

ELWAVE – Offre d'emploi (CDI) Ingénieur expérimenté électronique – système

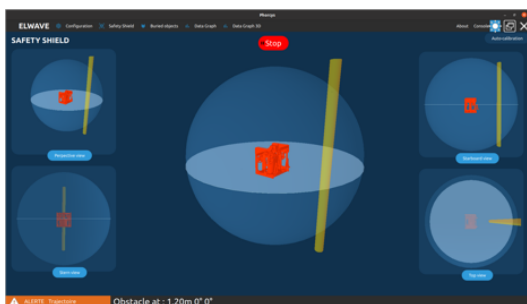
LA SOCIETE ELWAVE

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 et caractérisation en temps réel et à 360° pour la robotique sous-marine et industrielle. ELWAVE, avec l'IMT Atlantique, a développé la technologie brevetée dite CEDAR (Controlled Electric Detection And Ranging) mise en œuvre dans son 1^{er} produit « Octopulse ».



IHM temps-réel (vues 3D et projetées)



Visualisation d'impédance électrique de 2 câbles de télécommunications posés sur le fonds marins

ELWAVE est en très forte croissance depuis sa création en 2018 :

- Nombreux contrats industriels depuis 2018 avec des leaders mondiaux de la robotique sous-marine (TOTAL, SUBSEA7, SAIPEM, TECHNIP, ...) et poursuite du développement commercial en France et à l'international.;
- Lauréate du concours national d'innovation i-LAB 2019 et identifiée par BPIFrance comme une des 8 startups françaises en robotique ;

- Levée de fonds de 2M€ en décembre 2020 ;
- Lauréate d'une subvention de 1,7M€ mi-2021 dans le cadre du très sélectif Blue Economy Window Call de la Commission Européenne (5% de taux de réussite) ;
- Lauréate de l'AAP 'DIANA' de l'OTAN (3% de taux de réussite) en 2023.



ELWAVE est ainsi reconnue par les industriels du secteur et les pouvoirs publics comme une des toutes meilleures et plus prometteuses start-ups européennes du secteur sous-marin.

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 algorithmes.

DESCRIPTIF DU POSTE

Dans le cadre de la conception, du développement et des évolutions de nos produits, nous recherchons un ingénieur expérimenté en électronique (analogique, numérisation de signal, traitement du signal « bas niveau ») avec une vision système.

Sous la responsabilité du directeur de la R&D de ELWAVE et en coordination avec une équipe technique composée d'ingénieurs et de docteurs d'une dizaine de personnes, en particulier d'un ingénieur électronique numérique / FPGA, l'ingénieur expérimenté électronique système a la charge de la performance de l'électronique au regard des applications visées.

Vos principales missions sont :

- organisation des travaux de développement électronique en coordination avec les différents métiers de la R&D
- proposition et maquetage des solutions potentielles (chaîne d'émission des signaux et puissance, chaîne d'acquisition analogique/numérique)
- validation des solutions au regard des objectifs fonctionnels et des performances (ex : puissance, précision)
- documentation (spécifications, conception)
- application des méthodes et utilisation des outils de la société pour la traçabilité et le suivi des développements (outils de gestion de tickets, roadmaps, outils de gestion de version...)
- identification de nouveaux besoins et mise en place de méthodes et d'outils complémentaires
- participation active à l'amélioration continue (ex : prise en compte d'exigences qualité actuelles et futures)

PROFIL RECHERCHE

Docteur / Ingénieur(e), vous possédez une formation initiale en électronique avec un goût marqué pour l'instrumentation scientifique.

Vous possédez une expérience réussie de 10 ans minimum dans une fonction d'ingénieur en électronique sur des systèmes complexes, en particulier dans l'instrumentation « bas bruit ». Vous avez directement participé à la réalisation de produits (spectroscopie, sonar, radar...) dans les différentes phases de spécification, développement, intégration, vérification et qualification (cycle en V).

Dans vos expériences, vous avez assuré une fonction d'ingénieur électronique avec une vision globale du système en interface notamment avec les ingénieurs logiciels et les algorithmiciens en charge de l'exploitation des mesures avec un suivi et une traçabilité des performances des différentes couches de l'électronique.

Rigoureux dans vos analyses/développements, pragmatique dans vos choix de conception, vous savez partager vos choix/analyses/faits techniques aussi bien avec des experts techniques qu'avec des non spécialistes.



Vous possédez de solides connaissances en électronique analogique / RF et en traitement du signal bas niveau (filtrage, FFT...) analogique / numérique que vous avez mis en œuvre pour le développement de solutions approuvées, testées, industrialisées et mises en œuvre chez des clients.

Dans vos missions précédentes vous avez régulièrement utilisé des outils de simulation et d'analyse (ex : LTSpice, Matlab). Vous maîtrisez également les outils de routage (ex : Kicad) et avez une bonne connaissance des contraintes de montage / production que vous prenez en compte dans votre conception.

Vos travaux sont clairement documentés et vous maîtrisez les outils de suivi (ex : Jira) et de gestion de version (ex : Git).

Vous avez travaillé au sein d'équipes aux compétences hétérogènes (mécanique, informatique, électronique...) et vous appréciez ce fonctionnement. Vous avez le sens du compromis, vous êtes à l'écoute de vos collègues et vous vous impliquez dans la résolution des problèmes que l'équipe rencontre.

Une expérience dans l'un des domaines suivants est un plus :

- Radiofréquences ;
- Propagation et conduction électromagnétique en milieu complexe ;
- Capteurs marins / sous-marins (sonar, magnétomètre, électromètre) ;
- Tomographie (géophysique, médical) ;
- Radar.

Anglais courant écrit et parlé requis.

DÉTAILS

- **Référence** : Ingénieur Electronique système expérimenté_ELWAVE_2023
- **Type de contrat** : CDI
- **Début** : dès que possible
- **Lieu de travail** : Nantes
- **Salaire** : à définir, en fonction de l'expérience

Candidature

Merci de nous adresser un CV et une lettre de motivation à : recrutement@elwave.fr