**OFFRE CONTRAT D’APPRENTISSAGE**

**Apprenti.e Ingénieur Logiciel et algorithmie**



**Entreprise :** MBDA

**Durée :** 3 ans

**Ville / Région :** Le Plessis-Robinson - 92

**Contact :** [noura.khermouche@ec-nantes.fr](mailto:noura.khermouche@ec-nantes.fr) – 02 40 37 25 83

Société industrielle du [secteur aéronautique et spatial](https://fr.wikipedia.org/wiki/Secteur_a%C3%A9ronautique_et_spatial) et de l’[industrie de l'armement](https://fr.wikipedia.org/wiki/Industrie_de_l%27armement), leader européen dans la conception de [missiles](https://fr.wikipedia.org/wiki/Missile) et de [systèmes](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8mes_d%27arme) de missiles.

C’est une filiale commune d’[Airbus](https://fr.wikipedia.org/wiki/Airbus_%28groupe%29), de [BAE Systems](https://fr.wikipedia.org/wiki/BAE_Systems) et de [Leonardo](https://fr.wikipedia.org/wiki/Leonardo_%28entreprise%29).

Au sein de la Direction Technique, vous êtes intégré(e) au département « Logiciels Centres de Commandement ». Le logiciel opérationnel C2 (LO C2) pilote les fonctions de commande et contrôle (C2) d’une section d’unités mobiles. Dans le cadre de la phase d'intégration des logiciels de centre de commandement, différents outils sont utiles pour l'analyse et la vérification du fonctionnement interne du système.

L’objectif de l’apprentissage est de :

* Explorer les techniques de Machine Learning (Reinforcement Learning, Deep Learning) pour les systèmes Command & Control,
* Utiliser des approches mathématiques, l'automatique, la théorie du contrôle optimal, la théorie des jeux différentiels pour analyser et résoudre des problèmes d'apprentissage par renforcement et d'apprentissage profond (différentes approches seront envisagées (stochastiques, markoviennes, ensemblistes).

**Missions**

Les activités sont les suivantes :

* Mener une étude approfondie de l'ensemble de ces techniques,
* Utiliser un sous-ensemble de ces techniques pour la résolution d'une application C2,
* Analyse des résultats obtenus et comparaison à des approches plus classiques,
* Rédiger un compte-rendu des travaux réalisés,
* Effectuer les présentations techniques et scientifiques inhérentes,
* Réaliser la modélisation, l’analyse, la simulation et l’évaluation.

**Profil**

Vous possédez des connaissances en automatique linéaire et étudiez les techniques d'optimisation mathématiques classiques (les méthodes de gradient, l'optimisation en environnement stochastique, les processus markoviens).

Curieux(se) et volontaire, vous êtes force de propositions techniques et scientifiques. Votre adaptabilité et votre autonomie vous permettent de rechercher, évaluer et mettre en application des solutions. Vous faites preuve de rigueur, de synthèse et de motivation pour les travaux en recherche et développement.

Compte tenu de l’environnement international de la société, un bon niveau d’anglais est requis.

|  |
| --- |
|  |