IADYS récolte les déchets flottants sur l’eau avec son robot Jellyfishbot

Pour lutter contre la pollution marine, la société IADYS a conçu le Jellyfishbot, un robot spécialisé dans la collecte de déchets et hydrocarbures sur les plans d'eau. Forte d’une première levée de fonds de 1,57 million d’euros en 2021, la société a déployé près de 100 robots dans le monde.

Temps de lecture : minute

21 décembre 2023

Avec une concentration de microplastiques quatre fois plus élevée que dans le 7e continent, la Méditerranée est la mer la plus polluée au monde. La plus vaste des mers intercontinentales, s’étendant sur 2,9 millions de kilomètres carrés, contiendrait ainsi 1,25 million de microfragments de plastiques par kilomètre carré. C’est en prenant conscience de cette extrême pollution que Nicolas Carlési, docteur en robotique, décide de fonder IADYS en 2016.

« Il y a quelques années, lors de mes vacances en Sicile, j’ai été confronté à la pollution marine : des amas de déchets flottants en plastique, des bouteilles, des fragments, et aussi de nombreux filets de pêche… », se souvient Nicolas Carlési. *« Passionné par la mer, je pratique la voile et la plongée sous-marine et à force de rencontrer et littéralement pousser des déchets pendant mes sorties en mer, j’ai pris conscience que je n’avais pas d’autre choix que d’ouvrir les yeux sur l’urgence de la situation ».* Face à cette expérience, il décide de mettre ses compétences au service de la protection de l’environnement marin et de s’entourer d’experts en robotique, électronique et mécatronique afin de créer le

Jellyfishbot.

Récupérer les déchets maritimes grâce à un robot autonome

Le Jellyfishbot est un robot électrique capable de collecter les déchets et les hydrocarbures à la surface des plans d'eau. Sa taille, particulièrement compacte, lui permet d'accéder à n'importe quelle zone, même les plus inaccessibles. Le robot dispose de filets de 80 litres permettant de collecter macrodéchets, microplastiques et hydrocarbures, de façon autonome ou téléopérée. Le Jellyfishbot peut également fournir des données environnementales essentielles à des industriels, des services anti-pollution, des ports ou de loisirs.

De plus, ses capteurs permettent d'évaluer la qualité de l'eau (température, salinité, turbidité, concentrations de cyanobactéries et de phytoplancton) et de réaliser des relevés bathymétriques jusqu'à 20m de profondeur, contribuant ainsi à 7 des objectifs de développement durable de l'ONU.

« Les différentes fonctionnalités du Jellyfishbot lui permettent de répondre autant aux besoins des industriels et des services de l'antipollution qu'à ceux des structures portuaires ou de loisirs. Les solutions existantes ne sont pas adaptées pour une telle versatilité », précise Nicolas Carlési, CEO et fondateur de IADYS. *« La taille compacte du robot lui permet de se faufiler dans les recoins pour récupérer les déchets qui stagnent. Ayant un tirant d'eau faible, le robot permet de nettoyer en surface les zones difficilement accessibles par les opérateurs, en toute sécurité, et ce de façon autonome ou téléopérée. Il peut aussi aider ces équipements à contenir les fuites en guidant des barrages antipollution ou à les replacer stratégiquement, de façon à minimiser la pollution. »*

Le Jellyfishboat présent en France de Paris à Saint-Tropez

A l’heure actuelle, sur les 100 robots déployés dans le monde, 35 robots sont situés en France et 65 à l'étranger. La startup dispose ainsi d’un réseau de distributeurs présents dans 13 Etats et couvre plus de 25 pays.

Ainsi, en France, le Jellyfishbot est utilisé dans des ports et marinas tels que Paris, Cannes et Saint-Tropez, ainsi que par des entités commerciales comme HAROPA Port au Havre. À l’international, des ports comme le Port Olimpic de Barcelone en Espagne et des marinas en Grèce et aux États-Unis ont adopté ce robot. Il trouve également sa place dans des chantiers navals et au sein de sociétés dédiées à la dépollution comme SERPOL en France ou MRD Marine Support aux Pays-Bas. Des industriels majeurs comme Dow Chemical et Exxonmobil aux Etats-Unis, ainsi que des stations d'épuration en France, font également partie de sa clientèle.

Pour développer son offre, IADYS lancera sa Docking Station en 2024, une station de recharge à quai pour le Jellyfishbot, augmentant ainsi son autonomie et son efficacité. Grâce à cette station, le robot deviendra capable de se recharger seul, sans être manipulé par l’utilisateur.

« Le lancement le plus attendu de 2024 est sans conteste celui de la Docking Station, mais IADYS développe, en parallèle un kit de prélèvement d’eau qui permettra aux opérateurs de mesurer la qualité de l’eau, température, salinité, concentration de cyanobactéries… », explique Nicolas Carlési. *« Ces données sont précieuses pour les structures accueillant du public dans leurs plans d’eau ainsi que pour la préservation de la faune et la flore aquatique. Enfin, l‘équipe R&D travaille sur la mise en place d’un second niveau d’autonomie avec détection d’obstacles mobiles cette fois-ci. IADYS se prépare aussi pour une deuxième levée de fonds. »*

Une gamme de robots dédiés aux secteurs de l’industrie et de l’antipollution

Enfin, le salon Pollutec de Lyon a été l’occasion cette année pour IADYS de dévoiler sa gamme Jellyfishbot Expert et le Mobile Oil Skimmer. La gamme Expert, qui se veut plus robuste, cible les secteurs de l'industrie et de l'antipollution, tandis que le Mobile Oil Skimmer est un système spécialisé dans la collecte d'hydrocarbures grâce à système inédit d’écrémage. Ce système permet ainsi de collecter les hydrocarbures sans utiliser de consommables, ce qui réduit les coûts d’utilisation. Grâce à un débit d'écrémage de 4,5 litres par minute, la plateforme de stockage de 120 litres se remplit en 35 minutes et se vidange en moins de 14 minutes, sans avoir besoin de revenir sur la terre ferme. La radiocommande, quant à elle, a également fait l’objet d’amélioration en devenant étanche et plus résistante. Enfin, IADYS a également développé une collaboration avec Orange pour équiper ses robots de la 5G.

« C'est une grande fierté en tant que chef d'entreprise de pouvoir fêter la 7ème année de IADYS et de voir le chemin parcouru », affirme Nicolas Carlési, CEO et fondateur de IADYS. *« Ces sept années n’ont pas été un long fleuve tranquille […] mais nous voilà aujourd'hui, célébrant notre centième robot déployé. La première levée de fonds nous a permis de recruter de nouveaux talents, de développer notre production et d'attaquer le marché des Etats-Unis. Voir l'équipe s’agrandir, car nous sommes aujourd’hui 16, le réseau de distributeurs s'étendre avec actuellement treize distributeurs, le Jellyfishbot gagner en popularité, et évoluer et le Mobile Oil Skimmer naître, mériter la confiance de nos investisseurs et conquérir de nouveaux clients nous galvanise tous. »*

À lire aussi

Cargos à voile, l’avenir du transport maritime ?

MADDYNEWS

La newsletter qu'il vous faut pour ne rien rater de l'actualité des startups françaises !

JE M’INSCRIS

Article écrit par Guillaume Cossu