



**ALTEN
RECRUTE**

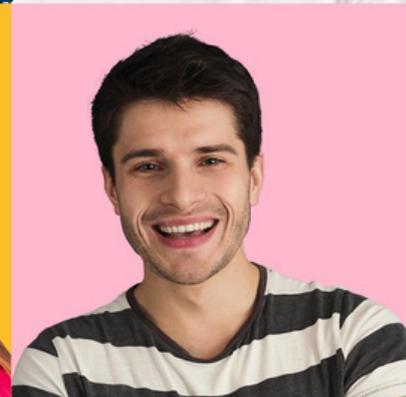


BOOK DE STAGES

Rejoins l'aventure ALTEN !

Au sein de notre Direction de l'Innovation

Happy index®
Trainees



ALTEN

QUI

SOMMES NOUS ?

Leader mondial du Conseil en Ingénierie
et des IT Services, ALTEN c'est :

57 000

COLLABORATEURS

30+

PAYS

Répartis sur trois populations :

CONSULTANTS INGÉNIEURS

FONCTIONS SUPPORT

BUSINESS MANAGERS

Notre métier ?

Accompagner la stratégie de développement de nos clients
dans les domaines de l'innovation, de la R&D
et des systèmes d'information.



ALTEN

LA DIRECTION

DE L'INNOVATION

5 labs

IDF, TOULOUSE, GRENOBLE,
RENNES & SOPHIA ANTIPOLIS

A la Direction de l'Innovation, nous menons des **projets de recherche** sur des champs d'expérimentation très larges et multi-sectoriels.

Ces projets **innovants**, développés en équipes, sont encadrés par nos **experts** au sein des ALTEN Labs et tentent de répondre aux enjeux de nos clients en leur fournissant des **solutions technologiques** originales et disruptives.

Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la **culture de l'innovation**, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé **une embauche en CDI** en tant que consultant chez ALTEN !

Nos équipes d'experts vous accompagneront pour devenir acteur de votre projet au sein d'un **environnement multiculturel** et pluridisciplinaire, avec une possibilité d'évolution dans tous les secteurs de l'ingénierie en **France et à l'international**.



POURQUOI

REJOINDRE ALTEN ?

1

Révèle-toi, en travaillant sur des projets responsabilisants.

2

Rejoins un collectif, où l'esprit d'équipe est une valeur centrale.

3

Booste ta carrière, avec une évolution sur-mesure.

4

Intègre un Groupe engagé, proposant des actions solidaires.



ALLEN

SOMMAIRE

Nos offres de stages ingénieurs par grandes familles de métiers

LAB SÈVRES

==> PAGE 6

- CHEF DE PROJET / PMO
- DATA ANALYST
- DEVOPS
- GÉNIE LOGICIEL
- INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
- R&D FINANCE
- RÉALITÉ ÉTENDUE
- RECHERCHE OPÉRATIONNELLE
- RÉSEAUX
- ROBOTIQUE
- SYSTÈMES
- VÉHICULE AUTONOME

LAB RENNES

==> PAGE 40

- CFD MECANIQUE DES FLUIDES
- CHEF DE PROJET / PMO
- CONCEPTION / METHODES
- GENIE LOGICIEL
- INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
- MODELISATION & SIMULATION

LAB SOPHIA

==> PAGE 67

- CYBERSECURITE
- DATA SCIENCE
- DEVOPS
- GENIE LOGICIEL
- INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
- CHEF DE PROJET / PMO

LAB GRENOBLE

==> PAGE 80

- CYBERSECURITE
- INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
- SYSTEMES EMBARQUES

LAB TOULOUSE

==> PAGE 86

- AUTOMATE ET SYSTEMES EMBARQUES
- CFD MECANIQUE DES FLUIDES
- CHEF DE PROJET / PMO
- CONCEPTION MECANIQUE / BIOMECHANIQUE
- GENIE LOGICIEL
- INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
- JUMENT NUMERIQUE
- LOGISTIQUE
- MATERIAUX
- MECATRONIQUE
- ORBITOGRAPHIE
- QUALITE
- RECHERCHE OPERATIONNELLE
- ROBOTIQUE
- SIMULATION
- SYSTEMES / MBSE

LAB BOULOGNE

==> PAGE 121

- DATA SCIENCE
- MODELISATION
- INTELLIGENCE ARTIFICIELLE
- PSYCHOLOGIE COGNITIVE



ALTEN



OFFRES LAB DE SÈVRES



ALLEN

CHEF DE PROJET / PMO

 **Sèvres**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Chargé d'Innovation expérimenté pour vous permettre de développer des compétences au travers des activités suivantes :

- Mise en œuvre du processus d'intégration des nouveaux collaborateurs au sein de la Direction de l'Innovation : préparation de l'intégration, affectation des profils aux Pilotes Innovation en fonction de leurs besoins et des compétences disponibles, organisation de leur arrivée, contact et présentation des Labs, accueil et intégration des consultants qui démarrent leur mission dans les Labs
- Accompagnement de la vie du Lab : organisation d'événements locaux ou nationaux, support et animation de la Communauté du Lab au quotidien
- Gestion et suivi du matériel du Lab
- Participation à la démarche d'amélioration continue des processus et outils internes : recueil et diffusion de bonnes pratiques entre les Labs, retours d'expérience et propositions d'optimisation, suivi des évolutions des outils internes (intranet, outils de suivi, rapports Power BI etc...) : participation au recueil et à l'expression des besoins, spécifications, tests et validation selon les projets en cours.
- Participation à un projet technique selon votre spécialité

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur, d'Université ou en Ecole Supérieure de Commerce, à la recherche d'un stage de fin d'études. Vous justifiez de connaissances en gestion de projet et / ou en informatique que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) d'un excellent relationnel, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALTEN

INGÉNIEUR DATA ANALYST



Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant :

Projet : Détecter et évaluer le risque de Greenwashing sur les assets Green

L'objectif du projet est de détecter et évaluer le risque de Greenwashing sur les assets financiers.

Pour cela une démarche possible est d'identifier des patrons existants (mais d'autres approches peuvent être explorées).

- Contruire une base de faits à partir de sources existantes
- Prendre en charge le lancement du projet innovant « Greenwashing»
- Proposer une démarche d'analyse (recherche de corrélation entre indices, valeurs, événements externes)
- Réalisation d'analyses, de modèles
- Expérimentation et confrontation des modèles
- Présentation des résultats (Dataviz)

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Mathématiques appliquées ou en Analyse de données.

Vous maîtrisez Python, que vous avez su mettre en application lors de votre formation. Des connaissances dans Data Visualisation seront également appréciées.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALTEN

INGÉNIEUR DEVOPS

 **Sèvres**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant :

Projet : Conduite du changement Référentiel DevOps

Création, formalisation, maintien et partage du référentiel DevOps de la structure

Accompagnement des équipes de développement dans leur transition vers ce modèle, notamment :

- Bonnes pratiques de gestion de codes
- Mise en place de chaînes de CI et de CD, adaptées aux langages cibles, et à l'architecture
- Participation aux migrations et refactoring de codes et de livrables pour aller vers des Architectures orientées Services (Cloud Natives)

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'études et vous avez suivi une spécialité en Informatique.

Vous justifiez de connaissances en Architectures Cloud, Conception d'Interfaces (API) et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python, Azure DevOps, C++, APIJson, et XML que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALTEN

INGÉNIEUR GÉNIE CIVIL

 **Sèvres**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Nuclear Plant BIM

Dans un contexte de digitalisation de la conception des ouvrages de Génie Civil Nucléaire, votre travail consistera à concevoir, développer et expérimenter des méthodologies multidisciplinaires visant à l'accélération de processus d'analyses d'ingénierie spécifiques :

- Etat de l'art des standards d'échanges de données OpenBIM (IFC, Ontology, IDS) et application dans différents secteurs
 - Mise en place d'une architecture de maquette BIM Cloud 3D représentative
 - Automatisation d'un processus interopérable de declashage de platines d'ancrage au moyen d'outils de chaînage d'analyses type PIDO ou MDAO
 - Automatisation de processus de surveillance de qualité de maquette BIM
- Qualifications

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Génie Civil.

Vous justifiez de connaissances sérieuses en Modélisation BIM et maîtrisez plusieurs outils associés tels que AVEVA, Autodesk Revit ou TELKA que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALTEN

INGÉNIEUR GÉNIE LOGICIEL

 **Sèvres**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant :

Projet : Détecter et évaluer le risque de Greenwashing sur les assets Green

Le but est de réaliser un POC autour d'un projet innovant « Greenwashing» qui a pour objectif de proposer une nouvelle méthode afin d'évaluer et de détecter le comportement de Greenwashing sur les assets dits Green du marché financier.

Ce POC doit intégrer les approches innovantes basées sur de l'Intelligence Artificielle (NLP, LLM, ML, BOT) que nous développons sur d'autres projets.

Spécification, conception et implémentation de démonstrateurs combinant des technologies diverses, et des applications Web Full stack.

- Développement Backend : Java, Springboot, Git, Architecture, développement de services REST, Azure Devops
- Développement Frontend : Angular, Azure Devops
- Base de données
- Développement d'une interface web ou graphique pour notre scénario

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Génie Logiciel.

Vous justifiez de connaissances en Java ou Javascript/Angular, et maîtrisez plusieurs outils associés tels que IntelliJ, Maven, Git, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALTEN

INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

 **Sèvres**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs des projets suivants :

Projet : IA Explicable

Le sujet de l'IA Explicable suscite beaucoup d'intérêt dans la communauté scientifique. Ceci s'explique principalement par l'utilisation massive des algorithmes d'apprentissage automatique (ML et DL), et plus particulièrement des méthodes dites « boîtes noires » qui privilégient la performance prédictive à la compréhension de leur fonctionnement et par conséquent de la décision préconisée.

Le besoin de générer des explications compréhensibles par les humains reste un défi ouvert. Pour renforcer la confiance dans l'IA, il faut rendre les décisions préconisées par la machine explicables et transparentes.

Le sujet du stage est appliqué à deux cas d'usage :

- Détection d'anomalie en streaming sur des données fonctionnelles via des algorithmes ML
- Détection de piéton en Milieu Urbain via des algorithmes de Deep Learning

Pour chaque use case, il est nécessaire de mettre en œuvre des méthodes d'explicabilité des modèles et une analyse critique des résultats.

Projet : Etudes des liens 5G assistés par des UAVs

- Etude des solutions innovantes permettant de résoudre les problématiques de connectivité Outdoor



ALTEN

- Prise en main de logiciels de simulation de réseaux NS3
- Simulation d'un cas d'usage bien défini- réseau 5G assistés par des FANETs
- Intégration du Machine Learning pour l'amélioration des performance radio
- Développement d'une interface graphique pour notre scénario

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Intelligence Artificielle / Data Science ou en Informatique et Réseaux Mobiles.

Vous justifiez de connaissances en Machine Learning, Deep Learning et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python, C++, Azure, ou encore ML agent, Reinforcement Learning PPO et MAPOKA que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE / COMPUTER VISION

 **Sèvres**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs des projets suivants :

Projet : Intelligence Artificielle pour l'analyse des débats

Les élections présidentielles sont des événements donnant lieu à une grande quantité d'analyses. Beaucoup reposent sur les données issues des sondages, des campagnes ou des résultats des élections. On retrouve moins souvent des analyses automatiques autour des débats ou interview télévisuelles, alors que ces éléments peuvent être très importants dans le processus de campagne.

L'objectif est de fournir un panorama détaillé des éléments télévisuels de la campagne présidentielle et de le mettre en lien avec les autres éléments. Afin d'atteindre cet objectif, il sera important d'être en capacité d'extraire des vidéos les éléments utiles à l'analyse. Cela passera par différentes tâches : l'identification des candidats à l'écran (reconnaissance des visages) , détection de la parole, transcription de la parole à l'écrit (speech to text) et l'association des noms aux voix.

Ensuite, on pourra étudier différents aspects des données extraites telles que le temps de parole, le temps à l'écran, le temps de parole associé aux différents thèmes de la campagne.

Projet : Boite à Outils OCR

La recherche d'information dans des documents numérisés (donc des images) peut être longue et fastidieuse.

Le premier objectif est d'étudier la constitution des éléments des documents afin de découper le sujet en tâches unitaires. Dans un second temps, il faudra évaluer la faisabilité des différentes tâches unitaires et implémenter celles retenues. Par la suite, on mettra en place un format de données (et une base correspondante) permettant de stocker l'information extraite dans les documents. On terminera par la construction des pipelines d'extraction d'information et de stockage combinant les éléments construits précédemment.



ALLEN

Les travaux à mener sont les suivants :

- Découverte de la base de document utilisée pour l'apprentissage
- Amélioration de la précision du modèle développé pour la structuration des documents
- Développement d'un modèle intelligent pour la détection de liens entre les classes détectées
- Test et évaluation des modèles développés pour des Uses Cases entreprise

Projet : Détection des Déchets Environnementaux par Drones

La gestion efficace des déchets environnementaux est devenue un enjeu majeur pour la préservation de notre planète. Face à la pollution croissante des déchets, qu'ils soient sauvages ou d'origines diverses, des solutions innovantes sont nécessaires pour préserver nos écosystèmes et promouvoir le développement durable. Les méthodes traditionnelles de détection des déchets présentent des limites en termes d'efficacité, de couverture et de coût.

Les travaux à mener sont les suivants :

- Mener une revue exhaustive de l'état de l'art en matière de détection des déchets environnementaux, en mettant l'accent sur les méthodes utilisant des drones
- Explorer et analyser notre base de données
- Explorer l'application de l'apprentissage fédéré pour permettre la collaboration entre les drones et réduire la nécessité de stockage centralisé des données
- Participer à la conception et au développement d'un système de détection des déchets environnementaux basé sur des drones, en tenant compte de l'optimisation multi-objectifs

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Intelligence Artificielle et/ou Traitement d'Image.

Vous justifiez de connaissances en Computer Vision, Data ingénierie, Data visualisation ou en apprentissage profond (Deep Learning) et en systèmes distribués et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python et Azure que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE GÉNÉRATIVE

 **Sèvres**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants (plusieurs stages à pourvoir).

Projet : Génération de bandes annonces

À l'ère du cinéma et du divertissement numérique, les bandes-annonces jouent un rôle crucial pour susciter l'engouement des spectateurs. Elles sont le premier contact entre un film ou une série et son public, et leur impact est inestimable pour le succès commercial. Ce projet offre une plongée profonde dans le monde de l'Intelligence Artificielle (IA) appliquée au cinéma et à la création de contenus visuels. Notre objectif est de repousser les limites de la créativité en explorant comment l'IA peut être utilisée pour générer des bandes-annonces convaincantes, captivantes et innovantes.

Les travaux à mener sont les suivants :

- Mener une revue complète de l'état de l'art dans le domaine de la génération de contenus visuels
- Explorer et analyser la base de données disponible et rechercher d'autres bases de données
- Concevoir et mettre en œuvre des modèles d'apprentissage profond (Deep Learning) pour l'analyse et la segmentation vidéo
- Développer des algorithmes de sélection de séquences vidéo pertinentes pour la bande-annonce
- Intégrer des éléments de narration et de musique pour créer des bandes-annonces captivantes
- Évaluer la qualité des bandes-annonces générées en utilisant des métriques appropriées



Projet : Recherche intelligente d'information

L'objectif de ce sujet de stage est de proposer une plateforme de recherche intelligente multimodale basée sur l'IA, y compris les LLM, capable de récupérer l'information où qu'elle se trouve, de l'analyser, de la trier, puis de répondre à l'utilisateur de manière intelligente.

Les travaux à mener sont les suivants :

- Effectuer une revue de la littérature sur les algorithmes adaptés à la recherche intelligente, y compris l'utilisation de LLM
- Prendre en main nos données et comprendre comment elles sont structurées
- Définir des méthodes capables d'unifier l'ensemble des sources d'informations en un seul index, en exploitant les capacités des LLM
- Développer des modèles de Deep learning, notamment en utilisant les LLM, qui puissent répondre de manière intelligente aux utilisateurs à partir de plusieurs modalités (Texte, image, tableau, graphe, etc.)
- Tester et évaluer la performance des modèles, en mettant l'accent sur l'amélioration des résultats

Projet : Coach d'agents de quai

De par leur diversité, un agent de terrain ne peut pas être formé à l'ensemble des situations auxquelles il pourra être amené à faire face. L'objectif est de développer un outil d'aide aux agents de terrain qui, sur la base du retour d'expérience sur les situations déjà rencontrées, pour fournir une préconisation du comportement à adopter.

- Dresser l'état de l'art des méthodes d'IA génératives pour traiter un ensemble hétérogène de connaissances (documents écrits, schémas, vidéos, ...)
- Déterminer un cas d'usage et une base d'apprentissage/validation de référence
- Expérimenter les solutions retenues.

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Intelligence Artificielle et/ou Data Science.

Vous justifiez de connaissances en apprentissage profond (Deep Learning) et en traitement d'images/vidéos ou en apprentissage automatique, traitement de langage naturel, et disposez de compétences en recherche vectorielle sémantique.

Vous maîtrisez la mise en oeuvre de méthodes d'IA générative ainsi que la programmation sous Python avec des bibliothèques telles que Pytorch, Tensorflow, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE / SYSTÈME DE TRANSPORT INTELLIGENT

 *Sèvres*

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants.

Projet : Détection Intention Piéton

Ce projet consiste à développer un algorithme de détection de l'intention des piétons grâce à des techniques d'Intelligence Artificielle associées à l'image et après pouvoir tester son fonctionnement via le simulateur numérique de conduite Carla.

Les travaux à mener sont les suivants :

- Etat de l'art sur les techniques de vision dédiées à la détection de l'intention piétons en temps réel et prise de connaissance de ceux déjà étudiés
- Prise en main et étude de l'environnement de simulation Carla
- Développer/tester des modèles en temps réel pour la détection d'intention piétons pour un test de fonctionnement sur une voiture
- Dans la continuité de la génération de notre propre Dataset de simulation avec divers cas d'intention piétons, il faudrait filtrer plus intelligemment les cas intéressants, optimiser la simulation et l'adapter avec des données en provenance de capteurs Lidar, et aussi ajouter d'autres capteurs : caméras infrarouges qui pourraient apporter une information complémentaire à notre projet.
- Combiner le projet DPMU (Détection de Piéton en Milieu Urbain) avec ce projet pour faire des tests de prédiction d'intention sur des piétons avec des cas occlusions.

Projet : Surveillance de l'état des infrastructures Ferroviaires

Au-delà de la détection d'obstacle pour de la conduite autonome de train, les systèmes de perception embarquée peuvent servir à la surveillance du réseau pour adapter la maintenance des infrastructures.



ALTEN

Cela implique cependant de relever certains défis tels que la précision de la géolocalisation et la caractérisation des anomalies ou risques à détecter (eg.: état des rails, état de la végétation en bord des rails, ...).

Les objectifs du sujet :

- Dresser un état de l'art des techniques de géolocalisation et de perception à base d'IA
- Préciser les cas d'usages et étudier les solutions existantes
- Déterminer les moyens d'expérimentation (base de données de référence, environnement de simulation, ...)
- Expérimenter les solutions retenues

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Intelligence Artificielle, Data Science ou Système Autonome.

Vous justifiez de connaissances en Data Science et en particulier des technique de Deep Learning appliquée à la Vision, et maîtrisez la mise en œuvre de méthodes d'IA, ainsi que la programmation en Python et des bibliothèques appropriées (Pytorch, Tensorflow, ...), que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Pour le projet Surveillance de l'état des infrastructures Ferroviaires, des connaissances du domaine ferroviaire seraient appréciées.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE GÉNÉRATIVE / VÉHICULE AUTONOME

 **Sèvres**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant :

Projet : LLMperception - Détection Avancée des Piétons et de leur Intention en situation d'occlusion pour les systèmes ADAS

Ce projet vise à explorer les capacités des LLM et des IA génératives pour développer un système de perception avancé capable de détecter les piétons même lorsqu'ils sont partiellement ou totalement cachés par des obstacles, et de prédire leur intention de traverser la route afin d'améliorer la précision et la fiabilité de la perception des véhicules autonomes.

Les tâches confiées consistent à :

- Dresser un état de l'art des méthodes LLM et IA génératives utilisées en computer vision
- Déterminer une architecture de solution à notre problématique
- Construire un jeu de données d'apprentissage et de validation
- Implémenter et évaluer la performance des solutions envisagées

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Intelligence Artificielle.

Vous justifiez de connaissances en Apprentissage Automatique et en Vision par Ordinateur et maîtrisez le développement de modèles d'IA et IA Génératives, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



ALLEN

INGÉNIEUR R&D FINANCE



Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Détecter et évaluer le risque de Greenwashing sur les assets Green

L'objectif du projet est de détecter et évaluer le risque de Greenwashing sur les assets financiers.

Pour cela une démarche possible est d'identifier des patrons existants (mais d'autres approches peuvent être explorées).

- Construire une base de faits à partir de sources existantes
- Prendre en charge le lancement du projet innovant « Greenwashing»
- Proposer une démarche d'analyse (recherche de corrélation entre indices, valeurs, événements externes)
- Réalisation d'analyses, de modèles
- Expérimentation et confrontation des modèles
- Présentation des résultats (Dataviz)

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Finance.

Vous justifiez de connaissances en développement informatique (python ou java), des connaissances en Machine Learning sont un plus, environnements de développement (python, java, R).

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALTEN

INGÉNIEUR RÉALITÉ ÉTENDUE

 **Sèvres**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants.

Projet : Développement et maintenance de projets XR

- Développement et maintenance de projets 3D et XR au sein de la structure
- Support et accompagnement des équipes de développement sur leur problématiques
- Recherches sur les interactions possibles en réalité étendue
- Création d'interactions et de scénarios en adéquation avec le besoin
- Création et édition de modèles 3D sous Blender
- Expérimentations sur divers appareils XR (Meta Quest Pro, HP Reverb G2 Omnicept, ...)

Projet : Développement d'un environnement de travail virtuel adaptatif en fonction de l'utilisateur

- Développement d'un environnement de travail en VR
- Implémentation d'un système d'adaptation de l'environnement en fonction de contraintes données (lieu, utilisateur, etc...)
- Création d'un squelette utilisateur en fonction de différents capteurs
- Mise à disposition des données en temps réel pour analyse et adaptation
- Adaptation des information liée à des problématiques de posture en fonction des scénarios liés à l'environnement proposé. (captation reel, comparaison d'un poste reel/ process reel et un poste virtuel / process virtuel)



Projet : Développement du jumeau numérique d'un Lab en réalité étendue

- Développement du jumeau numérique d'un Lab sous Godot
- Interaction avec l'environnement en VR
- Récupération de données ROS pour animation des éléments de l'environnement
- Intégration de données en provenance de capteurs en temps réel afin d'actualiser la scène
- Implémentation d'un mode de vision globale des données du jumeau numérique
- Récupération de données d'actualisation via réseau 5G

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'études et vous avez suivi une spécialité en développement 3D, Réalité Étendue, interactions Homme-Machine.

Vous justifiez de connaissances en développement Godot / Unity et C# ou Unreal Engine et C++, et maîtrisez plusieurs outils associés de modélisation 3D tels que Blender que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR RECHERCHE OPÉRATIONNELLE

 **Sèvres**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs des projets suivants :

Projet : Smart & Green Mobility Services - Dynamic Multimodal Routing Optimization

Le sujet se situe dans le domaine du MaaS (Mobility as a Service) et en particulier sur le développement d'applications et d'outils décisionnels pour faciliter une mobilité des personnes et des biens.

- Expérimenter des stratégies d'optimisation dynamique de trajets multimodaux en fonction des modes de transport sélectionnés, des critères de performance tant individuels que collectifs, et des contraintes retenues (durée, distance, taux de CO2, ...)
- Définir une démarche expérimentale permettant d'évaluer les performances des algorithmes d'optimisation développés
- Mettre au point des outils permettant de tester les algorithmes développés à partir des graphes des réseaux de transport (routier, ferroviaire,...)

Projet : Smart & Green Mobility Services - Robust multi-objectives tour planning

- Explorer des stratégies d'optimisation multi-objectifs (délai, émissions de CO2, coût, ...) et multi-contraintes de tournée d'une flotte de véhicules mixtes (électriques et thermiques) en prenant en compte des incertitudes sur les conditions opérationnelles
- Définir les cas d'utilisation et construire un jeu de données de test de référence (combinant données théoriques et données réelles fournies par le service de géolocalisation HERE)
- Evaluer les performances des solutions retenues et les intégrer dans l'outil décisionnel existant



Projet : Développement d'outils d'optimisation et services numériques d'aide à la mobilité

- Support aux équipes sur leurs problématiques d'optimisation et d'outils décisionnels
- Développement et maintien d'un référentiel sur les différentes méthodes et solveurs appliqués sur nos projets R&D, à commencer par ceux relatifs aux optimisations de trajet et de tournée de véhicule (EVRP)
- Génération des données de tests et suivi des campagnes d'expérimentation
- Evolution et maintien en conditions opérationnelles de l'ensemble des démonstrateurs existants

Ces activités vous permettront de développer les compétences suivantes :

- Modélisation mathématique de problèmes d'optimisation
- Conception et développement de méthodes heuristiques/métaheuristiques
- Développement d'applications et d'outils d'optimisation

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en mathématiques appliquées ou recherche opérationnelle.

Vous maîtrisez les problèmes classiques de Recherche Opérationnelle (shortest path, travelling salesman,...) et les méthodes associées (ILS,GA, ...), et maîtrisez la programmation sous Python, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR RÉSEAUX 5G

 *Sèvres*

*Plusieurs
postes
ouverts*

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs des projets suivants :

Projet : Connectivité hybride « 5G & UAVs »

- Etude des solutions innovantes permettant de résoudre les problématiques de connectivité Outdoor
- Prise en main de logiciels de simulation de réseaux (NS3, NetSimulyzer, AirSim)
- Simulation d'un cas d'usage bien défini d'un réseau 5G assisté par des UAVs
- Développement d'une interface graphique pour notre scénario d'amélioration de la connectivité

Projet : Performance radio de la 5G

- Etat de l'art sur les modèles de propagation et problématiques du canal radio en indoor
- Etude des solutions innovantes permettant de résoudre les problématiques de connectivité indoor : D2D communication, Massive MIMO, Surfaces Intelligentes Reconfigurables, Indoor Small-cells...
- Simulations du canal radio et de la propagation en indoor
- Simulation des solutions permettant l'amélioration des performances radio en indoor



QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Réseaux Mobiles ou Informatique.

Vous justifiez de connaissances en Télécommunications - Réseaux Mobiles 4G/5G ou en Architecture réseau 5G privé et communications série, et maîtrisez plusieurs outils associés tels que C++, Python, NS3, K8, Docker (ou équivalent) et DevOps que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



INGÉNIEUR RÉSEAUX V2X

 *Sèvres*

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs des projets suivants :

Projet : Implémentation d'une plateforme de test

- Etude des solutions innovantes permettant de résoudre les problématiques V2V,V2I, V2UAV
- Prise en main de logiciels de simulation de réseaux (NS3, SUMO)
- Simulation d'un cas d'usage bien défini réseau VANETs assisté par des drones
- Développement d'une interface web ou graphique pour notre scénario

Projet : Machine Learning pour les voitures autonomes

- Etude des solutions innovantes permettant de résoudre les problématiques V2V,V2I, V2UAV
- Le modèle vise à fournir une approche fondée sur les données pour résoudre les problèmes de sécurité dans les réseaux dynamiques
- Simulation d'un cas d'usage bien défini réseau VANETs assisté par des méthode ML
- Développement d'une interface web ou graphique pour notre scénario



QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Réseaux Mobiles ou Informatique.

Vous justifiez de connaissances en Télécommunications - Réseaux de véhicule et maîtrisez plusieurs outils associés tels que C++, Python, Devops que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR ROBOTIQUE / INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

 **Sèvres**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs des projets suivants :

Projet : Flotte robotique hétérogène et polyvalente

- Assignation de tâches pour flotte robotique (MRTA)
- Architecture et système de système
- Planification symbolique (HTN)
- Véhicule autonome et génération de trajectoire
- Simulation robotique

Projet : Préhenseur robot intelligent

- Génération de trajectoire et évitement d'obstacles dynamique pour bras robotique
- Vision par ordinateur pour préhension robotique
- Programmation robotique par langage naturel et interprétation de gestes
- Choix optimal de préhenseur par réseau neuronal

Projet : Développement et maintenance de systèmes robotiques

- Développement, déploiement et maintenance d'architectures robotiques complexes
- Définition des bonnes pratiques de développement avec l'environnement ROS2
- Support et accompagnement des équipes de développement sur leurs problématiques
- Recherches sur les interactions possibles entre robots physiques et environnements virtuels (jumeau numérique/simulation)



- Création et édition de modèles 3D pour la simulation/jumeau numérique (pour Gazebo)
- Expérimentations sur robots et plateformes connectées (Turtlebot, Crazyflie, IoT, ...)

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Robotique, Système Embarqué, Informatique ou Intelligence Artificielle (Vision, NLP, Machine Learning).

Vous justifiez de connaissances en développement informatique ou robotique et maîtrisez plusieurs outils associés tels que ROS ou ROS2, la navigation autonome (SLAM), programmation de bras robotique (Niryo Ned2), ainsi que les langages Python ou C++, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



ALLEN

INGÉNIEUR ROBOTIQUE 5G

 **Sèvres**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant :

Projet : Assurer la communication entre le réseau 5G privé et les équipements utilisateurs

- Communication entre véhicules autonomes et un réseau 5G privé
- Faciliter la circulation des voitures dans un espace défini
- Communication V2V (Vehicle-to-Vehicle) entre les véhicules
- Communication des véhicules avec les antennes 5G
- Détection des obstacles

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Réseaux Mobiles ou Informatique. Vous justifiez de connaissances en réseaux mobiles 4G/5G, et maîtrisez plusieurs outils associés tels que PYTHON, ROS, C++, Raspberry Pi 4, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR SYSTÈMES AUTONOMES COOPÉRATIFS

 **Sèvres**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs des projets suivants :

Projet : Plateforme multi-agents intelligents

- Design et intégration de capteurs communicants
- Simulation robotique
- Robotique autonome sur plateforme mobile
- Traitement d'image sur systèmes contraints
- Supervision d'équipements
- Réalité étendue

Projet : Véhicule Autonome et Connecté / Développement stratégies de coopération

Le sujet de stage se situe dans le contexte de la coopération des systèmes de transport intelligents et connectés (C-ITS) afin d'améliorer la sécurité des véhicules autonomes et faciliter la mobilité des usagers.

- Analyser les modes et données d'échange coopératif entre véhicules et infrastructure (V2X)
- Expérimenter des stratégies de fusion de données externes locales et dynamiques (V2X) avec les informations issues des capteurs du véhicule pour améliorer la performance des fonctions de conduite autonome (perception étendue et manoeuvres coordonnées)
- Implémenter et évaluer les solutions retenues sur une plateforme d'expérimentation et de prototypage existante basée sur le simulateur Carla et le middleware ROS2



QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en développement de systèmes autonomes embarqués ou traitement d'image.

Vous justifiez de connaissances en robotique, algorithmie (dont les techniques d'IA appliquées à la Vision), traitement du signal et en développement logiciel embarqué C/C++/Python/Rust ; et maîtrisez un ou plusieurs outils associés tels que ROS2, Gazebo, OpenCV, Unreal Engine, Microcontrôleurs (ESP32, RP2040,STM32,...) que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR SYSTÈMES EMBARQUÉS / SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT

 *Sèvres*

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants.

Projet: Sûreté de Fonctionnement des Systèmes Autonomes et Connectés

Dans le domaine des véhicules autonomes, la mise à jour continue des fonctions de conduite basées sur l'intelligence artificielle (IA) est cruciale pour garantir des performances optimales et une sécurité accrue. Ces mises à jour, effectuées via des techniques de "Software Over The Air" (SOTA), permettent d'améliorer les fonctionnalités du véhicule au fil du temps. Cependant, la diversité des configurations possibles d'un véhicule et la complexité des systèmes embarqués posent un défi majeur : comment s'assurer que ces modifications restent compatibles avec les exigences de sûreté de fonctionnement ?

L'objectif de ce stage est d'explorer et d'assurer la fiabilité des systèmes de conduite autonome équipés d'IA, en particulier lors de mises à jour logicielles en cours de vie :

- Réaliser un état de l'art sur les méthodes de sûreté de fonctionnement des systèmes embarqués, en mettant l'accent sur les défis liés à l'IA. Comment évaluer et garantir la confiance dans un système où une partie critique repose sur des algorithmes d'IA ? Des concepts comme la détectabilité, l'explicabilité, et l'interprétabilité seront au cœur de cette analyse.
- Synthétiser les travaux normatifs actuels sur l'IA embarquée de confiance. Vous explorerez les normes telles que l'ISO 21448 (SOTIF) et l'IEEE P7009, afin de comprendre les exigences et les bonnes pratiques en matière de sûreté pour les véhicules autonomes.



- Explorer la compatibilité des mises à jour SOTA : Comment garantir que les nouvelles versions logicielles s'exécutent correctement dans toutes les conditions, tout en respectant les contraintes de temps réel ? Vous analyserez également les effets potentiels de ces mises à jour sur la performance globale des autres fonctions embarquées.

Projet : Model-Based Safety Analysis For Real-Time (MBSA4RT)

ALTEN développe une plateforme innovante dédiée à la modélisation des systèmes complexes embarqués en temps réel. En rejoignant notre équipe, vous jouerez un rôle clé dans la création d'un outil novateur. Vous serez en immersion dans le domaine de la modélisation des systèmes basées sur la méthode MBSE (Model-Based System Engineering) et de l'analyse de sûreté de fonctionnement avec MBSA (Model-Based Safety Analysis).

Dans ce contexte, les objectifs sont les suivants :

- Construire une Architecture Fonctionnelle : Concevoir une architecture fonctionnelle décrivant le comportement nominal d'un système industriel complexe, en utilisant les logiciels analytiques que nous avons identifiés;
- Explorer des Scénarios de Défaillance : Proposer et analyser différents scénarios de défaillance pour valider la pertinence de la configuration système et garantir sa performance;
- Simuler les Fonctionnements : Effectuer des simulations pour évaluer le fonctionnement nominal ainsi que les scénarios non nominaux du système, afin d'identifier des éventuels problèmes avant leur apparition en situation réelle.

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Systèmes Embarqués / Commande de systèmes industriels / Systèmes temps réel ou Ingénierie Systèmes.

Vous maîtrisez des langages de programmation et les méthodes de sûreté de fonctionnement de systèmes embarqués et vous avez des connaissances sur l'implémentation de méthodes d'intelligence artificielle (AI) en embarqué ou en programmation d'automates industriels.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR VÉHICULE AUTONOME SYSTÈMES EMBARQUÉS

 **Sèvres**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs des projets suivants :

Projet : Prototype Voiture Autonome et Connectée

- Acquérir une compréhension approfondie de l'équipement du véhicule, notamment le LiDAR, la caméra, le module GNSS/GPS et l'accéléromètre, ainsi que des algorithmes de contrôle et des fonctionnalités déjà développées
- Etudier, proposer et mettre en œuvre des algorithmes de perception, de navigation et de suivi des trajectoires permettant au véhicule d'atteindre une destination désirée
- Implémenter et optimiser les algorithmes retenus pour les exécuter en temps réel sur une cible embarquée
- Mettre en place des scénarios d'utilisation afin d'illustrer la performance des différentes fonctions de conduite autonome à l'échelle réduite

Projet : Plateforme de simulation et de prototypage de fonctions de conduite autonome

Le sujet de stage contribue à la mise en œuvre de méthodes et outils pour le développement de systèmes de transport intelligents et connectés (C-ITS) :

- Poursuivre le développement d'une plateforme d'expérimentation progressive (simulation, HIL et prototypage) basée sur le simulateur Carla, le middleware ROS2 et une carte NVIDIA Nano Orin



- Enrichir le catalogue de scénario de tests de validation et d'outils d'analyse des données
- Optimiser, intégrer et évaluer sur la plateforme d'expérimentation les travaux sur les stratégies de perception et les fonctions d'aide à la conduites existantes.

Projet : Véhicule Autonome / IA embarquée

Le sujet de stage se situe dans le contexte du développement systèmes de transport intelligents et connectés (C-ITS) à base d'Intelligence Artificielle :

- Dresser un état de l'art des techniques d'optimisation de la performance computationnelle des algorithmes d'IA utilisés dans les stratégies de perception des véhicules autonomes
- Expérimenter les techniques retenues sur les stratégies existantes au sein du Lab (eg. : Yolo + DeepSort, CasA, ...)
- Mettre en oeuvre et évaluer les performances des solutions retenues sur une plateforme d'expérimentation et de prototypage existante basée sur le simulateur Carla et le middleware ROS2
- Définir et enrichir les scénarios de tests et adapter au besoin la plateforme d'expérimentation existante

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Systèmes Embarqués et/ou Robotique et /ou développement de systèmes autonomes.

Vous justifiez de connaissances en Robotique, et en Intelligence Artificielle et maîtrisez la programmation en Python/Rust sous ROS 2 que vous avez su mettre en application lors de votre formation.
Des connaissances en Linux embarqué seront également appréciées.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR VÉHICULE AUTONOME / VALIDATION

 **Sèvres**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sèvres, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant :

Projet : Génération de scénario de validation en environnement virtuel

- Accompagner un doctorant sur le développement d'une nouvelle approche de génération de scénario pour valider le comportement des véhicules autonomes dans un environnement virtuel
- Analyser différentes bases de données de conduites et d'accidentologies et explorer différentes techniques pour identifier et classifier les scénarios de tests pertinents en fonction de critères spécifiques, tels que des situations critiques, aux limites de la criticité, ou non conformes aux objectifs de test
- Expérimenter de nouvelles méthodes d'IA générative pour enrichir le modèle de connaissance utilisé pour la génération des scénarios
- Investiguer de nouvelles techniques pour optimiser la génération des scénarios
- Implémenter et évaluer la performance de l'approche sur de nouveaux cas d'utilisation et/ou environnements de simulation (eg. : Esmini, Carla, Prescan, Scaner, ...)

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Mathématiques appliquées, en Data Science ou en Robotique. Vous maîtrisez Python, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Des connaissances dans Data Visualisation & Analysis seront également appréciées. Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)





OFFRES LAB DE RENNES



ALLEN

INGÉNIEUR CFD / MÉCANIQUE DES FLUIDES

 **Rennes**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Simulation multiphasique d'hydrostructure - Application à un record du Monde de Vitesse en Planche à Voile

- Modélisation du comportement d'une hydro-structure déformable
- Modélisation multiphasique du comportement à haute vitesse
- Analyse de l'influence des sollicitations dynamiques sur le modèle
- Analyse de l'influence de cavitation de changement de phase
- Analyse paramétrique pour optimiser le design de la structure
- Plan d'expérience et analyse de sensibilité
- Mise en place des modèles numériques
- Analyses comparatives et validation du modèle retenu

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Modélisation simulation et Calcul Scientifique.

Vous justifiez de connaissances en mécanique des fluides, modélisation multi physique et simulation, et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python, Fluent, OpenFOAM, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALTEN

INGÉNIEUR CHEF DE PROJET / PMO

 **Rennes**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Chargé(e) d'Innovation

- Mise en œuvre du processus d'intégration des nouveaux collaborateurs au sein de la Direction de l'Innovation : préparation de l'intégration, affectation des profils aux Pilotes Innovation en fonction de leurs besoins et des compétences disponibles, organisation de leur arrivée, contact et présentation des Labs, accueil et intégration des consultants qui démarrent leur mission dans les Labs
- Accompagnement de la vie du Lab : organisation d'événements locaux ou nationaux, support et animation de la Communauté du Lab au quotidien
- Gestion et suivi du matériel du Lab
- Participation à la démarche d'amélioration continue des processus et outils internes : recueil et diffusion de bonnes pratiques entre les Labs, retours d'expérience et propositions d'optimisation, suivi des évolutions des outils internes (intranet, outils de suivi, rapports Power BI etc...) : participation au recueil et à l'expression des besoins, spécifications, tests et validation selon les projets en cours.
- Participation à un projet technique selon votre spécialité.

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur, d'Université ou en École Supérieure de Commerce, à la recherche d'un stage de fin d'études.

Vous justifiez de connaissances en gestion de projet et/ou informatique, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALTEN

INGÉNIEUR CONCEPTION / MÉTHODES

 **Rennes**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs des projets suivants.

Projet : Eco-conception de systèmes complexes incertains

- Mise en place d'un modèle d'éco-conception multidisciplinaire
- Mise en place de modèles d'éco-conception multidisciplinaire sous incertitudes
- Combinaison de l'approche MBSE et de l'éco-conception multidisciplinaire
- Combinaison de l'approche MBSE avec les incertitudes pour l'éco-conception
- Validation des exigences sous incertitudes
- Application dans le contexte de validation des exigences
- Validation de l'approche avec un démonstrateur

Projet : Création d'un outil d'aide à la rédaction des exigences

- Formation à l'ingénierie des exigences et à la conception haut niveau de systèmes complexes & durables
- Formation aux MBSE et à la méthode SRM
- Dans un contexte de développement de nouvelles approches de modélisation : gestion, formalisation et validation par le biais de la chaîne multidisciplinaire outillée interopérable, étude de faisabilité du développement d'une solution d'aide à la spécification système depuis les modèles d'architectures opérationnelle et logique
- Application de la démarche sur un système simple puis sur un système plus complexe
- Définition des points bloquants et proposition de solutions



ALTEN

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Conception Mécanique, Méthodes, Modélisation simulation.

Vous justifiez de connaissances en Modélisation multi physique et simulation et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python, GEMSEO et OpenTurns que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALLEN

INGÉNIEUR DATA MANAGEMENT / SIMULATION

 **Rennes**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet: Simulation de trafic multimodal

Le stage s'inscrit dans la mise en œuvre d'une solution de simulation pour évaluer de nouvelles stratégies de gestion de trafic afin de réduire les embouteillages et les nuisances environnementales induites (pollution, bruit, ...). L'objectif est de déployer des outils de "data lineage" afin de gérer la traçabilité de l'ensemble des données utilisées, et faciliter ainsi l'interprétation, le rejeu et la comparaison des résultats de simulation :

- Appréhender l'ensemble du pipeline de traitement de la solution de simulation de trafic existante
- Déterminer l'ensemble des données à tracer (données d'entrée, données produites intermédiaires et finales) et leurs dépendances
- Evaluer différentes solutions de data lineage
- Expliciter l'ensemble des cas d'utilisation
- Implémenter et déployer la solution retenue

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'école d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Informatique/Génie Logiciel ou Big Data.



Vous justifiez de connaissances en développement d'applications web (front et back office) et de solutions de Data Management System.

Vous maîtrisez les environnements de développement (Java, JavaScript & React JS, Python, PostgreSQL, MongoDB, Json, ...) ainsi que les architectures Cloud, Docker & micro services, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALLEN

INGÉNIEUR GÉNIE LOGICIEL / DÉVELOPPEMENT WEB

 **Rennes**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet: Exploration de la programmation en langage naturel vers un langage exécutable

ALTEN souhaite disposer d'une plateforme expérimentale donnant les moyens de montrer à ses clients de nouvelles approches en matière d'écriture et d'exécution de scénario en langage naturel (NLP).

Aujourd'hui nous voulons aller plus loin dans le passage de scripts en langage naturel vers leur équivalent en langage exécutable à travers une thèse qui a démarré. L'objectif est d'accompagner cette thèse dans les expérimentations et l'outillage nécessaires aux expérimentations (intégration de modèle IA, intégration des utilisateurs, évaluation des résultats,...).

- Poursuivre l'outillage des expérimentations (IDE pour programmer en langage naturel)
- Outiller les moyens d'évaluer les différentes expérimentations (mesures, critiques et perspectives)
- Explorer des pistes de réalisation et d'intégration

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Génie Logiciel.



Vous justifiez de connaissances en développement fullstack (Java/JEE ou Javascript/Angular, Spring, ReactJS, NodeJS, Python, WEB/SOA, SQL/NoSQL) et maîtrisez plusieurs outils associés tels que IntelliJ, Maven, Git, Docker que vous avez su mettre en application lors de votre formation.
Une connaissance en IA (NLP, LLM) est un plus.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



INGÉNIEUR GÉNIE LOGICIEL / BLOCKCHAIN CRYPTOLOGIE

 **Rennes**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants (plusieurs stages à pourvoir).

Projet : Conception et développement d'une plateforme de traçabilité sur Blockchain

L'objectif du projet est la conception et le développement d'une solution « Traceability As A Service » respectant les standards et s'appuyant sur la Blockchain.

Cadrage de la solution :

- Analyse et synthèse de l'état de l'art sur les approches et solutions de traçabilité
- Définition d'une roadmap de réalisation (approche itérative et incrémentale)
- Définition de l'architecture et conception de la solution

Déploiement sur une blockchain :

- Installation de réseau Blockchain (Hyperledger Fabric, Ethereum, voire Layer 2)
- Développement de Smart Contracts

Industrialisation de la solution :

- Intégration de protocoles de solution d'identification (wallet)
- Développement d'API Rest
- Développement d'une application démo

Projet : Conception d'un Enabler de sécurisation d'identité basé sur la biométrie et la blockchain

L'objectif du projet est de concevoir une solution de gestion d'identité et d'authentification respectant les standards et s'appuyant sur la Blockchain.

Développement d'un module d'authentification, de gestion d'identité

- Intégration de solutions biométriques (algo de détection de minuties d'empreintes digitales)
- Mise au point de Cryptosystème (FingerKey, chiffrement homomorphe, zero knowledge proof...)



ALTEN

Déploiement sur une blockchain

- Installation de réseau Blockchain (Hyperledger Fabric, Ethereum)
- Etudes des approches DID (Decentralized Identifiers), SSI (Self sovereign Identity)
- Développement de Smart Contracts

Industrialisation de la solution

- Intégration de protocole Open ID Connect (keycloak), SSO
- Développement d'API Rest
- Réalisation d'un démonstrateur

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Informatique / Génie Logiciel.

Vous justifiez de connaissances en cryptologie, protocoles d'identification / authentification, blockchain, et maîtrisez plusieurs environnements de développement (Java, JS...) et les architectures ntiers, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALLEN

INGÉNIEUR GÉNIE LOGICIEL / FULLSTACK

 **Rennes**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants (plusieurs stages à pourvoir).

Projet : Conception d'un Framework de labellisation de données pour création d'IA

L'objectif du projet est de travailler sur un framework (ensemble d'applications) autour de campagnes de labellisation de données (textes, images, vidéos) pour les processus IA (entraînement, validation...).

- Conception du Framework de service de labellisation (préparation, consolidation)
- Intégration avec des outils de labellisation orientés user (Docco, Label Studio ou maison...)
- Développement FrontOffice (user et administrateur)
- Développement d'API Rest
- Développement Backoffice micro-services
- Déploiement Cloud Azure
- Approche AGILE intégrant les utilisateurs finaux

Projet : Application de gestion RH

Nous avons développé et utilisons une application de gestion RH qui intègre des fonctionnalités d'intelligence artificielle de type « Recommender system ».

Participation au développement de nouvelles fonctionnalités et à l'amélioration de l'outil :

- Développement full stack en JavaScript (Node.JS, Express, MongoDB)
- Développement de tests logiciels (webdriverio, jest)
- Travail en équipe dans un processus AGILE
- Participation à un processus DevOps



ALTEN

Projet : Développement Démonstrateurs Nouvelles Mobilités

- Faire évoluer nos démonstrateurs expérimentaux de tournée de livraison pour une flotte de véhicules mixte (thermique / électrique) en intégrant de nouveaux algorithmes d'optimisation tenant compte des spécificités de la mobilité électrique
- Développer les différents modules nécessaires à cette intégration, dans un environnement technique fullstack JS/HTML en front et Python/Flask en back
- Intégrer des données, cartes et services géolocalisés pour mettre en œuvre des scénarios réalistes
- Mettre à jour le pipeline Azure DevOps pour un déploiement automatisé dans des instances Cloud

Projet : Outil d'analyse des données de simulation de trafic multimodal

Le stage s'inscrit dans la mise en œuvre d'une solution de simulation pour évaluer de nouvelles stratégies de gestion de trafic afin de réduire les embouteillages et les nuisances environnementales induites (pollution, bruit, ...). Il consiste à poursuivre le développement d'une application web de visualisation et d'analyse des résultats de trafic routier à l'échelle d'une ville (véhicules, feux de signalisation, etc.) :

- Agréger et afficher des données géographiques
- Travailler sur un frontend Angular, un backend .NET, et une base de données PostgreSQL/PostGIS
- Implémenter de nouvelles fonctionnalités selon les besoins du projet
- Assurer la scalabilité de la performance d'affichage face à un nombre grandissant de données géographiques dynamiques
- Proposer des solutions pour réduire le transfert de données

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Informatique / Génie Logiciel.

Vous justifiez de connaissances en développement web, front et back office, et maîtrisez les environnements de développement (Java, JavaScript, Python, HTML, CSS, API REST, JSON,...) ainsi que les architectures n-tier (cloud, docker, micro-services), que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE / BOT ET RECOMMENDER SYSTEM

 **Rennes**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants (plusieurs stages à pourvoir).

Projet : Amélioration d'un Système de Recommandation

Nous avons conçu et utilisons une application de gestion RH (plateforme de recrutement interne) qui intègre des fonctionnalités d'intelligence artificielle de type « Recommender System ».

L'objectif du projet est d'évaluer et améliorer (ou proposer des améliorations) la performance de systèmes de recommandation de profils dans un outil de recrutement interne actuellement en production.

- Réalisation d'un état de l'art scientifique
- Conception de méthodes d'évaluation d'IA dans un outil en production
- Analyse de données (Python, Jupyter, Pandas, Pyplot)
- Intelligence Artificielle, embedding et Large Language Model (pytorch, transformers, ollama)

Projet : Création d'une IA de conseil en investissement écoresponsable

L'objectif du projet est d'améliorer une IA de conseil interactive pour aider les investisseurs à choisir des entreprises écoresponsables pour leurs investissements, en mettant l'accent sur la détection du greenwashing.

- Réalisation d'un état de l'art scientifique
- Analyse de données (Python, Jupyter, Pandas, Pyplot)
- Amélioration de l'IA (pytorch, ollama, Large Language Model)
- Implémentation d'un démonstrateur



QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en IA/Datascience.

Vous justifiez de connaissances en conception d'IA et NLP et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python, Pytorch, Transformers, BERT, et GPT (ou autre LLM) que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE/COMPUTER VISION

 **Rennes**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants (plusieurs stages à pourvoir).

Projet : Illustrateur RAG (LLM) sur des données d'entreprises hétérogènes

Les entreprises possèdent beaucoup de données internes sous exploitées. En cause, les données sont souvent hétérogènes, volumineuses, multi sources, de faible qualité et confidentielles/protégées.

Pourtant, rendre accessible ces données en une base de connaissances permettrait un gain de temps important pour les entreprises.

A partir des avancées récentes des modèles de langues LLM, et en s'appuyant sur l'expertise acquise via deux projets ALTEN, l'objectif sera de mettre en place un illustrateur permettant d'illustrer l'intérêt de construire une telle base de connaissances avec des données réelles internes et externes.

Le travail consistera notamment à :

- Intégrer/Améliorer des composants IA existants dans la plateforme (OCR, RAG, IA pour augmenter la qualité des données QoD)
- Construire un illustrateur à partir des plateformes et interfaces existantes
- Livrable final : une vidéo et un scénario démo live utilisant les composants

Projet : Pilotage en langage naturel dans un environnement multi agents

Aujourd'hui il est possible de commander un appareil (un agent) à la voix via des instructions paramétrées. Or, pour faciliter la reconnaissance, ces instructions sont souvent simples et spécifiques à l'agent. Nous souhaitons mettre en place un environnement dans lequel plusieurs agents co-existent ensemble, et pour lequel un seul système de reconnaissance vocale permet de piloter l'ensemble de ces agents à partir de peu de données.



Projet : Déployer l'offre Traitement d'image de la Direction de l'Innovation

- Répondre aux besoins des équipes en traitement d'image
- Poursuivre la définition de l'offre d'expertise interne autour du traitement d'image
- Définir les processus, méthodes et outils associés
- Déployer les services et étendre le catalogue d'activités
- Accompagner la mise en œuvre d'un centre de compétences dédié au traitement d'image;

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Computer Vision / Traitement d'images.

Vous justifiez de connaissances en Acquisition, pré-traitement et traitement d'image et si possible en méthodes de stockage d'information, ou en systèmes embarqués, robotique, machine learning ou en programmation, algorithmie, et intelligence artificielle.

Vous maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python, C/C++, OpenCV, et PyTorch/Tensorflow, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE / NLP

 **Rennes**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants (plusieurs stages à pourvoir).

Projet : Plateforme robotique multi agents

- Etudier l'état de l'art en détection d'objet, reconnaissance faciale, cartographie 3D, évitement d'obstacles
- Récupérer et traiter des flux d'images dans un framework tel que ROS et gérer la communication entre plusieurs appareils
- Traiter, anonymiser et agréger les données de multiples agents statiques et mobiles en temps réel
- Améliorer le pilotage et le comportement d'un agent robotique en utilisant des méthodes d'intelligence artificielle
- Implémenter des démonstrateurs concrets fonctionnant en temps réel sur la plateforme proposée

Projet : Automatisation du contrôle qualité / Contrôles visuels du futur

- Compléter l'état de l'art existant (camera / système de mesure / IA intégrée)
- Étudier plusieurs traitements visuels automatiques susceptibles d'être réalisés par un bras robotique équipé d'une caméra, tels que : déterminer les dimensions d'une pièce sur une chaîne de montage (de quelques cm à 3 m), définir le type de rugosité d'une pièce, être capable d'identifier la présence ou non d'une pièce, mesurer un assemblage, détecter des non-conformités.
- Développer des algorithmes de traitement d'images
- Évaluer les performances des algorithmes développés

Dans ce contexte, l'objectif de ce stage sera de :

- Utiliser des modèles de NLP (LLM, NER, POS tagging) pour détecter des intentions et les champs associés



ALTEN

- Mettre en place un modèle de rejets pour filtrer l'information pertinente
- Programmer en langage naturel à partir de l'interprétation des instructions : "drone suis-moi !" = Détecter ma position + Avancer jusqu'à ma position tant qu'il n'y a pas de contre ordre

Projet : Exploration de la programmation en langage naturel vers un langage exécutable

ALTEN souhaite disposer d'une plateforme expérimentale donnant les moyens de montrer à ses clients de nouvelles approches en matière d'écriture et d'exécution de scénario en langage naturel (NLP).

Nous avons déjà posé l'approche à travers deux cas d'usage basics. Aujourd'hui nous voulons aller plus loin dans le passage de scripts en langage naturel vers leur équivalent en langage.

- Poursuivre l'état de l'art en la matière
- Explorer des pistes de réalisation (utilisation des outils du NLP : distance sémantique, IA génératives, Ontologies...)
- Expérimenter à travers un cas d'usage (exemple : l'automatisation des tests d'une application)
- Evaluer les différentes expérimentations (mesures, critiques et perspectives)

Projet : Extraction d'information dans les documents pour détecter le GreenWashing

Le développement durable devient un enjeu majeur pour la société publique et les entreprises. Les placements dans les ISR (Investissement Socialement Responsable) sont un moyen d'infléchir l'économie vers un développement plus durable.

Néanmoins, la réglementation est floue et peu exigeante, ce qui laisse à certaines entreprises malveillantes la possibilité de tromper les investisseurs et consommateurs pour se présenter faussement en faveur de l'écologie (GreenWashing).

Dans ce contexte, les objectifs sont les suivants :

- Collecter des données publiques des entreprises indiquant leur stratégie de développement durable (RSE, Rapport Annuel ...)
- Extraire les entités en lien avec la stratégie green et les contextualiser
- Définir des critères d'évaluation des stratégies green

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Intelligence Artificielle / Data Science (deep learning, NLP, BERT, NER, BLOOM, GPT).

Vous justifiez de bonnes connaissances en IA/NLP, en développement (Python, Java) et avez des bases en IHM.

Vous maîtrisez plusieurs outils associés tels que Spacy, Flask, Pandas, Hugging Face - Transformers, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Une appétence à la recherche serait fortement appréciée.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#).



ALTEN

INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE / REINFORCEMENT LEARNING

 **Rennes**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Apprentissage par renforcement de feux intelligents pour fluidifier le trafic
Aujourd'hui, l'équipe dispose d'un modèle IA, appelé DQN, basé sur l'apprentissage par renforcement pour contrôler les feux, et d'un outil de simulation du trafic routier appelé SUMO pour évaluer ce modèle. Seulement, l'apprentissage d'un agent est actuellement indépendant des autres agents dans le réseau routier. Or, l'optimisation locale de chaque agent ne conduit pas nécessairement à une optimisation globale sur l'ensemble du trafic routier, en particulier lors d'une zone de congestion.

Dans ce contexte, les objectifs sont les suivants :

- Déterminer et simuler des scénarios pour lesquels une stratégie coopérative est strictement dominante comparée à une stratégie égoïste. D'analyser le comportement du modèle sur ces scénarios
- Concevoir et évaluer un modèle basé sur DQN qui intègre des composantes multi agents.

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Intelligence Artificielle.

Vous maîtrisez le langage Python et possédez une appétence scientifique importante. Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALTEN

INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE / SIMULATION DE TRAFIC

 **Rennes**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants.

Projet : Modélisation du Trafic Urbain

Le sujet s'inscrit dans le contexte de la mobilité durable et en particulier dans le développement d'outils de simulation pour évaluer de nouvelles stratégies de gestion du trafic et de mobilité multimodale.

- Mise en place de scénarios de simulation de mobilité (voiture, transports, vélos, piétons)
- Préparation et intégration de données pour les simulations (mesures terrain, données des transports)
- Enrichissement de la plateforme de simulation existante basée sur SUMO et Matsim
- Conception et mise en forme des rapports d'essais

Projet : Amélioration de la représentativité d'une simulation de trafic urbain

Le sujet s'inscrit dans le contexte de la mobilité durable et en particulier dans le développement d'outils de simulation pour évaluer de nouvelles stratégies de gestion du trafic et de mobilité multimodale.

- Etudier et proposer des améliorations de modélisation de trafic routier en particulier sur les méthodes de recalage des modèles et la construction d'une population synthétique d'une zone géographique, en vue de générer une « demande de transit » représentative, et permettre une simulation pertinente
- Implémenter et intégrer ses améliorations dans notre solution de simulation de trafic basée sur SUMO et Matsim
- Evaluer ses améliorations en élaborant des scénarios de simulation de mobilité adaptés et en comparant les résultats à des mesures terrain et des données de transport
- Etudier, proposer et évaluer des méthodes alternatives d'estimation de trafic



QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Data Science ou Modélisation de la Mobilité.

Vous justifiez de connaissances en simulation de trafic ou mathématiques appliquées et maîtrisez la programmation en Python, ainsi que plusieurs outils associés tels que SUMO (ou équivalent), Matsim, Eqasim, Linux et Git que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE/SYSTÈME

 **Rennes**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : L'intelligence artificielle au service de l'ingénierie système et de la gestion des exigences

- Mise en place d'une méthode de récupération des exigences textuelles avec l'IA
- Mise en place d'un format ou classification reproductible des exigences en fonction des types
- Mise en place d'un modèle de génération automatique des modèles de validations des exigences des systèmes complexes
- Création d'un concept à base de template pour entrainer l'IA
- Gestion d'interopérabilité des outils et échanges des données
- Développement d'une démarche de validation des exigences/modèles avec l'IA
- Application dans le contexte de validation des exigences

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Ingénierie Systèmes ou Intelligence Artificielle.

Vous justifiez de connaissances en analyse fonctionnelle, MBSE et Intelligence Artificielle générative et avez déjà utilisé plusieurs outils associés tels que Capella, Matlab et Git que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALTEN

INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE & INFRA CLOUD

 **Rennes**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Exploration du « Prompt Engineering » pour l'extension de l'utilisation des IA Génératives

ALTEN souhaite disposer d'une plateforme expérimentale donnant les moyens de démontrer à ses clients de nouvelles approches pour une utilisation étendue des IA Génératives.

Nos travaux précédents ont permis de mettre en évidence l'importance de la bonne écriture des Prompts en vue d'étendre les capacités des IA génératives à des domaines métiers exclus de l'apprentissage des LLM.

- Poursuivre l'état de l'art en la matière
- Explorer des pistes de réalisation (« chain of thought » vs « few shots », exploitation d'ontologies,...)
- Expérimenter à travers un cas d'usage (exemple : Description d'une réglementation dans une série de prompts, et interroger le LLM à propos de cette réglementation)
- Evaluer des différentes expérimentations (mesures, critiques et perspectives)

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur et vous avez suivi une spécialité en Intelligence artificielle (deep learning, NLP, BERT, NER, BLOOM, GPT). Vous justifiez de bonnes connaissances en développement (Python, java) et une appétence à la recherche.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE GENERATIVE

 **Rennes**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants.

Projet : LLMOPS

L'émergence des IA Génératives à base de "Large Language Models" (LMM) génère depuis un peu plus d'un an un intérêt croissant auprès, non seulement du grand public, mais aussi des entreprises.

Cependant, le déploiement opérationnel de services numériques incluant de tels composants LLM + RAG induisent eux-mêmes de nouvelles problématiques en terme d'observabilité de qualité de service, de sécurité des données et de résilience face aux attaques de type "Prompt Injection". La montée en charge du service à mesure que la fréquentation et la quantité de données augmente doit aussi être assurée.

Ces questions sont adressées par un domaine émergent, le LLMOps.

Nous vous proposons d'explorer avec nous ce nouveau rôle d'Ingénieur "LLMOps" en expérimentant de nouvelles techniques visant à adresser ces nouveaux verrous.

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Data Science ou IA Générative.

Vous maîtrisez la mise en œuvre de méthodes d'IA générative, ainsi que la programmation en Python et avez des connaissances dans les bibliothèques appropriées (Pytorch, Tensorflow,...). Une connaissance d'outils comme RAGAS, LangChain, LangFuse, Comet LLM, etc. serait un plus.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



ALTEN

INGÉNIEUR MODÉLISATION ET SIMULATION

 **Rennes**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Rennes, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants.

Projet : Optimisation multi-disciplinaire de systèmes complexes incertains

- Mise en place d'une démarche d'optimisation multidisciplinaire
- Intégration des incertitudes dans la démarche multidisciplinaire
- Plan d'expérience et analyse de sensibilité
- Modélisation numérique de la démarche
- Chainage numérique des outils
- Validation de la démarche avec un démonstrateur
- Application de la démarche dans le contexte d'optimisation multidisciplinaire sous incertitudes.

Projet : L'IA générative pour la gestion des exigences incertaines des systèmes complexes

- Mise en place d'une méthode de récupération des exigences textuelles incertaines avec l'IA
- Mise en place d'un format ou classification reproductible des exigences en fonction des types
- Mise en place d'un modèle de génération automatique d'un modèle de validation des exigences incertaines des systèmes complexes
- Création d'un concept à base de template pour entrainer l'IA
- Gestion d'interopérabilité des outils et échanges des données
- Développement d'une démarche de validation des exigences.



ALTEN

Projet : Gestion des incertitudes pour les systèmes multidisciplinaires complexes incertains

- Mise en place d'une méthode d'analyse des incertitudes pour les systèmes complexes
- Mise en place d'un concept d'éco-conception multidisciplinaire sous incertitudes
- Réflexion sur la faisabilité d'utiliser l'IA pour entraîner le modèle d'optimisation, La combinaison de l'approche avec la gestion des exigences multidisciplinaires
- Modélisation de test du concept avec un cas simplifier
- Validation des exigences sous incertitudes
- Application dans le contexte de validation des exigences
- Validation de l'approche avec un démonstrateur

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Modélisation simulation et calcul scientifique.

Vous justifiez de connaissances en Modélisation multi physique et simulation et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python, GEMSEO, OpenMeta et OpenTurns que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)





OFFRES LAB DE SOPHIA ANTIPOLIS



ALLEN

INGÉNIEUR CYBER SÉCURITÉ GOUVERNANCE & MANAGEMENT DU RISQUE CYBER

 *Sophia Antipolis*

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sophia Antipolis, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Artificial Intelligence For Cyber Security

ALTEN dispose d'une maquette d'usine 4.0, utilisée pour des démonstrations internes et externes, qui regroupe les travaux de plusieurs projets.

Vous accompagnerez un projet de thèse visant au développement d'une méthodologie et d'un outil pour faciliter la gestion des risques cyber au sein d'une infrastructure industrielle.

Vous participerez à des activités de :

- Recherches bibliographiques, pour découvrir les dernières innovations en termes d'étude des risques cyber
- Prototypage de l'outil d'aide à la décision dans le contexte de la maquette d'usine 4.0
- Conception des mesures d'évaluation de la performance de l'outil
- Conception d'un scénario de démonstration



QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur, à la recherche d'un stage de fin d'études avec une spécialisation en Cybersécurité.

Vous disposez de connaissances générales sur l'écosystème cyber et souhaitez approfondir les aspects de gouvernance, de gestion des risques, ainsi que la conformité réglementaire liée à la pratique de la cybersécurité. De plus, vous justifiez d'une expérience dans l'utilisation de méthodes d'étude des risques cyber et de normes et réglementations (EBIOS, MEHARI, famille ISO 27000, CSF,...).

Des compétences en développement orienté objet (notamment en Python et Java) ainsi qu'une maîtrise de plusieurs outils associés, tels que Git et Azure DevOps, seront également appréciées.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



INGÉNIEUR CYBERSÉCURITÉ / SECOPS

 *Sophia Antipolis*

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sophia Antipolis, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Sécurisation d'Infrastructures Cloud

- Tester la sécurité de différents sites et webservices que l'organisation mettra en ligne
- Automatiser des outils de pentesting
- Construire des reportings de sécurité pour présenter les résultats des différents tests effectués
- Mettre en place des process de veille technologiques autour de la surveillance des vulnérabilités, et l'intégrer dans les outils de tests
- Participer aux travaux de documentation sur les bonnes pratiques autour des plateformes utilisées

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Cybersécurité des SI.

Vous maîtrisez les environnements Linux, ainsi que les notions et outils associés aux tests de sécurité. Vous avez une expérience dans les outils du Cloud Azure, ou similaires chez un autre provider Cloud. Vous avez déjà réalisé des pentests lors d'un projet école ou un stage précédent, et vous avez des connaissances en DevOps (Pipelines, CI)

Des connaissances sur un outil de création de reporting automatisé (PowerBI) seront également appréciées.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALTEN

INGÉNIEUR DATA SCIENCE

 *Sophia Antipolis*

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sophia Antipolis, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs des projets suivants.

Projet : Développement d'une solution LLMOps

Vous serez impliqué dans l'évaluation de grands modèles de langage (LLM) dans des contextes spécifiques afin d'identifier leurs performances pour des tâches comme le code, la génération de texte, la traduction, etc...

- Réaliser une revue de littérature et un état de l'art sur les techniques d'évaluation des LLM.
- Concevoir des métriques et protocoles d'évaluation adaptés aux tâches spécifiques.
- Implémenter des expériences pour tester les modèles LLM dans différents contextes et scénarios.
- Analyser les résultats expérimentaux, identifier les forces et faiblesses des modèles, et proposer des axes d'amélioration.
- Documenter les processus et rédiger des rapports scientifiques détaillés.

Projet : Développement Plateforme MLOps

Vous serez impliqué(e) dans la création d'une infrastructure robuste pour la gestion du cycle de vie des modèles de machine learning, allant de leur déploiement à leur surveillance en production.

- Collaborer avec l'équipe de développement pour concevoir et mettre en place des composants de la plateforme MLOps.
- Développer des pipelines de données et de modèles.
- Implémenter des outils de surveillance pour suivre les performances des modèles en production et détecter les dérives ou les problèmes de performance.
- Documenter les processus et résultats.



Projet : Démonstrateur Apprentissage Multi-Modal

- Réaliser un état de l'art sur l'apprentissage multi-modal et multi-tâches des modèles de deep learning
- Développer en Python un démonstrateur pour l'apprentissage multi-modal et multi-tâches
- Evaluer les méthodes et outils existants
- Développer de nouveaux outils adaptés à notre plateforme
- Concevoir et implémenter un scénario de démonstration

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'études et vous avez suivi une spécialité en Data Science ou Deep Learning.

Vous justifiez de solides connaissances en Python ainsi que l'utilisation de bibliothèques comme Pandas, PyTorch, Transformers, ainsi que dans l'utilisation de Git et l'environnement Visual Studio Code, que vous avez su mettre en pratique lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



INGÉNIEUR DEVOPS

 *Sophia Antipolis*

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sophia Antipolis, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Conduite du changement Référentiel DevOps

Création, formalisation, maintien et partage du référentiel DevOps de la structure

Accompagnement des équipes de développement dans leur transition vers ce modèle, notamment :

- Bonnes pratiques de gestion de codes
- Mise en place de chaînes de CI et de CD, adaptées aux langages cibles, et à l'architecture
- Participation aux migrations et refactoring de codes et de livrables pour aller vers des Architectures orientées Services (Cloud Natives)

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'études et vous avez suivi une spécialité en Informatique.

Vous justifiez de connaissances en Architectures Cloud, Conception d'Interfaces (API) et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python, Azure DevOps, C++, APIJson, et XML que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALTEN

INGÉNIEUR GENIE LOGICIEL WEB3

 *Sophia Antipolis*

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sophia Antipolis, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants.

Projet : Conception et développement d'un POC innovant

L'objectif est de développer un POC innovant, se basant sur les nouveaux standards de gestion de l'identité auto-souveraine (DID, Verifiable Credentials), permettant de démontrer leur applicabilité dans différents scénarios.

Développement au sein d'environnements blockchain

- Développement de smart contracts et déploiement sur blockchain (Hyperledger Fabric)
- Développement de solutions se basant sur DID et Verifiable Credentials

Cadrage, modélisation et développement de Proof of Concept (POC)

- Définition du scope, des objectifs
- Définition des fonctionnalités et de l'architecture de la solution (architecture APIs, modules...)
- Modélisation de l'IHM (UX/UI)
- Développement du POC (Back-end, Front-end)
- Intégration d'enablers (autres projets)

Projet : Confidentialité de la donnée personnelle basée sur la Blockchain

Le projet se concentre sur la conception et le développement d'un socle logiciel basé sur des technologies du Web 3.0 (Blockchain) et de l'identité auto-souveraine (DID, Vérifiable Credentials) permettant de gérer de manière sécurisée des flux de données personnelles.



- Analyse de l'état de l'art concernant les solutions de description sémantique de la donnée personnelle et d'échange sécurisé dans un contexte de gestion de la donnée décentralisée
- Conception et développement de logiciels au sein d'environnements blockchain : Développement de smart contracts et déploiement sur blockchain (Hyperledger Fabric, Ethereum)
- Conceptions d'architectures intégrant des blockchain et solutions préservant la privacy
- Intégration de solutions de sécurité (cryptologie, zero knowledge proof)

QUALIFICATIONS

Intéressé(e) par les évolutions du Web 3.0, vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en informatique, génie logiciel.

Vous justifiez de connaissances en conception et programmation de logiciel distribué (conception et développement de server REST, dockerisation, gestion de la concurrence,...), développement d'IHM et maîtrisez plusieurs outils (Swagger, PostMan, Figma) et environnements de développement associés (Docker, Java/JS/TS), avec une attention particulière aux notions de cybersécurité (confidentialité, intégrité de la donnée), que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE / NLP

 *Sophia Antipolis*

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sophia Antipolis, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Plateforme de Natural Language Processing

- Développement d'une plateforme Natural Language Processing (NLP)
 - Conception, implémentation et évaluation d'algorithmes et de modèles de NLP
 - Préparation des campagnes d'évaluation (annotation, génération des datasets)
 - Compréhension des besoins et assistance à la réalisation de Proof of Concept (PoC)
 - Support à l'intégration de modèles de NLP et diffusion de bonnes pratiques
 - Participation à la construction d'un centre de compétences sur le sujet
 - Veille, état de l'art, benchmark et transmission du savoir
- t de livrables pour aller vers des Architectures orientées Services (Cloud Natives)

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en École d'Ingénieur à la recherche d'une alternance et vous avez suivi une spécialité en Informatique et Data Science.

Vous justifiez de connaissances en Machine Learning, Deep Learning et traitement du langage naturel (NLP) et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python, Git, Azure DevOps, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



INGÉNIEUR CHEF DE PROJET / PMO

 *Sophia Antipolis*

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sophia Antipolis, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Chargé(e) d'Innovation

- Mise en œuvre du processus d'intégration des nouveaux collaborateurs au sein de la Direction de l'Innovation : préparation de l'intégration, affectation des profils aux Pilotes Innovation en fonction de leurs besoins et des compétences disponibles, organisation de leur arrivée, contact et présentation des Labs, accueil et intégration des consultants qui démarrent leur mission dans les Labs
- Accompagnement de la vie du Lab : organisation d'événements locaux ou nationaux, support et animation de la Communauté du Lab au quotidien
- Gestion et suivi du matériel du Lab
- Participation à la démarche d'amélioration continue des processus et outils internes : recueil et diffusion de bonnes pratiques entre les Labs, retours d'expérience et propositions d'optimisation, suivi des évolutions des outils internes (intranet, outils de suivi, rapports Power BI etc...) : participation au recueil et à l'expression des besoins, spécifications, tests et validation selon les projets en cours.
- Participation à un projet technique selon votre spécialité

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur, d'Université ou en École Supérieure de Commerce, à la recherche d'un stage de fin d'études.

Vous justifiez de connaissances en gestion de projet et/ou informatique, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#).



ALTEN

INGÉNIEUR GÉNIE LOGICIEL / DÉVELOPPEMENT C#

 *Sophia Antipolis*

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sophia Antipolis, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Développement de pré-processing de Machine Learning

Le sujet de stage consiste à concevoir et développer une plateforme de collecte de données pilotée par une IA.

- A partir des travaux de R&D, rédaction de spécifications techniques
- Développement des bibliothèques C# de pré-processing
- Développement des outils d'accès aux données en C#
- Développement des tests en s'appuyant sur le TDD
- Travail dans un environnement AGILE

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Génie Logiciel / Développement.

Vous justifiez de connaissances en Développement C#, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



INGÉNIEUR GÉNIE LOGICIEL / INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

 *Sophia Antipolis*

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Sophia Antipolis, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Développement Plateforme LLMops

Développer un backend en Python et C# ASP .Net Core pour :

- l'intégration de Modèles LLM
- l'inférence de Modèles LLM
- l'évaluation de Modèles LLM
- le déploiement de Modèles LLM

Développer les tests en s'appuyant sur le TDD et une approche SOLID.

Travail dans un environnement AGILE

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en génie logiciel ou Intelligence Artificielle.

Vous justifiez de connaissances en développement orienté web, C#, Python, et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Git, Azure DevOps et Visual Studio Code, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici.](#)



ALTEN



OFFRES LABS DE GRENOBLE



ALLEN

INGÉNIEUR CYBERSÉCURITÉ / SECOPS

 **Grenoble**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Grenoble, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Sécurisation d'Infrastructures Cloud

- Tester la sécurité de différents sites et webservices que l'organisation mettra en ligne
- Automatiser des outils de pentesting
- Construire des reportings de sécurité pour présenter les résultats des différents tests effectués
- Mettre en place des process de veille technologiques autour de la surveillance des vulnérabilités, et l'intégrer dans les outils de tests
- Participer aux travaux de documentation sur les bonnes pratiques autour des plateformes utilisées

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Cybersécurité des SI.

Vous maîtrisez les environnements Linux, ainsi que les notions et outils associés aux tests de sécurité. Vous avez une expérience dans les outils du Cloud Azure, ou similaires chez un autre provider Cloud. Vous avez déjà réalisé des pentests lors d'un projet école ou d'un stage précédent, et vous avez des connaissances en DevOps (Pipelines, CI).

Des connaissances sur un outil de création de reporting automatisé (PowerBI) seront également appréciées.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EMBARQUÉE

 **Grenoble**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Grenoble, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Computer vision et traitement de données dans l'IoT

- Conception de l'architecture d'un capteur intelligent
- Conception d'un modèle IA en computer vision ou autre signaux (object detection)
- Intégration d'algorithmes IA dans l'embarqué (STM32 ou Jetson Nano)
- Exploitation des données issues des capteurs
- Gestion des flux de données dans le edge jusqu'au Cloud Azure
- Réalisation de tests de la solution complète
- Travail en équipe en méthodologie AGILE Scrum

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Intelligence Artificielle embarquée.

Vous justifiez de connaissances en Python, C, C++, VS Code et Git que vous avez su mettre en application lors de votre formation ou lors de projets personnels.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR SYSTEMES EMBARQUÉS

 **Grenoble**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Grenoble, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Développement de systèmes IoT intelligents éco-conçus

- Développement de plusieurs PoC sur des solutions Green IoT et IoT for Green
- Conception de l'architecture de capteurs intelligents et systèmes IT/OT complets avec IA dans le edge (environnements : STM32, Jetson Nano, iPC et PLC avec solution Schneider Electric, Cloud Azure)
- Exploitation des données et gestion du flux jusqu'au Cloud
- Optimisation de l'efficacité énergétique de l'objet connecté intelligent
- Réalisation de tests de la solution
- Travail en équipe en méthodologie AGILE Scrum et Kanban

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Systèmes Embarqués, Commande de systèmes industriels, Systèmes temps réel ou Ingénierie Systèmes.

Vous maîtrisez des langages de programmation, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Des connaissances en programmation d'automates industriels ou en sûreté de fonctionnement seront également appréciées.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR SYSTEMES EMBARQUÉS TEMPS REEL

 **Grenoble**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Grenoble, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Model-Based Safety Analysis For Real-Time (MBSA4RT)

ALTEN développe une plateforme innovante dédiée à la modélisation des systèmes complexes embarqués en temps réel. En rejoignant notre équipe, vous jouerez un rôle clé dans la création d'un outil novateur. Vous serez en immersion dans le domaine de la modélisation des systèmes basée sur la méthode MBSE (Model-Based System Engineering) et de l'analyse de sûreté de fonctionnement avec MBSA (Model-Based Safety Analysis).

Dans ce contexte, les objectifs sont les suivants :

- Construire une Architecture Fonctionnelle : concevoir une architecture fonctionnelle décrivant le comportement nominal d'un système industriel complexe, en utilisant les logiciels analytiques que nous avons identifiés;
- Explorer des Scénarios de Défaillance : proposer et analyser différents scénarios de défaillance pour valider la pertinence de la configuration système et garantir sa performance;
- Simuler les Fonctionnements : effectuer des simulations pour évaluer le fonctionnement nominal ainsi que les scénarios non nominaux du système, afin d'identifier des éventuels problèmes avant leur apparition en situation réelle.



QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Electronique Embarquée.

Vous justifiez de connaissances en programmation et maîtrisez les outils associés tels que C, C++, Python, VS Code et Git que vous avez su mettre en application lors de votre formation ou lors de projets personnels.

Vous portez aussi un intérêt par l'intelligence artificielle et êtes sensible à l'impact environnemental du numérique.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



ALLEN



OFFRES LABS DE TOULOUSE

INGÉNIEUR AUTOMATE ET SYSTÈMES EMBARQUÉS

 **Toulouse**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Réajustement de programmes automatés pour la gestion de crises logistiques

- Programmation Process Automate Siemens (Grafcet, TIA Portal, OPC UA) nécessaire au fonctionnement de la Mini usine 4.0 en fonction de l'existant
- Gestion des codes de fonctionnement de la Mini usine de drones (Python, Arduino)
- Gestion des communications en temps réel entre différentes technologies utilisées et le Jumeau Numérique de la Mini usine
- Création de plateformes de démonstration à destination du Showroom du Lab

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Mécatronique, Automate et Systèmes Embarqués.

Vous justifiez de connaissances en Informatique en temps réel (programmation Arduino/Python, protocole TCP/IP, UART, OPC UA etc...) que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



ALLEN

INGÉNIEUR CFD / MÉCANIQUE DES FLUIDES

 *Toulouse*

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs des projets suivants.

Projet : Dimensionnement du réservoir d'hydrogène liquide pour l'avion du futur par l'axe de la CFD

- Etat de l'art sur le comportement du dihydrogène (phases liquide, gaz et mélanges)
- Compréhension des mouvements critiques (rotations, inclinaisons, accélérations) de l'avion
- Simulation du comportement du dihydrogène dans le réservoir sous de multiples sollicitations
- Dimensionnement des équipements (prises d'aspiration, diffuseurs de gaz, soupapes, lames anti-ballotement...) en fonction du comportement du fluide sous sollicitations critiques

Projet : Optimisation Aérodynamique Sportive

- Optimisation Aérodynamique sur une pièce mécanique liée au sport
- Optimisation Topologique par méthode de morphing
- Développement et amélioration de codes existants
- Modélisation du mouvement en CFD
- Fabrication additive / Impression 3D



Projet : Simulation multiphasique d'hydrostructure – Application à un record du Monde de Vitesse en Planche à Voile

- Modélisation du comportement d'une hydro-structure déformable
- Modélisation multiphasique du comportement à haute vitesse
- Analyse de l'influence des sollicitations dynamiques sur le modèle
- Analyse de l'influence de cavitation de changement de phase
- Analyse paramétrique pour optimiser le design de la structure
- Plan d'expérience et analyse de sensibilité
- Mise en place des modèles numériques
- Analyses comparatives et validation du modèle retenu

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Mécanique des Fluides ou en Modélisation simulation et Calcul Scientifique.

Vous justifiez de connaissances en CFD (mécanique des fluides numérique), en CAO (Conception Assistée par Ordinateur), ou en mécanique des fluides, modélisation multi physique et simulation, et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Fusion360 et Ansys Fluent, OpenFOAM (ou Ansys/Star CCM+), Paraview, Blender et Python que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR CHEF DE PROJET / PMO

 **Toulouse**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Chargé(e) d'Innovation

- Mise en œuvre du processus d'intégration des nouveaux collaborateurs au sein de la Direction de l'Innovation : préparation de l'intégration, affectation des profils aux Pilotes Innovation en fonction de leurs besoins et des compétences disponibles, organisation de leur arrivée, contact et présentation des Labs, accueil et intégration des consultants qui démarrent leur mission dans les Labs
- Accompagnement de la vie du Lab : organisation d'événements locaux ou nationaux, support et animation de la Communauté du Lab au quotidien
- Gestion et suivi du matériel du Lab
- Participation à la démarche d'amélioration continue des processus et outils internes : recueil et diffusion de bonnes pratiques entre les Labs, retours d'expérience et propositions d'optimisation, suivi des évolutions des outils internes (intranet, outils de suivi, rapports Power BI etc...) : participation au recueil et à l'expression des besoins, spécifications, tests et validation selon les projets en cours.
- Participation à un projet technique selon votre spécialité



QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur, d'Université ou en École Supérieure de Commerce, à la recherche d'un stage de fin d'études.

Vous justifiez de connaissances en gestion de projet et/ou informatique, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



ALLEN

INGÉNIEUR CONCEPTION MÉCANIQUE / BIOMÉCANIQUE

 *Toulouse*

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs projets suivants.

Projet : Modélisation de concepts de satellites

- Design et modélisation de différents concepts de satellites par CAO
- Comparaison des différentes réalisations
- Définition de nouvelles architectures de système spatial avec une approche Design-To-Cost et/ou Design-To-Manufacturing
- Optimisation des coûts et des délais et automatisation

Projet : Impression 3D et Optimisation Sportive

- Impression 3D de pièces mécaniques liées au sport
- Application à un sportif de haut-niveau articulé imprimé à échelle 1
- Modélisation des articulations
- Optimisation du temps des impressions
- Contrôle de la qualité (réalisme par rapport à l'humain) via essais cinématiques et en soufflerie.

Projet : RUN d'une maquette d'usine du futur (démonstrations et maintenance)

ALTEN dispose d'une maquette d'usine 4.0, pièce maîtresse au sein du laboratoire. Cette mini usine est utilisée pour des démonstrations, internes et externes, et regroupe les travaux de plusieurs projets.

Dans ce contexte, les objectifs sont les suivants :

- Assurer la préparation et le bon déroulement des démonstrations,
- Participer aux démonstrations et présentations de la maquette,



- Assurer l'intégration des évolutions produites par différents projets tout en respectant le cahier des charges défini,
- Concevoir en 3D plusieurs pièces grâce à des logiciels comme FreeCad,
- Contribuer à la démarche d'amélioration continue et d'innovation,
- Participer à la gestion d'une équipe de projet Agile d'une dizaine de personnes.

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(ela) en dernière année d'École d'Ingénieur à recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en mécanique et/ou fabrication additive.

Vous justifiez de connaissances en CAO et impression 3D ou architecture satellite, et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Fusion 360, CATIA, Solidworks, Blender, Python ou encore Cura/Ultimaker que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR DATA ANALYST

Durée : 6 mois

 *Toulouse*



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : eSport

ALTEN participe depuis quelques années à ligue Corpo sur le jeu League Of Legends. L'objectif est de fournir à l'équipe les meilleures données possibles pour préparer ses matchs.

Vous devrez :

- Identifier les sources de données pertinentes
- Vous assurer de la bonne qualité des données
- Créer un modèle de données
- Etablir des rapports en PowerBI en collaboration avec les joueurs/coachs de l'équipe
- Développer votre esprit de synthèse, y compris pour la capitalisation documentaire

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Informatique / Analyse de données ou Data Science.

Vous justifiez de connaissances en Python, bases de données, API web ou encore Matlab, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Des connaissances en traitement d'images et OpenCV ainsi que la connaissance du jeu League Of Legends seraient fortement appréciées.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



ALTEN

INGÉNIEUR GÉNIE LOGICIEL / FULLSTACK

 **Toulouse**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs projets suivants.

Projet : Outil d'automatisation pour le spatial

- Développement Front / Back de démonstrateurs
- Comparaison et ré-écriture automatique de processus
- Gestion de Base de données diverses

Projet : Définir les outils qualité de demain

Vous développerez des applications illustrant des innovations dans les métiers du Management de la Qualité, de l'Amélioration Continue et de la gestion des Non Conformités et travaillerez en mode Agile, en équipe animée par un Product Owner. Spécification, conception et implémentation de démonstrateurs combinant des technologies diverses, et des applications Web Full stack :

- Développement Backend : Java, Springboot, Git, Architecture, développement de services REST
- Développement Frontend : Angular
- Gestion de base de données

Projet : Outiller la Qualité et la supply chain de demain

- Développement Front / Back de multiples démonstrateurs des sujets Qualité et Supply Chain
- IA apprenante , IA de comparaison de classe, IA de proposition d'optimisation
- Comparaison et réécriture automatique de processus
- Détection d'utilisation de processus, récupération de données dans un ERP
- Gestion de Base de données diverses (Non-conformité, Process, Usine, CO2 etc...)



- Natural Language Processing (compréhension des écritures, évaluation qualitative des activités)
- Big data et Data Viz (Géolocalisation, Flux de donnée, etc.)

Projet : Sport Science - Time trial optimizer

Dans le cadre du Programme Sport Science, vous aurez pour mission de développer une application Web consistant l'interface d'un simulateur de cyclisme conçu en Python.

- Assurer la communication entre les différents éléments
- Récupérer les inputs dans des formulaires et alimenter la base de données
- Lancer les simulations et gérer les appels en batch
- Afficher les résultats avec une bonne expérience utilisateur

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en génie logiciel et/ou systèmes. Vous justifiez de connaissances en développement fullstack (Java/JEE ou Javascript/Angular, Spring, ReactJS, NodeJS, Python, WEB/SOA, SQL/NoSQL) et maîtrisez plusieurs outils associés tels que IntelliJ, Maven, Git, Docker que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Des connaissances en modélisation et simulation ainsi que des notions en ontologie et/ou Intelligence Artificielle seraient un plus.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR GÉNIE LOGICIEL / INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Durée : 6 mois

 *Toulouse*



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : R&D sur un outil de prédiction spatial

- Développement Front / Back de multiples démonstrateurs sur des sujets : Spatial, Data
- Implémentation d'IA apprenante, IA de comparaison de classe, IA de proposition d'optimisation
- Implémentation de Mécanique Spatiale dans un outil de prédiction
- Gestion de projet
- Gestion de Base de données diverses

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Génie Logiciel ou Intelligence Artificielle.

Vous justifiez de connaissances en développement (Python, Java) et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Git, Azure DevOps, ainsi qu'en Intellien Artificielle (RF, oversampling) et Data, que vous avez su mettre en application lors de votre formation. Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE / COMPUTER VISION

 *Toulouse*

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs projets suivants.

Projet : Analyse des Opérateurs

- Analyse de posture d'opérateur sur poste d'assemblage
- Amélioration ergonomique du poste
- Analyse temps réel des risques de TMS et prévention par assistant virtuel
- Etude et interprétation des actions de l'utilisateur pour amélioration de la formation

Projet : Automatisation du contrôle qualité - Contrôles visuels du futur

- Compléter l'état de l'art existant (camera / système de mesure / IA intégrée)
- Étudier plusieurs traitements visuels automatiques susceptibles d'être réalisés par un bras robotique équipé d'une caméra, tels que : déterminer les dimensions d'une pièce sur une chaîne de montage (de quelques cm à 3 m), définir le type de rugosité d'une pièce, être capable d'identifier la présence ou non d'une pièce, mesurer un assemblage, détecter des non conformités.
- Développer des algorithmes de traitement d'image
- Évaluer les performances des algorithmes développés

Projet : Sport Science - Dégradation de position

Dans le cadre de l'analyse des positions adoptées par des cyclistes de haut niveau lors d'une compétition de contre-la-montre ou d'essais en soufflerie, en s'appuyant sur des outils de traitement d'image et d'apprentissage automatique :

- Utiliser des modèles de pose de segmentation et d'estimation de pose (YOLO v8, RTMO, SAM2)
- Utiliser des techniques de traitement d'image telle que la détection de contour, opérations morphologiques, OpenCV, etc...



Projet : eSport

ALTEN participe depuis quelques années à ligue Corpo sur le jeu League Of Legends. L'objectif est de fournir à l'équipe les meilleures données possibles pour préparer ses matchs :

- Identifier les éléments pertinents sur la minimap
- Utiliser des réseaux de neurones convolutionnels (CNN, YOLO)
- Etablir un modèle de données

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en traitement d'image, Informatique ou IA.

Vous justifiez de connaissances en développement informatique ou Machine Learning, algorithmie et intelligence artificielle, et maîtrisez plusieurs outils associés tels que PyTorch / Tensorflow, OpenCV, algorithme de reconnaissance d'objets (Yolo, SSD), ainsi que les langages Python ou C++, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE / INDUSTRIE 4.0

 **Toulouse**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs projets suivants.

Projet : Industrie 4.0

- Vous travaillerez sur un système (maquette d'usine 4.0 / Jumeau numérique) illustrant 15 projets de R&D :
- Développement en Python avec YOLO en vue d'améliorer la reconnaissance visuelle et la détection d'objets des caméras de la maquette
- Recherche en intelligence artificielle sur la maintenance prescriptive appliquée à la maquette
- Recherche et développement à l'aide de frameworks IA tels que Tensorflow ou Pytorch
- Gestion de données avec Numpy et Pandas

Projet : Recherche et développement d'une solution pour améliorer l'entraînement d'IA sous YOLO

Nos équipes utilisent de la reconnaissance d'objet par ordinateur grâce à de l'Intelligence Artificielle (IA), notamment YOLO. En complément des délais de collecte des données et de labellisation, la durée des entraînements est élevée.

Néanmoins, un bon entraînement est essentiel pour les nouvelles technologies présentes dans l'usine 4.0. Nous souhaitons explorer les moyens d'automatiser ces entraînements.



ALTEN

Dans ce contexte, les objectifs sont les suivants :

- Réaliser un état de l'art sur le sujet,
- Développer en Python un outil d'aide à l'entraînement de YOLO,
- Réaliser des expériences sur le sujet pour valider les hypothèses,
- Comparer plusieurs solutions,
- Maîtriser le réseau neuronal convolutif et y appliquer les filtres nécessaires,
- Utiliser des outils comme des moteurs de jeux ou de modélisation 3D,
- Rédiger des rapports scientifiques sur le sujet

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Intelligence Artificielle.

Vous justifiez de connaissances en Python, YOLO, Tensorflow, Pytorch, Numpy et Pandas, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR JUMENTAUM NUMÉRIQUE

 **Toulouse**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Maquette Industrie 4.0

Vous travaillerez sur le Jumeau Numérique d'une usine 4.0 illustrant 15 projets de R&D.

- Maintien à jour du Jumeau Numérique de la mini usine 4.0 sur Blender.
- Optimisation de l'affichage Temps Réel des différentes données remontées par le Jumeau Numérique.
- Développement de l'interface utilisateur du Jumeau Numérique (Add-on) pour chaque projet de R&D après étude UI/UX
- Création des liens et interfaçage vers les autres logiciels utilisés sur les projets.
- Développement d'outils et de supports de présentation (rendus 3D, animations 3D) à destination du Showroom du Lab

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Développeur Python et Jumeau Numérique.

Vous justifiez de connaissances en Informatique en temps réel (programmation Python, protocoles de communication) que vous avez su mettre en application lors de votre formation. Des connaissances en modélisation 3D et Animation 3D (Blender) seraient appréciées.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



ALLEN

INGÉNIEUR LOGISTIQUE

 **Toulouse**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Jumeaux numériques d'une Supply Chain

Dans un contexte de Green Supply Chain, Predictive Supply Chain et Lean Supply Chain :

Définition et création du jumeau digital d'une supply chain

- Modélisation des 4 éléments clés : Usine, Stockage, Transport et Cargaison, avec un outil ALTEN (en cours de développement) et des outils SIEMENS (MENDIX, Supply Chain Suite, Technomatix)

Définition et création des scénarios de perturbation GREEN / LEAN / RISQUE

- Variables impactées, conséquences, prévisions

Définition et création des Optimisations suite à scénario

- Evaluation des impacts GREEN / LEAN / RISQUE avec des indicateurs CO2 / Délais / Coûts
- Création des cartes d'optimisation et évaluation du retour sur investissement nécessaire



ALTEN

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Logistique, Supply Chain.

Vous justifiez de connaissances en gestion de projet et maîtrisez les processus de modélisation et optimisation que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR MATÉRIAUX / COMPOSITES

 *Toulouse*

*Plusieurs
postes
ouverts*

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs projets suivants.

Projet : Nouvelles méthodologies de conception et de fabrication pour pièces d'Aérostructures

- Etat de l'art des méthodologies existantes de conception/fabrication composite
- Sélection de cas d'études qui seront à la fois étudiés numériquement et expérimentalement
- Drapage, fabrication et réparation de pièces composites
- Réalisation d'essais mécaniques pour mettre en avant la viabilité de la méthode Double Double

Projet : Structural Health Monitoring pour des structures composites complexes

- Introduction de capteurs non intrusifs dans des matériaux composites de structure pour détecter la température, les déformations et les fuites en H2
- Modélisation de l'interface entre capteurs (FBG) et matrice dans une structure composite
- Réalisation de tests en conditions de température cryogénique (trempe cryo, observation de l'interface fibre optique/matrice, tests en Pull Out)
- Validation des concepts d'instrumentation, recherche des optimums d'instrumentation et étude de la pertinence des données générées

Projet : Second Life by Design

- Conception de pièces composites pour le sport nautique
- Lien entre procédé de fabrication et propriétés mécaniques des composites à base de tissus recyclés



- Simulation du comportement mécanique des pièces et assemblages en composites recyclés
- Analyse du cycle de vie des composites recyclés
- Caractérisation expérimentale de composites recyclés

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Conception Mécanique et/ou Matériaux.

Vous justifiez de connaissances en simulation par éléments finis et en fabrication de matériaux composites ou en essais mécaniques, et maîtrisez plusieurs outils associés tels que des outils de CAO (CATIA V5, Fusion...), et des outils de calcul de structure (Abaqus, ANSYS...), que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR MATÉRIAUX / FABRICATION ADDITIVE

 **Toulouse**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Caractérisation de matériaux polymères par thermographie pour la fabrication additive

- Mise en œuvre de thermographie infrarouge pour l'étude de l'impact des paramètres du procédé sur l'historique thermique de pièces fabriquées par fabrication additive
- Définition et réalisation de campagnes expérimentales visant à caractériser les processus de mise en forme de matériaux polymères
- Elaboration et mise en œuvre de stratégies de fabrication additive optimisées

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Matériaux.

Vous justifiez de connaissances en science des matériaux polymères et en mécanique, et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python et Cura, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR MÉCATRONIQUE

 **Toulouse**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant

Projet : Génération de pièces instrumentées fabriquées par fabrication additive

Conception de préhenseurs industriels multifonctionnels :

- Fabrication additive
- Electronique et microélectronique
- Matériaux Intelligents (destructifs, piézo-polymères, conducteurs...)
- Génération et gestion de data temps réel
- Conception et prototypage de pièces instrumentées

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Mécatronique.

Vous justifiez de connaissances en Fabrication additive et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python, Fusion360 et Cura que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, **postulez [ici](#)**.



ALLEN

INGÉNIEUR ORBITOGRAPHIE

 **Toulouse**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Design de concepts de constellations

- Design, optimisation et comparaison de plusieurs concepts de constellations
- Création d'outils de caractérisation de performances
- Comparaison des différentes réalisations
- Définition de nouvelles architectures de système spatial avec une approche Design-To-Cost et/ou Design-To-Manufacturing
- Optimisation des coûts et des délais et automatisation

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en spatial.

Vous justifiez de connaissances en Mécanique Spatiale, Orbitographie et Architecture Satellite et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Matlab Toolbox Aerospace, STK ou GMAT que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



ALTEN

INGÉNIEUR QUALITE

 **Toulouse**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Créer les outils qualité de demain

SMQ 2.0 :

- Transformer et optimiser le Système de Management de la Qualité
- Amélioration de l'interactivité et de l'intelligence du SMQ, Correction automatique de Processus
- Utilisation de la methodologie SIPOC, plus Intelligence Artificielle

MYQUALITY360 :

- Pre certification automatisée et accompagnement aux standards qualité
- Datamining des activité qualité / déploiement intelligent des standard qualité

CONTROLE DU FUTUR :

- Optimisation de contrôle qualité et de production
- Optimisation et utilisation des données de production / création d'un contrôle visuel intelligent
- Optimisation de résultats de contrôle, réduction d'image en garantissant l'utilisabilité du contenu

ASSISTANT NON CONFORMITÉS :

- Support méthodologique intelligent
- Base de connaissance de Non Conformités / (Analyse qualitative du travail réalisé) et lesson learnt automatique



ALTEN

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Qualité.

Vous justifiez de connaissances en Assurance Qualité, Control Qualité et maîtrisez plusieurs outils associés tels que 5M , AMDEC et SIPOC que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR RECHERCHE OPÉRATIONNELLE

 **Toulouse**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs projets suivants.

Projet : Urban logistics & e-mobility

- Explorer des stratégies d'optimisation multi objectifs (délai, émissions de CO2, coût, ...) et multi contraintes de tournée d'une flotte de véhicules mixtes (électriques et thermiques) en prenant en compte des incertitudes sur les conditions opérationnelles
- Définir les cas d'utilisation et construire un jeu de données de test de référence (combinant données théoriques et données réelles fournies par le service de géolocalisation HERE)
- Evaluer les performances des solutions retenues et les intégrer dans l'outil décisionnel existant

Projet : Smart & Green Mobility Services - Dynamic Multimodal Routing Optimization

Le sujet se situe dans le domaine du MaaS (Mobility as a Service) et en particulier sur le développement d'applications et d'outils décisionnels pour faciliter une mobilité des personnes et des biens.

- Expérimenter des stratégies d'optimisation dynamique de trajets multimodaux en fonction des modes de transport sélectionnés, des critères de performance tant individuels que collectifs, et des contraintes retenues (durée, distance, taux de CO2, ...)
- Définir une démarche expérimentale permettant d'évaluer les performances des algorithmes d'optimisation développés
- Mettre au point des outils permettant de tester les algorithmes développés à partir des graphes des réseaux de transport (routier, ferroviaire, ...)

Projet : Développement d'outils d'optimisation et services numériques d'aide à la mobilité

- Support aux équipes sur leurs problématiques d'optimisation et d'outils décisionnels
- Développement et maintien d'un référentiel sur les différentes méthodes et solveurs appliqués sur nos projets R&D, à commencer par ceux relatifs aux optimisations de trajet et de tournée de véhicule (EVRP)



- Génération des données de tests et suivi des campagnes d'expérimentation
- Evolution et maintien en conditions opérationnelles de l'ensemble des démonstrateurs existants

Ces activités vous permettront de développer les compétences suivantes :

- Modélisation mathématique de problèmes d'optimisation
- Conception et développement de méthodes heuristiques/métaheuristiques
- Développement d'applications et d'outils d'optimisation

Projet : Etude et résolution d'un problème d'équilibrage de ligne d'assemblage

- Analyse des crises et des événements incertains pouvant impacter la logistique interne d'une entreprise
- Conception de solutions robustes d'équilibrage et de stratégies de production à adopter pour limiter leur impact
- Développement d'algorithmes d'optimisation combinatoire proposant des solutions de sortie de crise. Ces algorithmes généreront des stratégies d'équilibrage permettant d'optimiser la production en cas d'aléas
- Evaluation des performances des algorithmes proposés via une étude expérimentale (comparaison au cas de production en mode nominal, à des scénarios de crises non traitées...)

Projet : Modélisation et simulation numérique

Vous aurez notamment à développer ces activités dans le cadre d'un jumeau numérique d'une chaîne logistique :

- Génération et simulation de routes (point de passage, descriptif de la route, intersections...)
- Génération et simulation d'entreprises (Livraison, taux de non conformités, localisation...)
- Algorithme de sélection des routes et entreprises les plus réalistes
- Gestion de la multimodalité
- Préparation de la transformation de la simulation à des cas réels (obtention des données géolocalisées)
- Intégration d'Internet Physique

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en mathématiques appliquées, en recherche opérationnelle ou en génie industriel.

Vous maîtrisez les problèmes classiques de Recherche Opérationnelle (shortest path, travelling salesman, ...) et les méthodes associées (ILS, GA, ...), ou en modélisation mathématique et en particulier sur les problèmes d'optimisation combinatoire, et maîtrisez la programmation sous Python ou C++, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Des connaissances en simulation seraient un plus.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



ALTEN

INGÉNIEUR ROBOTIQUE / INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

 **Toulouse**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs projets suivants.

Projet : Gestion de flotte robotique logistique

- Assignation de tâches pour flotte robotique (MRTA)
- Gestion de crise et reconfiguration dynamique d'usine
- Véhicule autonome et génération de trajectoire
- Prescription par jumeau numérique logistique

Projet : Préhenseur robot intelligent

- Génération de trajectoire et évitement d'obstacles dynamique pour bras robotique
- Vision par ordinateur pour préhension robotique
- Programmation robotique par langage naturel et interprétation de gestes
- Choix optimal de préhenseur par réseau neuronal

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Robotique, Système Embarqué, Informatique ou Intelligence Artificielle (Vision, NLP, Machine Learning).

Vous justifiez de connaissances en développement informatique ou robotique et maîtrisez plusieurs outils associés tels que ROS ou ROS2, la navigation autonome (SLAM), le robot Niryo Ned, ainsi que les langages Python ou C++, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



ALTEN

INGÉNIEUR ROBOTIQUE / MÉCATRONIQUE

 **Toulouse**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Maquette Industrie 4.0

Vous travaillerez sur un système (maquette d'usine 4.0 / Jumeau numérique) illustrant 15 projets de R&D :

- Développement et optimisation de scripts en Python
- Intégration et déploiement de composants ROS pour améliorer les fonctionnalités robotiques de la maquette
- Modélisation et dimensionnement de pièces mécaniques
- Développement et mise en place des communications réseau via le protocole MQTT
- Conception, intégration et maintenance de circuits électriques
- Participation à des démonstrations

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Ingénieur Mécatronique / Robotique.

Vous justifiez de connaissances en Python, ROS, conception mécanique, protocole de communication, électronique numérique, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, **postulez [ici](#)**



ALTEN

INGÉNIEUR SIMULATION / MÉCATRONIQUE

 **Toulouse**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Track and Trace d'objets physiques par des objets numériques autogénérés

- Microélectronique et électrique
- Modélisation et prédiction du comportement des matériaux (modes de vibration)
- Communication entre données physiques et digitales (vieillesse mécanique, données CAO...)
- Technologie Blockchain et applications industrielles

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Conception Mécanique.

Vous justifiez de connaissances en Simulation Mécanique, traitement de signal et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python et ANSYS que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, **postulez [ici](#)**



INGÉNIEUR SIMULATION / OPTIMISATION

 **Toulouse**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un ou plusieurs projets suivants.

Projet : R&D sur l'optimisation multidisciplinaire dans le spatial

Formulation et mise en place d'un processus d'optimisation multidisciplinaire sur un système spatial :

- Formation à la MDAO (Multi Disciplinary Analysis Optimization) et ses outils
- Implémentation et automatisation de la MDAO (Mécanique Spatiale, Simulation mécanique, Supply chain, etc...)
- Gestion de Base de données diverses

Projet : Elaboration d'un processus d'optimisation par analyse multidisciplinaire d'un équipement nautique de haut niveau

L'objectif du projet Zéphir est de permettre à Antoine Albeau, athlète le plus titré du sport français avec ses 26 titres de champion du monde de planche à voile, de battre le record du monde de vitesse à la voile. De plus, pour être en adéquation avec les valeurs véhiculées par ce sport, il est souhaitable de minimiser l'impact environnemental de la conception et de la fabrication de ses équipements.

Ainsi, l'approche envisagée pour trouver le meilleur compromis entre performance et décarbonation, considérations souvent antagonistes, repose sur l'optimisation par analyse multidisciplinaire.



Cette approche consiste donc à prendre en compte simultanément tous les phénomènes et considérations dimensionnants du système, identifier leurs interactions et les formaliser explicitement afin de les inclure dans un processus d'optimisation.

- Mise en place d'un processus d'optimisation multidisciplinaire appliqué à la conception d'un équipement de planche à voile
- Intégration des différents outils d'analyse open source et de leurs interactions dans la chaîne d'optimisation
- Définition des configurations optimisées dans un contexte d'Eco-Conception

Projet : Simulation mécanique de pièces fabriquées par fabrication additive

- Développement d'une méthode de modélisation et de simulation du comportement mécanique de pièces fabriquées par fabrication additive
- Validation par fabrication d'éprouvettes expérimentales.
- Intégration d'une approche de simplification des calculs
- Optimisation des paramètres de fabrication additive

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Modélisation et Simulation.

Vous justifiez de connaissances en modélisation, dimensionnement de structures et méthodes numériques et maîtrisez plusieurs outils associés tels que Python, Matlab, OpenFOAM et GEMSEO, Code_Aster et PrusaSlicer que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR SYSTÈMES / MBSE

 **Toulouse**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : MBSE d'un système spatial

Avec le support d'experts en ingénierie système et en projets spatiaux :

- Mise en place d'une modélisation système basée sur MBSE
- Développement de nouvelles méthodes et applications au service de la conception, de l'optimisation et du trade-off
- Construction et justification d'un argumentaire scientifique via la recherche documentaire

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Spatial et Ingénierie système.

Vous justifiez de connaissances en Architecture Satellite et MBSE, et maîtrisez idéalement plusieurs outils associés tels que Caméo, Capella ou Matlab Simulink, que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR TRAITEMENT DU SIGNAL / COMPUTER VISION

 **Toulouse**

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Toulouse, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Sport Science

Dans le cadre d'expérimentations dans le domaine du cyclisme afin de caractériser les positions aérodynamiques en utilisant des accéléromètres et capteurs inertiels :

- Manipuler des systèmes QORVO et STM32 afin d'optimiser la position du cycliste
- Construire une base de données de ces mesures afin de corréliser l'information enregistrée des capteurs versus les données observées par les caméras en computer vision.
- Assurer la capitalisation documentaire du projet

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Traitement de signal ou électronique.

Vous avez également de bonnes bases en physique et êtes familier avec les concepts d'accéléromètre, de gyroscope.
Vous savez également programmer en C et Python.

Des connaissances de base sur le cyclisme en aérodynamisme et traitement d'image seront également appréciées.

Réactif(ve), rigoureux(se), autonome et doté(e) du sens du service, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, **postulez [ici](#)**



ALLEN



**OFFRES LABS
DE
BOULOGNE
BILLANCOURT**

INGÉNIEUR DATA SCIENCE & MODÉLISATION PRÉDICTIVE

 *Boulogne Billancourt*

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Boulogne-Billancourt, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Prédiction des changements de réglementation en santé

La réglementation en santé vise à garantir la sécurité et la qualité des soins, ainsi qu'à prévenir et gérer les risques sanitaires. Elle s'appuie sur des textes législatifs et réglementaires, des recommandations et des normes, qui sont élaborés avec la participation des acteurs du système de santé et des usagers.

La prédiction des changements de réglementation en santé est un enjeu majeur pour les acteurs du système de santé, qui doivent s'adapter aux évolutions des besoins, des technologies et des normes. Il s'agit donc d'anticiper les tendances et de prédire les scénarios les plus probables pouvant entraîner des changements de réglementation et d'en mesurer les impacts potentiels.

Vous travaillerez en étroite collaboration avec notre équipe de recherche pour identifier, collecter et analyser des données provenant de différentes sources. Votre mission consistera à concevoir et développer un modèle prédictif capable de définir les scénarios les plus probables à partir de signaux faibles.

Vos responsabilités incluront:

- Établir l'état de l'art
- Collecte (multisources) et nettoyage de données pertinentes
- Identification des signaux faibles à partir des données disponibles
- Mise en place d'algorithmes de modélisation prédictive
- Entraînement et l'évaluation du/des modèle(s)
- Interprétation et Communication des résultats obtenus



ALTEN

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur ou Master 2 à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en Statistiques, Data Science ou autre domaine connexe.

Vous justifiez de connaissances en modélisation prédictive et en statistiques et maîtrisez des outils de programmation tel que Python, R, ou MATLAB que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Autonome, réactif(ve), rigoureux(se) avec un fort intérêt pour la recherche et l'innovation, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant et mettre en application vos compétences techniques pour résoudre différents problèmes liés au domaine médical

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR EN PSYCHOLOGIE COGNITIVE

 *Boulogne Billancourt*

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Boulogne-Billancourt, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Santé numérique

Le consentement libre et éclairé est un principe fondamental du droit de la santé et de la protection des données personnelles. Il signifie que toute personne doit être informée de manière claire et loyale sur les actes médicaux, les traitements ou les recherches qui la concernent, et qu'elle doit exprimer son accord de façon volontaire et sans contrainte.

Le consentement éclairé peut être difficile à mettre en œuvre dans certaines situations, notamment lorsque le patient a des difficultés à comprendre l'information délivrée (complexité des techniques médicales, jargon scientifique, barrières linguistiques ou culturelles).

L'état émotionnel du patient peut également altérer son sa capacité de discernement, ou son expression verbale.

Le consentement éclairé peut être facilité par des solutions dématérialisées qui permettent de délivrer l'information au patient de manière interactive, personnalisée et pédagogique, et de recueillir et conserver son consentement.

Vos responsabilités incluront :

- Établir l'état de l'art
- Collecter, fusionner et analyser des données complexes hétérogènes
- Modéliser l'engagement cognitif et l'influence de la valence émotionnelle sur la compréhension et l'apprentissage d'informations complexes dans un contexte multiculturel



QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année de Master 2 à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en psychologie cognitive.

Vous justifiez de connaissances en cognition, psychologie de l'éducation, mécanismes d'attention, mais également en analyses de données... etc que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Autonome, réactif(ve), rigoureux(se) avec un fort intérêt pour la recherche et l'innovation, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant et mettre en application vos compétences techniques pour résoudre différents problèmes liés au domaine médical.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR INTELLIGENCE ARTIFICIELLE / COMPUTER VISION

 **Boulogne Billancourt**

Plusieurs
postes
ouverts

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Boulogne-Billancourt, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités d'un des projets suivants (plusieurs stages à pourvoir).

Projet : Santé numérique - Epigénétique

L'épigénétique suscite un intérêt croissant en sciences de la vie, car elle permet d'explorer les interactions entre l'expression des gènes et les facteurs environnementaux et comportementaux. Une meilleure compréhension de ces mécanismes complexes offrira des perspectives prometteuses pour le diagnostic, la prévention, le suivi de patient(s) et la personnalisation des traitements. Par ailleurs, les progrès récents de l'intelligence artificielle ont conduit à l'arrivée de nombreuses méthodes permettant d'améliorer la performance et la précision des modèles tout en facilitant leur interprétabilité et visualisation (xAI).

Vous travaillerez en étroite collaboration avec notre équipe de recherche pour développer des outils d'IA performants permettant la collecte de données de vie réelle quantifiables et fiables.

Vos responsabilités incluront :

- Établir l'état de l'art
- Mettre en place des outils pour la génération de données de vie réelle fiables à échelle individuelle
- Collecter, nettoyer, fusionner et analyser des données hétérogènes (multisources, multimodal)

Projet : Evaluation de l'état émotionnel par approche multimodale

Le consentement libre et éclairé est un principe fondamental du droit de la santé et de la protection des données personnelles. Il signifie que toute personne doit être informée de manière claire et loyale sur les actes médicaux, les traitements ou les recherches qui la concernent, et qu'elle doit exprimer son accord de façon volontaire et sans contrainte. Le consentement éclairé peut être difficile à mettre en œuvre dans certaines situations, notamment lorsque le patient a des difficultés à comprendre l'information délivrée (complexité des techniques médicales, jargon scientifique, barrières linguistiques ou culturelles).



ALTEN

L'état émotionnel du patient peut également altérer sa capacité de discernement, ou son expression verbale. Le consentement éclairé peut être facilité par des solutions dématérialisées qui permettent de délivrer l'information au patient de manière interactive, personnalisée et pédagogique, et de recueillir et conserver son consentement.

Vos responsabilités incluront :

- Établir l'état de l'art
- Mettre en place une approche multimodale pour l'évaluation de l'état émotionnel, l'engagement cognitif, en lien avec le niveau de compréhension dans un contexte multiculturel adaptatif
- Collecte, fusion et analyse de données complexes hétérogènes (multimodal, multisources)

QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur ou Master 2 à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en intelligence artificielle et computer vision.

Vous justifiez de connaissances en Traitement d'images, Machine Learning, Deep Learning (mécanismes d'attentions) et maîtrisez plusieurs outils associés tels que la programmation en Python (numpy, tensorflow, Keras, pytorch...tec), Azure,... etc que vous avez su mettre en application lors de votre formation.

Autonome, réactif(ve), rigoureux(se) avec un fort intérêt pour la recherche et l'innovation, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant et mettre en application vos compétences techniques pour résoudre différents problèmes liés au domaine médical.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



INGÉNIEUR MODÉLISATION / BIOLOGIE COMPUTATIONNELLE

 *Boulogne Billancourt*

Durée : 6 mois



Rejoindre nos ALTEN Labs, c'est être au cœur de la culture de l'innovation, et une promesse de monter en compétences sur des sujets concrets en équipe projet, avec à la clé une embauche en CDI en tant que consultant chez ALTEN !

DESCRIPTION DU POSTE

Au sein de notre Lab de Boulogne-Billancourt, vous serez accompagné(e) par un Pilote Innovation (Chef de projet) pour vous permettre de développer vos compétences sur les activités du projet suivant.

Projet : Santé numérique - Epigénétique

L'épigénétique suscite un intérêt croissant en sciences de la vie, car elle permet d'explorer les interactions entre l'expression des gènes et les facteurs environnementaux et comportementaux. Une meilleure compréhension de ces mécanismes complexes offrira des perspectives prometteuses pour le diagnostic, la prévention, le suivi de patient(s) et la personnalisation des traitements. Par ailleurs, les progrès récents de l'intelligence artificielle ont conduit à l'arrivée de nombreuses méthodes permettant d'améliorer la performance et la précision des modèles tout en facilitant leur interprétabilité et visualisation (xAI).

Vous travaillerez en étroite collaboration avec notre équipe de recherche pour développer un modèle computationnel basé sur du Deep Learning et des mécanismes d'attentions.

Vos responsabilités incluront :

- État de l'art
- Modélisation(s) mathématique(s) de systèmes biologiques complexes et génération d'hypothèses (mécanismes d'attention)



QUALIFICATIONS

Vous êtes étudiant(e) en dernière année d'École d'Ingénieur ou Master 2 à la recherche d'un stage de fin d'étude et vous avez suivi une spécialité en modélisation computationnelle, biologie computationnelle, bioinformatique ou domaine connexe.

Vous justifiez de connaissances en programmation et modélisation en utilisant Python, R, ou autres langages. Vous disposez d'une forte capacité d'analyse, d'intégration, d'interprétation et de formulation de nouvelles hypothèses ainsi que d'une excellente compréhension des modèles et mécanismes biologiques, que vous avez su mettre en application lors de votre formation. Vous savez collaborer avec des équipes pluridisciplinaires pour concevoir et exécuter des projets de recherche, en construisant et en exploitant des approches d'IA, et travailler à la fois de manière autonome et en collaboration au sein d'une équipe multidisciplinaire. Vous justifiez de compétences en communication et en présentation.

Autonome, réactif(ve), rigoureux(se) avec un fort intérêt pour la recherche et l'innovation, vous souhaitez évoluer dans un environnement challengeant et mettre en application vos compétences techniques pour résoudre différents problèmes liés au domaine médical.

Vous vous reconnaissez dans ce descriptif ? Alors n'attendez plus, [postulez ici](#)



**RETROUVEZ
NOS OFFRES
SUR [ALTEN.FR](https://www.alten.fr)**



ALTEN