

# INSTALLATION DU SYSTÈME D-RAIN

LE 14/12/2021

## DOSSIER DE PRESSE





# SOMMAIRE

<u>Un dispositif de captage de déchets intelligent unique au monde en place dans le vieux-port de Marseille</u>	<u>Page 3</u>
<u>Présentation de Green City Organisation</u>	<u>Page 5</u>
A l'origine du projet : un constat	Page 6
Green City Organisation : une startup à impact	Page 7
D-RAIN : une technologie brevetée, low tech & smart	Page 8
D-RAIN : 4 bénéfices clés	Page 10
Pour des villes & métropoles résilientes	Page 11
Une stratégie de développement pragmatique	Page 12
Le socle de l'entreprise	Page 13
3 profils complémentaires	Page 14
<u>Le projet zéro déchet vieux port</u>	<u>Page 15</u>
Une première mondiale à Marseille	Page 16
Le projet en chiffres	Page 17
Un projet multi-partenarial	Page 18
Agence de l'eau RMC - partenaire financier	Page 19
Total Energies - partenaire financier	Page 20
Société Nautique de Marseille - Partenaire technique & co-organisateur	Page 21
Ecotank - Partenaire technique	Page 22
Seven Seas - Partenaire technique	Page 23

## COMMUNIQUE DE PRESSE (1/2)

### SYSTÈME D-RAIN : UN DISPOSITIF DE CAPTAGE DE DÉCHETS INTELLIGENT UNIQUE AU MONDE EN PLACE DANS LE VIEUX-PORT DE MARSEILLE !

#### D-RAIN : une solution aboutie et innovante en place à la Société Nautique de Marseille

La mise en place du dispositif dans l'emprise de la Société Nautique de Marseille s'inscrit dans la démarche et les actions entreprises par le Club depuis 2017, dans le cadre du label Pavillon Bleu pour la protection de l'environnement. A l'origine de la solution, un constat : 80% de la pollution que l'on trouve en mer provient de la terre, et les microplastiques tant décriés et si difficiles à éradiquer dans l'environnement maritime sont, au départ, des macrodéchets. A chaque épisode pluvieux important, les villes littorales rejettent directement en mer, déchets, plastiques et autres polluants émergents via les exutoires d'eaux pluviales, terrestres et sous-marins, telle une véritable chasse d'eau. Au rythme actuel, si rien n'est fait, il y aura plus de plastiques que de poissons en mer d'ici 2050.

Le système D-RAIN est une solution connectée en temps réel permettant d'intercepter les déchets au niveau d'un exutoire, terrestre ou sous-marin, avant rejet en mer. Une collerette connectée intelligente permet de fixer 3 filets à l'exutoire (9 m<sup>3</sup> de capacité). Celle-ci est conçue pour :

- Éviter la mise en charge du réseau grâce à un système mécanique breveté qui libère le flux d'eau lorsque le filet est plein et qui signale le trop plein du filet,
- Réduire les coûts d'inspection et de déplacement d'opérateurs grâce au monitoring de la solution,
- Faciliter la mise en place, l'entretien et le remplacement du filet par un seul scaphandrier professionnel dans un temps optimisé.

#### D-RAIN : un dispositif connecté de captage de déchets, mais pas que !

D-RAIN est une technologie innovante qui permet de collecter des macrodéchets tels que plastiques, emballages, là où ils se concentrent, à la sortie des exutoires, avant qu'ils n'atteignent la mer, en faisant de la pluie une alliée, le tout sans énergie. Le système de double filet permet de retenir des déchets jusqu'à la taille d'un mégot de cigarette.

## COMMUNIQUE DE PRESSE (2/2)

### SYSTÈME D-RAIN : UN DISPOSITIF DE CAPTAGE DE DÉCHETS INTELLIGENT UNIQUE AU MONDE EN PLACE DANS LE VIEUX-PORT DE MARSEILLE !

Le système D-RAIN a pour vocation de devenir une véritable station de mesure de la qualité de l'eau en embarquant de multiples capteurs qui lui permettront de collecter des données telles que la température, la salinité, la turbidité, acidité et taux d'oxygène dans l'eau. Le dispositif en place va également permettre à la startup de finaliser le développement de ses prochaines innovations : des capsules à insérer dans les filets capables de capter les polluants dissous dans l'eau tels que les hydrocarbures, métaux lourds ou résidus médicamenteux

#### Un projet labélisé et co-financé, porté par Green City Organisation, Jeune Entreprise Innovante

Le projet « zéro déchet Vieux Port » a été labélisé par 2 pôles de compétitivité (Pôle Mer Méditerranée et Aquavalley), attestant de sa qualité technique, de son caractère innovant, de ses impacts et retombées économiques attendus. L'exploitation du démonstrateur prévu sur une durée de 18 mois permettra de mesurer les performances du dispositif en prenant en compte les 4 saisons de l'année et un nombre significatif d'épisodes pluvieux. Il est co-financé par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse et par Total Energies Développement Régional. Il fait également l'objet d'une demande de financement dans le cadre de l'appel à projets de la région Sud « Pour une nature 0 plastique 2021 ».

Avec l'accord de la Métropole Aix-Marseille-Provence, propriétaire de l'ouvrage, SERAMM, filiale du groupe SUEZ, délégataire de service public de l'assainissement, a autorisé l'usage de l'exutoire immergé pour la pose du système D-RAIN. Aux côtés de la Société Nautique de Marseille, d'Ecotank, fournisseur des filets et de Seven Seas, installateur du dispositif sous-marin, les partenaires interviendront aux différents stades du projet : installation – exploitation – évaluation.

GREEN CITY ORGANISATION

PRESENTATION  
DE  
GREEN CITY ORGANISATION



# A L'ORIGINE DU PROJET: UN CONSTAT

## LA MEDITERRANÉE : UNE DES MERS LES PLUS POLLUÉES DU MONDE

### Plusieurs types de pollution

---

- Des macrodéchets : plastiques, emballages .....
- Des polluants émergents : résidus médicamenteux, molécules chimiques...

80% des déchets rejetés en mer sont issus de la terre :  
Ils proviennent principalement des exutoires lors des épisodes pluvieux.

Rien que sur le littoral marseillais, on compte 200 exutoires dont 180 sont sous-marins

### Un réseau de stations de mesure de la pollution peu développé

---

La France compte 158 stations de mesure de la qualité des eaux côtières (métropole et outre-mer)

# GREEN CITY ORGANISATION : UNE STARTUP A IMPACT

La raison d'être de Green City Organisation : léguer aux générations futures un océan préservé

L'océan recouvre 70 % de la surface terrestre. Il fournit oxygène et nourriture, régule notre climat en absorbant 30% du CO<sup>2</sup> que nous émettons. Indispensable à la vie il est cependant en grand danger car soumis aux pollutions générées par l'activité humaine.

Nous voulons réduire la pollution marine en agissant spécifiquement sur les rejets issus des villes littorales à l'interface ville-mer, là où les déchets se concentrent, avant qu'ils n'atteignent la mer.

Pour protéger efficacement et durablement les océans, nous nous fixons un double objectif :

- Installer des dispositifs fonctionnels : efficaces, intelligents et pragmatiques,
- Développer un réseau de licenciés performants dans un maximum de pays.

Nous activons pour cela 2 leviers :

- La conception de solutions duplicables dans tous les pays
- Le transfert de technologie et de savoir-faire en particulier dans le bassin méditerranéen

Notre ambition dans 5 ans :

- Récupérer l'équivalent de ce que rejette la France en Méditerranée : 11 000 tonnes de déchets par an
- Densifier le réseau de collecte de datas sur la pollution marine



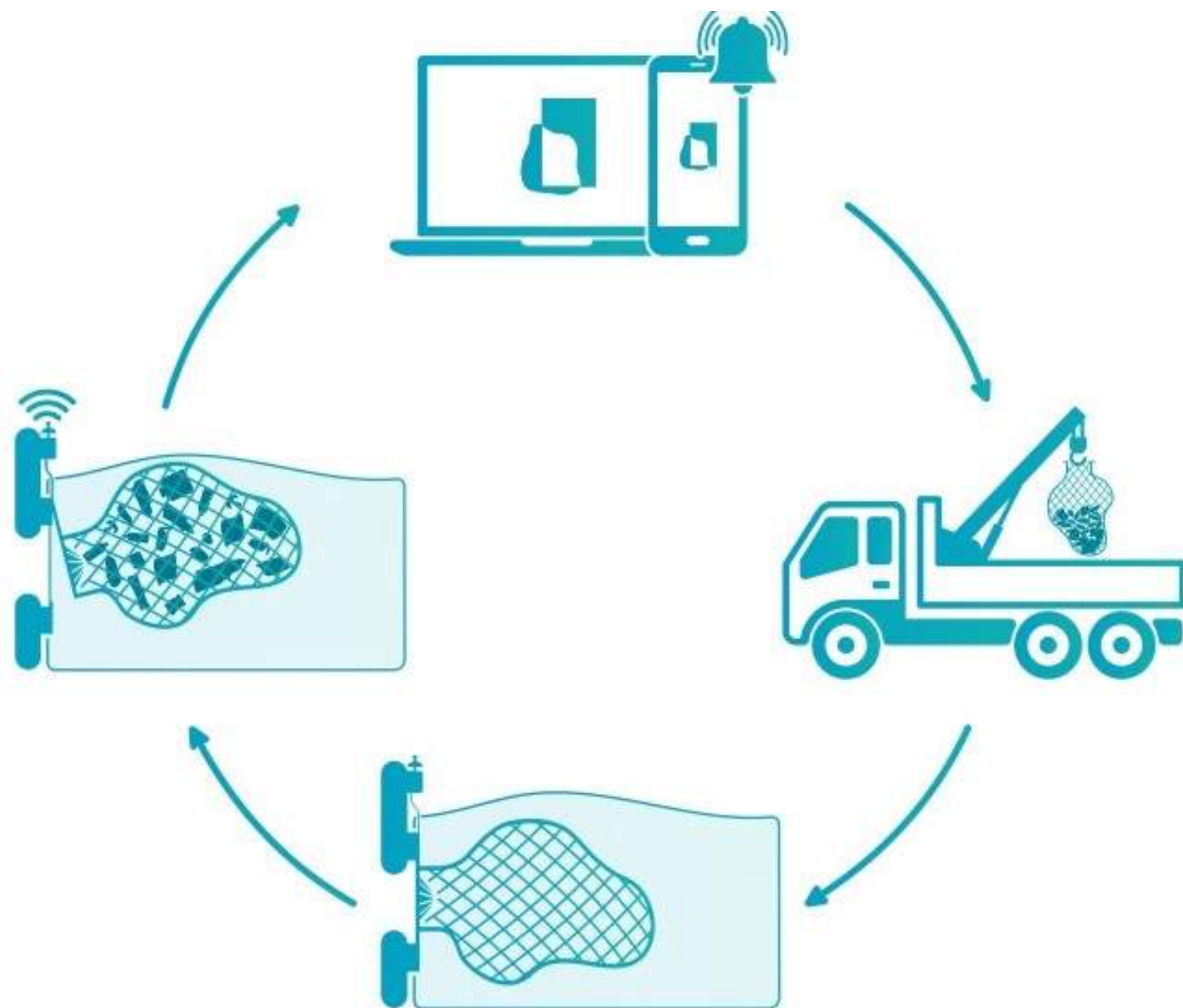
# D-RAIN : UNE TECHNOLOGIE BREVETÉE, LOW TECH ET SMART



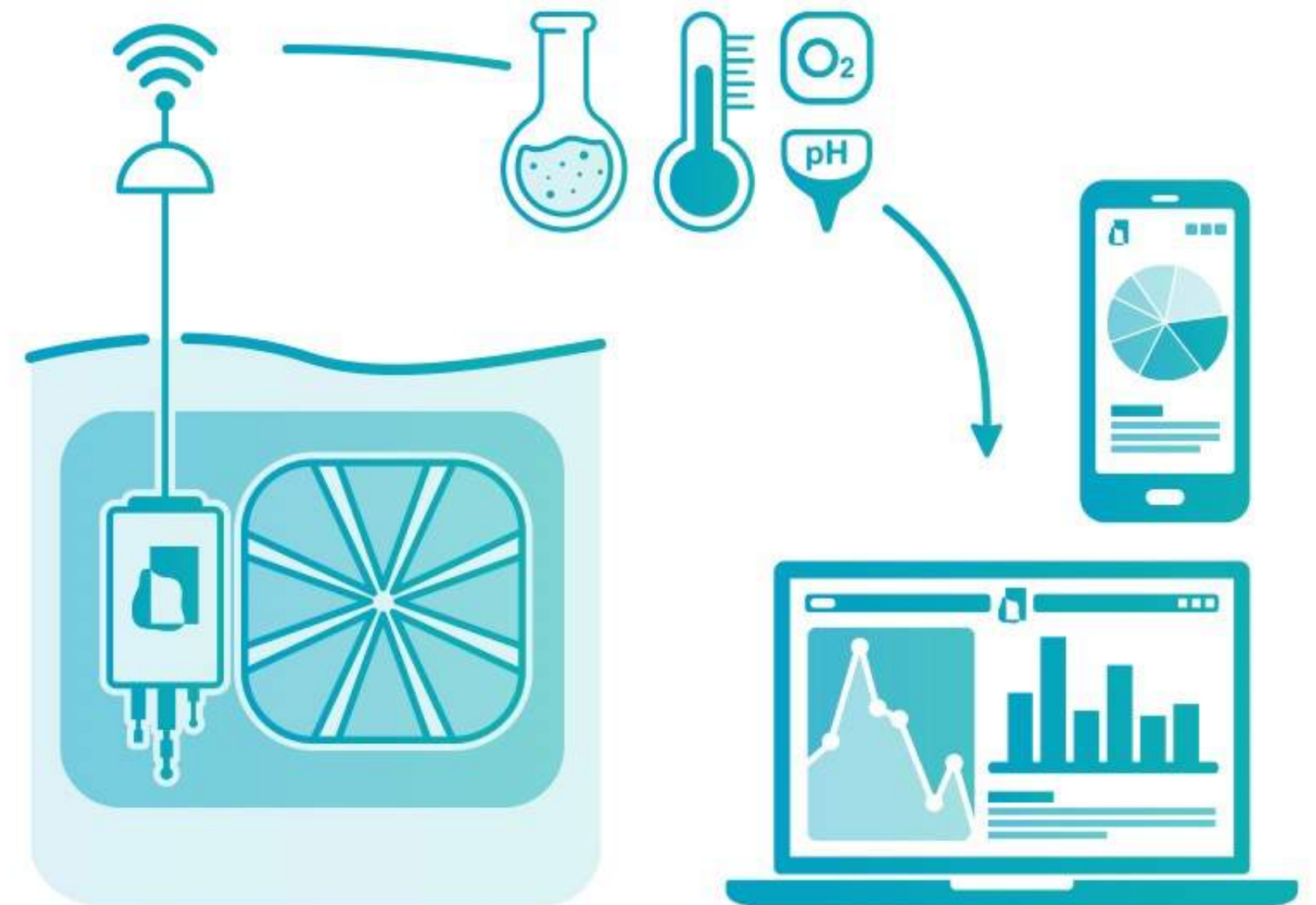


# D-RAIN : UNE TECHNOLOGIE BREVETÉE, LOW TECH ET SMART

Collecte des déchets



Collecte des données



## D-RAIN : 4 BENEFCES CLES

### PROTECTION DES PLANS D'EAUX ET LITTORAUX

Captage des Macro-déchets > 5 mm (mégots de cigarettes)

### PROTECTION DES OUVRAGES ET DES PERSONNES

Pas de remise en charge du réseau grâce à un système de déconnexion automatique du filet  
Garantie par note de calcul validée par un organisme de vérification indépendant  
Alerte en cas de trop-plein : visite de surveillance inutile

### MAINTENANCE FACILITÉE

Manutention et levage facilités  
Entretien réduit et garanti 30 ans

### SYSTEME INTELLIGENT

Collecte de données sur la qualité de l'eau pour une meilleure gestion des flux et des rejets  
Outil d'aide à la décision





# POUR DES VILLES & METROPOLES LITTORALES RESILIENTES

## LA PROPOSITION DE VALEUR DE D-RAIN

La maîtrise **SANS DANGER** de la pollution marine issue de l'activité urbaine

Baisse de l'impact des villes et métropoles littorales sur le milieu naturel

Pour la préservation du littoral

Amélioration du cadre de vie des habitants  
Réponse aux attentes des usagers de la mer  
Préfiguration de la ville vertueuse de demain

Grâce à un cout de collecte optimisé

Un ratio (cout de collecte / m<sup>3</sup>) optimisé  
Réduction des couts de collecte des déchets (optimisation des tournées...)

# UNE STRATEGIE DE DÉVELOPPEMENT PRAGMATIQUE

## POUR SE DEPLOYER RAPIDEMENT SUR LE BASSIN MEDITERRANÉEN : LE LICENSING

### S'APPUYER SUR LES ONG ENVIRONNEMENTALES

Une cause commune : la protection des océans  
Des complémentarités dans nos missions & métiers  
Des synergies dans le cadre de notre développement international

### METTRE EN PLACE UNE VITRINE DANS LE PAYS

Signature d'une convention de partenariat avec une ONG environnementale de référence  
Identification d'un site pilote et d'un bénéficiaire local  
Identification des partenaires locaux (licencié, fabricant et installateur)

### CONSTITUER UN RÉSEAU DE LICENCIÉS

Transfert de technologie et de savoir-faire auprès d'industriels locaux  
Création de valeur et d'emplois sur les territoires  
Développement bas carbone qui privilégie les circuits courts



Fondation Probiom  
pour la Protection de la  
Biodiversité Marine



# LE SOCLE DE L'ENTREPRISE

UN 1ER BREVET PROTÉGÉ À L'INTERNATIONAL

DES ACCÉLÉRATEURS NOUS ACCOMPAGNENT

NOS SOUTIENS FINANCIERS

UNE SOLUTION PRIMÉE PLUSIEURS FOIS



EDF Pulse 2021  
Monaco smart & sustainable marina award 2021  
My Med 2020



MEMBRE DE



Cluster Maritime Français

## 3 PROFILS COMPLÉMENTAIRES POUR 1 MISSION

REDUIRE LES DECHETS EN MER

Equipe de terrain, tous scaphandriers professionnels



Expertise du milieu sous-marin



Plusieurs réalisations de projets d'infrastructures dans le monde



*BTP et construction de marinas*



PROJET ZERO DECHET VIEUX PORT

PRESENTATION  
DU PROJET  
ZERO DECHET VIEUX PORT



# UNE PREMIERE MONDIALE A MARSEILLE

## ET LA VITRINE TECHNOLOGIQUE DE GREEN CITY DANS LE VIEUX PORT

### PROJET NOVATEUR

1<sup>ère</sup> installation d'une solution monitorée en temps réel

1<sup>er</sup> exutoire sous-marin à être équipé d'un système automatique de libération du flux d'eau

### PROJET 0 DÉCHET VIEUX-PORT

Protéger le Vieux Port des rejets issus du réseau unitaire

Démontrer l'efficacité d'une solution répliquable à grande échelle

S'appuyer sur notre démonstrateur pour sensibiliser le public

### UN PROJET LABELISÉ

Labélisé par 2 pôles de compétitivité (Pôle Mer Méditerranée & Aquavalley)

Installation en décembre 2021

REX sur 18 mois



## LE PROJET EN CHIFFRES

TAILLE DE L'EXUTOIRE :

4M X 3M

VOLUME DES FILETS :

10 M<sup>3</sup>

POIDS DE LA COLLERETTE :

1 TONNE 7

NOMBRE DE VIDAGES PAR AN :

10

DUREE DE L'EVALUATION :

18 MOIS





# UN PROJET MULTIPARTENARIAL

PORTEUR



FINANCEMENTS



PARTENAIRES



L'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse est un établissement public de l'état sous tutelle du ministère de la transition écologique, dont l'objectif est la préservation de l'eau et des milieux aquatiques. Elle aide les collectivités, les acteurs économiques et tous les usagers de l'eau à utiliser la ressource de manière rationnelle et à lutter contre les pollutions et les dégradations des milieux aquatiques.

Son action contribue à atteindre le bon état de toutes les eaux , un objectif fixé dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux ( SDAGE) des bassins Rhône Méditerranée et de Corse.

L'agence de l'eau perçoit des redevances sur le principe pollueur/payeur et propose des aides financières pour soutenir les infrastructures et les actions menées au bénéfice de la qualité des eaux (l'eau paye l'eau ) »

La présence de macro-déchets en mer est une problématique environnementale mondiale qui affecte les océans, les mers et nos cours d'eau et qui est particulièrement prégnant sur le littoral de la cité phocéenne.

Depuis l'année 2020 l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse participe de manière ponctuelle au financement d'actions expérimentales permettant de réduire les rejets de macros déchets en mer.

Le financement du système D-RAIN de piégeage des macros déchets dans le vieux port sur le système d'assainissement de Marseille a pour objectif de capitaliser un retour d'expérience sur un procédé innovant afin d'alimenter la feuille de route du plan d'actions 2020-2025 « zéro déchets plastique en mer » du ministère de la transition écologique. Une attention particulière sera portée au retour d'expérience de ce dispositif .



## PARTENAIRE FINANCIER DU PROJET « ZÉRO DÉCHET VIEUX PORT »

TotalEnergies cofinance depuis sa création en 2019, avec la région PACA et Inco, le 1er incubateur / accélérateur en France dédié aux start-ups de la transition écologique et de l'économie circulaire, Incoplex Sud, situé à Marseille. Parmi les lauréats sélectionnés pour accompagner leur croissance figure, en particulier, Green City Organisation (GCO). TotalEnergies a très rapidement identifié l'intérêt et l'impact de sa solution D-Rain pour réduire la pollution plastique des mers et des océans. Un soutien financier spécifique a été débloqué pour accélérer le déploiement de cette solution D-Rain et le développement de GCO.

« Aujourd'hui, nous sommes particulièrement fiers d'assister, dans le vieux port de Marseille, à la mise à l'eau de ce système innovant qui apporte une solution concrète pour atteindre l'objectif fixé par la Région Sud et l'UICN : zéro déchet plastique en Méditerranée en 2030. Membre de l'alliance End of Plastic Waste, TotalEnergies a pour ambition de lutter contre la pollution plastique en contribuant au développement de son économie circulaire et de produire 30 % de polymères recyclés et renouvelables d'ici 2030. TotalEnergies compagnie multi-énergies se transforme et a fait notamment évoluer sur ce territoire son site de La Mède en 1ère plateforme des énergies d'avenir engagée avec les acteurs du territoire pour contribuer, ensemble, au développement durable de la planète face au défi climatique.» déclare Jean-Michel Diaz, directeur régional PACA Corse de TotalEnergies.

### À propos de TotalEnergies

TotalEnergies est une compagnie multi-énergies mondiale de production et de fourniture d'énergies : pétrole et biocarburants, gaz naturel et gaz verts, renouvelables et électricité. Ses 105.000 collaborateurs s'engagent pour une énergie toujours plus abordable, plus propre, plus fiable et accessible au plus grand nombre. Présent dans plus de 130 pays, TotalEnergies inscrit le développement durable dans toutes ses dimensions au cœur de ses projets et opérations pour contribuer au bien-être des populations.

La direction France de TotalEnergies encourage et soutient financièrement les projets de création, de reprise et de développement des start-up et entreprises françaises et les aide aussi à faire de l'international un levier de croissance. Sur les plateformes industrielles où la Compagnie se réorganise, nous accompagnons les projets de construction de nouvelles unités industrielles.

La Société Nautique de Marseille est l'un des plus anciens clubs du yachting français. Fondée en 1887, affiliée à la Fédération Française de Voile et Club allié du Yacht Club de France, elle est le seul club représentant la France à l'International Council of Yachts Clubs, confirmant son appartenance au cercle très fermé et prestigieux des plus grands yachts clubs au monde.

Tête de file de la Délégation de Service Public 2 attribuée par la Métropole Aix Marseille Provence, elle gère un plan d'eau de 8 panes soit environ 500 bateaux dans le Vieux Port.

Engagée dans la préservation environnementale, La Nautique a mis en place une politique volontariste en la matière qui lui a valu l'obtention du label pavillon bleu : elle organise chaque année une opération de nettoyage du port et soutient la recherche et le développement de solutions respectueuses de milieu marin urbain dont elle est co-gestionnaire.

Tout au long de l'année, la SNM organise de nombreuses régates et championnats, dont la célèbre Semaine Nautique Internationale de la Méditerranée – SNIM, le Vire Vire et des épreuves pour les voiliers classiques notamment grâce à son pôle de voiliers de tradition créé en 2008 le long du quai de Rive Neuve. La Nautique a été de multiples fois honoré du titre de meilleur club IRC français par L'Union Nationale pour la Course au Large.

Son implication au plus haut niveau l'a conduit à soutenir une pépinière de jeunes athlètes de haut niveau. Toute l'année, son école de Voile accueille et encadre des stagiaires.

La Nautique fêtera en 2022 ses 135 ans.

Président : Henri Escojido

Vice-présidents : Pierre Sathal, Gilles Chavane

Responsable DSP : François Jalinot

Contact Presse : Maguelonne Turcat

+33 6 09 95 58 91 - [magturcat@gmail.com](mailto:magturcat@gmail.com) - [www.lanautique.com](http://www.lanautique.com)

Spécialistes de la gestion des déchets solides et liquides, le groupe AzureTrend et ses sociétés Ecotank et EcoBoat Recycling œuvrent sur la côte d'azur depuis plus de 10 ans. Face aux enjeux environnementaux du milieu maritime, le groupe Azure Trend s'est attaché à développer depuis 2008 des solutions éco-responsables pour réduire l'impact des activités anthropiques et des risques climatiques sur l'environnement.

Innovations « made in France », nos services s'appuient sur des bateaux de travail créés et élaborés par Wilfried Point, fondateur du groupe Azure Trend. Ces stations mobiles insubmersibles, uniques sur le marché, véritable couteau suisse de la mer, agissent au quotidien pour des ports et des littoraux plus propres.

Ecotank, pionnier dans la récupération de déchets liquides et solides, intervient auprès des bateaux de toutes tailles, à quai ou au mouillage. EcoBoat Recycling, précurseur dans la dépollution, est un bureau d'études spécialisé dans l'environnement en milieu aquatique. Déconstruction de bateau hors d'usage, matériel de dépollution, filets émissaire, EcoBoat Recycling répond aux différentes problématiques existantes, et conseille les ports et communes quant aux stratégies techniques, environnementales et économiques à mettre en œuvre, ainsi que sur les équipements et matériels à utiliser

Outre les services de gestion de déchets liquides et solides, le groupe AzureTrend a créé un dispositif d'urgence de lutte contre les pollutions, intervenant dans les ports, les chantiers et le long du littoral. Ce service propose une astreinte 24/7 disponible grâce à un numéro vert.

Les entreprises du groupe AzureTrend n'ont qu'un seul objectif, celui de garder nos eaux propres, c'est pourquoi la rencontre avec la société Green City a mis en lumière des synergies évidentes. La défense de l'environnement, la lutte contre les plastiques, la sensibilisation de tous et des actions efficaces, autant de valeurs partagées par l'ADN de nos 2 entités. Dès la présentation de ce projet ambitieux, nous n'avons pas hésité à participer et à accompagner Green City dans sa réussite, pour le bien de la ville de Marseille.

Les filiales du groupe AzureTrend n'ont qu'un seul objectif, celui de garder nos eaux propres et bleues, alors continuons d'agir de manière responsable, tous ensemble.

Contact presse : Tiphaine Revert - Marketing & Développement  
+33 6 03 61 14 39 - [tiphaine@azuretrend.com](mailto:tiphaine@azuretrend.com) - [www.azuretrend.com](http://www.azuretrend.com)



## PARTENAIRE TECHNIQUE

La société SEVEN SEAS est une entreprise spécialisée dans les expertises d'infrastructures immergées et les travaux sous-marins. Elle est le fruit d'une équipe d'individus passionnés par la mer comptabilisant plusieurs années d'expériences professionnelles dans le domaine des interventions en milieu hyperbare. Implantée stratégiquement au cœur de Marseille, le champs d'action de SEVEN SEAS est axé sur 3 composantes majeures :

- L'expertise, inspection et contrôle des infrastructures immergées,
- L'intervention en milieu industriel,
- Les travaux sous-marins.

Confrontées à une pression économique croissante, aux changements climatiques, à la montée du niveau des océans, les infrastructures situées en façade maritime nécessitent une vigilance accrue. Alliée à un réseau d'entreprises d'ingénierie, de contrôle qualité, de maintenance technique doublée d'une démarche environnementale responsable et économiquement viable, notre organisation interne nous confère un professionnalisme et une précision élevée dans la réponse aux besoins de ses clients: Grands donneurs d'ordre industriels, gestionnaires de ports et marinas, bureau de certification & d'audit, nationaux et internationaux.

Conscients de la nécessité de réduire l'impact de la pollution sur l'environnement marin et témoins des constantes agressions qu'il subit, la préservation de la mer est au cœur des préoccupations de l'entreprise qui s'implique bénévolement dans des campagnes de nettoyage et de sensibilisation du public à la protection de la mer (opération nettoyage du Vieux Port, Marseille en 2017 et 2018, campagne de nettoyage de la Rade de Marseille – Sea Shepperd en 2016...). SEVEN SEAS est également mécène du Musée Subaquatique de Marseille et met son expertise en gestion de chantier sous-marin au service des missions écologiques, pédagogique et scientifique du Musée.

SEVEN SEAS et Green City Organisation partagent des valeurs communes et le même engagement pour la protection de la Méditerranée. C'est une grande satisfaction pour SEVEN SEAS d'accompagner la startup Green City Organisation dans le développement de ses innovations et de son ambition au cœur des enjeux de notre siècle.



[www.greencityorganisation.fr](http://www.greencityorganisation.fr)

Nos Bureaux :  
NowCoworking Marseille - 19 quai de rive neuve - 13 007 Marseille

Isabelle GERENTE

06 17 34 55 16

PDG

isabelle.gerente@greencityorganisation.fr

Jean Patrick BARBERA

07 60 41 61 39

Directeur international

jp.barbera@greencityorganisation.fr

Thierry DUBOURDIEU-RAYROT

06 47 93 79 08

Directeur technique

thierry.dubourdieu@greencityorganisation.fr