

Programme  
*Éconaviguer*  
DEPUIS 2013



*Bienvenue à toutes et*

# GT National ÉCONAVIGUER

Jeudi 7 déc. 2023 - de 14h à 17h30



# Programme

# Éconaviguer

DEPUIS 2013



**14h00** - Présentation des actions du **PROGRAMME ÉCONAVIGUER EN 2024 ET DÉBUT 2025**, dont :  
- les Rencontres interprofessionnelles 2024 avec les associations et les clubs de pratiquants  
- le renouveau du Réseau ÉCONAV

Avec un retour sur les **DEMANDES DU GT** quant aux actions et webinaires du Programme  
**Rachel Moreau**, coordinatrice du Programme

**14h30** - Essaimage de la **CAMPAGNE ÉCO-GESTES** sur de nouvelles façades maritimes (15min et échanges)

**Jamila Poydenot**, CPIE Iles de Lerins – campagne EG Paca

**Céline Labbé**, CPIE Bastia Umarinu- Campagne EG Corse

**Pauline Constantin**, CPIE Bassin de Thau – campagne EG Occitanie

**15h00** - Présentation **MODULE DE FORMATION ÉCONAVIGUER** pour les BPJEPS Voile (15min + échanges)

**Rachel Moreau**, coordinatrice du Programme

**15h30** - **DIVERS PROJETS**

- Avancement du dispositif **OPEN BADGE** (10 min)

- **LIFE BIODIVERSITÉ** – rappel du lancement des actions en 2024 (5 min)

- Questions et échanges

**Stéphanie Tachoures**, Chargée de mission "pêche et usages maritimes", OFB

**David Roulet**, Chargé de mission Sport Mer Littoral, ENVS

**15h45 - Pause (15min)**

**16h00** - Présentation de nouvelles **FICHES RETOUR D'EXPÉRIENCE (REX)**

sur deux projets de mouillages "moins impactants" en Bretagne

& un projet "propulsion du transport de passagers" en Méd. (15min & échanges)

**Rachel Moreau**, coordinatrice du Programme

**16h30** - Point sur les actions contre les **ESPÈCES NON INDIGÈNES** (ENI) : la plaisance en question

**Coraline Jabouin**, Chargée de mission milieux marins et littoraux & Espèces exotiques envahissantes, OFB

**17h-17h30 – Échanges (30min)**



# 1. LE PROGRAMME 2022-2023

Éconaviguer

L'éconavigation Le Programme Le monde de l'éconavigation Réseaux

**ECONAVIGUER.COM**  
**SITE EN LIGNE !!**

**Éconaviguer**



# 1. LE PROGRAMME 2022-2023

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES BATEAUX DE PLAISANCE

## UNE APPROCHE DU CYCLE DE VIE



Lundi 27 novembre - 14h-16h30



Programme  
**Éconaviguer**



*Éconaviguer*

**PROGRAMME  
ÉCONAVIGUER  
DANS LES  
EAUX FRANÇAISES**

2024 \_ Juin 2025



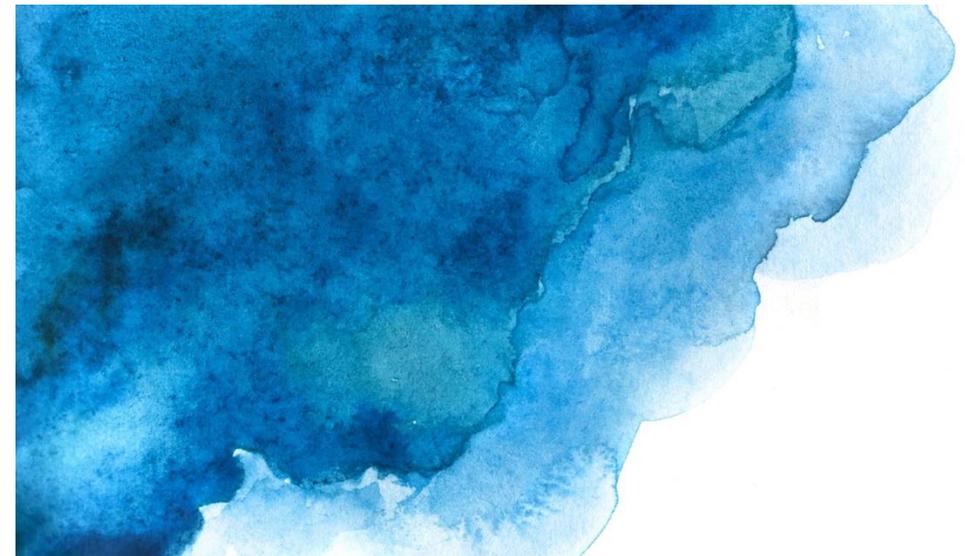
THE OCEAN  
IS MY  
PLAYGROUND

# 8 AXES STRATÉGIQUES DU PROGRAMME



- **Axe 1. Continuité et missions du Programme**
  - Le rôle de **veille** du Programme quant aux initiatives autour de l'éconavigation et de l'éco-innovation dans le nautisme
  - Le rôle de **facilitateur et fédérateur** d'acteurs de l'éconavigation autour de projets d'intérêt
  - Pourvoyeur d'**expertise** sur les thématiques du Programme
  - Le rôle d'instance de **réflexions** et de dialogue sur les orientations stratégiques pour l'éconavigation & l'éco-innovation dans le nautisme.
- **Axe 2. De la connaissance des usages à une gestion intégrée et participative**
- **Axe 3. Connaissances des impacts : mise en place d'observatoires des impacts ?**

- **Axe 4. Sensibilisation** : campagne nationale avec les acteurs du nautisme pour parler d'une seule voix au plus grand nombre
- **Axe 5. La formation & la culture nautique** pour des pratiques sécurisées et responsables
- **Axe 6. Expertise scientifique** de l'éconavigation & accompagnement de la Recherche & du développement Pour l'éco-innovation et les écotecnologies
- **Axe 7. Analyse comparative** des acteurs et projets de l'éconavigation et de l'éco-innovation dans le nautisme
- **Axe 8. Évaluation** des actions : mise en place de process d'évaluation des actions et de leur impact environnemental



# LES ACTIONS DU PROGRAMME



## I. Actions annualisées

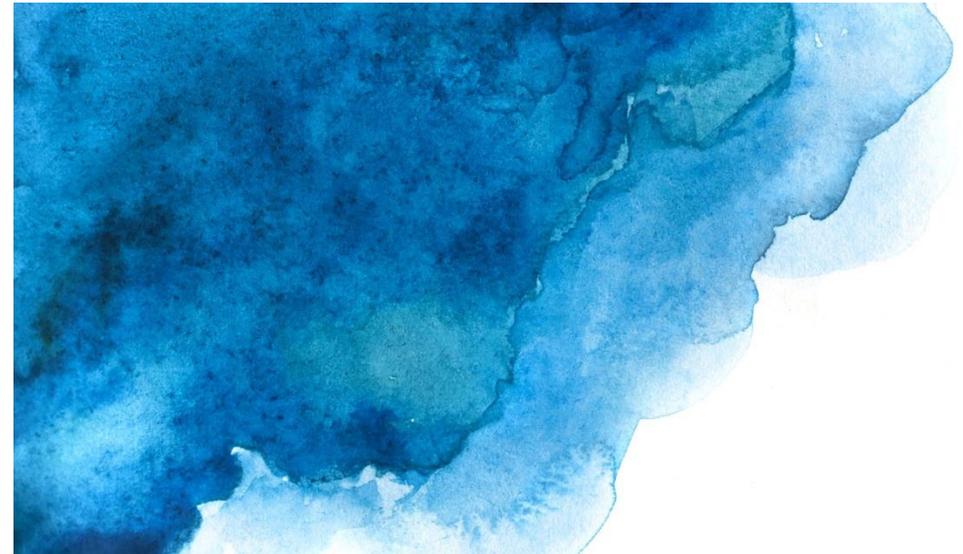
- Rencontres interprofessionnelles 2024 & 2025
- Forum des Rencontres
- GT national Éconaviguer
- Les newsletters de l'Éconavigation

## II. Valorisation des travaux et outils, et animation

- Mise en ligne des actions et outils
- Veille des initiatives de l'éconavigation
- Développement et animation des réseaux et communautés de l'éconavigation

## III. Actions spécifiques

- Redéploiement réseau Econav
- Travaux pour la sensibilisation des pratiquants
- Travaux pour la formation et la culture marine
- Fiches retour d'expériences (Fiches ReX) et outils
- Développement du Programme



# ACTIONS ANNUALISÉES



## 1. RENCONTRES INTERPROFESSIONNELLES

**Thématique 2024** : avec les associations de pratiquants et les clubs nautiques de pratiquants

**Thématique 2025** > à voir

### 2024

Travaux autour de la sensibilisation et autres sujets avec les représentants des pratiquants, associations et clubs nautiques

>> **Invitation & consultations préparatoires** sur les enjeux de l'éconavigation et inclusion des recommandations formulées.

**Contexte** : préparation avec les acteurs concernés, et particulièrement en lien avec les CPIE et la CNP

### GT mars 2023 :

- différence de discours vendeurs, les acteurs et réalité milieu
- influence du marketing « Instagram »
- questions de primo-pratiquants
- influence des loueurs de bateaux

#### Sujets techniques :

- nettoyage bateaux
- espèces non-indigènes

**NB** : rôle des fédérations / arrivée de JO

>> [vos retours sur Framapad](#)



# ACTIONS ANNUALISÉES



## 2. FORUM DES RENCONTRES

Organisation & organisations des exposants

## 3. LES NEWSLETTERS DE L'ÉCONAVIGATION

*Newsletters de l'éconavigation et de l'éco-innovation*

- 1er et 2ème semestre 2024
- 1er semestre 2025

>> *vos retours*

## 3. GROUPE DE TRAVAIL NATIONAL

*réunions du groupe de travail national sur l'éconavigation*

- 1er et 2ème semestre 2024
- 1er semestre 2025

## III. VEILLE ET DIFFUSION DES ACTIONS & OUTILS

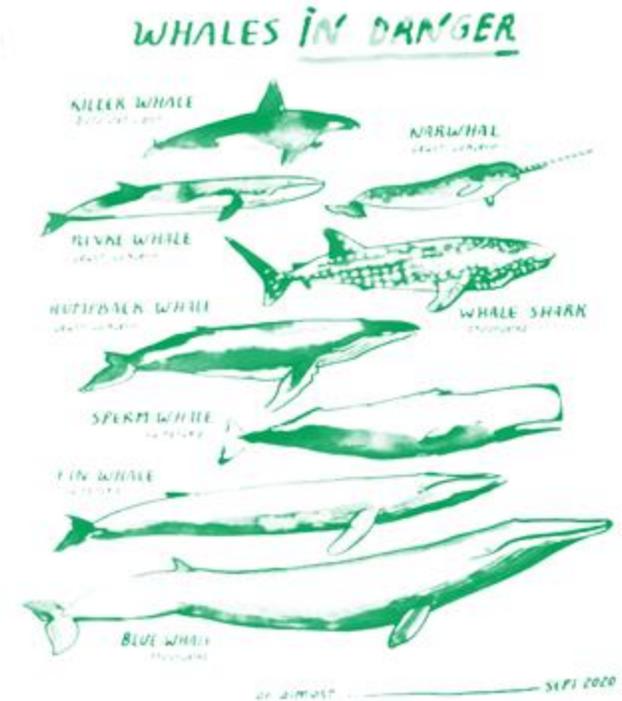
### 1. Mise en ligne des actions et outils du Programme

Après la mise en ligne du site, actualisation, espace dédié aux citoyens et adhésion au Réseau Econav en lien avec les CPIE

### 2. Veille des initiatives de l'éconavigation et de l'éco-innovation

### 3. Développement et animation des réseaux et communautés de l'éconavigation

>> *retours LinkedIn, Chaîne YouTube ?*





## 5. ACCOMPAGNEMENT DES WEBINAIRES DE FORMATION

- Accompagnement sur le fond
- Mise en place de la communication

### >> demandes derniers GT mars 2023 :

- Les questions de **décarbonation, de bruit, et d'hélices** sont liées et pourraient faire l'objet d'un webinaire > feuille de route ministérielle hier. Sur cette thématique, on sait qu'il existe une convergence avec la diminution de la vitesse.

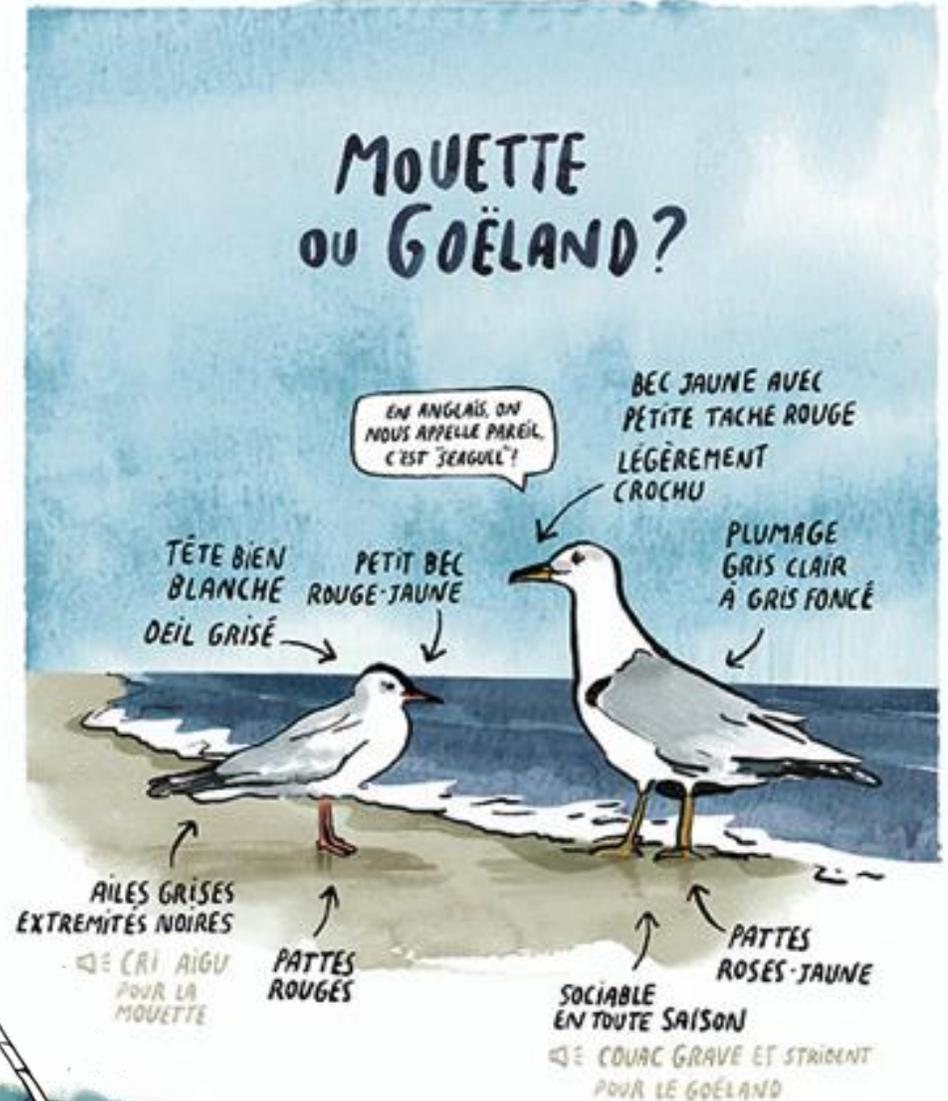
**Autres questions à poser :** quelle est l'évolution des usages dans ce domaine ? Quelles sont les évolutions technologiques ? Qu'est-ce que l'éco-pilotage des navires ?

**On notera que la question des nuisances sonores dans l'eau et sur l'eau (CH)** est mal connue par les usagers. C'est un sujet intéressant, ou plutôt deux sujets liés. Et les sondeurs des bateaux ?

### - Proposition sur les nouvelles pratiques ? Les nouvelles tendances ?

La question de la **connaissances et évolution des usages** est centrale. Une commande à l'INSEE a déjà été faite, notamment sur les Sports nautiques, par différents ministères.

Dans le cadre du projet **FuturObs**, un volet maritime *Outdoorvision* est développé. Cela fait suite notamment aux travaux de RESOBLO, de la FFESSM sur l'analyse des données issus du carnet de plongée, de la chaire de planification maritime de Nantes (optimisation de l'optimisation de l'information sur les usages à destination des décideurs).



# ACTIONS SPÉCIFIQUES SEPT 2023\_SEPT 2025



## 1. REDÉPLOIEMENT DU RÉSEAU D'ACTEURS ET D'ENTREPRISES ENGAGÉES ECONAV

>> des ambassadeurs porteurs d'une autre culture nautique

>> 1<sup>er</sup> réseau green tech du nautisme

- Mise en place de stratégies et des objectifs du réseau
- Rencontres et discussions avec les acteurs et entreprises
- Gestion et animation du Réseau

En 2010, l'Agence des aires marines protégées (AAMP, puis AFB, puis OFB) et la Fondation Nicolas Hulot soutenait la création de l'Association ECONAV, constituée d'un réseau d'acteurs et d'entreprises engagés pour la promotion de l'Éconavigation, c'est-à-dire pour la promotion d'un nautisme durable et la réduction des impacts des loisirs nautiques.

En 2013, l'association met en place en partenariat avec l'AFB, le « Programme Éconavigation dans une AMP ».

Puis, à partir de 2017, l'animation du Programme est confiée à l'association Innovations bleues. Aujourd'hui, redynamisée, l'association ECONAV souhaite redéployer son réseau d'acteurs et porté le Programme élargi « Éconaviguer dans les eaux françaises ».

## 2. TRAVAUX POUR LA SENSIBILISATION DES PRATIQUANTS

1. Suivi de l'essaimage de la campagne Écogestes

2. Travaux pour une campagne nationale de sensibilisation des pratiquants

Démarrage début 2025

## 3. TRAVAUX POUR LA FORMATION

1. Travaux pour la formation des pratiquants en éco-navigation : développement du livret avec la CNP

>> Standby : réforme du permis Bateau

2. Évaluation des besoins en formation en Éconavigation

>> Qui, quoi, quand ?





## 4. Développements d'outils pour les communautés

### 1. Fiches retour d'expériences (Fiches ReX)

Rédaction de fiches retour d'expériences sur des projets de terrain

>> quels projets ?

### 2. Synthèse et diffusion des projets relatifs aux usages

Rappel et résumé des initiatives pour les communautés : ENVSN, Écogestes, RESOBLO, HomMer... Puis diffusion

### 2. Mise à jour des cahiers de l'Éconavigation

Revoir les cahiers Bateaux et équipements : chiffrage et partenaire ?

## 5. Développements du Programme

### 1. Travaux collectifs sur les propositions stratégiques

Travaux en parallèle avec le GT national, les gestionnaires et la filière.

>> mieux animer le GT ?

>> Vision plus globale à long terme ?

### 2. Développement du réseau et partage d'expérience à l'étranger

Analyse fine pour prise de contact et mise en place d'une coopération technique

>> Votre intérêt à comparer les expériences ?





## 4. Développements d'outils pour les communautés

### 1. Fiches retour d'expériences (Fiches ReX)

Rédaction de fiches retour d'expériences sur des projets de terrain

>> **quels projets ?**

### 2. Synthèse et diffusion des projets relatifs aux usages

Rappel et résumé des initiatives pour les communautés : ENVSN, Écogestes, RESOBLO, HomMer... Puis diffusion

### 2. Mise à jour des cahiers de l'Éconavigation

Revoir les cahiers Bateaux et équipements : chiffrage et partenaires

## 5. Développements du Programme

### 1. Travaux collectifs sur les propositions stratégiques

Travaux en parallèle avec le GT national, les gestionnaires et la filière.

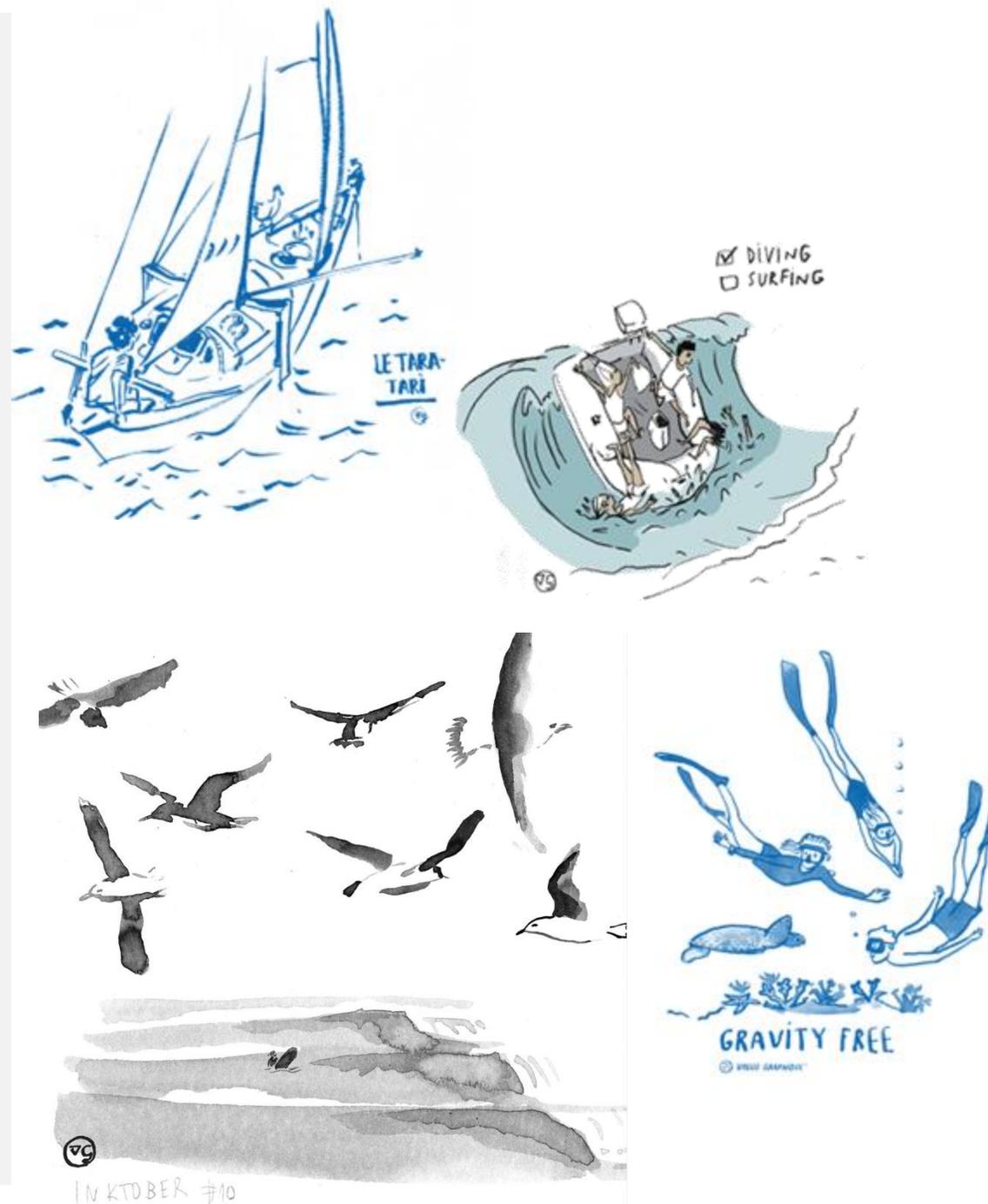
>> **mieux animer le GT ?**

>> **Vision plus globale à long terme ?**

### 2. Développement du réseau et partage d'expérience à l'étranger

Analyse fine pour prise de contact et mise en place d'une coopération technique

>> **Votre intérêt à comparer les expériences ?**







# ÉCOGESTES méditerranée

## UNE ACTION DE SENSIBILISATION UNIQUE SUR TOUTE LA FAÇADE MÉDITERRANÉE

Provence-Alpes-Côte d'Azur

Occitanie

Corse

### LES CPIE COORDINATEURS



BASSIN DE THAU  
*Entre Terre et Lagune*



ILES DE LÉRINS  
& PAYS D'AZUR



BASTIA GOLO  
MEDITERRANEE

# I. La communication engageante au service de la production d'information sur la plaisance

## DES PRODUCTIONS ET DES RÉALISATIONS POUR AMPLIFIER LES MESSAGES DE TERRAIN

Les efforts déployés pour mener la campagne sont importants qu'ils soient humains, matériels ou financiers. Les résultats obtenus par chaque collectif sont valorisés dans chaque région et alimentent la production de ressources documentaires et pédagogiques unifiées sur la plaisance à l'échelle de la façade Méditerranéenne.



### RECUEIL ET OBSERVATIONS DE TERRAIN

Écogestes Méditerranée cultive la proximité dans les échanges avec les plaisanciers. A partir des données récoltées, un Recueil des observations sur les pratiques des plaisanciers est édité chaque année afin d'enrichir les connaissances des pratiques de ces usagers de la mer, et permettre leur diffusion aux gestionnaires et plus largement aux acteurs concernés par l'activité nautique.



*“ La campagne Ecogestes Méditerranée permet, d'une part, de collecter des données sur les pratiques des plaisanciers (productions de nombreux recueils d'analyses) et d'autre part de diffuser des messages en lien avec les enjeux de protection du milieu ”*



**MON BULLETIN D'ENGAGEMENT**

Date: \_\_\_\_\_ Lieu: \_\_\_\_\_

Indiquez vos niveaux de connaissance (1=jamais ou que je fais à peine, 2=quelques fois, 3=souvent).

- 1- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 2- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 3- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 4- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 5- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 6- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 7- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 8- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 9- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 10- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 11- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 12- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 13- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 14- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 15- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 16- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 17- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 18- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 19- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)
- 20- Utiliser des produits écologiques (savon doux, produits naturels, etc.)

Je suis intéressé(e) par les produits écologiques et participatifs, il convient d'adhérer à la mer. Je m'engage à respecter l'éco-geste et à partager les connaissances et à participer.

Nom: \_\_\_\_\_ Prénoms: \_\_\_\_\_ Signature: \_\_\_\_\_

Adresse email: \_\_\_\_\_

Find the whole campaign at [www.ecogestes-mediterranee.org](http://www.ecogestes-mediterranee.org)

## II. Des messages pour faire évoluer les comportements pour la protection de la biodiversité marine



**LES VIDÉOS**  
A RETROUVER SUR  **YouTube** ET  **vimeo**



**VIDÉO DE PRÉSENTATION DE LA CAMPAGNE**

Vous souhaitez en savoir plus sur la campagne ?  
Réalisée en motion design, cette première vidéo explique les enjeux en Méditerranée, met en lumière les principes d'une intervention Ecogestes Méditerranée et présente les partenaires et les acteurs impliqués dans cette campagne unique en Méditerranée.

**LES CLIPS #ECOGESTES**

Une série de clips rappelle, de manière courte et esthétique, les bons gestes à adopter durant sa pratique de plaisance à la fois au port et à bord : eaux grises, eaux noires, activités à bord, déchets et point propre...  
Autant de thématiques pour lesquelles le plaisancier peut choisir le bon geste, pour diminuer son impact sur le milieu !

[ CHAQUE JOUR LES BONS GESTES ]  
**PLAISANCIERS, PENDANT VOS PRATIQUES DE NAVIGATION, N'OUBLIEZ PAS D'ADOPTER DES GESTES SIMPLES, QUI PERMETTENT DE DIMINUER NOTRE IMPACT SUR LE MILIEU**



**ÉCOGESTE #1**

 **ÉCOGESTE #1**

A bord du bateau si vous utilisez des produits d'entretien (produit vaisselle par exemple) ou des produits d'hygiène corporelle, choisissez des produits avec un ecolabel qui garantit une certaine qualité écologique du produit et un impact moindre sur le milieu... car les eaux sales sont rejetées dans l'eau...

*“L’objectif est ainsi partagé à l’échelle de la façade : amener un maximum de plaisanciers à s’engager dans des améliorations de pratiques, à la fois en termes d’équipement et de comportements, pour réduire leur impact sur le milieu ”*

### III. Résultats de 5 ans de campagne à échelle façade Méditerranée

## LES CAMPAGNES EN 2022 CE SONT 26 STRUCTURES AMBASSADRICES

**335**  
JOURS DE  
SENSIBILISATION  
EN MER ET DANS LES PORTS

**2470**  
ENTRETIENS RÉALISÉS EN  
COMMUNICATION  
ENGAGEANTE

**110**  
AMBASSEDEURS

**15** STANDS TENUS LORS DE MANIFESTATIONS

**8166**  
PERSONNES  
SENSIBILISÉES

**3113**  
ENGAGEMENTS PRIS

**2234**  
NAVIRES  
ONT HISSÉ LE FANION ECOGESTES  
EN SIGNE DE LEUR ENGAGEMENT

~ depuis 2017 ~

**46 400**  
PERSONNES  
SENSIBILISÉES

**11 800**  
NAVIRES  
ENGAGÉS

*“ La campagne  
Ecogestes Méditerranée  
engage un réseau  
d’ambassadeurs au  
service de la  
sensibilisation des  
plaisanciers. Aujourd’hui  
sa force de déploiement  
se lit dans les chiffres ”*



### TOP 3 DES ENGAGEMENTS

OBSERVER LES ANIMAUX SANS LES NOURRIR, LES TOUCHER OU LES DÉRANGER

1

UNE VIE MARINE MIEUX RESPECTÉE

RECHERCHER DES ZONES SABLEUSES POUR ANCRER

2

DES HERBIERS DE POSIDONIE PRÉSERVÉS

UTILISER DES PRODUITS D'ENTRETIEN ET DES SAVONS ÉCOLOGIQUES

3

MOINS DE DÉTERGENTS NOCIFS EN MER

## IV. L'engagement des plaisanciers



### CARTE DES ECOPLAISANCIERS



Le site Internet <https://ecogestes-mediterranee.fr> présente la campagne, les ecogestes à adopter et permet de valoriser les plaisanciers engagés qui le souhaitent.

La carte des écoplaisanciers met en lumière les navires engagés chaque année et les améliorations des pratiques choisies.

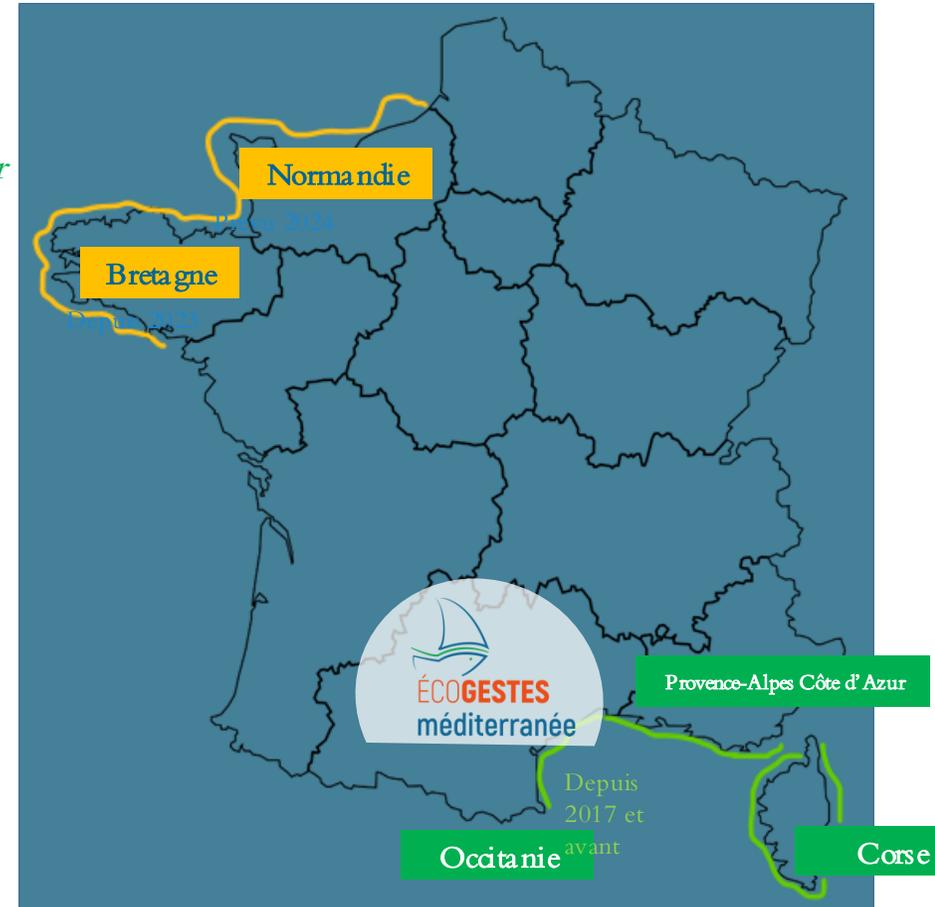
*“Cette campagne est ainsi un outil au service des collectivités, gestionnaires de milieu et des partenaires techniques engagés pour la préservation du milieu marin”*

## V. UNE AMBITION : Essaimage de la campagne sur les façades maritimes françaises

### 3 VOILETS DE TRAVAIL (2024 et 2025)



- **VOLET 1** \_Constituer une campagne Ecogestes harmonisée sur les façades maritimes françaises tout en intégrant les spécificités régionales
  - *Former et accompagner de nouveaux territoires maritimes à cette campagne de*
  - *Consolider la cohérence des protocoles pour être en mesure d'interpréter les données par façade, et au national.*
- **VOLET 2** \_Valoriser et partager à l'échelle nationale les résultats
  - *Faire connaître les résultats issus du terrain (représentativité des pratiques) à échelle nationale vers les acteurs des filières à travers la CNP (FIN, FFPP (et les UVPs), FFV, ENV...)*
  - *Partager les constats ensemble pour faire évoluer les pratiquants, les filières, et acteurs du nautisme vers un même objectif de préservation du monde marin*
  - *Être présents à échelle nationale (événements nautiques, communication...) aux côtés de ces partenaires*
- **VOLET 3** \_Co-construire des partenariats avec les acteurs du nautisme pour dispositif efficace de sensibilisation et relais des groupes de pratiquants
  - *Développer un dispositif s'appuyant sur les groupes de pratiquants rassemblés et coordonnés (volontaires)*
  - *Engager et valoriser ces pratiquants d'une navigation responsable*



## VI. Tout reste à construire dans une dynamique avec les filières nationales de la plaisance

### ❖ Pourquoi travailler ensemble ?

La campagne portée par le réseau CPIE apporte :

- retour de terrain sur les pratiques et besoins des plaisanciers
- un regard sur les enjeux pour le milieu marin vs les pratiques
- un porteur de messages vers les plaisanciers

### ❖ « Ecogestes à échelle nationale », implication :

2 à 3 réunions/an  
groupe de travail :  
résultats, partage des  
besoins, construction des  
nouveaux messages



**Et acteurs  
de la  
plaisance**

Accueil de la campagne sur les grands  
événements du nautisme : aide au  
positionnement, diffusion des messages,  
facilitation du dialogue entre acteurs du  
monde nautique

Appui au réseau des CPIE pour  
faire émerger des « relais » dans  
les clubs et groupes structurés de  
pratiquants : échange, identification,  
mise en relation

Le réseau des CPIE assurera la formation, la création d'un dispositif engageant (de type « engagés pour la nature »), la mise en réseau de ces relais

# MERCI !



**Pauline CONSTANTIN** et  
Responsable Mer & Littoral  
[p.constantin@cpiebassindethau.fr](mailto:p.constantin@cpiebassindethau.fr)  
CPIE Bassin de Thau  
60 bd Victor Hugo, 34110 Frontignan  
09 72 54 67 01  
[www.cpiebassindethau.fr](http://www.cpiebassindethau.fr)

**Marion BROQUERE**  
Chargée de projets Mer  
[m.broquere@cpiebassindethau.fr](mailto:m.broquere@cpiebassindethau.fr)

**Jamila POYDENOT**  
Directrice adjointe  
CPIE des Iles de Lérins et Pays d'Azur  
5, rue de Mimont - 06400 CANNES  
Tél. portable : +33 (0)6 70 85 85 92  
Tél. fixe : 04 93 39 26 80  
[jamila.poydenot@cpieazur.fr](mailto:jamila.poydenot@cpieazur.fr)  
[www.cpieazur.fr](http://www.cpieazur.fr)

**Céline LABBE**  
Directrice Adjointe  
CPIE Bastia Golo Méditerranée  
Provence Logis Bat I 45 - BP 154  
20292 Bastia Cedex  
04.95.32.87.83  
[labbe@cpiebastia.org](mailto:labbe@cpiebastia.org)

Site internet: <https://ecogestes-mediterranee.fr/>

# Création d'un module de formation pour les BPIEPS & DEJEPS avec l'ENVS



Ecole Nationale de Voile et des Sports Nautiques



One Step Ahead  
Innovations & Sustainable  
Marine Projects Development



# Création d'un module de formation pour les BPJEPS & DEJEPS avec l'ENVSN



Moniteurs « multi-support » et « croisière »

BPJEPS : niveau Bac

Centres de formation :

établissements Jeunesse et sport

- Centres d'excellence sportive :  
1 centre par région (12)
- Établissements nationaux : ENVSN, école nationale équitation, ski ..
- Autres organismes de formation

Chiffres : 200 BEJEPS par an sur tous les centres dans le réseau jeunesse et sports





## La plateforme Caroline

Ce n'est pas un MOOC

C'est un cours par suivi par un prof

- Inscrits de promotion
- Date d'ouverture : 15 jours du cours
- Visio de présentation
- Cours synchrones ou non
- Quizz / ateliers / témoignages
- Visio à mi-parcours
- Bilan & obtention des « badge »

## Thématiques

Sécurité / Météo / Entraînement /  
évaluation de projet / formation de cadre /  
communication / gestion compta structure





### Intro

Qui sommes-nous ?  
Amoureux des mers ?  
Notre lien à l'océan

**Transition** : ambassadeurs / gardien par les badges

### Notion moderne/ancestral du "Sens marin"

Intègre la connaissance du milieu  
pour prévenir les accidents  
pour mieux vivre sa navigation

### Dans ma recherche d'expérience

Navigation en **harmonie** avec le milieu  
+ sécurisant et + beau  
*"50% de bon sens, 50% d'expérience"*

Ce n'est pas inné, cela s'apprend...  
Et nous sommes là pour ça !

### Énoncé des valeurs dans les outils du briefing

Exemple valeur de solidarité





### MODULE #01 - CONNAISSANCES DES OCÉANS

- Pourquoi les océans sont importants ?
- Les pollutions des océans et leurs origines
  - le carbone : réchauffement climatique / acidification
  - les toxiques
  - les plastiques

### MODULE #02 - IMPACTS NAUTISME

- La notion de cycle de vie
- Les impacts sur la phase de vie du bateau

### MODULE #03 - LIMITER SES IMPACTS de la vie à bord

- Eau
- Déchets

### MODULE #04 - NAVIGATION BLEUE-VERTE

- Connaître les AMP
- Nuisances bruit et vagues
- Ancrages
- Repérer les espèces et les restrictions
- Observations piafs et des cétacés

### MODULE #05 - ÉQUIPEMENT & CONSTRUCTION

- Entretien
- Équipement
- Construction

### MODULE #06 - MICRO-AVENTURE / ÉCO-CROISIÈRE





## LES CONTENUS DES FORMATIONS

- Fiches argumentaires du Programme  
= Éléments de l'ouvrage « Naviguer écologique »
- Fiche Antifouling & Préservation du Programme
- Autres contenus de formation

## LES RESSOURCES DES FORMATIONS

- Ressources du Programme : fiche Rex / webinaires etc...
- Autres ressources : vidéos, rapports etc....
- Vidéos dédiées au Programme à tourner

## QUIZZ / ATELIERS / TEMOIGNAGES

- A construire ...

## TRANSMISSION EN SITUATION

- Partage d'échanges sur Facebook plutôt que forum
- Avec de nouvelles personnes
- Modération de David Alexandre
- Intelligence collective et retours terrains
- Reprise des documents pour travaux





LA PLATEFORME CLACO >> CHANGEMENT DE  
PLATEFORME MOODLE

[https://claco-ministeresports.univ-lyon1.fr/resource/open/ujm\\_exercise/2044283#/play](https://claco-ministeresports.univ-lyon1.fr/resource/open/ujm_exercise/2044283#/play)



Ecole Nationale de Voile et des Sports Nautiques



**One Step Ahead**  
Innovations & Sustainable  
Marine Projects Development





**GOVERNEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**SPORTS &  
BIODIVERSITÉ**

# ENGAGER LES PRATIQUANT.ES & PROFESSIONNEL.LES SPORTS DE NATURE POUR LA BIODIVERSITÉ



# Un partenariat entre opérateurs d'État



**GOUVERNEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Ecole Nationale de Voile et des Sports Nautiques



**OFB**  
OFFICE FRANÇAIS  
DE LA BIODIVERSITÉ



**CREPS**

Auvergne-Rhône-Alpes  
Vallon-Pont-d'Arc • Voiron • Lyon



Pôle  
Ressources National  
**Sports de Nature**



RÉSEAU DE FORMATION DES ENSEIGNANTS

# Travaux préliminaires aux projets

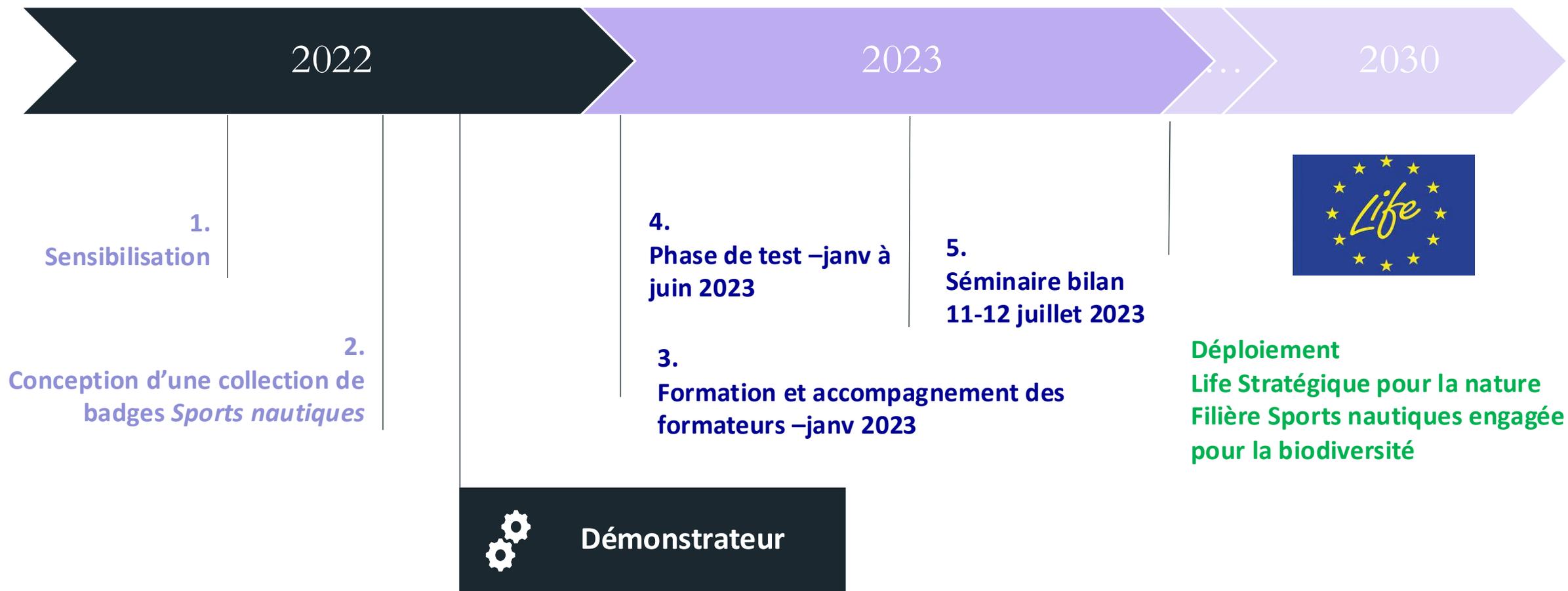


# Les objectifs du projet



- Créer une communauté "Sports & biodiversité"
- Distinguer et reconnaître les compétences relatives à la transition écologique dans notre secteur
- Produire un démonstrateur 2022-2023 (des badges et des outils)
- Expérimenter une reconnaissance des apprentissages tout au long de la vie du citoyen (2022-2023)

# Calendrier de la phase 1 du projet



# Phase 1 – Co-développement d'un démonstrateur

## Information et sensibilisation sur les Open badges

**Mai 2022** - deux Webinaires de recrutement de volontaires

60 personnes

## Co-développer les premiers open badges

**Juillet 2022** Séminaire de design collectif (charte graphique, badges) 20 personnes

**Août / septembre 2022** Phase de production des badges et kit de médiation

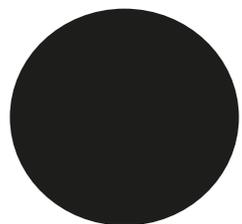
**Novembre 2022** webinaire des concepteurs

**Janvier 2023** Livraison des collections de badges et du kit de médiation



# Phase 1 – Co-développement d'un démonstrateur

Créer une identité visuelle propres au projet pour fédérer



LA TERRE  
L'ENSEMBLE



LE SPOT  
LE MOUVEMENT



LA NATURE  
LA BIODIVERSITÉ  
LA TERRE  
L'EAU  
LE CIEL



# Phase 1 – Co-développement d'un démonstrateur

## Collection de badges COMMUNAUTÉ



**Je suis un sportif de nature engagé pour la biodiversité**

**39 bénéficiaires**

# Phase 1 – Co-développement d'un démonstrateur

## Collection de badges ÉCO AGIR



Pour les sportives et sportifs

**5 validés**

**J'atteste mon engagement en faveur de la biodiversité**

**20 demandes - 2 validés**

# Phase 1 – Co-développement d'un démonstrateur

## Collection de badges SENSIBILISER



Pour les professionnels et bénévoles

2 validés

Je suis un professionnel/bénévole reconnu sur la sensibilisation à l'environnement par les sports nautiques



3 validés

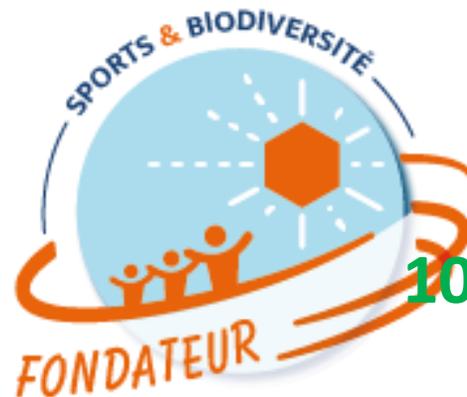
# Phase 1 – Co-développement d'un démonstrateur

Pour l'animation de la communauté



4 validés

Je suis ambassadeur de la communauté Sport & Biodiversité



10 validés

# Phase 1 – Co-développement d'un démonstrateur

## Autres pistes & perspectives 2023-2024

Éco management

Éduquer à  
l'environnement par les  
sports nautique



# Phase 1 – Co-développement d'un démonstrateur

## Médiation - Communication

- Création de personnage support de communication
- Des vidéos de promotions et tutoriels sur la chaîne youtube – Sports & Biodiversité
- Une plateforme d'animation des communautés ambassadeurs, concepteurs, fondateurs
- Un groupe Facebook Sports & Biodiversité – 100 membres

# Phase 1 – Co-développement d'un démonstrateur

## Groupe facebook - + 100 membres

The image shows a screenshot of a Facebook group page for 'Communauté Sports & Biodiversité'. The page features a header with the group's logo and name, a search bar, and navigation icons. The main content area displays a post by David Rontet, dated 19 January, with the text 'Faites reconnaître votre engagement p...' and 'Vous êtes une sportive ou un sportif q...'. Below the post, there are two images: one showing a person on a bicycle and another showing a person on a kayak. The right sidebar contains an 'À propos' section with the text: 'Communauté des pratiquants, bénévoles et professionnels de sports de nature qui s'engagent pour la biodiversité ! Partage sur les modalités de ... En voir plus'. The page also includes a navigation menu on the left with options like 'Accueil de la communauté', 'Vue d'ensemble', and 'Outils d'administration'.

# Phase 1 – Co-développement d'un démonstrateur

## Médiation - Communication



# Phase 1 – Co-développement d'un démonstrateur

## Médiation - Communication



Sports et Biodiversité

@sports-biodiversite

5 abonnés

Abonné

ACCUEIL

VIDÉOS

PLAYLISTS

CHAÎNES

À PROPOS



Vidéos ▶ Tout lire



3:29

OPEN BADGE PASSPORT 03

12 vues • il y a 3 semaines



0:54

OPEN BADGE PASSPORT 02

8 vues • il y a 3 semaines



1:15

OPEN BADGE PASSPORT 01

7 vues • il y a 3 semaines



2:15

Badges Sports & Biodiversité,  
comment ça marche ?

59 vues • il y a 1 mois

# Phase 1 – Co-développement d'un démonstrateur

## Evaluation de la phase test – Fin 2023

- Entretien semi-directif qui vise à évaluer la pertinence du dispositif et de l'animation de la communauté
- Questionnaire auprès des usagers qui vise à évaluer l'usage des badges, la qualité de conception, l'ergonomie et la communication en phase test

# Stratégie de déploiement des Open Badges – Sports & Biodiversité

Nationale

Sportif.ves

Scolaire

Tous milieux

Professionnels

Bénévoles

# Après la phase de test ?

## Financement

## Open Badges – Sports & Biodiversité



# Phase 2 – Déploiement

## Sport de nature engagé pour la nature

Elargir les partenaires - Open Badges – Sports & Biodiversité

### Consortium initiateur



### Consortium de demain



# Phase 2 – Déploiement

## Sport de nature engagé pour la nature

### Interconnecté les Eco-systèmes



Notre projet dans  
l'écosystème

Éducation

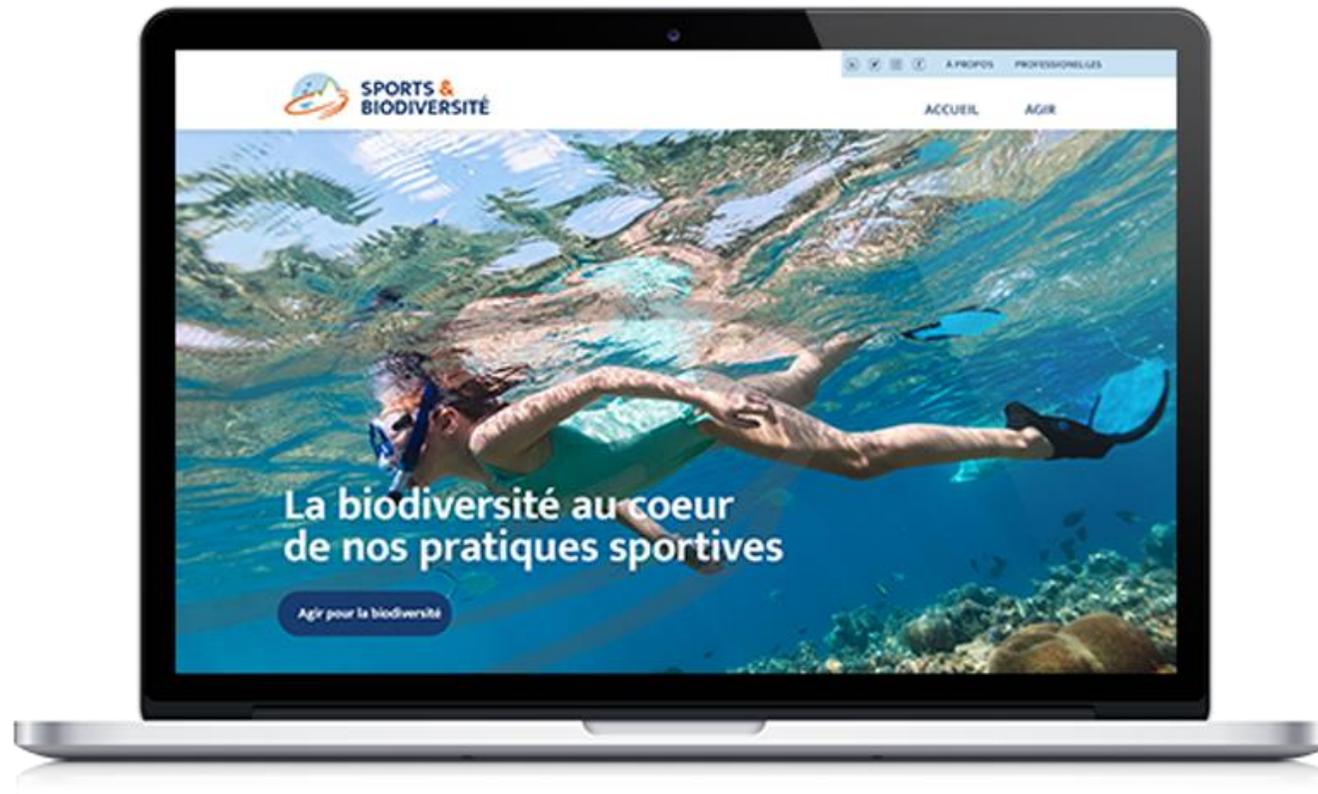
Sports

EEDD

# Phase 2 – Déploiement

## Sport de nature engagé pour la nature

Plateforme ressources à venir !



# Premiers enseignements

- ❑ Fort intérêt des partenaires sur un travail sur la reconnaissance de l'engagement et sur la reconnaissance des compétences informelles – EN, Conseil régionaux...
- ❑ Nécessité de comprendre les systèmes open badges de la plateforme – Stratégie d'usage de la plateforme (publications scientifiques émergentes)
- ❑ Décloisonner les acteurs éducatifs
- ❑ Avoir des moyens d'animation, communication et médiation bien dimensionnés
- ❑ Multiplication des initiatives - Lisibilité

# Participation au GT Innovation

## Education national

La reconnaissance, la validation et la certification (RVA) de l'apprentissage non formel et informel est l'un des piliers de toute politique d'apprentissage tout au long de la vie.

### DES OPPORTUNITÉS pour l'Éducation: A quels besoins peuvent répondre les Open-Badges?

**JEUNES:** Engagements des jeunes à reconnaître valoriser (instances de la vie collégienne et lycéenne – ambassadeurs NAH – Eco-délégués, enseignement professionnel...)

**FORMATION:** Schéma directeur de la formation continue

- Permettre à chaque personnel d'être acteur de son parcours,
- Donner à chacun la possibilité de faire connaître ses compétences et permettre, dès que possible, l'accès à des diplômes et des certifications

**DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL:**

Schéma directeur de la formation continue

- Soutenir des projets et des dynamiques collectives



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**CREPS**

Auvergne-Rhône-Alpes  
Vallon-Pont-d'Arc • Voiron • Lyon



# Les sports de nature au sein du projet LIFE Biodiv'France

30 Novembre 2023

Isolde Nègre – OFB

Benjamin Billet – CREPS AuRA

# Le projet LIFE BIODIV'FRANCE



## Attendu de la Commission européenne

Objectif : Un projet pour préserver et reconquérir la biodiversité qui s'appuie sur des stratégies européennes ou nationales



## L'OFB, mandaté par le MTECT pour conduire la candidature de la France

- Stratégie de référence : Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB)
- Rôle du LIFE : apporter l'ingénierie nécessaire à la mise en œuvre d'un ensemble de mesures de la SNB  
identifier et assurer le suivi des « fonds complémentaires » qui vont aussi contribuer à la mise en œuvre de la SNB
- Rendre compte, auprès de l'UE, de la mise en œuvre de la SNB grâce aux actions directes et aux fonds complémentaires



## Cadre financier

- **50 M€ sur 9 ans** dont 30M€ de subvention de l'UE
- **Taux d'aide LIFE** : 60% maximum
- Remarque : un effet levier est attendu via la mobilisation de budgets nationaux et européens supplémentaires

# Thématiques et participants

 <p><b>WP</b> Appui aux territoires</p>	 <p><b>WP</b> Gestion des aires protégées</p>	 <p><b>WP</b> Mobilisation des citoyens</p>	   <p><b>WP</b> Accompagnement des filières</p>	 <p><b>WP</b> Développement des compétences</p>
              	     	       	             	       

# Les sports de nature dans le projet

Un besoin exprimé par les acteurs de la biodiversité pour **réduire les impacts de la pratique des sports de nature sur les milieux naturels**

Une **très grande réceptivité des acteurs des sports de nature** aux enjeux de transition écologique

**Intensification des temps d'échange** sur ces thématiques, **montée en puissance** de la thématique (rencontres et stages Projet SEE, PNACC du MSJOP, actions préparatoires du LIFE BIODIV'France, préparation de la SNB...)

**4 actions dans le LIFE BIODIV'France**

# Accompagnement des organisations et des entreprises



**Objectif** : identifier les mesures de diminution de l'impact sur la biodiversité adaptées aux différentes disciplines de sports de nature



**Comment** : une co-construction avec les fédérations et les entreprises des sports de nature



**Déroulé de l'action** : De 2024 à 2028

2024 : **Cartographie des acteurs** des sports et loisirs en nature

**Mise en visibilité de l'action**, notamment lors des Jeux de Paris 2024

2024 - 2025 : **Identification des impacts** des différentes catégories de sports et loisirs en nature

**Priorisation des actions d'accompagnement** en fonction des secteurs et disciplines

2025 - 2028 : **Conception des messages** sur les bonnes pratiques

**Résultat** : Création et diffusion de préconisations



*Actualisation référentiel technique  
N2000 sports et loisirs (2009)?*

*Appui outils type C-monspot / Nav&Co?  
Relance openbadge?  
Formation des encadrants*

# Deux contributions complémentaires de bénéficiaires

- Engagées pour la biodiversité

## Filière sports de nature



**CREPS**

Auvergne-Rhône-Alpes  
Vallon-Pont-d'Arc • Voiron • Lyon



## Filière sports nautiques



AVEC L'APPUI DU



## Des ressources à l'OFB

- Dans les Délégations de Façade Maritime: des ETP dédiés à la mise en œuvre du programme d'actions DCSMM (dont mesures sports et loisirs en mer)
- 1 ETP sports et loisirs en nature DGD Mobilisation citoyenne
- Des ETP sur le développement des compétences qui accompagneront les actions « formation »
- Des campagnes nationale « d'impacts » pour informer sur les enjeux de biodiversité / les bonnes pratiques

# Travaux préalables aux candidatures



# Objectifs des contributions

- Placer le respect de l'environnement au cœur des pratiques sportives de nature et nautiques
- **Valoriser les compétences** des encadrant·es, sportifs et sportives en matière de compétence écologique
- Intégrer l'éducation à l'environnement dans toutes les formations d'encadrant·e
- **Promouvoir une pratique éco-responsable** en œuvrant à l'alignement des messages portés par les acteurs des filières sports nautiques et sports de nature
- **Favoriser les échanges d'expérience et l'utilisation d'outils innovants** en assurant le dialogue permanent des acteurs de sports nautiques et de la préservation de la biodiversité

# Actions proposées

- Les sportifs, sportives, bénévoles et professionnel·les au cœur de la préservation de la biodiversité
  - **Animer une communauté** d'acteurs engagés des sports de nature et sports nautiques
  - **Organiser la montée en compétence** des bénévoles et professionnel·les
  - **Reconnaître l'engagement** des citoyen·nes et acteurs de la filière
  - **Intégrer** la sensibilisation à la biodiversité dans les campagnes de communication spécifiques sports de nature et sports nautiques
  - **Renforcer l'éco-responsabilité** par des outils innovants
  - **Mesurer** la montée en compétence des bénévoles et professionnel·les

Merci de votre attention

*Éconaviguer*

*Pause...*

*On se retrouve à 16h00*

## LES FICHES RETOURS D'EXPÉRIENCES

Mise en place de mouillages à faible impact environnemental  
à Roscanvel – Presqu'île de Crozon – Finistère

Installation de mouillages de moindre impact  
pour la plongée en baie de Morlaix sur des habitats rocheux

Transition énergétique du transport maritime touristique de passagers  
Parc national des Calanques. Réserve naturelle de Scandola. Cassis & Corse.

Appel à projet du parc national des Calanques  
Transition énergétique du transport maritime touristique de passagers

## Mise en place de mouillages à faible impact environnemental à Roscanvel – Presqu'île de Crozon – Finistère

### TERRITOIRE



Port de Roscanvel, Finistère

### ACTIVITÉS / PRATIQUES FACTEURS D'INFLUENCES

Mouillage des bateaux de plaisance  
et leur impact

### ENJEUX DÉTAILLÉS

Maërl

### COÛTS

Coût total des travaux de remplacement  
des mouillages (fournitures, pose et  
retrait des anciennes chaînes :  
62 620 Euros HT (subventionné à 60%)

Coût du suivi réalisé en amont : 7 140  
Euros TTC

### PARTENAIRES ET GOUVERNANCE

#### OFB

#### Délégation de façade maritime Atlantique

marie.le-baron@ofb.gouv.fr

#### Commune de Roscanvel

Jean-François Couret, adjoint au maire  
jfcouret@outlook.fr

#### Parc naturel Régional D'Armorique

Anna Capietto / Anna Le Joncour  
02 98 81 90 08

#### Société TEMANO :

#### TELASTO & Alpha & Co

<https://temano.fr> / [contact@temano.fr](mailto:contact@temano.fr)

### CONTEXTE / OBJECTIF

Le projet consiste à remplacer 3 lignes de 10 mouillages, constituées de chaîne-mères et de chaîne-filles en fin de vie, par des mouillages à faible impact environnemental comprenant un ancrage foré et d'un ensemble tresse élastomère/amortisseur TEMANO.

### MÉTHODOLOGIE / EXPÉRIENCE

Comme étape préalable, à la demande de l'OFB, une campagne de prospection vidéo, réalisée par Bio-Littoral le 19 avril 2021, portant sur 50 stations sur le port de Roscanvel, a permis la mise en évidence d'une zone dense de maërl et de 3 zones d'herbiers de zostères.

Mise en place de mouillages à faible impact environnemental

à Roscanvel – Presqu'île de Crozon – Finistère

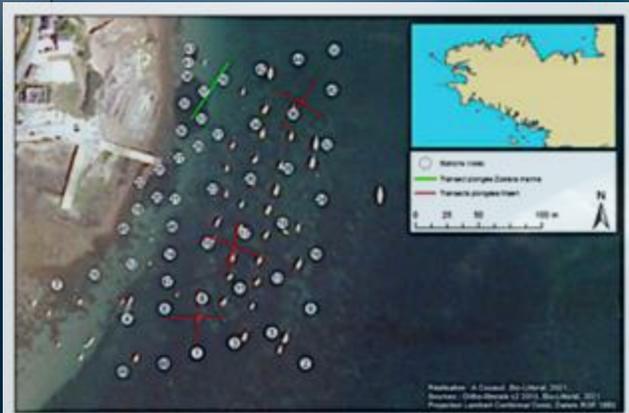


Figure 4. Stratégie d'échantillonnage réalisée en avril 2021. 50 points vidéo (blanc), 1 transect zostère (vert) suivi en plongée, 3 crois autour d'encrage sur du maërl (rouges) suivies en plongée.

### Impacts :

Accumulation du maërl sur certaines zones limitant leur photosynthèse et en créant de vastes zones sans maërl.

Les chaînes cassent les brins, réduisant ainsi leur intérêt écologique pour la faune associée.

Un impact secondaire : forte remise en suspension qui vient se redéposer sur les brins de maërl

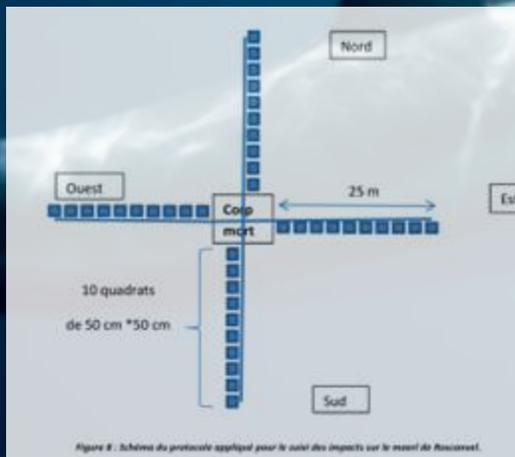


Figure 8 : Schéma du protocole appliqué pour le suivi des impacts sur le maërl de Roscanvel.



Figure 14: Zones de maërl et de zostères déterminées à partir des 50 points vidéo réalisées sur le secteur de port de Roscanvel.

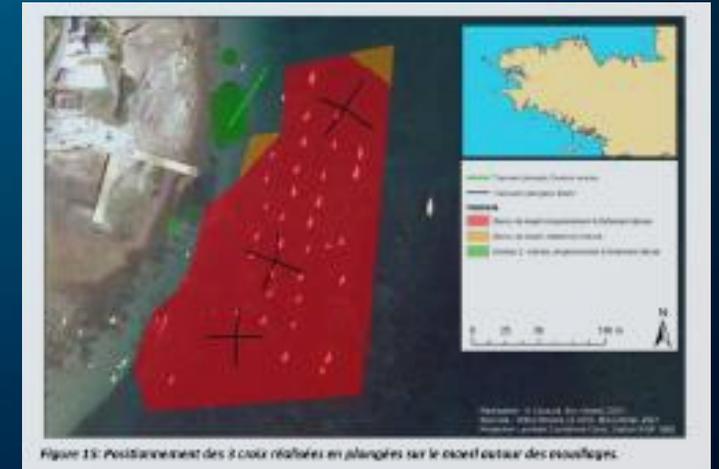


Figure 13: Positionnement des 3 crois réalisées en plongées sur le récif autour des mouillages.

## Mise en place de mouillages à faible impact environnemental à Roscanvel – Presqu'île de Crozon – Finistère

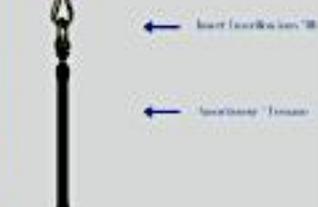
**LIGNE DE MOUILLAGE**



**01 Bouée**  
Bouée modulaire en 2 parties  
FD-10 couple de haute qualité bio-sourcé  
Forte résistance au UV  
Volumen : 50 à 80L  
Poids : 5,8 à 9kg  
Une bouée stable et légère  
Dimensions : 30 x 50 cm à 45 x 50cm  
Durée de vie : 10ans  
Couleurs : Rouge/Vert/Blanc/Jaune...  
Régulage / Mouillage



**02 Ligne**  
Amortisseur en caoutchouc naturel  
Composé de 2 inserts en inox 316  
dont 1 élastomère et d'une âme de sécurité en Dyneema  
Energie absorbée : 13000 joules  
Dimensions : 50cm à 3m  
Poids : 2,5kg/m (sans insert)



**03 Ancrage**  
Moindre impact sur les fonds marins  
Résistance de 5 à 20 tonnes/ancreages  
Des sortes d'ancrages adaptés à vos besoins



Photos S.B.F. - Presqu'île de Crozon - Finistère

### DESCRIPTIF TECHNIQUE / DÉMARCHE

Le mouillage de moindre impact installé à Roscanvel est constitué de deux éléments :

- un ancrage battu foré constitué d'une tige métallique creuse, solidement ancrée dans la roche et dans laquelle est injecté un ciment naturel. L'impact sur le fond marin, au moment de la mise en œuvre est de quelques centimètres carrés, puis très vite recouvert par le banc de maërl.

La ligne TEMANO est constituée :

- d'une partie en élastomère, composée de caoutchouc naturel, d'une longueur d'environ 1m et qui joue le rôle d'amortisseur. Une ligne en dyneema est présente à l'intérieur de l'élastomère afin d'assurer une sécurité optimale.
- d'une petite bouée intermédiaire,
- d'une ligne élasto-textile entre la bouée intermédiaire et la bouée de surface.

## Mise en place de mouillages à faible impact environnemental à Roscanvel – Presqu'île de Crozon – Finistère

Une première ligne de 10 mouillages a été réalisée et réceptionnée en juillet 2021.

Dix ancrages ont été forés au travers des sédiments sur 6 mètres de hauteur puis sur 2 mètres dans la roche pour assurer une tenue de plusieurs tonnes à l'arrachement. L'ajout d'une gueuze aux bouées traditionnelles a été nécessaire pour les tenir verticales (Les chaînes assurant cette fonction précédemment).

La mise en place de la deuxième ligne de 10 mouillages a été réalisée en juin 2022 sans difficulté particulière. La troisième ligne de 10 mouillages a été réalisée en mai 2023.

Pour éviter l'ajout de gueuzes comme sur les deux premières lignes de mouillage, l'entreprise a modifié sa ligne de mouillage en plaçant l'amortisseur (élément pesant 15 kg) juste en-dessous de la bouée assurant naturellement la fonction de gueuze.

### RÉSULTATS / RETOURS

Le résultat, après deux années d'exploitation, semble probant. En effet, le pied de forage n'est plus visible.

Les plongeurs constatent que la mise en place des lignes de mouillage sur ancrage foré conduit à une recolonisation rapide du fond marin par le maerl sous l'action des courants de marée.

On constate visuellement l'absence de frottement sur le fond par les nouvelles lignes de mouillages, qui sont maintenues à la verticale par la bouée de subsurface.

Cette évolution positive devra être confirmée.

En ce qui concerne la mise en oeuvre, l'ancrage battu foré présente une réelle difficulté. Sa mise en oeuvre technique et la sécurité des plongeurs nécessitent des conditions météorologiques particulières. Cela a amené des difficultés de respect des délais d'exécution.

Concernant l'ancrage foré, la réduction de l'impact environnemental due au remplacement des corps-morts en béton par cette technique semble effective en ce qui concerne l'emprise au sol résiduelle, largement minimisée, mais l'impact global mériterait d'être évalué plus précisément en s'intéressant à la turbidité générée lors des travaux.

En ce qui concerne l'exploitation et l'entretien de ces lignes, les bouées qui, par le passé, étaient ramenées à terre puis remises à l'eau en début de saison, restent en mer tout l'année, évitant une intervention sur les deux nécessaires auparavant. Par ailleurs, les moules qui se développaient sur les chaînes ainsi que différents organismes, n'ont plus cette possibilité et se nettoient très facilement. Dernier point qui reste à vérifier est la durée de vie de ces lignes de mouillage. Elle est estimée aujourd'hui à une douzaine d'années soit deux fois supérieure à la durée de vie des chaînes traditionnelles.

En ce qui concerne l'utilisation de la ligne par les plaisanciers : l'utilisation de la ligne est simple d'utilisation pour les plaisanciers ; et ils ont constaté, durant l'hiver, que l'amortisseur apporte un complément de sécurité.

## Installation de mouillages de moindre impact pour la plongée en baie de Morlaix sur des habitats rocheux

### TERRITOIRE



#### Baie de Morlaix sur les sites suivants :

- ✓ Le Corbeau
- ✓ Bezhenou
- ✓ Le Paradis
- ✓ Les Cochons Noirs
- ✓ L'Aboukir Bay

### ENJEUX DÉTAILLÉS

Récifs à laminaires, gorgones et faune dressée

### ACTIVITÉS / PRATIQUES FACTEURS D'INFLUENCES

Ancrages des bateaux des clubs de plongée et leurs impacts

### PARTENAIRES ET GOUVERNANCE

#### Les clubs de plongée

- Club de plongée de St-Pol-Roscoff
- Groupe Subaquatique
- Club de plongée de Carantec
- Groupe Subaquatique Morlaix-Plouézoc'h (GSMP)

#### Les collectivités

- Morlaix Communauté
- Haut Léon Communauté

#### La Station Biologique de Roscoff

#### Les services de l'État

- Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM)-DML
- Office français de la Biodiversité (OFB)
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)
- Service des phares et Balises

### CONTEXTE / PROBLÉMATIQUE

Le site Natura 2000 de la baie de Morlaix abrite une diversité d'habitats marins, comprenant des herbiers de zostères, des forêts de laminaires, des tombants rocheux et du maërl, identifiés comme étant des habitats prioritaires dans le Document d'Objectifs (DOCOB).

Les sites de plongée se situent sur des milieux sensibles, notamment des fonds rocheux à laminaires ou à gorgones, également mentionnés dans le DOCOB, aux enjeux forts. Pour préserver ces milieux, des actions d'aménagement de mouillages écologiques et des initiatives pour accroître les connaissances sont prévues dans le DOCOB.

### LE PROJET

Initié par le Groupe Subaquatique de Morlaix-Plouézo'ch, ce projet concerne l'aménagement en baie de Morlaix de mouillages dits « innovants » pour équiper 5 sites de plongées situés sur des habitats sensibles. Il a été porté par Morlaix Communauté avec l'appui technique des clubs de plongée du groupe de travail, de l'Office français de la biodiversité et de la station biologique de Roscoff. Le projet a été financé à 80% par un contrat Natura 2000 marin (financement Etat attribué par la DREAL)

## Installation de mouillages de moindre impact pour la plongée en baie de Morlaix sur des habitats rocheux

### COÛTS

**Coût total du projet :** 15840€ TTC

**3 lignes ancrage roche :** 6000€ HT

**2 ligneS bloc béton :** 3000€ HT

**Pose et moyens logistique en mer :**  
3000€ HT

**Coût maintenance/entretien /  
hivernage :** 150 €HT/mouillage

### CALENDRIER

**1er GT de lancement de la réflexion :**  
février 2017

**Consultation :** novembre 2019

**Installation 1ère bouées :** juin 2020  
(Calendrier intégrant 2 congés mat)



*Chaîne dans les laminaires*



*Ce qui ne fait pas faire.*

**Création d'un groupe de travail** par Morlaix communauté intégrant les acteurs cités.  
Deux objectifs : préserver les fonds marins et fédérer les clubs de la baie

Pour le **choix des sites à équiper**, ont été pris en compte différents critères :

- les courants et vents,
- la taille des bateaux des clubs,
- la fréquentation des sites : Parmi les sites accueillants des habitats prioritaires, le choix a été fait d'équiper des sites de plongées les plus fréquentés. Pour évaluer la fréquentation, une enquête réalisée grâce aux clubs de plongée a permis d'évaluer le nombre de sorties et de pratiquants sur 7 sites envisagés.
- le chenaux de navigation à éviter,
- Les contraintes indiquées par les Phares et Balises

Finalement, **5 sites** sont proposés dont 1 site en option : Bezhinennou, le Corbeau, le Paradis, les cochons noirs et l'Aboukir Bay.

Les clubs de plongée se proposent d'assurer la **maintenance préventive et visuelle des mouillages**. Solutions techniques pour les mouillages moins impactants : le souhait des clubs est un **ancrage à même le substrat rocheux**.

## Installation de mouillages de moindre impact pour la plongée en baie de Morlaix sur des habitats rocheux

### AVIS DES PLONGEURS

Les trois clubs présents sont très satisfaits des mouillages innovants :

- ils ont permis d'atteindre l'objectif initial d'éviter les ancrages répétés et le ragage des chaînes de bateaux sur les habitats sensibles fréquents,
- ils améliorent les conditions de sécurité lors des plongées,
- ils constituent un bon outil de sensibilisation.

### DIFFICULTÉS TECHNIQUES RENCONTRÉES

- Difficulté de trouver une entreprise qui accepte de réaliser les ancrages à même la roche (c'est une première en Bretagne bien que cela soit pratiqué depuis longtemps en Méditerranée).
- Importance de l'entretien des lignes de mouillages, sur lesquelles d'importants développements d'algues sont constatés en fin de saison.
- Disparition d'une des bouées à la fin de l'été 2022 (rupture d'un émerillon) : lié à l'amarrage d'un bateau de trop fort tonnage ?
- Nécessité de renforcer les mouillages fixés par ancrage à même la roche en début de saison 2023 : 4 longueurs de chaîne gainée installées en parallèle entre l'ancrage.

### RÉSULTATS / RETOURS

Ces mouillages innovants se caractérisent par un ancrage fixé dans la roche sur les sites du Corbeau, de Bezhinennou et des Cochons Noirs.

Sur les sites du Paradis et de l'Aboukir Bay, ils sont reliés à un bloc béton posé sur des fonds sableux. La chaîne a été réduite à 1m et le reste de la ligne de mouillage est en polyamide.

Une charte de bon usage des mouillages a été rédigée et signée conjointement par les clubs impliqués. Elle détaille les engagements de la collectivité et ceux des structures ou individuels signataires pour l'utilisation des mouillages conditions d'utilisation, bonnes pratiques pour des plongées respectueuses des fonds marins, information et sensibilisation des plongeurs, etc.

Il n'y a pas eu d'augmentation de fréquentation significative. De même, des retours ont pu être faits sur : l'état des mouillages, les déchets, les effets sur la faune et la flore, la communication et la sensibilisation des plongeurs.

## TERRITOIRE



Parc national des Calanques.  
Réserve naturelle de Scandola.  
Cassis & Corse.

## ENJEUX DÉTAILLÉS

Limiter les nuisances sonores et atmosphériques des navires à passagers pour se conformer au caractère de quiétude des espaces naturels et réduire l'impact sur le milieu naturel.

## ACTIVITÉS / PRATIQUES FACTEURS D'INFLUENCES

Transport à passagers. Propulsion thermique, hybride et électrique.

## PARTENAIRES ET GOUVERNANCE

L'Office Français de la Biodiversité est chargé de la mesure M041-MED02 (étude menée en 2020) visant à encourager l'utilisation de motorisations peu bruyantes pour les nouveaux navires de transport de passagers, en particulier ceux opérant dans les AMP. Dans le cadre de cette initiative, un marché a été lancé et Naviwatt a été choisi comme prestataire.

Le Parc national des Calanques, établissement public assure la connaissance scientifique, la protection et la surveillance du territoire terrestre et marin. Il assure également l'information et la sensibilisation des publics. Le Parc est l'AMP est celle qui concentre le plus de transport de passagers en Méditerranée française. La Réserve naturelle de Scandola, connaît également un fort trafic maritime liée au tourisme, pour la visite les calanques. Cela a notamment occasionné des perturbation des petits balbuzards. Une Charte a été mise en place avec les bateliers pour y remédier.

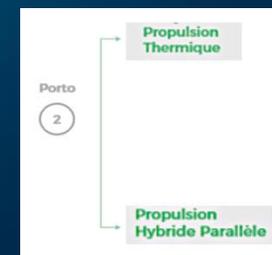
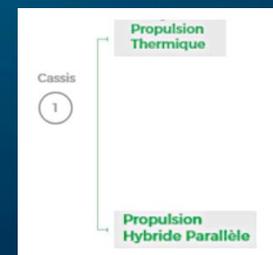
L'entreprise Naviwatt, en 13 ans d'expérience, a développé un savoir-faire unique en termes de propulsion électrique. C'est à la fois un cabinet d'architecture navale, un bureau d'études et un chantier naval et conçoit tout type de bateaux électriques.

## MÉTHODOLOGIE / EXPÉRIENCE

### L'étude « motorisation peu bruyante »

L'OFB est chargé de la mesure M041-MED02 (étude menée en 2020) visant à encourager l'utilisation de motorisations peu bruyantes pour les nouveaux navires de transport de passagers, en particulier ceux opérant dans les AMP. Dans le cadre de cette initiative, un marché a été lancé et Naviwatt a été choisi comme prestataire.

Coût total des travaux :  
Attribution d'un marché  
de 54 000 Euros TTC  
par l'OFB



Transition énergétique du transport maritime touristique de passagers

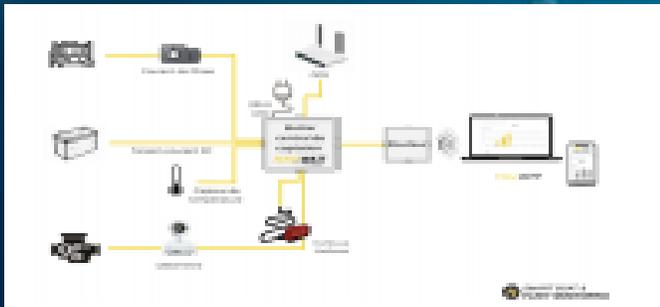
Parc national des Calanques. Réserve naturelle de Scandola. Cassis & Corse.

Appel à projet du parc national des Calanques

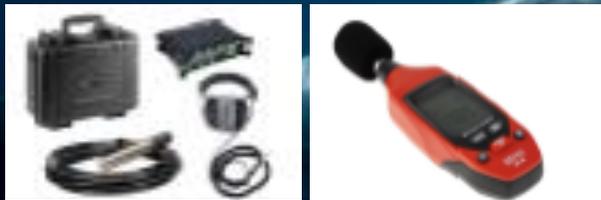
Transition énergétique du transport maritime touristique de passagers

## Transition énergétique du transport maritime touristique de passagers

Parc national des Calanques. Réserve naturelle de Scandola. Cassis & Corse.



Monitoring EFM Naviwatt



Hydrophone Aditech et Sonomètre RS pro

Lors d'une 1ère phase, des **campagnes de mesures** ont été menées sur un navire à propulsion thermique et un navire à propulsion hybride (thermique électrique)

Une 2ème phase concernait **l'optimisation énergétique de navire thermique** en vue de l'optimisation ou du remplacement de son système de propulsion :

- Étude d'optimisation à l'issue d'une visite technique du navire,
- Dimensionnement d'un système de propulsion,
- Rapport d'optimisation : dimensionnement, évaluation du coût, délai de rentabilité de l'investissement, durée d'immobilisation, identification du seuil au-delà duquel une adaptation n'est pas conseillée.

Un navire a été choisi sur lequel **2 scénaris de retrofit** ont été étudiés (scenario hybride parallèle et scenario hybride de série).

La **phase 3** était un retour d'expérience et a permis la mise en place d'un outil d'aide à la décision

- profil de navigation souhaitée avec une consommation de référence et la portion du trajet souhaitée en électrique
- définition du parc batterie avec phases de recharge à quai,
- définition de l'évolution des masses sur le navire : contraintes d'intégration,
- définition du coût d'exploitation et des émissions de CO2.

# Éconaviguer

## Appel à projet du parc national des Calanques

### Transition énergétique du transport maritime touristique de passagers

*Le Parc national des Calanques a la responsabilité d'engager une démarche territoriale multi-partenaire visant à réduire les pollutions générées par les navires les plus impactants du secteur du transport maritime de passagers pour la visite des Calanques.*



Carte du Parc national des Calanques

Le Parc national s'étend entre Marseille, Cassis et La Ciotat, sur 8 500 hectares de « cœur terrestre » et 43 500 hectares de « cœur marin ».

Le secteur du transport de passagers pour la visite des Calanques représente environ 540 000 personnes transportées chaque année par 35 sociétés. Cette aire marine protégée constitue par ailleurs le premier pôle de concentration de cette activité sur le littoral français (60 navires de toute taille en exercice).

La flotte concernée est diverse, elle comprend des semi-rigides de 8 m de long et d'une capacité de 12 places, jusqu'aux vedettes plus volumineuses de 33 m de longueur pouvant transporter plus de 270 passagers.

Appuyé par le Secrétariat d'État à la mer, via le Fonds d'Intervention Maritime, le Parc national a choisi de proposer à toutes les sociétés autorisées à exercer l'activité commerciale de transport de passagers pour la visite des Calanques de candidater à cet appel à projets qui permettra aux lauréats de cofinancer les coûts engendrés par le renouvellement ou la modification de navires, pendant la période 2023 - 2024.

**Budget : 700 000 Euros**

L'appel à projets soutiendra financièrement la transition énergétique de la flotte afin de réduire les consommations d'énergie (notamment fossiles), les émissions atmosphériques (CO2 et GES) et également les émissions sonores (aériennes et sous-marines).

## Appel à projet du parc national des Calanques

### Transition énergétique du transport maritime touristique de passagers

#### État des lieux

Des données initiales ont été recueillies auprès des armateurs lors d'entretiens téléphoniques (19), par retour de questionnaires (ensemble des armateurs), et par des entretiens sur site (5).

Elle a permis d'établir un état des lieux des impacts de la flottille sur le territoire et de définir sur quels navires il fallait concentrer les financements de l'appel à projet, afin d'obtenir les résultats les plus significatifs.

#### RÉSULTATS / RETOURS

##### Résultats bilan émissions atmosphériques

Cette étude a révélé que, bien que certains grands navires émettent plus de polluants en valeur absolue, les semi-rigides présents sur le territoire sont les plus impactant en termes de quantité de CO<sub>2</sub> et de bruit émis par passager.

Les grands navires ont une capacité de transport supérieure, ce qui réduit la quantité de CO<sub>2</sub> émise par passager.

#### OBJECTIFS

##### Effets attendus

- Réduire l'écart entre les nouveaux navires entrants (propulsion hybride) et les plus anciens navires ;
- Encourager les armateurs à faire évoluer leur flotte pour réduire les émissions atmosphériques et sonores ;
- Engager un maximum d'énergie décarbonée sur l'ensemble du trajet effectué par le navire (objectif visé : 25 %) ;
- Parcourir de la plus grande distance possible en cœur de Parc national grâce à l'énergie décarbonée (objectif entre 60 et 70 %) ;
- Transformer significativement la flotte de navires concernés d'ici 2024 et s'appuyer sur la forte visibilité des Jeux olympiques pour mettre en avant cette initiative exemplaire au sein du Parc et inciter d'autres territoires marins à s'engager dans cette voie.

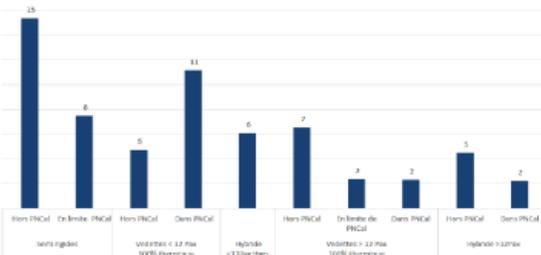
##### Objectifs

- d'impulser une évolution majeure de la flottille historique,
- d'accélérer l'évolution vers une flottille moins polluante et moins bruyante,
- de générer un effet d'entraînement reproductible vers d'autres AMP.

##### Résultats de l'appel à projet

Suite à l'AAP, quatre armateurs ont été soutenus pour l'hybridation et refit de quatre navettes (en hybrides parallèles) pour un montant de 320 000 € investis via l'AAP. Un nouvel AAP a été lancé en 2023 et a été ouvert jusqu'au 7 mai 2023, à l'ensemble des navires du Parc national des Calanques.

CO2 (kg/passager)



Type Navire	SPL <sub>1</sub> [dB] (re 1µPa@1 m)						Contribution Hélice à 1kHz
	Visite			Transit			
	125	1k	> 1k	125	1k	> 1k	
Catamaran	154	155	155	170	173	170	54%
Vedette	151	152	152	165	167	164	18%
Vedette	147	144	146	165	168	165	51%
RIB	144	141	146	156	166	160	94%
Vedette	151	149	150	165	172	167	80%
Vedette	157	161	162	166	172	168	5%
Vedette	148	148	149	164	164	161	28%
Vedette	146	144	145	163	162	160	41%
Vedette	150	148	149	163	170	165	78%
Vedette	145	141	142	158	159	156	69%
Vedette	156	160	161	173	176	173	2%
Vedette	148	149	149	163	161	159	45%
Vedette	148	146	155	166	169	167	12%
Vedette	149	147	148	163	169	164	98%
Catamaran	151	150	150	165	172	167	85%
Vedette	151	152	152	165	164	162	34%
Vedette	145	145	145	159	165	161	91%
RIB	146	145	153	158	169	162	70%
RIB	145	145	152	158	168	162	70%
RIB	146	147	153	161	171	165	49%
RIB	146	146	153	160	170	164	58%
RIB	145	145	152	159	170	163	58%
Vedette	151	155	158	166	164	164	27%
Vedette	152	147	149	166	168	164	49%
Vedette	149	149	149	162	163	160	70%
Vedette	144	143	152	158	168	162	66%
Catamaran	150	149	150	166	162	161	76%
Vedette	146	141	143	156	161	156	90%
Vedette	151	151	152	168	170	168	80%

## TÉMOIGNAGE

"Pour comparer les résultats des 2 études sur les niveaux sonores sous-marin en phase électrique, il aura été utile d'avoir davantage de données en basse vitesse sur la seconde étude. Par ailleurs, la ligne d'arbre peut générer beaucoup de bruit même en phase électrique. Il suffit d'un mauvais alignement. L'installation et le réglage du moteur jouent aussi beaucoup. On pourrait imaginer un nouveau corps de métier qui consisterait à réduire le bruit à bord autour du moteur non directement généré par celui-ci. On notera le niveau de bruit généré par les navires hors-bord dont la régulation pourrait constituer une priorité."

Yannick Wilveau - Naviwatt

## RÉSULTATS / RETOURS

### Suites :

- la prise en compte de l'augmentation tarifaire du prix énergie pour ajuster les coûts d'exploitation,
- le prolongement des AOT sur la durée d'amortissement de l'investissement en cas d'hybridation
- aide financière aux armateurs souhaitant modifier la motorisation
- une réflexion à mener sur les installations à quai pour assurer la possibilité de chargement à quai,
- la veille sur les technologies existantes, en raison de l'évolution permanente (exemple : Cummins qui travaille sur la possibilité d'alimenter ses moteurs en hydrogène).
- la baisse de la vitesse serait à envisager mais cela implique un changement de profil de navigation, la réduction du nombre de rotations...



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# GT Econav ENI marines et plaisance

Coraline Jabouin  
7 décembre 2023 - visio



# ENI marines et plaisance - quelques éléments fondamentaux

## ENI marines :

Espèce introduite hors de son aire de répartition naturelle, par le biais d'activités humaines, volontairement ou involontairement

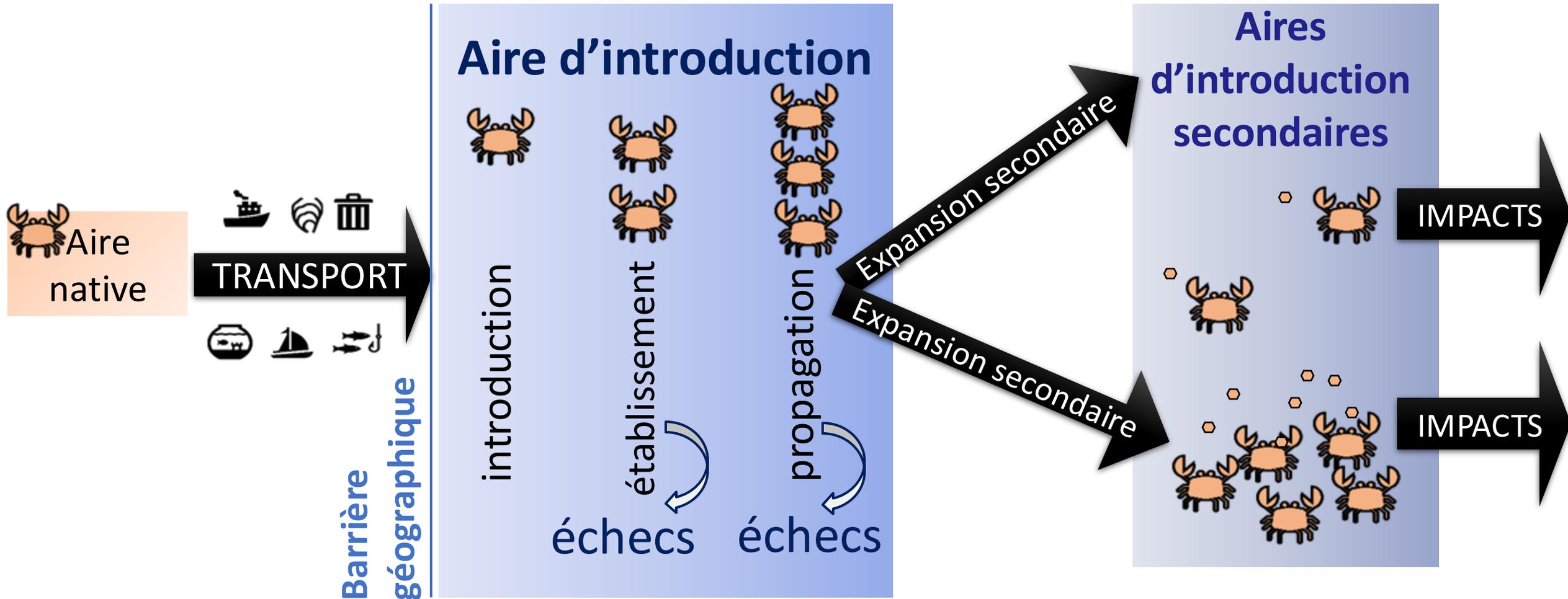


## ENI marines envahissantes :

ENI dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences :

- écologiques
- et/ou économiques
- et/ou sanitaires

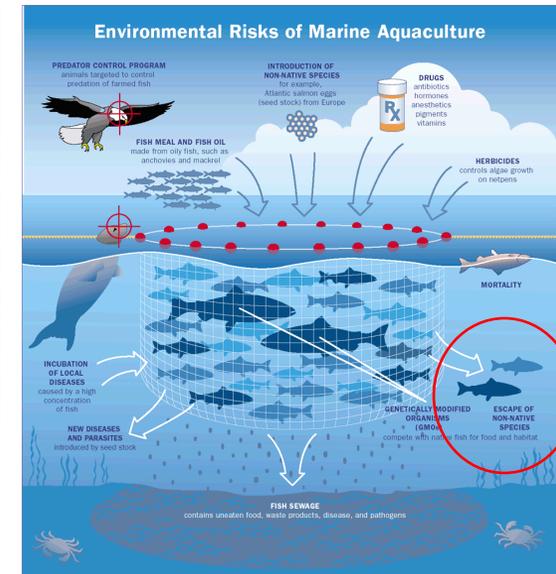




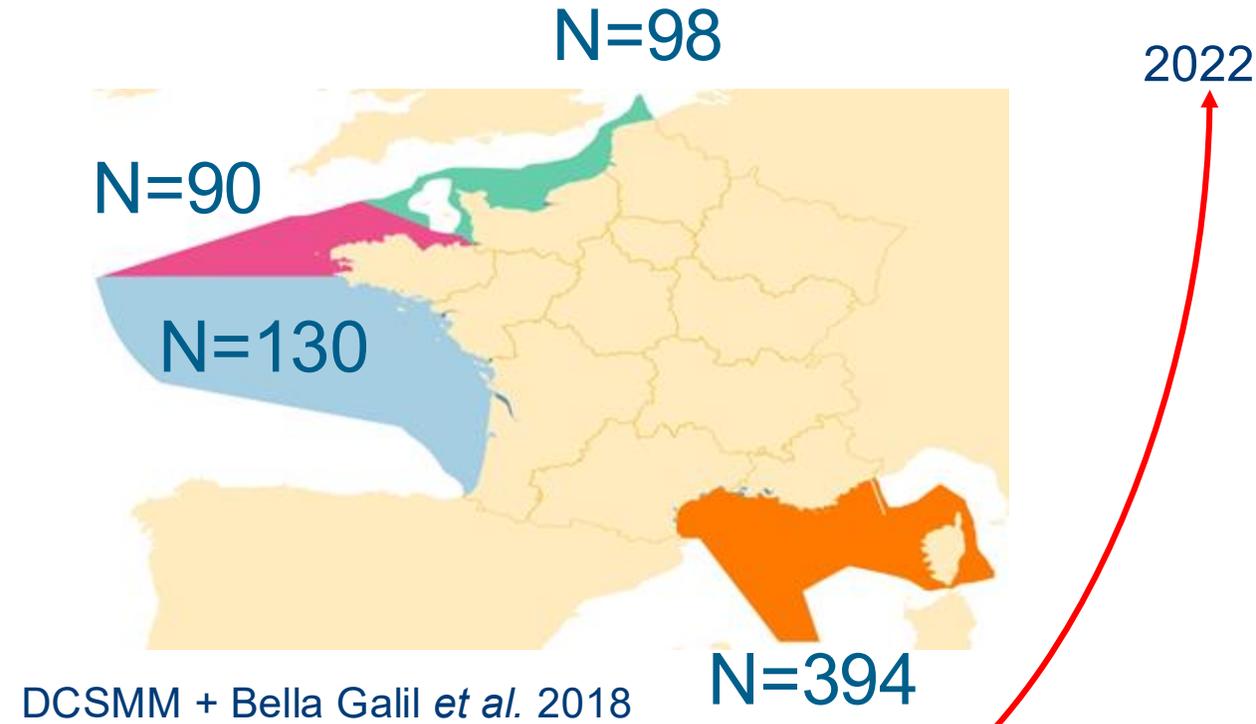
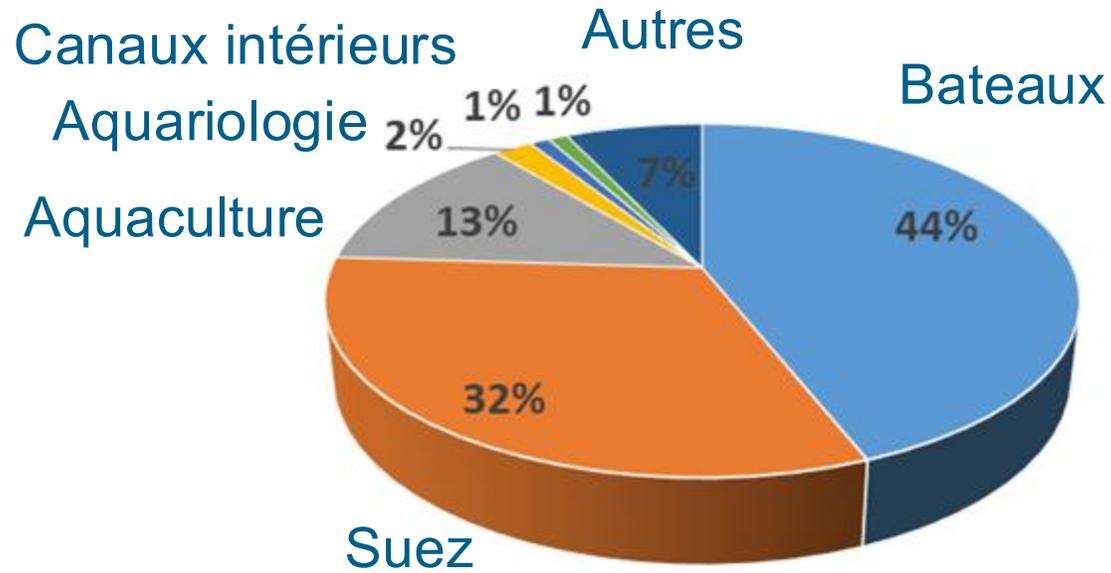
Ballast : 10 milliards de tonnes d'eau déplacées chaque jour et entre 7000 et 10 000 espèces ...



Figure 1.3 Inside a ballast tank. Stephan Gollasch, GoConsult.



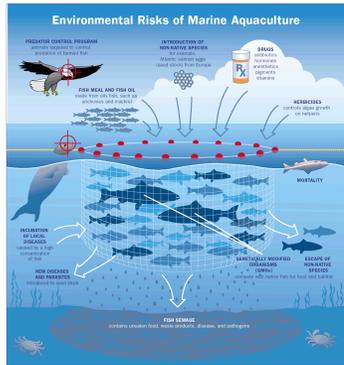
Canaux (ex Suez), le fouling (jusqu'à 600 000 individus sur une coque pour 156 espèces différentes), les déchets marins, l'aquaculture, etc...



Adapté de Nunes *et al.* 2014 – % de 1<sup>ère</sup> introduction par vecteur d'introduction



Convention internationale de gestion des eaux et sédiments de ballast ...  
Fin du problème en 2024 ?



Règlement UE 2007, approche par analyse de risques



Par définition, problème insoluble !



*Eriocheir sinensis* – Crabe chinois  
Présent en France (estuaires)



*Plotosus lineatus* – Poisson chat rayé  
Présent en Méditerranée



*Rugulopteryx okamuræ*

Règlement UE EEE 2014, listes d'espèces préoccupantes

## NIVEAU 1

Article L411-5 + arrêtés (listes)



Callinectes

### STRATEGIE NATIONALE relative aux espèces exotiques envahissantes



Portunus  
segnis

## NIVEAU 2

Article L411-6 + arrêtés (listes)  
**Interdictions cumulées**



Introduction sur  
le territoire



Introduction dans  
le milieu naturel



Détention



Utilisation



Echange



Achat



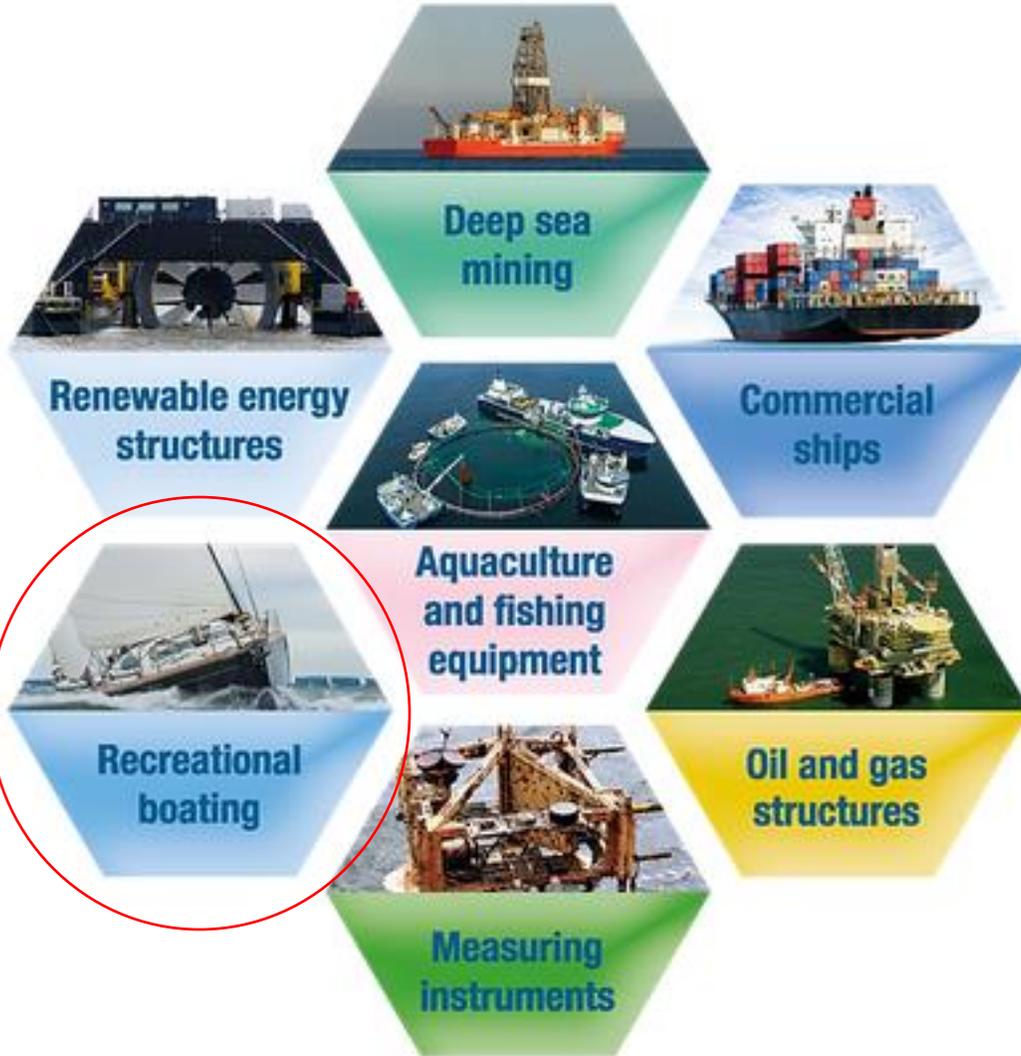
Vente



Transport

+ les 3  
espèces  
UE

## ENI marines – La gestion du fouling, hors réglementation



⇒ Biofouling : pas de convention internationale ... mais des recommandations, de la recherche, de la formation, etc...



# ENI marines et plaisance quelques éléments



## BIOFOULING MANAGEMENT FOR RECREATIONAL BOATING

Recommendations to Prevent the Introduction  
and Spread of Invasive Aquatic Species

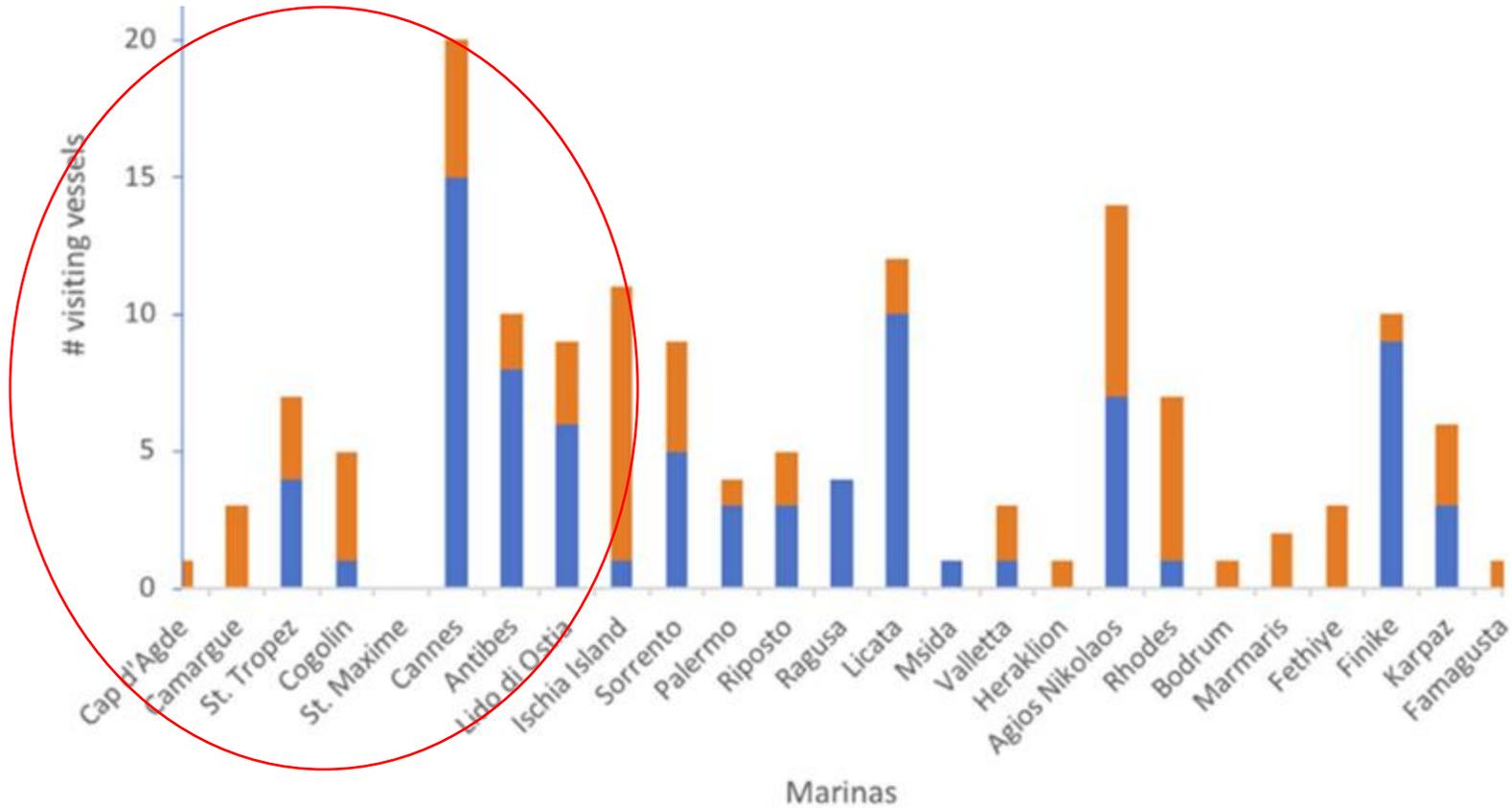




**FIGURE 3** The percentage of boats hosting at least one non-indigenous species (NIS) on their hulls (grey bars) from the sampled marinas and the number of NIS found in each marina (numbers, relating to the second Y-axis). Marinas are geographically ordered from west to east

- Sur 600 navires (7 à 8 ports/ an)
- 25 marinas
- 71% avec ENI (1 à 11)

2019. Ulman *et al.* Alien species spreading via biofouling on recreational vessels in the Mediterranean Sea



No strong differences in NIS richness between commercial harbours and recreational marinas  
NIS unique to marinas

Pas de différence entre ports de plaisance et de commerce !

(Ferrario *et al*, 2018)

FIGURE 4 Number of visiting vessels (with biofouling) to each marina without new non-indigenous species (NIS) (blue portion of bars), number of visiting vessels hosting new NIS (in red) not yet found in the marina (orange portion of bars). Marinas ordered from west to east

2019. Ulman *et al*. Alien species spreading via biofouling on recreational vessels in the Mediterranean Sea



2022/ 2023 - Grattage de coque pour analyse par métabarcoding sur 33 bateaux de plaisance, dans 3 ports d'Occitanie : Mèze, Sète, Le Grau-du-roi

30 ENI ou cryptogènes dont seulement 14 retrouvées dans l'eau du port

En moyenne 6 ENI par coque (entre 2 et 11)

CPIE Bassin de Thau et CNRS



# ENI marines et biosécurité dans la plaisance



Biosécurité : ensemble des mesures préventives prises pour limiter les invasions biologiques : sensibilisation, prévention, réglementation, bonnes pratiques, etc.



## MARINE PESTS



Biosécurité



GOV.UK

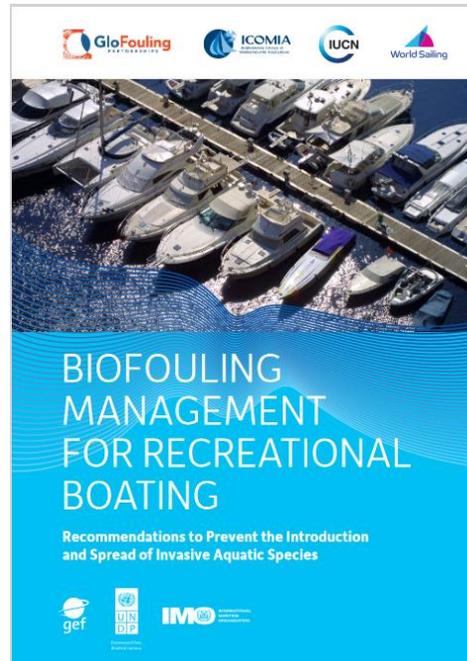
Home

Ministerial role

**Minister of State (Minister for Biosecurity, Marine and Rural Affairs)**

ENI marines, biosécurité  
et plaisance

Stage 2024 OFB :  
biosécurité marine et stratégie de  
communication (toutes filières socio-pro)  
+ outils de com' (1 ou 2 filières)



# Biofouling Management for Recreational Boating

## HOW TO PREVENT THE SPREAD OF INVASIVE AQUATIC SPECIES



### TRAILERED BOATS

INCLUDES SKI AND WAKE BOATS, FISHING BOATS, SAILING DINGHIES, CANOES, KAYAKS, WINDSURFERS AND SLIPS



#### After every trip:

- Clean and remove weed, biofouling
- Flush and drain engine
- Clean and rinse hull
- Clean, rinse and drain all lockers, bilges, ballast tanks (wake boats)
- Clean all hull and deck fittings



#### Check, Clean and Dry Equipment:

- Paddles, fishing rods, hollow masts and booms
- Salt, covers
- Wetsuits, spray tops, lifejackets, shoes
- Slis, boards
- Trailers



#### Fishing boats:

- Bait and live wells
- Nets and tackle

Aim to have containment around these activities to contain Invasive Aquatic Species

CHECK  
CLEAN  
DRY

### LONG DISTANCE CRUISING



#### Decide and plan

- Decide which places you are visiting



#### Do your homework

- Research local biosecurity requirements
- Consider impact of Invasive Aquatic Species on local environment, so diversity and economy
- Determine suitable biofouling prevention and management system



#### Preparation

- Apply anti-fouling coating and/or install other biofouling prevention system
- Retain documentation of what anti-fouling systems used, when applied



#### Set sail

- Enjoy the journey
- Monitor biofouling level

#### Clean before you leave

- To prevent transfer of Invasive Aquatic Species

- Stop-overs
- Monitor biofouling on hull and niche areas and determine if cleaning is necessary

CLEAN THE  
HULL BEFORE  
YOU LEAVE

### LOCAL & COASTAL CRUISING

#### Pre-season – AVOID



#### Plan to avoid biofouling

- Select anti-fouling system based on:
  - Vessel
  - Location/local waters
  - Expected type of cruising
    - Part/low hand/volt paints
    - Non-toxic anti-fouling system

#### Preparation

- Apply anti-fouling coating according to manufacturer's instructions:
  - Hull preparation
  - Number of paint coats
  - Temperature

#### Records

- Retain records of biofouling management, what product used, when applied

#### During cruising season – REDUCE



#### Reduce:

- Use boat regularly to reduce build up of biofouling

For longer trips, Clean before you leave

- Lift and clean – contain and treat any biofouling

#### End of season – CONTAIN



#### Contain biofouling at end of season

- Select lift-out facility with containment for wash-water

AVOID  
REDUCE  
CONTAIN

### SHORE-BASED CLEANING



#### Slipways, boats

- Choose facility with wash water catchment for collection of biofouling waste



#### Contain and treat

- Scrapings and biofouling waste should be contained, for example by skirting the hull and using a tarpaulin. Wash-down water should not be allowed to return into the environment unless filtered and treated
- Treat and dispose of biofouling waste in line with the rules established by the marina or port authority



#### Report any unusual marine species

- to local authority/regulator



#### Improve and share knowledge:

- Marina operators
- Public advisory wardens
- Harbour staff
- Management
- Boat owners
- Local clubs/associations

CONTAIN  
AND TREAT  
BIOFOULING



**STOP THE SPREAD**

Invasive plants and animals harm fish and the marine environment, foul hard surfaces including hulls, and damage boats. They can be small and hard to spot so are easily spread on damp equipment and clothing.

Protect the marine environment and fishing you enjoy by keeping your kit free of invasive plants and animals.

**Remember to check these places**

**CHECK**

Check your gear after leaving the water for fouling or plant material. Remove anything you find and put it in the bin. If you use a boat, reapply anti-fouling annually.

**CLEAN**

Clean everything thoroughly with freshwater as soon as you can, paying attention to nets, waders, ropes, and areas that are damp and hard to access.

**DRY**

Dry - drain water from boats and trailers before leaving the site. Dry everything for as long as you can before using elsewhere.

Watch out for



## Visiting a Northland marina this summer?

To prevent the spread of marine pests, Northland marinas require visiting vessels to have been recently cleaned – that means:

Anti-fouled in the last **SIX** months

OR

Lifted and washed in the last **one** month

**Prove it!** Heat-out receipts, paint receipts – check with the marina what proof is required. Some high-risk vessels may be subject to additional marina requirements.

**Coming from the Auckland Region?** Beware of unwanted hitchhikers! Auckland is a high-risk area for Mediterranean fanworm, a highly invasive marine pest.

**Bookings and information**

To find out more about the clean hull requirements or make a booking, contact us:

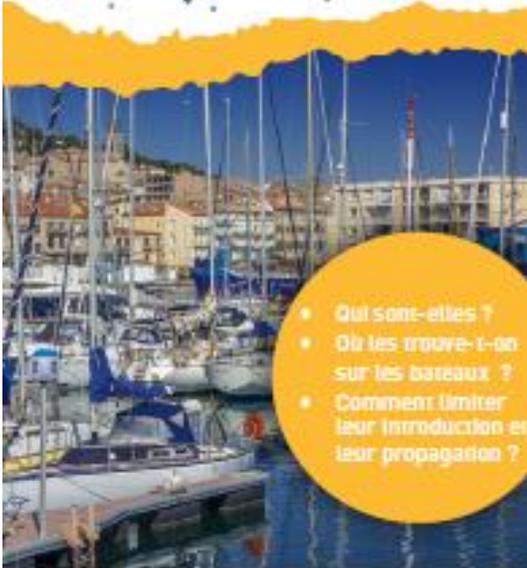
- Whangarei Marina: 09 425 0005, admin@whangareimarina.co.nz
- Bay of Islands Marina (Opua): 09 402 7124, enquiries@boimarina.co.nz
- Kerikeri (Cruising Club) Marina: 09 407 9434, info@kerikerioutingclub.org.nz
- Tutukaka Marina: 09 434 3441, marine@tutukaka.co.nz
- Whangarei Marina: 09 438 2000, whangarei.marina@ofb.co.nz
- Riverside Drive Marina (Whangarei): 09 438 2248, rdms@riversidedrivemarina.com
- Murderer Cove Marina: 09 432 7740, info@murderercovemarina.co.nz



## ESPÈCES NON-INDIGÈNES MARINES

Plaisanciers,

vous avez un rôle à jouer !



- Qui sont-elles ?
- Où les trouve-t-on sur les bateaux ?
- Comment limiter leur introduction et leur propagation ?



# Merci !



New biofouling rules for vessels  
arriving in New Zealand

*Éconaviguer*

*Merci à toutes !  
Un moment d'échanges*

