

ELWAVE – Offre d'emploi (CDI)

Ingénieur(e) logiciel embarqué – Capteurs embarqués

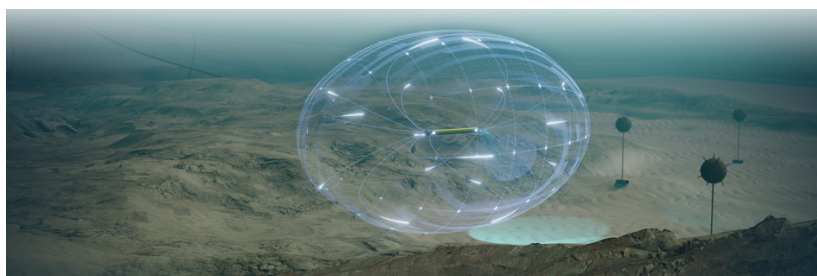
LA SOCIETE ELWAVE

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)

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 intégrés dans un grand nombre de véhicules sous-marins français et étrangers (téléopérés - ROV, tractés - ROTV, drones - AUV) et dans des installations fixes pour la protection d'infrastructures critiques.

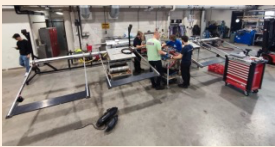
Small ROV – Obs ROV – WorkingClass ROV



Small & large AUV

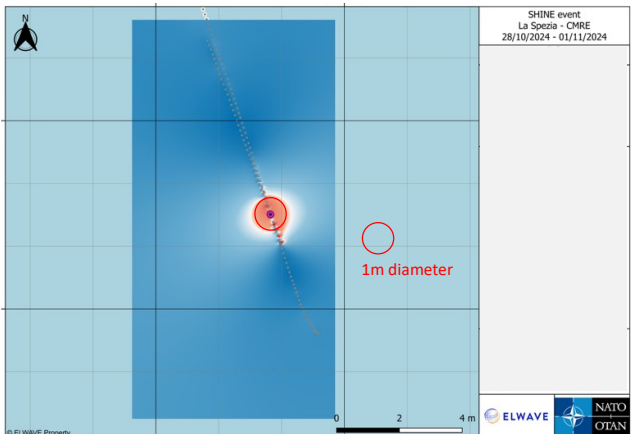


Towed vehicles



**Persistent sensor
CUI : Critical underwater infrastructure protection**



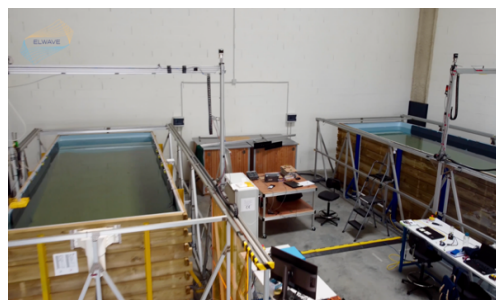




*Exercice OTAN
 Image électrique d'une cible acquise depuis un ROV.
 Résolution spatiale centimétrique*

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 algorithmes.



Rejoindre l'équipe logiciel d'ELWAVE, c'est participer à des projets dynamiques et stimulants, évoluer dans un contexte technique innovant et travailler dans un environnement collaboratif et bienveillant.

DESCRIPTIF DU POSTE

Au sein du département technique de ELWAVE (16 personnes au 1^{er} Septembre 2025, forte croissance dans les années à venir), nous recherchons un(e) ingénieur(e) logiciel embarqué.

En interface avec l'équipe technique (électronique, algorithmique), les missions du poste sont les suivantes :

- Intégré(e) à l'équipe logicielle, conception et implémentation des logiciels embarqués,
- En collaboration avec l'équipe électronique, conception des interfaces de communication entre le logiciel embarqué et l'électronique,
- Entretien des Board Support Packages (Buildroot) des capteurs,
- Écriture de tests automatisés, amélioration de l'intégration continue,
- Travail en équipe, pair programming, revues de code et participation aux cérémonies agiles,
- Veille technique et scientifique du métier logiciel,

PROFIL RECHERCHE

Ingénieur(e) diplômé(e) spécialisé(e) en informatique, vous possédez une première **expérience (>5 ans) de développement de logiciels embarqués en C++**.

Vous êtes spécialisé(e) en développement logiciel C++ sur Linux embarqué, mis en œuvre dans des systèmes de mesure temps réel approuvés, testés et implémentés chez des clients.

Vous maîtrisez les technologies et outils suivants :

- Système : Linux Embarqué ARM, BSP, Buildroot, systemd, communication bas-niveau (SPI, UART)
- Développement : git, CI/CD GitLab, cross-compilation, meson
- Tests : catch2, gtest, tests manuels, non-régression, etc.

Vous êtes force de proposition et vous souhaitez avoir un impact fort sur les projets logiciels. Vous avez mis en œuvre vos compétences dans des systèmes de mesure approuvés et testés sur le terrain.

Vous portez une attention particulière à la qualité et la fiabilité de votre code. Vous avez une bonne compréhension des problématiques de performances des systèmes embarqués. Vous êtes pédagogue et partagez vos connaissances avec vos équipiers. Vous êtes continuellement en recherche de bonnes pratiques pour améliorer vos développements.

Vous parlez et écrivez couramment en anglais.

DÉTAILS

- Référence : Ingénieur_logiciel_embarqué_ELWAVE_2025
- Type de contrat : CDI
- Début : Dès que possible
- Lieu de travail : Carquefou (Nantes)
- Salaire : En fonction du profil

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