

## Fiche candidature Challenge ENVSAN de l'Innovation 2025

Le Challenge s'adresse à des entreprises ou à des groupements d'entreprises, quelle que soit leur taille. Elles doivent présenter une innovation en lien avec les pratiques sports nautiques, soit une activité pratiquée sur l'eau ou sous l'eau (mer, lacs, rivières...).

Le concours est ouvert aux entités implantées juridiquement (ou souhaitant s'implanter) en France.

L'innovation doit être en lien avec les sports nautiques (eau maritime, eau intérieure) et permettre d'améliorer au moins un des axes suivants :

- La sécurité des pratiquants
- La diminution de l'impact de la pratique sur l'environnement
- L'économie circulaire dans les sports nautiques
- La pratique pour tous et toutes et l'inclusion (féminisation, personnes en situation de handicap...)
- La qualité de travail des moniteurs (lutte contre la pénibilité du travail de moniteur)

Pour l'édition 2025 du Challenge ENVSAN de l'innovation, les deux thématiques sont :

### **Innovation sur le matériel de pratique des sports nautiques**

Pour chacune des thématiques, l'innovation pourra être au stade de prototype jusqu'au premier stade de commercialisation : un prototype doit répondre à la définition de l'OCDE, c'est-à-dire un modèle original, possédant toutes les qualités techniques et toutes les caractéristiques de fonctionnement d'un nouveau produit. Il s'inscrit dans une des phases de R&D et de conception d'un produit ou d'un service.

- **Prix public du Challenge de l'innovation - Matériel de pratique des sports nautiques**

Prix du jury : À la suite des présentations, le jury délibérera pour décerner :

- **Prix du jury du Challenge l'Innovation de l'ENVSAN 2025**
- **Prix spécial innovation responsable de l'ENVSAN 2025**
- **Prix coup de cœur du jury 2025**

La remise des prix aura lieu le vendredi 28 mars 2025 à 18h30 à l'ENVSAN à Saint Pierre Quiberon et sera suivie d'un apéritif dînatoire.

## Titre de l'innovation

### Koz Surfboards



Nom du porteur d'innovation

Altipi

8 rue des Iles Logoden 56400 Pluneret

Statut du porteur

SARL

Stade

Au stade du lancement (commercialisation, déploiement)

Descriptif de l'innovation

Notre objectif est de cultiver des planches de surf biodégradables, biosourcé, à faible empreinte énergétique, non nuisibles, produites localement, et proposées à un tarif abordable.

Pour atteindre ce but, nous explorons l'utilisation de déchets végétaux et du mycélium, qui est le réseau racinaire du champignon, afin de remplacer le polystyrène

traditionnellement employé pour la fabrication de l'âme des planches de surf. De plus, nous envisageons de substituer la fibre de verre par de la fibre de lin.

Nous prévoyons d'utiliser une résine biosourcée et recyclable, tout en aspirant à la réalisation d'une résine entièrement compostable à l'avenir.

En parallèle, nous étudions des solutions low-tech pour simplifier certaines étapes de fabrication et pour préserver les ressources, notamment l'eau. Nous sommes conscients que chaque petite action compte dans la transition écologique. Notre aspiration à long terme est de parvenir à créer des planches de surf qui, en fin de vie, pourraient être compostées pour contribuer à l'enrichissement des sols, tout en limitant l'impact environnemental de leur fabrication.

### Accompagnement de l'innovation

Technopôle;CCI;AutreBPI

### Thématique de candidature

Réduction de l'impact écologique;Favoriser la pratique pour tous et toutes

Notre processus de fabrication ainsi que les matériaux utilisés limite l'implication de la pétrochimie. L'utilisation de Lowtech durant toute la partie fabrication nous permet de réduire l'impact écologique mais aussi de contenir les prix de vente. Notre planche de surf sera vendue 450 euros prix public

## Titre de l'innovation

### Construction de bateaux en sandwich d'aluminium



Nom du porteur d'innovation

SALTENDERS

8 square JB Ducasse 546890 Saint Avé

Statut du porteur

Autre en cours d'immatriculation SAS

Stade

Au stade de développement (accompagnement, recherche de financement)

## Descriptif de l'innovation

s'affranchir de la chimie produite à l'autre bout du monde, avoir des embarcations dont la recyclabilité est prise en compte sur l'ensemble du cycle de vie.

Construire des bateaux en utilisant le sandwich aluminium: léger, rigide, 100% recyclable et à l'infini. Sa filière de recyclage existe déjà. L'aluminium est sur le podium des matériaux recyclés.

Ces embarcations sont équivalentes à l'offre actuelle de semi-rigides. Leur faible poids leur permet des motorisations électriques ou thermiques avec une autonomie étendue. L'aluminium est durable, facile à entretenir. Il fallait le rendre léger en l'utilisant en sandwich nid d'abeille aluminium.

Ces bateaux sont faciles à manutentionner avec leur légèreté, faciles à entretenir; elles sont confortables à la navigation (moins de bruit, moins brûlantes au soleil). Leur durée de vie est supérieure et garde une valeur même à l'état d'épave.

## Accompagnement de l'innovation

Technopôle

## Thématique de candidature

**Réduction de l'impact écologique;**

**Réduire la pénibilité au travail des moniteurs/ices et entraîneurs**

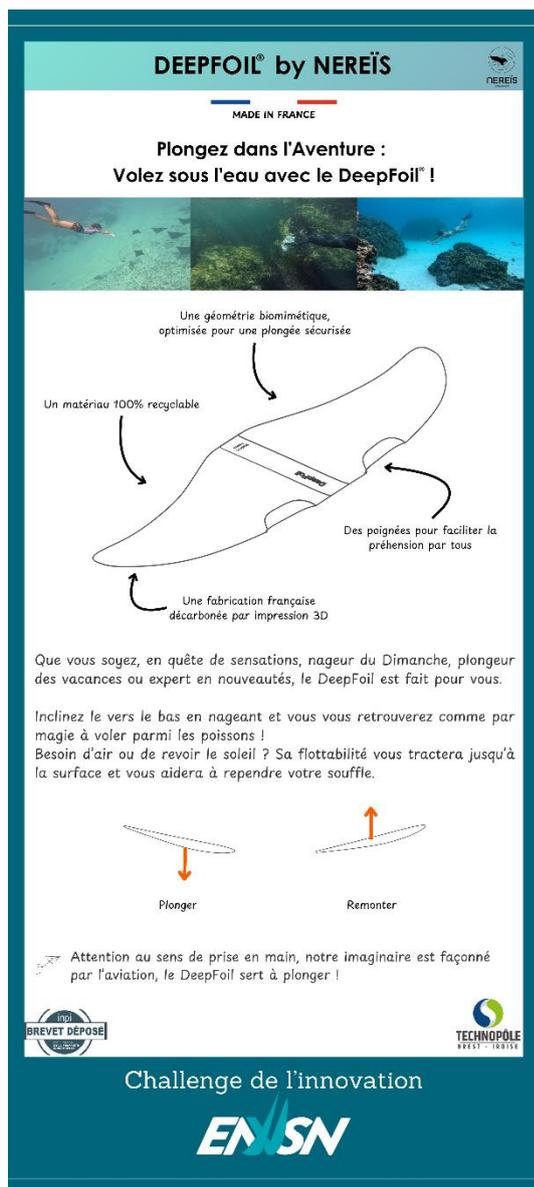
L'aluminium est 100% recyclable et le sandwich utilise moins de 1% de chimie.

Le bateau est léger, facile à manutentionner. Le sandwich atténue le bruit de navigation et sa surface est moins brûlante au soleil.

## Fiche candidature Challenge ENVS de l'Innovation 2025

### Titre de l'innovation

### DeepFoil



**DEEPFOIL® by NEREIS**  
 MADE IN FRANCE  
**Plongez dans l'Aventure :  
Volez sous l'eau avec le DeepFoil !**

Une géométrie biomimétique,  
optimisée pour une plongée sécurisée  
 Un matériau 100% recyclable  
 Une fabrication française  
décarbonée par Impression 3D  
 Des poignées pour faciliter la  
préhension par tous

Que vous soyez, en quête de sensations, nageur du Dimanche, plongeur des vacances ou expert en nouveautés, le DeepFoil est fait pour vous.

Inclinez le vers le bas en nageant et vous vous retrouverez comme par magie à voler parmi les poissons !  
 Besoin d'air ou de revoir le soleil ? Sa flottabilité vous tractera jusqu'à la surface et vous aidera à reprendre votre souffle.

Plonger      Remonter

Attention au sens de prise en main, notre imaginaire est façonné par l'aviation, le DeepFoil sert à plonger !

Challenge de l'innovation  
**ENVS**

Nom du porteur d'innovation

Nereis Ocean

3 Rue du Crénoc 29160 Crozon

Statut du porteur

AutreMicro Entreprise

Stade

Au stade de développement (accompagnement, recherche de financement)

Descriptif de l'innovation

NEREIS propose un nouvel façon d'appréhender la mer via un module d'aide à la plongée. Inspiré des mammifères marins, il s'agit d'une aile d'environ 1 mètre d'envergure attrapable avec les deux mains, appelée Deepfoil.

Conçue pour compenser la flottabilité du corps humain et voler sous l'eau, elle génère une force aidant à la plongée avec la vitesse de l'utilisateur. Cela permet au plongeur d'ajuster sa profondeur sans lest et de ressentir des sensations inédites de vol.

L'objectif est de produire cette aile localement en impression 3D, dans un matériau recyclable et de la commercialiser à grande échelle et à un prix abordable pour le grand public.

Accompagnement de l'innovation

Technopôle

Thématique de candidature

**Favoriser la pratique pour tous et toutes;**

**Amélioration de la sécurité des pratiquants;**

**Réduction de l'impact écologique**

Flottante, l'aile est sécurisante et permet de se déplacer aisément à la surface, de se reposer ou de reprendre sa respiration avant de faciliter la plongée lorsque l'utilisateur lui applique l'angle d'incidence nécessaire. Elle permet aussi, lorsque le plongeur le décide, de remonter à la surface plus rapidement et sans effort grâce à sa flottabilité. Le DeepFoil permet ainsi de favoriser la pratique de la plongée et la découverte des fonds marins, la rendant plus accessible et en limitant l'appréhension que cela peut susciter, tout en améliorant la sécurité des pratiquants en offrant un outil qui aide à la fois à la flottabilité et à la plongée.

Le mode de fabrication, en impression 3D, permet d'utiliser un matériau recyclable, de se passer de l'utilisation de moules et de produire à la commande, réduisant ainsi considérablement l'impact écologique par rapport à un foil en résine.

## Fiche candidature Challenge ENVS de l'Innovation 2025

### Titre de l'innovation

### Talky-Divy



Nom du porteur d'innovation

52 Hertz

115 rue Claude Chappe, 29280, Plouzané

Statut du porteur

SAS

Stade

Au stade de développement (accompagnement, recherche de financement)

Descriptif de l'innovation

Aujourd'hui, la plupart des plongées récréatives et professionnelles s'apprennent et se font avec un équipement commun: un masque, une bouteille, un gilet stabilisateur et un détendeur. Le moyen de communication le plus répandu réside en un panel d'une vingtaine de signes des mains, permettant de faire comprendre le strict minimum pour qu'une plongée se déroule bien.

Cependant, il existe encore de nombreux accidents de plongée, avec parfois des conséquences graves qui avec un moyen correct de communication pourrait être limitée. 80% des morts d'accidents de plongée, le sont seuls,

séparés de leurs binômes ou palanquée. Une des causes récurrentes est le manque de moyens de communication clairs.

52 Hertz est née de ce constat et développe un dispositif de communication sous-marin intégré, le Talky-Divy®. Il s'agit d'un embout de détendeur connecté, embarquant ses technologies et directement adaptables aux détendeurs de plongée sous-marine existants. Ce dispositif présente une grande diversité d'applications dont

par exemple la formation, la sécurité, l'encadrement, la pédagogie, les loisirs, l'industrie et le domaine militaire.

Le Talky-Divy® se compose d'un embout de détendeur commun, dans lequel l'entreprise a intégré différents éléments :

- un microphone à contact, permettant de capter la voix sortant de la bouche des plongeurs,
- deux écouteurs à conduction osseuse, permettant de transmettre des signaux (voix des autres plongeurs, messages préenregistrés, sons etc ...) par vibrations dans les dents, remontant jusqu'aux tympans.
- un squelette rigide permettant l'insertion de ces capteurs et une amélioration de leurs caractéristiques. En effet, cette structure rigide permet une meilleure conduction des vibrations dans l'embout et donc, une meilleure conduction du son pour le plongeur.

Il est relié par un câble à un boîtier contenant les technologies de transmission et de réception, une batterie ainsi qu'un algorithme de traitement de signal rehaussant l'intelligibilité de la voix.

En venant s'intégrer à l'équipement déjà existant, le Talky-Divy® s'adresse à tous les plongeurs professionnels, mais aussi aux amateurs pour enrichir l'expérience de la plongée et renforcer la sécurité grâce à la communication.

### Accompagnement de l'innovation

Technopôle; Pole Mer Atlantique et/ou Méditerranée

### Thématique de candidature

**Favoriser la pratique pour tous et toutes;**

**Amélioration de la sécurité des pratiquants;**

**Réduction de l'impact écologique**

En permettant une communication vocale claire et efficace sous l'eau, cet appareil s'adapte parfaitement à l'équipement habituel des plongeurs, rendant la pratique accessible à tous et toutes. Grâce à cette technologie, la sécurité des pratiquants est considérablement améliorée, car elle permet une coordination et une réactivité accrues en cas de besoin.

De plus, le Talky-Divy contribue à la réduction de l'impact écologique de la plongée. En permettant aux plongeurs de communiquer, il permet une meilleure sensibilisation à la faune et la flore sous-marines. Les pratiquants peuvent ainsi être informés en temps



MINISTÈRE  
DES SPORTS  
ET DES JEUX OLYMPIQUES  
ET PARALYMPIQUES

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



réel des comportements à adopter pour minimiser leur impact sur l'environnement, favorisant une plongée plus respectueuse et durable.

Le Talky-Divy serait également très utile pour la plongée HandiSub, en offrant aux plongeurs en situation de handicap une meilleure communication et sécurité sous l'eau.



Cluster  
Maritime Français



BRETAGNE ATLANTIQUE

VOILES  
et  
voiliers



Cerema  
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

## Fiche candidature Challenge ENVSAN de l'Innovation 2025

### Titre de l'innovation

### Hauban Dyneema EFTM



Nom du porteur d'innovation

Polyacht - EFTM

BP14734 - 98701 Arue - Tahiti - Polynésie Française

Statut du porteur

SAS

Stade

Au stade du lancement (commercialisation, déploiement)

Descriptif de l'innovation

Le projet EFTM a pour vocation de démocratiser l'accès aux haubans textiles pour les voiliers, tant pour les professionnels, que les sportifs et les plaisanciers. Les haubans EFTM sont fabriqués grâce à une technique brevetée d'enroulement filamentaire Dyneema apportant plusieurs avantages.

D'abord, l'utilisation du Dyneema en lieu et place de l'inox permet :

- une division par 6 à 10 du poids des câbles, gain permettant non seulement d'aller plus vite mais surtout d'augmenter le confort en navigation car le poids est retiré dans les hauts du bateau et en abaisse donc le centre de gravité
- une résistance accrue à la rupture et aux pics de charge, et donc une meilleure sécurité
- une diminution de l'impact carbone d'un hauban

Ensuite, la technique d'enroulement filamentaire en lieu et place du tressage permet de ne pas être sujet au fluage (déformation lente et irréversible d'un matériau).

En effet, le tressage est un entremêlement d'un nombre plus ou moins élevé de brins de fibre qui vont définir notamment le diamètre mais surtout la résistance de la tresse. Le tressage a pour avantage de permettre de garder les brins solidaires les uns des autres.

Cependant, le tressage induit de l'élasticité lorsque l'on met le lien tressé en tension. En effet, les brins sous tension, aussi serrés que soit le tressage, vont avoir une tendance naturelle à s'aligner avec l'axe de traction, et le lien aura donc une tendance à s'allonger. Cela n'est pas un problème pour la plupart des conditions d'utilisation des cordages tressés, cependant, dans le cas des haubans, il est très important que l'allongement soit le plus proche de 0 que possible, le mât devant rester le plus fixe possible.

Afin de limiter le fait qu'un lien formé par plusieurs brins ne s'allonge une fois mis en tension, on peut faire le choix de placer l'ensemble des brins directement dans l'axe de traction, c'est ce que l'on va appeler la technique de l'enroulement. On enroule un brin plusieurs fois sur lui-même afin d'obtenir un lien de la longueur souhaitée.

Dans ce cas, contrairement au tressage, les brins ne sont pas solidaires les uns des autres et il est nécessaire d'utiliser une gaine autour de l'enroulement, ce afin d'obtenir une unité dans le lien réalisé. C'est la technique utilisée pour la confection des haubans EFTM.

De plus, pour les haubans EFTM l'enroulement est entièrement automatisé grâce à une machine développée par l'entreprise et il se fait directement dans la gaine de protection, ce qui permet d'obtenir un produit fini simple, homogène et protégé de bout en bout. Enfin, l'utilisation de cette machine permet une haute précision de fabrication et une capacité de production industrielle.

Le produit est adapté à des voiliers de tout type et de toute taille, du monocoque au trimaran, ou du Minitransat au catamaran de croisière de plus de 60 pieds.

Accompagnement de l'innovation

AutreNahiti (Polynésie)

Thématique de candidature

Réduction de l'impact écologique

L'utilisation du Dyneema permet une réduction notable de l'impact carbone d'un hauban.



MINISTÈRE  
DES SPORTS  
ET DES JEUX OLYMPIQUES  
ET PARALYMPIQUES

Liberté  
Égalité  
Fraternité



En effet, bien que ce soit contre intuitif, ce plastique aux caractéristiques hors du commun (plus résistant que l'acier et très peu dégradé par les UV, l'eau ou les frottements) a un bilan carbone bien inférieur à celui de l'inox.

Nous avons effectué en 2022 une analyse de cycle de vie comparative entre un hauban inox et un hauban Dyneema et les résultats sont sans appels, le Dyneema réduit drastiquement d'impact carbone d'un hauban.

Le remplacement des haubans inox par du Dyneema est donc naturellement un moyen de diminuer l'impact carbone d'un navire.



Cluster  
Maritime Français



BRETAGNE ATLANTIQUE

VOILES  
et voiliers



Cerema  
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

## Titre de l'innovation

### Revalorisation de mâts carbone en fin de vie



**MAYERO**

Collecte et revalorisation de mâts carbone usagés

À Saint-Malo, Mayoer redonne vie aux mâts de planches à voile usagés. Ces tubes en carbone, devenus inutilisables pour leur fonction première, sont transformés en accessoires dédiés au nautisme. Cette initiative s'inscrit dans une démarche durable (upcycling) et offre des alternatives légères et écologiques aux plaisanciers.

**Les points forts des produits Mayoer**

- Légèreté** : les mâts carbone sont environ 5 X plus légers que les tubes inox utilisés pour les mêmes structures.
- Personnalisation** : les composites sont faciles à peindre, ce qui permet de customiser chaque produit.
- Produits revalorisés** = inscription dans une démarche eco responsable qui évite l'enfouissement ou l'incinération de matériaux à hautes valeurs ajoutées.

**PRODUITS UPCYCLÉS**

<https://www.mayoer.fr/> Instagram : mayoer\_stmalo Facebook : Mayoer

Challenge **ENVS** de l'innovation

## Nom du porteur d'innovation

Mayoer

42 rue de la pie 35400 SAINT MALO

## Statut du porteur

AutreAuto entreprise

## Stade

Au stade du lancement (commercialisation, déploiement)

## Descriptif de l'innovation

L'innovation consiste à revaloriser les mâts de windsurf en carbone et/ou fibre de verre « en fin de vie » mis au rebut par les clubs de voile et les magasins spécialisés à travers la fabrication d'équipements dédiés au nautisme. Les mâts sont considérés en fin de vie lorsqu'ils sont cassés ou trop usés pour être utilisés dans leur fonction initiale (rendus abrasifs ou coupants par leur utilisation répétée).

L'entreprise, créée fin 2022, a déjà commercialisé des portiques sur mesure, des supports pour panneaux solaires, pour radars, pour antennes Starlink, des bossoirs d'annexe et des balcons à destination de la plaisance mais également de la voile de compétition (Transquadra et Mini 6.50 majoritairement). L'idée n'est pas nouvelle puisque beaucoup de clubs réutilisent déjà leurs vieux mâts de diverses manières et nombre de bricoleurs ont su trouver une utilité parfois bien spécifique à ces tubes composites. Cependant, étant donné le nombre d'acteurs (càd de clubs, de magasins et a fortiori de pratiquants) à l'échelle nationale, j'ai pu constater qu'un nombre significatif de mâts finissaient malgré tout à la déchetterie, avant d'être enfouis ou, au mieux, incinérés pour la production d'énergie. Mayero est donc la première entreprise à s'investir dans la mise en place de collectes auprès des acteurs du secteur (clubs + magasins spécialisés et leurs fournisseurs) pour développer une activité directement basée sur la revalorisation de cette matière. À ce jour, c'est déjà plus de 250 demis-mâts qui ont pu être collectés auprès d'une dizaine d'acteurs seulement (4 clubs, 2 fournisseurs, 4 magasins) et environ 40 réutilisés. Traditionnellement fabriqués en inox, ces nouveaux équipements en carbone revalorisé présentent plusieurs avantages comme un poids largement réduit (matériaux 5x moins dense) ainsi que la possibilité de personnaliser chaque produit, les composites étant bien plus faciles à peindre que leur concurrent acier.

Concrètement, le travail effectué chez Mayero consiste donc à réutiliser ces tubes soit en les assemblant pour réaliser des structures solides comme des portiques soit en s'en servant plus simplement comme potence, pour radar par exemple. Des travaux de R&D ont été et sont toujours menés autour de l'assemblage des mâts, de leurs fixations à bord ou encore de la fabrication de composants annexes en fibres naturelles ou de second cycle (croisillon support pour panneau solaire souple par exemple). Mayero a aujourd'hui principalement besoin de visibilité pour faire connaître ses produits et d'aide autour de la collecte des mâts qui nécessite l'implication de toute la communauté gravitant autour du windsurf (pratiquants, magasins, clubs etc.). La tendance au recyclage voir au surcyclage dans le milieu nautique ou même issus d'autres environnements est plus que d'actualité et je cherche aussi à créer du lien avec d'autres porteurs de projets pour échanger, progresser et envisager des collaborations ou mutualisation d'atelier.

Accompagnement de l'innovation

Thématique de candidature

### Réduction de l'impact écologique

Mayero cherche à donner une seconde vie aux mâts carbone jusqu'alors destinés à l'enfouissement ou à l'incinération. Cette volonté de réduction d'impact écologique



MINISTÈRE  
DES SPORTS  
ET DES JEUX OLYMPIQUES  
ET PARALYMPIQUES

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



s'accompagne par la fabrication de composants annexes en fibres naturelles ou de second cycle.



Cluster  
Maritime Français



BRETAGNE ATLANTIQUE

VOILES  
et voiliers



Cerema  
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

## Titre de l'innovation

### Protection de coque de bateau



Sans eau  
Sans lumière

**PROTECMARINE NC**

Une coque de bateau toujours propre  
sans antifouling

Installation en 1 Clic

**ENVS**

Nom du porteur d'innovation

ProtecMarineNC

14 Rue Raymond Pognon 98800 Nouméa Nouvelle Calédonie

Statut du porteur

SARL

Stade

Au stade du lancement (commercialisation, déploiement)

## Descriptif de l'innovation

C'est un dispositif de protection des coques de bateaux pour les isoler du milieu marin et empêcher les animaux marins de se développer sur la partie immergée.

C'est une alternative aux antifouling, cela permet de ne plus polluer le milieu marin et de naviguer avec une coque toujours propre sans antifouling.

Il faut savoir qu'un bateau de 6 m avec antifouling pollue le volume de 55 piscines olympiques.

Le système d'ouverture et de fermeture est breveté.

Principe de fonctionnement :

La protection reste à flot, elle s'ouvre et se ferme grâce à des flotteurs d'air.

Le flotteur avant a la forme du bateau et reste toujours gonflé.

Lorsque le bateau arrive, le flotteur arrière est dégonflé, le bateau s'amarre normalement.

Le pilotage de la protection de coque se fait automatiquement grâce à un smartphone ou une application sur ordinateur (pour la gestion de plusieurs bateaux).

On actionne une pompe à air qui va gonfler le flotteur arrière, celui-ci va venir entourer tout le bateau et positionner la protection de façon à envelopper la quille et le safran.

Ensuite on va faire le vide : c'est-à-dire qu'on va enlever l'eau entre le bateau et la protection.

Sans eau, sans lumière, pas de vie, et la coque reste toujours propre.

La vie, elle se trouve sous la protection ! Où va se créer un biotope permettant un refuge à de nombreux petits poissons, crabes et autres...

Pour partir avec son bateau, l'ouverture se fait en 10 minutes pour les petites unités.

La protection n'a pas besoin d'être entretenue. Le fouling est moins important que sur les caissons des pontons. En effet, la structure étant en PVC souple, les coquillages s'y accrochent beaucoup moins que sur une structure rigide.

Elle est rentabilisée en 4 ans et a une durée de vie d'au moins 10 ans.

Elle ne pollue pas le milieu marin et a un faible bilan carbone pour sa fabrication.

Le produit est fabriqué en France et est finalisé avec le recul des ventes en Nouvelle Calédonie.



MINISTÈRE  
DES SPORTS  
ET DES JEUX OLYMPIQUES  
ET PARALYMPIQUES  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Accompagnement de l'innovation

AutrePromoSud Innovation NC

Incubateur PACA

### Thématique de candidature

Réduction de l'impact écologique; Réduire la pénibilité au travail des moniteurs/ices et entraîneurs

Cela évite l'utilisation des antifouling très polluants. Plus besoin de nettoyer les coques avant les compétitions et entre chaque carénage.

Plus de pollution du milieu marin.

L'utilisation de la protection évite les émissions de CO2 dû aux entretiens réguliers.

Son utilisation est très simple et sans contraintes supplémentaires pour les moniteurs.

La protection permet de créer de la biodiversité sous la protection et notamment un refuge pour les alvins.



Cluster  
Maritime Français



BRETAGNE ATLANTIQUE

VOILES  
et voiliers



Cerema  
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN