

## WINDFIELD

### MESURER LE VENT EN TEMPS RÉEL AVEC UNE SOLUTION LIDAR



**Cette solution LiDAR innovante se compose des éléments suivants :**

- Une Plateforme centrale hébergée dans le cockpit du bateau ou à l'intérieur d'un bâtiment qui centralise les composants fragiles et coûteux : source laser, générateur de signal, modulateurs, amplificateurs, cartes d'acquisition, détecteurs, calculateurs, IHM, ...
- Un réseau de fibres optiques de distribution reliant la Plateforme aux micro-capteurs ;
- X micro-capteurs montés sur le mât du bateau ou répartis sur la zone concernée en fonction du besoin, avec une portée potentielle de plusieurs kilomètres ;



#### Partenaires

##### Entreprises

SensUp, Cesson Sévigné [Porteur de projet]  
Mer Agitée, La Forêt-Fouesnant

##### Centre de recherche

IMT Atlantique Bretagne-Pays de la Loire, Brest

#### Financeur

Conseil régional de Bretagne (FEDER)

#### Labellisation

La principale innovation du projet repose dans la capacité à déporter les composants critiques et coûteux du système, tout en maintenant une architecture en réseau à base de fibres optiques. Une architecture en réseau, permet de s'adapter au caractère unique de la géométrie et de la topographie de la zone concernée.

#### Budget global

Le projet WINDFIELD a abouti sur la conception et le développement d'un système LiDAR complet. L'intégration sur le bateau d'un système LiDAR complet a coûté 870 K€.

## Retombées et perspectives

Le démonstrateur est fonctionnel, le système permet de réaliser des mesures de vitesses radiales de vent sur 6 lignes de visées distinctes, de 50m à plus de 2km, en temps réel, permettant la reconstruction de champs de vents après traitement par le logiciel développé par Mer Agitée.

#### Les applications visées sont les suivantes :

- la course au large pour des raisons évidentes de performance, notamment par petit temps, et de sécurité dans des conditions sévères de navigation.
- le secteur de la Défense, pour répondre aux problématiques

d'appontage des aéronefs sur les bateaux, ou de balistique (trajectographie de munitions).

- le maritime industriel, pour des raisons d'économie et d'impact environnemental (optimisation du routage).

*Montage en cours d'un dossier pour un nouvel appel à projet, avec le même consortium, élargi avec la participation de la société Louis Dreyfus Armateurs, afin d'améliorer les performances de la solution actuelle, et ainsi l'adapter à de nouvelles applications, à de nouveaux marchés.*

**Le projet WINFIELD est également labellisé par le pôle Images et Réseaux.**