

ELWAVE – Offre d’emploi (CDI)

Ingénieur(e) océanographe / hydrographe

Analyse et Traitement de signal

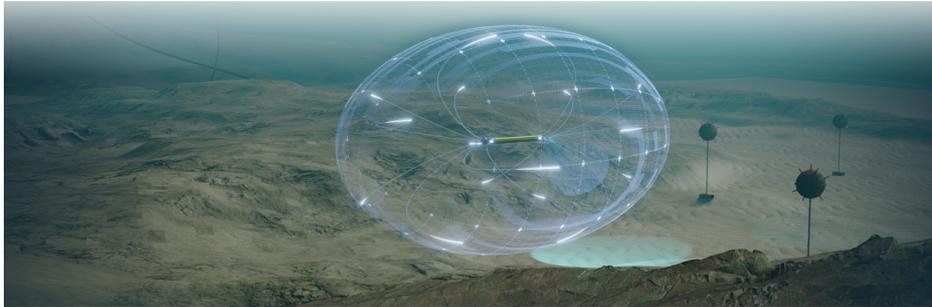
LA SOCIETE ELWAVE

ELWAVE est la 1^{ère} et unique société au monde à développer des systèmes de détection de nouvelle génération basés sur la **technologie électromagnétique du « sens électrique »**. ELWAVE valorise les travaux de recherche conduits par le laboratoire de biorobotique de l’Institut Mines-Télécom Atlantique de Nantes depuis 2007.

La « perception sensorielle électrique » ou le « sens électrique » est le mode de perception de poissons vivant dans les eaux douces tropicales sales et encombrées d’Afrique et d’Amérique du Sud. Dans cet environnement complexe, les modes de perception classiques (visuel et acoustique) sont inopérants.

L’évolution naturelle a conduit ces poissons à se doter d’un mode de perception alternatif, le « sens électrique », efficace dans ces milieux.

Il consiste en la génération d’un champ électromagnétique dans l’environnement puis en l’analyse des variations de ce champ par l’environnement. Cette analyse permet au poisson d’obtenir une « image électrique » à 360° de son environnement en déterminant la position, la forme et la nature (conducteur ou isolant, vivant, inerte) des objets environnants.



Depuis 2018, ELWAVE s’inspire du mode de perception de ces poissons pour développer et commercialiser des systèmes de détection, d’imagerie et de caractérisation en temps réel et à 360° pour la robotique sous-marine et industrielle. ELWAVE, avec l’IMT Atlantique, a développé la technologie brevetée **CEDAR : Controlled Electric Detection And Ranging**.

ELWAVE est en très forte croissance depuis sa création :

- Nombreux contrats industriels depuis 2018 avec des leaders mondiaux de la robotique sous-marine et un fort développement commercial en France et à l’international ;
- Lauréate de programmes de soutiens publics français et européens très sélectifs :
- France 2030 / grands fonds marins
- Direction Générale de l’Armement
- Commission Européenne - Blue Economy Window Call, 5% de taux de réussite
- Seule société française lauréate de l’appel à projets DIANA de l’OTAN (3% de taux de réussite) et de l’appel à projet EUDIS de la Commission Européenne

ELWAVE a développé une gamme de produits (E-PULSE, E-SENSE) pour des applications civiles et de défense. Les produits ELWAVE sont composés de **logiciels temps réel embarqués et « débarqués »** et de **logiciels de post-traitement**.

ELWAVE a développé une gamme de produits (OCTOPULSE, TETRAPULSE, LABPULSE) pour des applications civiles et de défense. Les produits ELWAVE sont composés de **logiciels temps réel embarqués et « débarqués »** et de **logiciels de post-traitement**.

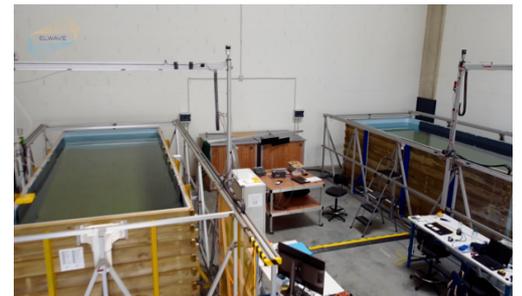
Ces produits sont utilisés sur une large gamme de véhicules sous-marins français et étrangers (téléopérés - ROV, tractés - ROTV, drones - AUV) et pour des installations fixes pour la protection d'infrastructures critiques.



Exercice OTAN 2024
Image électrique d'une cible acquise depuis un ROV.
Résolution spatiale centimétrique

ELWAVE dispose de moyens de développement et de production de très haut niveau dans ses locaux (vidéo des locaux : <https://www.youtube.com/watch?v=gm0bMcAyhjk>).

En particulier, ELWAVE possède 2 piscines d'eau de mer avec des bancs de tests robotisés centimétriques pour le développement et la qualification de ses capteurs.



DESCRIPTIF DU POSTE

Dans le cadre du fort développement de la société, Nous recherchons un(e) ingénieur(e) océanographe / hydrographe avec une orientation forte sur l'analyse de données et les traitements algorithmiques associés.

La fonction du poste est double :

- Opérations et survey en mer (internes ELWAVE et avec les clients ELWAVE)

Le (la) titulaire du poste conduit les opérations en mer avec les capteurs ELWAVE pour le compte de clients (survey UXO, mines, inspection de câbles, ...) et en interne ELWAVE pour le développement et l'amélioration des produits et fonctionnalités :

- définition des plans d'essais et de qualification ;
- préparation matérielle et logistique des essais en mer ;
- conduite des essais en mer ;
- analyse temps réel et en opération des données de mesure ;
- analyse post-traitement des données de mesure ;
- support aux clients utilisateurs (formation, utilisation, ...) ;
- rédaction des rapports d'opérations / essais pour les clients et internes

- Analyse et traitement de signal :

Dans le cadre du développement et de l'amélioration des produits et fonctionnalités, en interface avec les utilisateurs des capteurs et les ingénieurs/docteurs en algorithmie et traitement de signal, le (la) titulaire du

poste conduit les travaux suivants :

- Interprétation / analyse multicritères des mesures en piscine et en mer ;
- Développement et adaptation de méthodes et algorithmes de traitement des données pour des solutions temps réel et de post-traitement ;
- validation des solutions au regard des objectifs fonctionnels (solution en temps réel, solution en post-traitement) et des performances (résolution spatiale, portée de détection, ...)
- Spécifications d'évolution des capteurs ELWAVE et des méthodes de détection et de caractérisation des objets d'intérêt.

Le (la) titulaire du poste contribue activement avec l'ensemble de l'équipe à la remontée des besoins clients et à la définition des roadmaps de développement des produits ELWAVE.

Le lieu de travail est le siège de la société ELWAVE à Nantes où se situent les piscines d'essais avec des déplacements fréquents en France et à l'étranger.

PROFIL RECHERCHE

Vous avez une formation de niveau master océanographe/hydrographe (ex. ENSTA Brest). Vous possédez 3 – 5 ans d'expérience dans la conduite de survey en mer et vous avez contribué activement au développement d'algorithmes et de solutions de traitement de signal.

A l'interface des opérations et de la R&D, vous savez conjuguer une approche opérationnelle pragmatique et une approche analytique prospective.

Vous souhaitez travailler au sein d'équipes pluridisciplinaires (mécanique, informatique, électronique...) sur des problématiques algorithmiques innovantes sur une technologie unique au monde.

Vous êtes à l'écoute de vos collègues et vous vous impliquez dans la résolution des problèmes que l'équipe rencontre.

Vous maîtrisez l'outil Python.

Vous parlez impérativement couramment l'anglais.

DÉTAILS

- Référence : Océanographe -Traitement de signal_ELWAVE_2026
- Type de contrat : CDI
- Début : Dès que possible
- Lieu de travail : Carquefou (Nantes)
- Salaire : En fonction du profil et de l'expérience

Réponse à la candidature : CV + lettre de motivation à adresser à recrutement@elwave.fr