COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Un an après son lancement, VENFFRAIS R&D dévoile ses premiers résultats, embarque de nouveaux acteurs industriels et positionne la France sur le marché mondial de la propulsion vélique

Nantes, le 12 novembre 2026 – *Un an après son lancement, VENFFRAIS R&D dévoile des premiers résultats prometteurs pour fiabiliser la mesure et l'évaluation des performances des systèmes de propulsion vélique. Les avancées scientifiques obtenues, qui suscitent déjà l'intérêt d'acteurs internationaux, confortent l'ambition de ce programme de recherche : accélérer l'adoption industrielle de la propulsion vélique. Une dynamique qui se traduit récemment par l'arrivée de deux nouveaux armateurs, Windcoop et Zéphyr & Borée, ouvrant la voie à des expérimentations en conditions réelles à bord du cargo à voiles Miaraka. Récemment récompensé par le Trophée de l'innovation industrielle du Pôle EMC2 dans la catégorie « Projet le plus impactant », VENFFRAIS R&D est piloté par l'IRT Jules Verne, coordonné scientifiquement et techniquement par Mauric et soutenu par France 2030.*

Une nouvelle méthode pour fiabiliser les essais en bassin, présentée à la conférence Innov'Sail 2026

Le projet VENFFRAIS R&D a développé une méthode qui simule l'action d'un système de propulsion vélique pendant des essais en bassin de carène. Les travaux ont porté sur la réalisation d'une maquette de navire et le développement d'un outil numérique capable de reproduire les efforts générés par les voiles sur sa géométrie complète. Les résultats des essais sur modèle réduit pourront ainsi être comparés aux simulations réalisées à l'échelle 1.



Essais de manœuvrabilité dans le bassin de génie océanique de Centrale Nantes : Maquette SOBC-1 équipée du dispositif SoftWASP - Crédit : LHEEA

Cette approche doit améliorer la fiabilité des modèles, la comparabilité des résultats et l'évaluation globale des performances d'un navire vélique.

Les premiers travaux ont été présentés lors de la conférence internationale Innov'Sail 2026, organisée à Göteborg en juin 2026. Cette méthode continue désormais d'être affinée en vue de futures applications industrielles.

Des résultats d'essais en soufflerie qui intéressent déjà les acteurs internationaux

Les premiers résultats issus d'essais en soufflerie réalisés au CSTB ont également été rendus publics. Portant sur un cas d'étude associant un vraquier de Louis Dreyfus Armateurs et des voiles développées par CWS Morel, ces travaux améliorent significativement la caractérisation de la performance aérodynamique des systèmes véliques et de leurs interactions avec le navire.

La qualité des données produites suscite déjà un intérêt international. Le centre de recherche maritime néerlandais MARIN a sollicité le consortium afin d'étudier leur réutilisation dans le cadre de ses propres travaux de mesure des performances. Cette reconnaissance illustre la vocation de VENFFRAIS R&D à faire émerger des méthodes partagées, robustes et reconnues au niveau international.

Windcoop et Zéphyr & Borée rejoignent VENFFRAIS R&D pour expérimenter les technologies en mer



Les essais en mer seront réalisés sur le cargo à voiles Miaraka, qui naviguera à partir de l'été 2027.

Crédit photo : Windcoop

Après les premiers travaux de simulation numérique et les essais en laboratoire, VENFFRAIS R&D prépare une nouvelle étape : la validation de ses méthodes en conditions réelles de navigation. L'arrivée des armateurs Windcoop et Zéphyr & Borée au sein du consortium ouvre cette perspective grâce au cargo à voiles Miaraka, actuellement en construction.

Long de 91 mètres et équipé de 1050 m² de voiles conçues par CWS, le navire de Windcoop doit entrer en service à l'été 2027, avec un équipage de Zéphyr & Borée. Pendant deux ans, des mesures réalisées à bord permettront de confronter les simulations numériques aux performances observées en mer.

Les partenaires préparent dès à présent l'instrumentation du navire, avec D-ICE Engineering, qui pilotera l'acquisition, l'analyse et la comparaison des données.

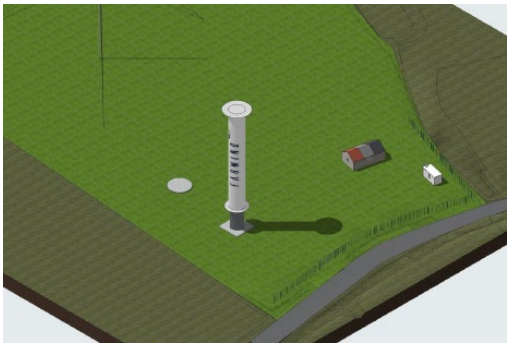
Alice DE COINTET, directrice opérationnelle Windcoop explique : *« En rejoignant VENFFRAIS R&D, nous nous inscrivons dans une démarche sérieuse de fiabilisation des méthodes de mesure de la performance, en mettant à disposition notre cargo à voiles Miaraka comme terrain d'expérimentation. C'est une opportunité d'ancrer les résultats de recherche dans les réalités opérationnelles et de faire progresser collectivement la filière. »*

Vers des essais à l'échelle 1 à Bouin

VENFFRAIS R&D prépare parallèlement le passage à l'expérimentation à pleine échelle. Le CSTB poursuit le développement d'un futur site d'essais à terre à Bouin, en Vendée. Le permis de construire a été obtenu et les études de réalisation sont engagées.



Rendu visuel du rotor à Bouin



Vue axonométrique de l'expérimentation échelle 1/1 du rotor de Farwind Energy

Grâce à des conditions de vent favorables, ce site permettra de mesurer le comportement de systèmes véliques réels avant leur installation à bord d'un navire. Une première campagne pourrait notamment concerner un rotor développé par Farwind Energy.

Les données obtenues seront confrontées aux simulations numériques et aux essais à échelle réduite. Cette continuité entre calcul, laboratoire et expérimentation à l'échelle 1 constitue l'un des piliers de la méthodologie développée par VENFFRAIS R&D.

Arnaud POITOU, Président de Farwind Energy déclare : *« L'expérimentation à terre des rotors de Farwind répond à un double enjeu : elle constitue une étape indispensable dans la qualification du produit, tout en offrant une occasion unique de mesurer, à grande échelle et en conditions représentatives, les performances intrinsèques du rotor. À ce jour, les données disponibles reposent principalement sur des essais en soufflerie, réalisés sur des maquettes à des nombres de Reynolds relativement faibles, ainsi que sur des données agrégées d'économies de carburant observées sur certains navires. Ces dernières restent toutefois peu accessibles et ne permettent pas toujours de distinguer l'effet de l'architecture du navire de la performance propre du système vélique. Cette campagne d'essais doit donc permettre de disposer de données plus robustes, plus précises et directement exploitables. »*

Un projet distingué pour son impact industriel au Forum EMC2

A l'occasion de la 10e édition du Forum EMC2, VENFFRAIS R&D a reçu le Trophée de l'innovation industrielle dans la catégorie « Projet le plus impactant ». Cette distinction récompense l'impact significatif du projet sur l'industrie, l'environnement, les territoires et la société et sa contribution à construire une industrie plus performante, plus agile et plus résiliente.

« En une année, VENFFRAIS R&D a démontré sa capacité à produire des résultats utiles, à fédérer les acteurs majeurs du maritime et à préparer le passage à l'échelle industrielle. L'intérêt international pour nos premières données, l'arrivée de nouveaux partenaires industriels incontournables de la filière et la préparation des essais à l'échelle 1 confirment notre ambition : faire du vélique français une référence mondiale en matière de performance, et contribuer à accélérer la décarbonation du transport maritime », déclare Claude GIRARD, Directeur Général, IRT Jules Verne.

Les 25 partenaires du projet VENFFRAIS R&D

IRT Jules Verne, Wind Ship, Altfin Partners, Beyond the Sea, Bureau Veritas Marine & Offshore, Chantiers de l'Atlantique, Compagnie du Ponant, Crain, CSTB, CWS Morel, D-Ice Engineering, École Centrale Nantes, ENSTA Bretagne, Farwind Energy, Louis Dreyfus Armateurs, Mauric, Nantes Université, Neoline Développement, OceanWings, SIREHNA, Stirling Design International, VPLP Design Paris, Windcoop, Zelin, Zephyr & Borée.

Contact presse

Landry Chiron • 06 85 50 39 12 • landry.chiron@irt-jules-verne.fr

À propos de l'IRT Jules Verne – www.irt-jules-verne.fr

L'IRT Jules Verne est l'institut de recherche technologique dédié au **manufacturing**. Depuis près de 15 ans, il développe des **technologies innovantes** au service de **filières stratégiques** telles que l'aéronautique, la construction navale, le nucléaire ou encore la défense. En collaboration avec ses partenaires industriels et académiques, L'IRT Jules Verne œuvre pour **la compétitivité et la souveraineté industrielles françaises** et propose des solutions globales pouvant aller jusqu'à la réalisation de **démonstrateurs industriels** à l'échelle 1. Les résultats de ces développements collaboratifs contribuent au **transfert de technologies vers les usines.** L'IRT Jules Verne s'appuie sur des **compétences de haut niveau associées à des équipements de pointe** pour répondre aux **défis technologiques sur 5 thématiques** : les procédés de formage et préformage, l'assemblage et le soudage, la digitalisation des procédés, la mobilité en environnement industriel et la flexibilité de la production. **Membre de Nantes Université**, l'IRT Jules Verne déploie une stratégie coordonnée avec le **Pôle de compétitivité industrielle EMC2** dans l'écosystème français de l'**industrie du futur.**

Avec le soutien de