

## Titre du stage :

### Graphes de connaissances pour la guerre électronique

IMT Atlantique : Campus  Brest  Nantes  Rennes

Laboratoire : Lab-STICC

Collaboration : THALES

#### Encadrants :

- Mihai Andries (IMT Atlantique)
- Anne-Gwenn Bosser (ENIB)
- Brice Traversino (THALES)



**IMT Atlantique**  
Bretagne-Pays de la Loire  
École Mines-Télécom

**THALES**

## Environnement du poste :

IMT Atlantique, reconnue internationalement pour la qualité de sa recherche, est une grande école d'ingénieur généraliste dépendant du ministère en charge de l'industrie et du numérique, et classée dans les principaux classements internationaux. Situé sur 3 campus (Brest, Nantes et Rennes), IMT Atlantique a pour ambition de conjuguer le numérique et l'énergie pour transformer la société et l'industrie, par la formation, la recherche et l'innovation.

Le stage aura lieu à IMT Atlantique sur le campus de Brest, dans l'équipe RAMBO (membre du Lab-STICC, CNRS UMR 6285) et sera encadré par les enseignants-chercheurs Mihai Andries (IMT) et Anne-Gwenn Bosser (ENIB), ainsi que par Brice Traversino (THALES).

## Mission

De nombreux domaines sont tributaires de la connaissance pour la bonne conduite de leurs activités. Cette connaissance prend souvent la forme de données stockées dans des bases de données de différents types.

Le domaine de La Guerre Electronique (GE) à recours à de plus en plus de bases de données pour d'une part stocker la description des émetteurs radars par l'homme de l'art et d'autre part stocker les interceptions de ces émetteurs radars effectuées par les équipements de GE déployés sur les théâtres d'opération.

L'exploitation de ces bases est complexe tant pour les développeurs logiciels que pour les opérateurs de GE. Ces utilisateurs recherchent aujourd'hui une simplification de cette exploitation accompagnée d'ajouts de fonctions d'assistance adaptées à certaines tâches opérationnelles ou de gestion.

L'objet de l'étude consiste à tester une approche nouvelle, basée sur les graphes, pour modéliser et exploiter les données de GE en tirant profit des dernières innovations technologiques en matière de bases de données.

## Profil recherché :

- Niveau de formation : Étudiant en Master 2 ou en dernière année d'École d'ingénieurs (spécialisation Informatique)
- Les « savoirs » : Structures de données, Bases de données, Complexité calculatoire.
- Les « savoir-faire » :
  - Mener une recherche bibliographique pour identifier l'état-de-l'art,
  - Programmer en langage Python,
  - Intégrer avec une base de données (create/read/update/delete),
  - Communiquer pour présenter les résultats de son travail.
- Les « savoir-être » comportementaux : Curiosité scientifique, Esprit de synthèse, Sens pratique.
- Langues : Français et Anglais

## Conditions du stage :

- Durée du stage : 4–6 mois
- Début du contrat : février 2025 (flexible)
- Indemnisation de stage : approx. 600 euros / mois
- Date limite pour soumettre sa candidature : 5 janvier 2025
- Contact : [mihai.andries@imt-atlantique.fr](mailto:mihai.andries@imt-atlantique.fr)

## Comment déposer sa candidature ?

Pour déposer votre candidature, envoyez à l'adresse [mihai.andries@imt-atlantique.fr](mailto:mihai.andries@imt-atlantique.fr) les documents suivants :

- curriculum vitae,
- copie de votre pièce d'identité,
- relevés de notes académiques,
- lettre de motivation,
- lettre de recommandation (optionnel).