

Lancement officiel du projet de surveillance des fonds marins FiberSCOPE

Paris, France — 31 mai 2024

Le projet FiberSCOPE, lauréat de l'Appel à Projets Grands Fonds Marins de France 2030, est porté par cinq partenaires industriels et académiques : FOSINA, Orange, Ifremer, l'École Navale et l'ISEN Ouest. Il a pour objet la mise en œuvre d'un système intelligent de surveillance des fonds marins pour des études en sismologie, en océanographie et en positionnement de sources acoustiques (navires, AUV...) à l'aide des câbles fibrés existants et déjà déployés.

Un projet déposé dans le cadre de France 2030

Annoncé en Septembre 2022 par Sylvie Retailleau, Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche de France, Hervé Berville, Secrétaire d'État auprès de la Première ministre, Chargé de la Mer, et Roland Lescure, Ministre délégué chargé de l'Industrie, avec Bruno Bonnell, Secrétaire général pour l'investissement en charge de France 2030, l'appel à projets auquel ont répondu les partenaires du projet FiberSCOPE a pour objectif de permettre le développement de technologies innovantes concernant les grands fonds marins, notamment afin de disposer d'équipements d'exploration à forte autonomie. Un budget total de 300 M€ sera dédié

à l'exploration des Grands fonds marins dans le cadre de France 2030.

Un système intelligent de surveillance

L'enjeu du projet FiberSCOPE, échelonné sur une durée de 3 ans, est de présenter une solution originale et efficace qui représentera une véritable rupture technologique dans le domaine du positionnement et de la communication en milieu sous-marin. En effet, il est prévu d'étudier la faisabilité d'une communication de données par ondes acoustiques depuis un drone captée par un câble sous-marin en utilisant le système de détection acoustique DAS (Distributed Acoustic Sensing).

Une réelle opportunité pour les chercheurs

« À l'issue du projet FiberSCOPE, détaille Pierre-Jean BOUVET, Responsable de l'équipe de recherche SEACOM impliquée dans le projet pour le LabISEN, laboratoire de recherche de l'école d'ingénieurs ISEN Ouest, il sera potentiellement possible de surveiller à distance l'activité d'AUVs au moyen de câbles sous-marins existants et donc sans utiliser de navires de surface. Ce projet constitue une opportunité pour l'ISEN Ouest et le LabISEN d'étendre son expertise en localisation et communication acoustique en milieu sous-marin aux systèmes DAS sur fibre optique ». Ainsi le projet FiberSCOPE permettra à la fois de développer l'activité de recherche du laboratoire et également d'en faire bénéficier les étudiants ingé-

nieurs de l'ISEN Ouest au travers notamment de la formation « Marine technologies »

Le projet FiberSCOPE offre l'opportunité pour l'institut de recherche de l'École Navale d'étendre son domaine de compétences aux mesures acoustiques distribuées par fibres optiques pour la surveillance des fonds marins. Ces recherches irrigueront la formation des élèves ingénieurs de l'école navale avec des applications potentielles intéressantes en lutte sous-marine.

Valorisation et maintenance de nos câbles sous-marins

Le projet FiberSCOPE permettra à Orange d'identifier et de qualifier tout le potentiel qu'offrent les technologies de Fiber Sensing (capteurs à fibre optique) en détection de l'environnement autour des câbles sous-marins. Il va permettre d'améliorer la maintenance préventive des câbles en anticipant les risques d'arrachage par un chalut ou une ancre, d'optimiser la pose de câble en détectant des sections de câbles en suspension. Enfin, les travaux des partenaires du projet collaboratif FiberSCOPE permettra à Orange d'identifier de nouveaux usages de ses câbles pour les géosciences et la surveillance des fonds marins.

Géosciences et étude des fonds marins

Pour l'Ifremer, les avancées du projet FiberSCOPE alimentent les progrès technologiques de la surveillance des fonds marins, notamment dans le domaine des géosciences marines.



Les nouvelles données collectées par ces capteurs permettront une analyse plus précise des aléas sous-marins (tsunamis, glissements de terrain, séismes...), pour mieux anticiper les risques pour les populations côtières.

La réussite du projet FiberSCOPE ouvrira le champ d'actions pour promouvoir des solutions de surveillance des géosciences ainsi que de l'intégrité du câble et du couplage de celui-ci en conditions opérationnelles sur des distances jamais égalées jusqu'ici, permettant ainsi à FOSINA d'étoffer son portefeuille actuel et de maintenir son leadership technologique. « Ce projet est, selon Alexis Constantinou, PDG de FOSINA, une opportunité pour mieux comprendre nos océans et asseoir notre souveraineté nationale grâce aux synergies attendues sur la base des expertises clés des partenaires du projet ».

À propos de FOSINA

FOSINA est le leader dans le domaine des capteurs répartis à fibre optique. Basé à Nanterre, FOSINA dispose d'une équipe technique travaillant dans le domaine depuis le dépôt du premier brevet sur la détection répartie à fibre optique par notre directeur technique, Dr. Arthur Hartog, en 1982.

La combinaison de notre DxS (DTS, DSS et DAS) avec nos propres algorithmes de machine learning (apprentissage automatique), permettent à FOSINA de détecter, classifier et visualiser en temps réel les événements ayant lieu le long des câbles dans de nombreux secteurs allant des profondeurs océaniques à l'espace en passant par le ferroviaire, la sismologie, la capture et stockage de CO₂, la transmission d'énergie, la voirie, la sécurité périmétrique, le sport, les télécommunications et la surveillance urbaine.

Site web : www.fosina.fr

A propos d'Orange

Orange est l'un des principaux

opérateurs de télécommunications dans le monde, avec un chiffre d'affaires de 44,1 milliards d'euros en 2023 et 137 000 salariés au 31 décembre 2023, dont 73 000 en France. Le Groupe servait 298 millions de clients au 31 décembre 2023, dont 254 millions de clients mobile et 25 millions de clients haut débit fixe. Le Groupe est présent dans 26 pays. Orange est également l'un des leaders mondiaux des services de télécommunications aux entreprises multinationales sous la marque Orange Business. En février 2023, le Groupe a présenté son plan stratégique "Lead the Future", construit sur un nouveau modèle d'entreprise et guidé par la responsabilité et l'efficacité. "Lead the Future" capitalise sur l'excellence des réseaux afin de renforcer le leadership d'Orange dans la qualité de service.

Site web : www.orange.com

À propos de l'Ifremer

Reconnu dans le monde entier comme l'un des tout premiers instituts en sciences et technologies marines, l'Ifremer s'inscrit dans une double perspective de développement durable et de science ouverte. Il mène des recherches, innove et produit des expertises pour protéger et restaurer l'océan, exploiter ses ressources de manière responsable, et partager les connaissances et les données marines afin de créer de nouvelles opportunités pour une croissance économique respectueuse du milieu marin.

Présents sur toutes les façades maritimes de l'hexagone et des outremer, ses laboratoires sont implantés sur une vingtaine de sites dans les trois grands océans : l'océan Indien, l'Atlantique et le Pacifique. Pour le compte de l'Etat, il opère la Flotte océanographique française et ses 1500 chercheurs, ingénieurs et techniciens, font progresser les connaissances sur l'une des

dernières frontières inexplorées de notre planète.

Site web : www.ifremer.fr

A propos de l'École Navale

L'École navale est l'école militaire d'enseignement supérieur qui assure la formation initiale des officiers de la Marine nationale. L'institut de recherche de l'école navale (IRENav) traite des domaines de pointes relatives à l'amélioration et au développement de systèmes navals innovants. Impliquée dans le projet FiberSCOPE, les chercheurs développent des outils de traitement des données dans différents domaines (ASM, AIS, GPS...) et des modèles de représentation de l'information (spatiale et temporelle) destinés à la mise en œuvre de systèmes pour l'observation, la compréhension, la sécurité et le contrôle de l'espace maritime.

Site web : www.ecole-navale.fr

À propos de l'ISEN Ouest

L'ISEN Ouest est une école d'ingénieurs post-bac présente sur 5 sites - Brest, Caen, Nantes, Paris et Rennes - qui forme des ingénieurs aux transitions numérique, énergétique et environnementale. L'école est dotée de son propre laboratoire de recherche, le LabISEN, qui regroupe les enseignants-chercheurs des 5 campus de l'ISEN Ouest. Les systèmes autonomes et intelligents sont au centre du projet commun de recherche porté par le LabISEN.

Site web : www.isen-ouest.fr

Contact presse

Service Communication de FOSINA
contact@fosina.fr

Service Communication de Orange
delphine.escure@orange.com

Service Communication de Ifremer
presse@ifremer.fr

Service Communication de l'École Navale
marie.broyer@ecole-navale.fr

Service Communication de l'ISEN Ouest
communication@isen-ouest.yncrea.fr
02 98 03 84 00

