



Secteur d'activité : **Aéronautique**
Métier : **Electronique embarquée**
Localisation : **Bordeaux (33)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **2023-28119**

Stage – Ingénieur(e) Conception Electronique Numérique F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes EES Bordeaux, vous interviendrez en tant que stagiaire dans le bureau d'études Expleo qui développe des cartes électroniques et des bancs de tests dans les secteurs de l'aéronautique et de la défense.

Dans ce cadre, vous participerez à l'étude et au développement d'un système électronique qui sera utilisé comme solution de traitement des obsolescences des anciens bus de communication des calculateurs aéronautiques développés au début des années 2000.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Analyser et prendre connaissance des topologies et standards des bus des calculateurs : ISA, VME, GPIB, PCI,...;
- Etudier l'état de l'art des solutions pour remplacer ou adapter ces bus aux technologies ou bus actuels, Pcie par exemple ;
- Réaliser un comparatif sur les solutions potentielles ;
- Sélectionner et mettre en œuvre une des solutions du marché ;
- Concevoir et développer un prototype électronique ainsi que son logiciel embarqué ;
- Intégrer et valider le prototype ;
- Rédiger les dossiers de définition, les documents de test et de validation ;

L'objectif de ce stage sera donc de concevoir un produit qui permettra de maintenir en condition opérationnelle de nombreux équipements installés partout dans le monde et vous serez partie prenante et force de proposition dans toutes les étapes du cycle de vie du produit (cycle en V).

Dans le cadre de cette activité, vous pourrez être amené à dialoguer avec nos clients pour lesquels ce produit représente un enjeu important.

Environnement Technique :

- Environnement : Bureau d'études, domaine aéronautique et défense.

Profil recherché

Formations / Écoles : Ecole d'ingénieurs.

Langues : Français / Anglais.

Compétences particulières : Curieux(se), inventif(ve), bonne connaissance en électronique numérique.

Aptitudes relationnelles : Bon contact relationnel, intégration dans une équipe jeune et dynamique

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Industrie, Energie, Automobile**

Métier : **Electronique Numérique, FPGA**

Localisation : **Bordeaux (33)**

Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**

Ref site carrière : **2023-28122**

Stage – Ingénieur(e) électronique numérique et FPGA F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes de recherche et développement (R&D), vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Electronique Numérique et FPGA dans le cadre de développement d'un modem (émetteur/récepteur) pour les communications Courant Porteur en Ligne (CPL).

Dans ce cadre, vous participerez à l'implémentation d'une chaine de modulation/démodulation OFDM sur carte FPGA.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Se documenter sur les différents blocs constituant la chaine de modulation/démodulation.
- Manipuler et se familiariser avec les codes Matlab/Octave décrivant cette chaine.
- Transposer les blocs en VHDL tout en prenant en compte les considérations matérielles de la technologie cible (Zynq), et les simuler sous Modelsim.
- Tester le design sur carte après et placement-routage.
- Rédiger des rapports d'avancement et présenter les travaux à l'équipe.
- Participer aux différentes réunions/séances de travail avec l'équipe.

L'objectif de ce stage sera donc d'implémenter en cascade la chaine de modulation et celle de la démodulation afin de tester leur fonctionnement sur carte FPGA.

Environnement Technique :

- Environnement : FPGA (ModelSim, Vivado), Matlab/Simulink, Octave.

Profil recherché

Formations / Écoles : Dernière année d'école d'ingénieur ou Master 2 en électronique embarquée, télécommunication ou instrumentation.

Langues : Français (C2) et Anglais (B2).

Compétences particulières : FPGA

Aptitudes relationnelles : Motivation pour le sujet, capacité d'adaptation, esprit d'équipe, curiosité

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Aéronautique/Défense**

Métier : **Design**

Localisation : **Bordeaux (33)**

Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**

Ref site carrière : **2023-28268**

Stage – Ingénieur(e) Conception Bancs de Test F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes Engineering du Bureau d'études banc de test d'Expleo, vous interviendrez en tant que « Stagiaire Ingénieur(e) Conception Bancs de Test ».

Dans ce cadre, vous participerez à l'ensemble des phases du cycle en V (spécification, conception, suivi réalisation, validation et intégration chez le client), du développement d'un banc de test.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Définir l'architecture du banc et de ses sous-ensembles,
- Réaliser les plans techniques de définition du banc,
- Rédiger les documentations techniques associées : dossier de justification technique et sécurité (marquage CE), manuel utilisateur, document de validation Hard et/ou Soft,
- Gérer l'interface technique avec les fournisseurs et sous-traitant lors des phases de réalisation

L'objectif de ce stage sera donc de vous immerger dans un projet de conception et réalisation d'un banc de test, pour mettre en application et améliorer vos compétences techniques et humaines.

Environnement Technique :

- Environnement : Outils de CAO See Electrical, Orcad, Solidworks, Pack Office

Profil recherché

Formations / Écoles : 5^{ème} année d'école d'ingénieur, spécialité mécatronique

Langues : Français C2 / Anglais B2

Compétences particulières : Connaissances techniques multidisciplinaires (électrique, électronique, mécanique, instrumentation). Capacité à appréhender des systèmes électriques complexes. Les compétences en informatique industrielle (Python, Labview, LabWindows/CVI ou Teststand) seraient un plus.

Aptitudes relationnelles : Bonnes aptitudes relationnelles, proactivité, capacité à travailler en équipe, curiosité, goût du challenge

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Santé**
Métier : **Electronique, Systèmes embarqués**
Localisation : **Grenoble (38)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **2023-28398**

Stage – Ingénieur(e) en Electronique F/H

Notre offre

Dans le cadre du projet Brain Computer Interface (BCI) de notre client, les implants WIMAGINE® sont télé-alimentés par un champ électromagnétique à 13.56MHz, généré par un boîtier (terminal) et envoyé aux implants grâce à des antennes situées sur un casque. Les signaux au niveau du cortex moteur (ECoG) sont mesurés grâce aux implants WIMAGINE®, renvoyées par ondes radio (402-405 Mhz) au terminal au travers d'antennes situées dans le casque, puis décodées pour contrôler les mouvements d'un exosquelette. Les implants WIMAGINE® de première génération ont permis d'atteindre des résultats remarquables. Cependant de nouvelles technologies et solutions techniques sont apparues depuis et permettraient d'optimiser le design actuel.

Expleo, mécène au Fonds de Dotation de notre client, vous propose de contribuer à cette évolution en développant une carte électronique avec de nouvelles briques technologiques innovantes pour améliorer les performances de l'implant.

L'objectif sera de travailler principalement sur l'optimisation électronique (consommation, télé-alimentation, miniaturisation, ...), avec caractérisation des nouvelles solutions avec un prototype fonctionnel.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Environnement Technique :

- Environnement : électroniques numérique et analogique, convertisseur d'alimentation, RF

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 (Master 2 ou 5^{ème} année d'ingénieur) en électronique.

Langues : Français (C2) et Anglais (B2).

Compétences particulières : Electronique, Systèmes embarqués

Aptitudes relationnelles : Travail en équipe, Ouverture d'esprit, environnement pluridisciplinaire

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Santé**

Métier : **Traitement du signal, Informatique**

Localisation : **Grenoble (38)**

Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**

Ref site carrière : **2023-28401**

Stage – Ingénieur(e) en Traitement du Signal F/H

Notre offre

Notre client travaille sur un grand projet d'Interface Cerveau-Machine (BCI) qui a pour objectif de développer et réaliser la validation clinique de la technologie WIMAGINE de mesure et de décodage de l'activité cérébrale. Cette technologie est utilisée aujourd'hui dans le cadre de plusieurs essais cliniques, pour faire la preuve qu'un sujet tétraplégique peut piloter un exosquelette à partir de son activité cérébrale ou pour permettre la restauration de la marche chez un patient paraplégique grâce à une Interface Cerveau Moelle épinière.

La mesure de l'activité cérébrale du patient est réalisée par électrocorticographie (ECoG). En comparaison avec l'électroencéphalographie (EEG), la mesure des signaux ECoG est plus robuste mais pas insensible contre les signaux d'origine extra-cérébrale, appelés artefacts. En particulier, la mesure peut être soumise à des artefacts d'ordre électrique ou électronique qui peuvent être ponctuels mais peuvent également compromettre la mesure sur des durées temporelles plus longues, allant de la centaine de millisecondes à plusieurs secondes. Actuellement les algorithmes de décodage de l'activité cérébrale ne sont capables de corriger que les artefacts ponctuels. Pourtant ce sont bien les seconds, plus longs, qui sont les plus problématiques. En effet la prédiction du modèle peut être faussée si elle est faite à partir de données artéfactuelles. De manière plus préjudiciable encore, si des données artéfactuelles sont utilisées lors de la phase de création du modèle de décodage, c'est tout le modèle de décodage qui peut être altéré.

EXPLEO, mécène au Fonds de Dotation de notre client, vous propose de contribuer à la détection temps-réel d'artefacts au travers d'un stage dont l'objectif principal sera alors d'implémenter des méthodes de détection et/ou de correction des artefacts et les valider sur des bases de données déjà acquises chez les patients implantés. La principale contrainte sera la possibilité de ces méthodes à être utilisées en temps-réel lors des acquisitions avec le patient. La méthode la plus efficace sera ensuite intégrée au logiciel de décodage. Le stage pourra ainsi se dérouler selon les phases suivantes :

- Revue de littérature des méthodes existantes de détection online d'artefacts,
- Développement des principales méthodes et ajout à la librairie de traitement de données (Matlab)
- Benchmark des différentes méthodes sur les bases de données ECoG existantes.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) par une équipe de chercheurs tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Environnement Technique :

- Environnement : MATLAB, Git.

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 (Master 2 ou 5^{ème} année d'ingénieur) en traitement du signal, informatique, data sciences.

Langues : Français (C2) et Anglais (B2).

Compétences particulières : Traitement du Signal, Informatique scientifique, Mathématiques

Aptitudes relationnelles : Travail en équipe, Ouverture d'esprit, environnement pluridisciplinaire

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Santé**
Métier : **Logiciel, Systèmes embarqués**
Localisation : **Grenoble (38)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **2023-28400**

Stage – Ingénieur(e) Logiciel F/H

Notre offre

Dans le cadre du projet Brain Computer Interface (BCI) de notre client, des signaux recueillis au niveau du cortex moteur (ECoG) grâce à l'implant WIMAGINE sont traités afin de détecter les signatures issues de mouvements imaginés correspondant à des intentions de mouvement d'un patient tétraplégique.

Expleo, mécène au Fonds de Dotation de notre client, vous propose de contribuer à ce projet en continuant le développement logiciel pour la chaîne de décodage BCI pour permettre le contrôle de différents effecteurs dans le cadre de l'usage d'une neuroprothèse

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Environnement Technique :

Environnement de développement C++, Qt, Python, MATLAB

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 (Master 2 ou 5^{ème} année d'ingénieur) en électronique, informatique.

Langues : Français (C2) et Anglais (B2).

Compétences particulières : Informatique, Systèmes embarqués

Aptitudes relationnelles : Travail en équipe, Ouverture d'esprit, environnement pluridisciplinaire

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Santé**

Métier : **Informatique**

Localisation : **Grenoble (38)**

Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**

Ref site carrière : **2023-28399**

Stage – Ingénieur(e) Logiciel F/H

Notre offre

Dans le cadre du projet Brain Computer Interface (BCI) de notre client, des signaux recueillis au niveau du cortex moteur (ECoG) grâce à l'implant WIMAGINE sont traités afin de détecter les signatures issues de mouvements imaginés correspondant à des intentions de mouvement d'un patient tétraplégique. Le traitement réalisé permet de décoder ce signal ECoG en commande d'un exosquelette. Les expériences BCI se décomposent en deux phases : apprentissage et utilisation.

Expleo, mécène au Fonds de Dotation de notre client, vous propose de contribuer à ce projet en participant aux développements d'un logiciel et d'une application mobile de gestion des séances d'entraînement de contrôle BCI (Brain Computer Interface) temps-réel pour une neuroprothèse destinée à un usage dans le cadre de la vie quotidienne.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Environnement Technique :

- Environnement : C++, Application mobile.

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 (Master 2 ou 5^{ème} année d'ingénieur) en informatique.

Langues : Français (C2) et Anglais (B2).

Compétences particulières : Informatique

Aptitudes relationnelles : Travail en équipe, Ouverture d'esprit, environnement pluridisciplinaire

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**
Métier : **Ingénieur mécatronique**
Localisation : **Montigny-le-Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **Stage – 6 mois**
Ref site carrière : **2023-28212**

Stage – Ingénieur(e) en Mécatronique – Systèmes électroniques embarqués F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes du pôle R&D et dans le cadre d'un stage de Fin d'Etude, vous interviendrez en tant qu'ingénieur(e) stagiaire en mécatronique ou systèmes électroniques embarqués pour étudier et effectuer l'intégration de systèmes électroniques au sein de démonstrateurs (prototypes physiques) dans le cadre d'un projet de mobilité urbaine.

Dans ce cadre, vous participerez à l'ensemble des activités et vous serez en charge d'étudier les différents organes électroniques qui seraient pertinents d'intégrer aux démonstrateurs physiques. Vous aurez également à effectuer l'intégration de ces organes au sein de modules de maquette.

Rattaché(e) à un tuteur vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Réaliser une étude sur les différents systèmes électroniques et mécatroniques pouvant servir à équiper les démonstrateurs physiques.
- Participer au processus de conception des démonstrateurs.
- Préparer l'intégration de ces systèmes dans le modèle, en étroite collaboration avec nos concepteurs CAO.
- Participer à la réalisation des démonstrateurs.
- Effectuer l'intégration de ces systèmes au niveau des démonstrateurs physiques et assurer leur commande.
- Elaborer les dossiers de justification des choix retenus.

L'objectif de ce stage sera donc de vous immerger dans un projet de R&D à caractère innovant pour mettre en application et améliorer vos compétences techniques et humaines.

Environnement technique :

- Environnement : PC de bureautique
- Logiciels/Outils : Catia, Python, C++ et Pack Office

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 ingénieur mécatronique, systèmes électroniques embarqués

Langues : Français – Anglais (B2 minimum)

Compétences particulières : Arduino, STM32, RaspberryPi, Logiciels CAO

Aptitudes relationnelles : Communicatif, curieux, innovant, autonome, bon relationnel

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**
Métier : **Optimisation, Modélisation**
Localisation : **Montigny-Le-Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **2023-28214**

Stage - Ingénieur(e) Recherche opérationnelle (Automobile) F/H

Notre offre

Nos experts accompagnent au mieux les plus grands acteurs de l'industrie automobile/énergétique afin de concrétiser l'expérience de la charge rapide et son intégration dans un environnement de smart grid.

Intégré(e) aux équipes de nos activités en Recherche et Développement Automobile et Energétique, vous interviendrez en tant stagiaire dans le projet CROpti, projet en relation directe avec les domaines d'activités stratégiques que sont la charge intelligente des batteries et le smart grid.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos missions consisteront à :

- Appréhender un algorithme existant qui représente la dynamique d'une batterie et optimiser sa performance.
- Intégrer les éléments du modèle de vieillissement dans un algorithme d'optimisation offline métaheuristique.
- Explorer l'optimisation offline comme un outil pour estimer le profil de charge rapide optimale et le comparer avec la solution online.
- Analyser différentes architectures de batterie selon son usage.
- Optimiser la disposition des cellules selon le profil de consommation d'énergie souhaitée.
- Développer un démonstrateur vulgarisant et vérifiant les résultats obtenus.

L'objectif de ce stage sera donc d'explorer la performance des algorithmes d'optimisation offline dans le cadre de la charge rapide.

Environnement Technique :

- Technologie : Charge Rapide CCS, Battery Manager System (BMS), Véhicule électrique (EV).
- Environnement : Python

Profil recherché

Formations / Écoles : Dernière année d'école d'ingénieur ou Master 2 en recherche opérationnelle, électronique ou systèmes embarqués

Langues : Français (C2) et Anglais (B2).

Compétences particulières : Python, Optimisation, Modélisation dynamique.

Aptitudes relationnelles : Capacité d'adaptation, esprit d'équipe

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**
Métier : **Optimisation, Modélisation**
Localisation : **Montigny-Le-Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **2023-28215**

Stage - Ingénieur(e) Systèmes Embarqués (Automobile) F/H

Notre offre

Nos experts accompagnent au mieux les plus grands acteurs de l'industrie automobile/énergétique afin de concrétiser l'expérience de la charge rapide et son intégration dans un environnement de smart grid.

Intégré(e) aux équipes de nos activités en Recherche et Développement Automobile et Energétique, vous interviendrez en tant stagiaire dans le projet CROpti, projet en relation directe avec les domaines d'activités stratégiques que sont la charge intelligente des batteries et le smart grid.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos missions consisteront à :

- Appréhender un algorithme existant que représente la dynamique d'une batterie, optimiser sa performance et refroidir la batterie.
- Améliorer les méthodes de refroidissement de batterie par air en complexité, pour arriver jusqu'au contrôle des éléments actifs.
- Améliorer les méthodes de refroidissement de batterie par liquide en complexité, pour arriver jusqu'au contrôle des éléments actifs.
- Améliorer les méthodes de refroidissement de batterie par changement de phase en complexité, pour arriver jusqu'à la définition des dimensions et matériaux.
- Développer un démonstrateur vulgarisant et vérifiant les résultats obtenus.

L'objectif de ce stage sera donc de modéliser la dynamique des différentes méthodes de refroidissement pour les intégrer dans les algorithmes d'optimisation.

Environnement Technique :

- Technologie : Charge Rapide CCS, Battery Manager System (BMS), Véhicule électrique (EV).
- Environnement : Python

Profil recherché

Formations / Écoles : Dernière année d'école d'ingénieur ou Master 2 en recherche opérationnelle , électronique ou systèmes embarqués

Langues : Français (C2) et Anglais (B2).

Compétences particulières : Python, Optimisation, Modélisation dynamique.

Aptitudes relationnelles : Capacité d'adaptation, esprit d'équipe

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**
Métier : **Systèmes Embarqués , Contrôle Commande**
Localisation : **Montigny-Le-Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **2023-28218**

Stage - Ingénieur(e) Systèmes Embarqués (Automobile) H/F

Notre offre

Nos experts accompagnent au mieux les plus grands acteurs de l'industrie automobile/énergétique afin de concrétiser l'expérience de la charge rapide et son intégration dans un environnement de smart grid.

Intégré(e) aux équipes de nos activités en Recherche et Développement Automobile et Energétique, vous interviendrez en tant stagiaire dans le projet CROpti, projet en relation directe avec les domaines d'activités stratégiques que sont la charge intelligente des batteries et le smart grid.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos missions consisteront à :

- Appréhender un algorithme existant que représente la dynamique d'une batterie et optimiser sa performance.
- Intégrer les éléments d'une charge bidirectionnelle dans une algorithme d'optimisation online.
- Explorer les éléments temporaires et économiques dans l'optimisation online comme un outil pour négocier entre les besoins du conducteur et le smart grid.
- Optimiser l'énergie totale à disposition dans la batterie selon les requis du smart grid.
- Développer un démonstrateur vulgarisant et vérifiant les résultats obtenus.

L'objectif de ce stage sera donc de explorer la méthode de négociation entre l'optimisation de la charge rapide et la demande d'énergie dans un smart grid.

Environnement Technique :

- Technologie : Charge Rapide CCS, Battery Manager System (BMS), Véhicule électrique (EV).
- Environnement : Python

Profil recherché

Formations / Écoles : Dernière année d'école d'ingénieur ou Master 2 en électronique, recherche opérationnelle ou systèmes embarqués

Langues : Français (C2) et Anglais (B2).

Compétences particulières : Python, Modélisation dynamique, Optimisation.

Aptitudes relationnelles : Capacité d'adaptation, esprit d'équipe

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**
Métier : **Contrôle-Commande/Simulation**
Localisation : **Montigny le Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **XXX**

Stage - Création et simulation d'un modèle de superviseur électrique pour véhicule électrique/hybride sous Matlab/Simulink F/H

Notre offre

Nos experts accompagnent au mieux les plus grands acteurs de l'industrie automobile afin de concrétiser l'expérience de la conduite autonome, les nouvelles connectivités et l'émergence des prochaines motorisations, hybrides et électriques.

Dans le cadre de la croissance de nos activités en Recherche et Développement Automobile, vous interviendrez sur un projet en relation directe avec l'équipe de conception software powertrain (Model Based Design).

Vos missions consisteront à :

- Créer un assemblage global de la fonction Superviseur Electrique sous Matlab/Simulink
- Développer et intégrer un modèle de rebouclage afin de représenter le comportement de la chaine de traction, de la batterie, ...
- Réaliser des scenarii de test afin de vérifier que la stratégie développée est conforme aux exigences

Environnement Technique :

- Technologie : Automobile, Powertrain, Génie Electrique
- Environnement : Matlab/Simulink

Profil recherché

Formations / Écoles : 5ème année d'école d'ingénieur ou universitaire, génie électrique, systèmes embarqués, technologie des véhicules hybrides/électriques

Langues : Français C2 / Anglais B2

Compétences particulières : Matlab/Simulink

Aptitudes relationnelles : Rigueur, autonomie, bon relationnel

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**
Métier : **Contrôle-Commande/Simulation**
Localisation : **Montigny le Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **XXX**

Stage - Création et validation des outils permettant la mise au point des stratégies BMS (battery management system) sous Matlab/Simulink F/H

Notre offre

Nos experts accompagnent au mieux les plus grands acteurs de l'industrie automobile afin de concrétiser l'expérience de la conduite autonome, les nouvelles connectivités et l'émergence des prochaines motorisations, hybrides et électriques.

Dans le cadre de la croissance de nos activités en Recherche et Développement Automobile, vous interviendrez sur un projet en relation directe avec l'équipe de conception software powertrain (Model Based Design).

Vos missions consisteront à :

- Créer et développer des scripts permettant la mise au point des stratégies dans le BMS (battery management system) par exemple caractérisation des enveloppes de puissances max en charge et décharge , estimateur de l'état santé batterie ...
- Réaliser des simulations MIL (Model In the Loop) pour s'assurer que le jeu de calibrations générer répond aux exigences (durabilité, performances ..)
- Valider la robustesse de ces scripts sur différents projets électriques .Réalisation d'une interface homme machine.

Environnement Technique :

- Technologie : Automobile, Powertrain, Génie Electrique
- Environnement : Matlab/Simulink

Profil recherché

Formations / Écoles : 5ème année d'école d'ingénieur ou universitaire, génie électrique, systèmes embarqués, technologie des véhicules hybrides/électriques

Langues : Français C2 / Anglais B2

Compétences particulières : Matlab/Simulink

Aptitudes relationnelles : Rigueur, autonomie, bon relationnel

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**
Métier : **Contrôle-Commande/Simulation**
Localisation : **Montigny le Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **XXX**

Stage - Développement et simulation d'un modèle de contrôle pour véhicule hybride sous Matlab/Simulink et Amesim F/H

Notre offre

Nos experts accompagnent au mieux les plus grands acteurs de l'industrie automobile afin de concrétiser l'expérience de la conduite autonome, les nouvelles connectivités et l'émergence des prochaines motorisations, hybrides et électriques.

Dans le cadre de la croissance de nos activités en Recherche et Développement Automobile, vous interviendrez sur un projet en relation directe avec l'équipe de conception software powertrain (Model Based Design).

Vos missions consisteront à :

- L'assemblage d'une plateforme de simulation de type Model In the Loop (MIL) mettant en interaction les fonctions du calculateur du moteur thermique et celles du calculateur du moteur électrique et de la LGE, en co-simulation avec Amesim.
- Calibrer les modèles, en collaboration avec les concepteurs et les metteurs au point
- Réaliser des simulations de cas réels et analyser la fiabilité des modèles intégrées
- Proposer des améliorations pour optimiser le fonctionnement du système
- Participer à l'ensemble des activités de l'équipe aux livraisons métiers à l'aide des outils internes

Environnement Technique :

- Technologie : Automobile, Powertrain hybride, Contrôle moteur
- Environnement : Matlab/Simulink, Amesim, MS Office, Outils internes

Profil recherché

Formations / Écoles : 5ème année d'école d'ingénieur ou universitaire, génie mécatronique, électrique, systèmes embarqués, technologie des véhicules hybrides/électriques

Langues : Français C2 / Anglais B2

Compétences particulières : Matlab/Simulink

Aptitudes relationnelles : Rigueur, autonomie, bon relationnel

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**

Métier : **Ingénieur**

Localisation : **Montigny le Bretonneux (78)**

Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Architecte Electrique Electronique F/H

Notre offre

Nous proposons au sein de notre entité EES, un poste de stagiaire architecte électrique-électronique. Vous interviendrez dans le cadre du développement d'un nouveau véhicule série d'un grand constructeur automobile.

Rattaché(e) à notre expert Architecture EE, votre mission sera de contribuer à la conception de l'architecture électrique-électronique de ce véhicule.

Vos principales missions seront de :

- Conception de l'architecture électrique (alimentation et masse)
- Calcul impédances de ligne et chutes de tension,
- Dimensionnement/Adéquation fil fusible relais vs conso des composants,
- Justification des phases de vie : analyse et vérification des alimentations des calculateurs,
- Relecture/Construction de la topologie réseau/CAN,
- Réponses/Construction documentaire pour le dimensionnement boîtier fusible/relais,
- Pilotage des échanges avec le fournisseur pour le développement des boîtiers de distribution électrique,
- Réponse à toutes les demandes d'évolutions projet et incident usine
- Relecture des schémas électriques en comparaison des data sheet,
- Relecture des plans faisceaux.

Environnement Technique :

- Environnement : Système embarqué
- Logiciels/Outils : Pack Office

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 : M2 ou 5^{ème} année ingénieur électrique/électronique

Langues : Français C1 / Anglais B2

Compétences particulières : Connaissances en systèmes embarqués

Aptitudes relationnelles : Rigueur, organisé, synthétique, bonne communication

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile (ADAS)**
Métier : **Test Logiciel & Système**
Localisation : **Montigny-le-Bretonneux**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Automaticien(ne) en Analyse & Conception de Test F/H

Notre offre

Intégré(e) à l'équipe R&D en charge du domaine du Test Logiciel & Système, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Automatisation de test dans le cadre de la modernisation et de la digitalisation de nos activités de Test.

Dans ce cadre, vous participerez à l'automatisation des activités d'Analyse des exigences et de Conception des tests.

Rattaché(e) au Responsable Métier Test Logiciel & Système vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Assimiler les fondamentaux du Test (formation ISTQB Fondation)
- Assimiler la méthodologie MBT (Model Based Testing)
- Proposer une solution d'automatisation pour chaque tâche actuellement réalisée manuellement
- Coder vos propositions
- Réaliser des simulations et analyser les résultats
- Quantifier les gains et limites de la démarche

L'objectif de ce stage sera donc de vous immerger dans un projet R&D d'envergure pour mettre en application et améliorer vos compétences techniques et humaines avec application directe de vos résultats sur nos projets clients.

Environnement Technique :

- Environnement : Python, Pack Office, Test logiciel, Logique combinatoire

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 (Master 2 ou 5ème année d'ingénieur) spécialité Informatique ou Systèmes Embarqués

Langues : Français C2 / Anglais B2

Compétences particulières : Notion sur les tests logiciels

Aptitudes relationnelles : Rigoureux, dynamique et autonome, Capacités d'analyse, de reporting et rédactionnelles, Aisance relationnelle

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile (ADAS)**
Métier : **Test Logiciel & Système**
Localisation : **Montigny-le-Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Automaticien(ne) en Implémentation & Exécution de Test F/H

Notre offre

Intégré(e) à l'équipe R&D en charge du domaine du Test Logiciel & Système, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Automatisation de test dans le cadre de la modernisation et de la digitalisation de nos activités de Test.

Dans ce cadre, vous participerez à l'automatisation des activités d'Implémentation et d'Exécution des tests.

Rattaché(e) au Responsable Métier Test Logiciel & Système vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Assimiler les fondamentaux du Test (formation ISTQB Fondation)
- Etablir un état de l'art des différentes solutions en termes de traçabilité, de séquençement de tâches, d'analyse de résultat.
- Proposer une solution d'automatisation pour chaque tâche actuellement réalisée manuellement
- Coder vos propositions
- Réaliser des simulations et analyse les résultats
- Quantifier les gains et limites de la démarche

L'objectif de ce stage sera donc de vous immerger dans un projet R&D d'envergure pour mettre en application et améliorer vos compétences techniques et humaines avec application directe de vos résultats sur nos projets clients.

Environnement Technique :

- Environnement : Python, Pack Office, Test logiciel, Logique combinatoire

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 (Master 2 ou 5ème année d'ingénieur) spécialité Informatique ou Systèmes Embarqués

Langues : Français C2 / Anglais B2

Compétences particulières : Notion sur les tests logiciels

Aptitudes relationnelles : Rigoureux, dynamique et autonome ; Capacités d'analyse, de reporting et rédactionnelles ; Aisance relationnelle

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile (ADAS)**
Métier : **Test Logiciel & Système**
Localisation : **Montigny-le-Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Automaticien(ne) en reprise de patrimoine de tests F/H

Notre offre

Intégré(e) à l'équipe R&D en charge du domaine du Test Logiciel & Système, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Automatisation de test dans le cadre de la modernisation et de la digitalisation de nos activités de Test.

Dans ce cadre, vous participerez à l'automatisation des activités d'Analyse des Fiches de tests et de Conception des tests.

Rattaché(e) au Responsable Métier Test Logiciel & Système vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Assimiler les fondamentaux du Test (formation ISTQB Fondation)
- Etablir un état de l'art des différentes solutions en termes d'analyse de couverture et de logique combinatoire
- Proposer une solution d'automatisation pour chaque tâche actuellement réalisée manuellement
- Coder vos propositions
- Réaliser des simulations et analyser les résultats
- Quantifier les gains et limites de la démarche

L'objectif de ce stage sera donc de vous immerger dans un projet R&D d'envergure pour mettre en application et améliorer vos compétences techniques et humaines avec application directe de vos résultats sur nos projets clients.

Environnement Technique :

- Environnement : Python, Pack Office, Test logiciel, Logique combinatoire

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 (Master 2 ou 5ème année d'ingénieur), spécialité Informatique ou Systèmes Embarqués

Langues : Français C2 / Anglais B2

Compétences particulières : Notion sur les tests logiciels

Aptitudes relationnelles : Rigoureux, dynamique et autonome, Capacités d'analyse, de reporting et rédactionnelles, Aisance relationnelle

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**

Métier : **Contrôle-commande**

Localisation : **Montigny-le-Bretonneux (78)**

Type de contrat / durée : **Stage – 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Contrôle-Commande F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes R&D d'Expleo, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Contrôle-Commande dans le cadre du développement d'un convoi de véhicules qui se suivent sans accrochage physique, grâce à un suivi de cible par caméra et une communication véhiculaire (V2V).

Dans ce cadre, vous participerez à la modélisation, l'analyse et le contrôle de la dynamique de véhicule pour suivre des trajectoires calculées par un module de planification.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Maîtriser la modélisation et le contrôle de la dynamique de véhicule
- Synthétiser et comparer des lois de commande pour réaliser le suivi de trajectoire
- Valider des algorithmes sur notre banc de test

L'objectif de ce stage sera donc de vous immerger dans un projet pour mettre en application et améliorer vos compétences techniques et humaines.

Environnement Technique :

- Technologie : C++, Python, Matlab/Simulink, Simulateur Carla
- Environnement : Windows, Linux Ubuntu, ROS2

Profil recherché

Formations / Écoles : 5^{ème} année d'Ecole d'Ingénieur (ou BAC+5), spécialité automatique/robotique

Langues : Français B2 / Anglais B2

Compétences particulières : maîtrise de la programmation en Python et Matlab, connaissance du simulateur Carla et/ou Model-Based Design est un plus, bonnes compétences en modélisation et contrôle-commande

Aptitudes relationnelles : Esprit d'équipe, curiosité, goût du challenge et capacité de synthèse

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**

Métier : **Optimisation/Python**

Localisation : **Montigny-Le-Bretonneux (78)**

Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage - Ingénieur(e) Informatique (Automobile) F/H

Notre offre

Nos experts accompagnent au mieux les plus grands acteurs de l'industrie automobile afin de concrétiser l'expérience de la conduite autonome, les nouvelles connectivités et l'émergence des prochaines motorisations, hybrides et électriques.

Intégré(e) aux équipes de nos activités en Recherche et Développement Automobile, vous interviendrez en tant stagiaire dans le projet NAVeco, projet en relation directe avec les domaines d'activités stratégiques que sont les Solutions de Mobilité Intelligente et les Chaînes de Traction & Gestion de l'Énergie.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos missions consisteront à :

- Appréhender un algorithme existant que représente la dynamique d'un véhicule et optimise la balance entre sa performance et sa consommation énergétique.
- Proposer la méthode de modélisation correcte pour les agents externes dans un environnement 3D.
- Synchroniser les demandes d'information requis pour l'algorithme d'optimisation avec les différents capteurs présents dans l'environnement 3D.
- Appréhender un algorithme existant que représente simuler l'effet du trafic sur l'optimalité de l'algorithme d'optimisation.
- Synchroniser les demandes d'information requis pour l'algorithme d'optimisation et le simulateur de trafic avec l'environnement 3D.

L'objectif de ce stage sera donc de explorer la méthodologie pour passer d'une représentation 2D à une représentation 3D en gardant les capacités de la représentation initiale.

Environnement Technique :

•Technologie : Eco Conduite, Contrôle Optimal, Véhicule électrique (EV), Internal combustion Engine (ICE).

•Environnement : Python

Profil recherché

Formations / Écoles : Dernière année d'école d'ingénieur ou Master 2 en informatique, électronique ou systèmes embarqués

Langues : Français (C2) et Anglais (B2).

Compétences particulières : Python, Optimisation, Modélisation dynamique.

Aptitudes relationnelles : Capacité d'adaptation, esprit d'équipe

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**

Métier : **Optimisation/Python**

Localisation : **Montigny-Le-Bretonneux (78)**

Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage - Ingénieur(e) Recherche opérationnelle (Automobile) F/H

Notre offre

Nos experts accompagnent au mieux les plus grands acteurs de l'industrie automobile afin de concrétiser l'expérience de la conduite autonome, les nouvelles connectivités et l'émergence des prochaines motorisations, hybrides et électriques.

Intégré(e) aux équipes de nos activités en Recherche et Développement Automobile, vous interviendrez en tant stagiaire dans le projet NAVeco, projet en relation directe avec les domaines d'activités stratégiques que sont les Solutions de Mobilité Intelligente et les Chaînes de Traction & Gestion de l'Énergie.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos missions consisteront à :

- Appréhender un algorithme existant que représente la dynamique d'un véhicule et optimise la balance entre sa performance et sa consommation énergétique.
- Intégrer les éléments de la position dans une algorithme d'optimisation énergétique offline ou online métaheuristique.
- Intégrer les éléments de la priorisation de passage d'une intersection à dans d'un algorithme d'optimisation énergétique offline ou online métaheuristique.
- Intégrer les éléments de la priorisation de passage et négociation de position du choix de voie d'une autoroute dans un algorithme d'optimisation énergétique offline ou online métaheuristique.
- Développer un démonstrateur vulgarisant et vérifiant les résultats obtenus.

L'objectif de ce stage sera donc de explorer la performance des algorithmes d'optimisation dans le cadre de la l'optimisation énergétique multi-agents.

Environnement Technique :

- Technologie : Eco Conduite, Contrôle Optimale, Véhicule électrique (EV), Internal combustion Engine (ICE)
- Environnement : Python

Profil recherché

Formations / Écoles : Dernière année d'école d'ingénieur ou Master 2 en recherche opérationnelle , électronique ou systèmes embarqués

Langues : Français (C2) et Anglais (B2).

Compétences particulières : Python, Optimisation, Modélisation dynamique.

Aptitudes relationnelles : Capacité d'adaptation, esprit d'équipe

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**
Métier : **Robotique/Automatique**
Localisation : **Montigny-le-Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **Stage – 6 mois**
Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Robotique/Automatique F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes R&D d'Expleo, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Robotique/Automatique dans le cadre du développement d'un convoi de véhicules qui se suivent sans accrochage physique, grâce à un suivi de cible par caméra et une communication véhiculaire (V2V).

Dans ce cadre, vous participerez au développement d'un module de planification afin de contrôler le comportement d'un convoi de véhicules autonomes.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Maîtriser la modélisation et le contrôle de la dynamique de véhicule
- Générer un ensemble de manœuvres de conduite selon les conditions environnantes
- Tester et valider sur notre banc de test

L'objectif de ce stage sera donc de vous immerger dans un projet pour mettre en application et améliorer vos compétences techniques et humaines.

Environnement Technique :

- Technologie : Matlab/Simulink, Python, C++
- Environnement : Windows, Linux Ubuntu, Carla, ROS2

Profil recherché

Formations / Écoles : 5ième année d'École d'Ingénieur (ou BAC+5), spécialité robotique, automatique

Langues : Français B2 / Anglais B2

Compétences particulières : maîtrise de la programmation en Python et Matlab, connaissance du simulateur Carla est un plus, bonnes compétences en robotique

Aptitudes relationnelles : Autonome, Capacité à travailler en équipe, Ouverture d'esprit

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**

Métier : **Optimisation/Python**

Localisation : **Montigny-Le-Bretonneux (78)**

Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage - Ingénieur(e) Systèmes Embarqués (Automobile) F/H

Notre offre

Nos experts accompagnent au mieux les plus grands acteurs de l'industrie automobile afin de concrétiser l'expérience de la conduite autonome, les nouvelles connectivités et l'émergence des prochaines motorisations, hybrides et électriques.

Intégré(e) aux équipes de nos activités en Recherche et Développement Automobile, vous interviendrez en tant stagiaire dans le projet NAVeco, projet en relation directe avec les domaines d'activités stratégiques que sont les Solutions de Mobilité Intelligente et les Chaînes de Traction & Gestion de l'Énergie.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos missions consisteront à :

- Appréhender un algorithme existant que représente la dynamique d'un véhicule et optimise la balance entre sa performance et sa consommation énergétique.
- Intégrer les éléments de la dynamique d'une véhicule hybride dans une algorithme d'optimisation énergétique online.
- Appréhender un algorithme existant que permet communiquer le simulateur de trafic avec l'algorithme d'optimisation.
- Proposer le protocole de test adéquate pour étudier l'effet du trafic dans optimalité de la solution.
- Appréhender un algorithme existant que fonctionne comme interfaçage entre le conducteur et l'algorithme d'optimisation (HMI).
- Adapter les algorithmes réalisés dans le démonstrateur vulgarisant et vérifiant les résultats obtenus.

L'objectif de ce stage sera donc de explorer les axes d'optimisation manquantes et la robustesse de l'algorithme d'optimisation.

Environnement Technique :

- Technologie : Eco Conduite, Contrôle Optimale, Véhicule électrique (EV), Internal combustion Engine (ICE)
- Environnement : Python

Profil recherché

Formations / Écoles : Dernière année d'école d'ingénieur ou Master 2 en électronique, Systèmes embarqués ou recherche opérationnelle.

Langues : Français (C2) et Anglais (B2).

Compétences particulières : Python, Optimisation, Modélisation dynamique.

Aptitudes relationnelles : Capacité d'adaptation, esprit d'équipe

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Automobile**
Métier : **Pilote intégration électronique**
Localisation : **Montigny-Le-Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **Stage – 3 mois**
Ref site carrière : **XXX**

Stage – Technicien(ne) vérification inter-système F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes plateforme intégration électronique , vous interviendrez en tant valideur sur banc d'essai dans le domaine de l'architecture électrique/électronique

Dans ce cadre, vous participerez à l'ensemble des activités du valideur, dérouler le plan de vérification électrique et électronique afin de garantir les échanges inter-système

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Vérification des prestations inter-systèmes électriques et électroniques
- Mise à jour des SW/HW des calculateurs
- Lecture et compréhension des schémas électriques
- Diagnostiquer et expertiser les anomalies
- Ouvrir et piloter les rapports d'anomalies
- Alerter du dysfonctionnement

L'objectif de ce stage sera donc de vous immerger dans des projets d'envergure pour mettre en application et améliorer vos compétences techniques et humaines

Environnement Technique :

- Environnement : outils DDT 2000/Canalyser , pack office , TIV,Dspace

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +2, 3 MAVA, électronique

Langues : Français/Anglais

Compétences particulières : Connaissances en électronique système embarqués

Aptitudes relationnelles : Dynamique, autonome, travail en équipe

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Industrie, Energie, Automobile**
Métier : **Traitement du signal, Télécommunication**
Localisation : **Montigny-Le-Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Traitement du signal F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes de recherche et développement (R&D), vous interviendrez en tant qu'Ingénieur Stagiaire en Traitement du Signal dans le cadre de développement d'un modem (émetteur/récepteur) pour les communications Courant Porteur en Ligne (CPL).

Dans ce cadre, vous participerez à la modélisation et la simulation d'un canal de communication CPL.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- établir un modèle qui caractérise les canaux CPL, en se basant sur l'état de l'art,
- Modéliser les paramètres de nuisance (bruit, atténuation, interférence, sélection fréquentielle, ...).
- Simuler ce modèle sous Matlab/Simulink, avec une chaîne de transmission CPL (codage canal et modulation).
- Proposer des estimateurs pour estimer les paramètres de nuisance.
- Rédiger des rapports d'avancement et présenter les travaux à l'équipe.
- Participer aux différentes réunions/séances de travail avec l'équipe.

L'objectif de ce stage sera donc de modéliser et simuler un canal de communication CPL (canal électrique), avec une chaîne de transmission (codage canal et modulation).

Environnement Technique :

- Environnement : Matlab/Simulink, Octave.

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 (Master 2 ou 5^{ème} année d'ingénieur) en traitement de signal, télécoms ou électronique embarquée.

Langues : Français (C2) et Anglais (B2).

Compétences particulières : Traitement de signal, estimation, OFDM, Matlab/Octave

Aptitudes relationnelles : Motivation pour le sujet, capacité d'adaptation, esprit d'équipe

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Transports**

Métier : **Informatique, DevOps**

Localisation : **Montigny-Le-Bretonneux (78)**

Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Développeur en DevOps F/H

Notre offre

Rejoignez-nous en tant que stagiaire DevOps et jouez un rôle clé dans la dynamisation de nos processus! Collaborez étroitement avec notre équipe de recherche et développement, optimisez nos méthodes de développement, et révolutionnez nos tests pour nos logiciels embarqués. Une opportunité unique vous attend.

Vos responsabilités comprendront :

- Collaborer avec des ingénieurs logiciels pour concevoir et mettre en œuvre des pipelines CI/CD.
- Automatisation des processus de déploiement.
- Aider à la mise en place et à la configuration des environnements de développement et de test.
- Surveiller et optimiser les performances du système.
- Identifier et résoudre les problèmes techniques en collaboration avec l'équipe de développement.
- Documenter les processus de déploiement et les meilleures pratiques.

Environnement Technique :

- Logiciels/Outils : Matlab/Simulink, Python, Bash, Git, Docker

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5, développement logiciels, informatique ou dans un domaine connexe.

Langues : Français (C2) et Anglais (B2).

Compétences particulières : Fort intérêt pour les systèmes embarqués et le développement de logiciels. Familiarité avec les outils et pratiques DevOps, y compris les pipelines CI/CD. Maîtrises des langages de script (Python, Bash). Connaissance de base des systèmes de contrôle de version (ex : Git)

Aptitudes relationnelles : Résolution de problèmes, communication, travail d'équipe

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Multi-secteurs**

Métier : **Ingénierie Système**

Localisation : **Montigny le Bretonneux (78)**

Type de contrat / durée : **Stage – 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Système MBSE F/H

Notre offre

Vous intégrerez l'équipe R&D, dédiée à la mise en place des approches MBSE et des méthodes associées chez les plus grands acteurs industriels du moment. Cette équipe jeune et dynamique, est en plein développement sur les sujets MBSE. Vous serez encadré(e) par un expert MBSE et un tuteur pendant toute la durée du stage.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Rédiger et analyser les exigences
- Gérer des exigences
- Rédiger l'analyse fonctionnelle du besoin
- Modéliser le système (SysML/Capella) selon les différents niveaux d'ingénierie.
- Simuler les aspects comportementaux du modèle selon l'outil de modélisation (SysML/Matlab/Simulink)
- Proposer une solution de traçabilité entre les exigences et les modèles.
- Générer automatique de use case, diagrammes de séquences et des modèles simulink.
- Fournir un document explicatif et démonstratif des méthodes et processus de simulation utilisés.

D'autres missions en fonction de l'actualité, de votre autonomie et selon l'avancement du sujet pourront être attribuées.

Environnement Technique :

- Environnement : DOORS, CAPELLA, Langage SysML Méthodologie Arcadia.

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 (Master 2 ou 5^{ème} année d'ingénieur)

Langues : Anglais B2/Français C2

Compétences particulières : Ingénierie système et les normes associées, Cycle en V, Langage SysML, Méthodes agiles.

Aptitudes relationnelles : Travail en équipe, Esprit de synthèse et Capacités d'analyse.

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Défense**
Métier : **Systèmes embarqués**
Localisation : **Montigny le Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Développement Modèle de Rebouclage MBD F/H

Notre offre

Intégré(e) à notre Centre de Service de développement logiciel embarqué Model Based Design « MBD », vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Développement pour le compte d'un de nos clients dans le domaine de la Défense.

Dans ce cadre, vous participerez à l'élaboration d'un modèle de rebouclage en Matlab/Simulink permettant de simuler le comportement physique d'un fonctionnel afin de pouvoir tester le logiciel associé pour la partie contrôle en environnement MIL (Model in the loop). Une deuxième partie consistera au développement d'un outil d'assemblage de ce modèle de rebouclage avec le logiciel de contrôle de façon automatique.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Réaliser un modèle de rebouclage répondant au fonctionnel demandé
- Réaliser des scénarios de test et vérifier l'intégration du modèle dans l'environnement global
- Analyser les résultats de test et proposer d'éventuelles corrections
- Développer un outil d'assemblage de l'environnement global
- Rédiger des documents de présentation du modèle de rebouclage et de l'outil d'assemblage

L'objectif de ce stage sera donc de vous immerger dans un projet d'envergure pour mettre en application et améliorer vos compétences techniques et humaines

Environnement Technique :

- Environnement : Matlab/Simulink, Git, C

Profil recherché

Formations / Écoles : 5ème année d'école d'ingénieur ou universitaire

Langues : Français C2 / Anglais B2

Compétences particulières : Matlab/Simulink, Python, Langage C, GIT

Aptitudes relationnelles : Organisé, Dynamique, autonome et goût du travail en équipe

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Défense**
Métier : **UX/UI DESIGNER**
Localisation : **Montigny le Bretonneux (78)**
Type de contrat / durée : **6 mois**
Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ux/UI Designer F/H

Notre offre

Expleo est une société de service et de conseil en ingénierie, présente dans de nombreux secteurs industriels et chez de nombreux clients. En interne, Expleo développe également des projets d'innovation afin d'acquérir de nouvelles compétences et de proposer de nouvelles solutions à ses clients.

Dans le cadre d'un de nos projets d'innovation, notre équipe travaille sur le développement d'un système autonome de drones permettant de réaliser des missions de surveillance de l'environnement pour détecter des départs de feu. Un poste de contrôle au sol permettra de piloter et suivre l'avancement des missions.

L'objectif du stage est de participer au développement de ce système et du poste de contrôle au sol, particulièrement en s'intéressant à la conception de l'expérience utilisateur et à la définition de l'interface.

Vos principales missions seront de :

- Prendre en main le contexte du projet innovation et le concept proposé.
- Identifier les différents utilisateurs du concept, leurs attentes et leurs besoins
- Définir le parcours des différents utilisateurs avec le concept.
- Proposer des interfaces appropriées pour l'utilisation du concept en fonction du type de l'utilisateur.
- Guider et participer aux actions de développement de l'application.

Environnement Technique :

- Environnement : Windows
- Logiciels / Outils : Pack Office, Figma

Profil recherché

Formations / Écoles : Ecole de design (Strate, ...), spécialité interaction utilisateur / UX/UI design

Langues : Français / Anglais

Compétences particulières : Figma

Aptitudes relationnelles : Rigueur, autonomie, travail d'équipe, force de proposition

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Ferroviaire**

Métier : **UX/UI DESIGNER**

Localisation : **Montigny le Bretonneux (78)**

Type de contrat / durée : **6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ux/UI Designer F/H

Notre offre

Expleo est une société de service et de conseil en ingénierie, présente dans de nombreux secteurs industriels et chez de nombreux clients. En interne, Expleo développe également des projets d'innovation afin d'acquérir de nouvelles compétences et de proposer de nouvelles solutions à ses clients.

Dans le cadre d'un de nos projets d'innovation, notre équipe travaille sur le développement d'un nouveau concept de transport ferroviaire autonome de marchandises. L'objectif est d'améliorer la flexibilité de ce mode de transport pour le rendre plus attractif et ainsi réduire l'utilisation du fret routier à l'impact environnemental négatif. Des applications dédiées aux utilisateurs sont associées à ce concept pour en faciliter l'utilisation.

Vos principales missions seront de :

- Prendre en main le contexte du projet innovation et le concept proposé.
- Identifier les différents utilisateurs du concept, leurs attentes et leurs besoins
- Définir le parcours des différents utilisateurs avec le concept.
- Proposer des interfaces appropriées pour l'utilisation du concept en fonction du type de l'utilisateur.
- Guider et participer aux actions de développement de l'application.

Environnement Technique :

- Environnement : Windows
- Logiciels / Outils : Pack Office, Figma

Profil recherché

Formations / Écoles : Ecole de design (Strate, ...), spécialité interaction utilisateur / UX/UI design

Langues : Français / Anglais

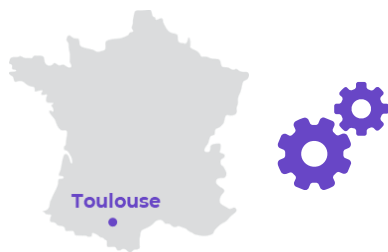
Compétences particulières : Figma

Aptitudes relationnelles : Rigueur, autonomie, travail d'équipe, force de proposition

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Multi secteur**

Métier : **Software & Hardware**

Localisation : **Toulouse (31)**

Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) développement systèmes embarqués & FPGA F/H

Notre offre

Le stage a pour objectif de concevoir et de réaliser un système embarqué capable d'inspecter, de détecter et de localiser des défauts sur des pièces métalliques à partir d'images capturées par une caméra. Le système utilisera un CNN implémenté sur un FPGA de type SoC Zynq série 7000, qui permettra d'effectuer une analyse rapide et précise des images.

Vos principales missions seront de :

- Étudier l'état de l'art des techniques de détection de défaut par CNN et des architectures Zynq.
- Définir les spécifications du système à réaliser, en tenant compte des contraintes techniques et des besoins du système.
- Développer le CNN à l'aide d'un framework comme TensorFlow ou PyTorch, et le tester sur des images réelles ou simulées.
- Adapter le CNN au FPGA du Zynq, en utilisant des outils comme PYNQ ou Vivado HLS.
- Intégrer le CNN au système embarqué, en utilisant le processeur ARM du Zynq pour gérer la caméra, l'affichage et la communication.
- Valider le fonctionnement du système sur des cas réels, en mesurant ses performances et sa robustesse.

Environnement Technique :

- Environnement : Environnement de développement intégré comme PYNQ ou Vivado HLS
- Logiciels/Outils : Python, TensorFlow, PyTorch

Profil recherché

Formations / Écoles : Étudiant(e) en BAC+5 (Ingénieur ou Master 2) dans le domaine de l'électronique, l'instrumentation, les systèmes embarqués ou l'intelligence artificielle

Langues : Français / Anglais (B2)

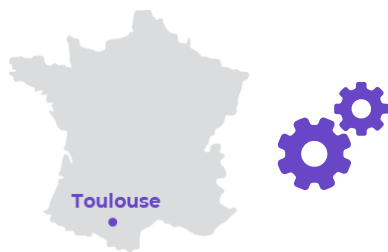
Compétences particulières : Connaissances en électronique, notamment en FPGA et architecture Zynq, intelligence artificielle, notamment en réseaux de neurones convolutifs et en traitement d'images.

Aptitudes relationnelles : Autonomie, créativité, rigueur et esprit d'équipe

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Industrie**

Métier : **Logiciel Embarqué**

Localisation : **Toulouse (31)**

Type de contrat / durée : **Stage – 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Développeur(se) Logiciel Embarqué F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes Embedded Software au sein du département R&D d'EXPLEO Toulouse, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Développement Logiciel Embarqué dans le cadre de l'amélioration d'une application destinée à être déployée sur un tout nouveau banc de test EXPLEO.

Dans ce cadre, vous participerez à l'ensemble des activités de Développement Logiciel sur une méthodologie de Cycle en V. De ce fait, vous interviendrez sur chacune des phases du cycle, de la spécification jusqu'aux tests et validation du logiciel. Plus précisément, vous prendrez en charge une application préexistante afin d'y intégrer des fonctionnalités supplémentaires.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Compléter la spécification de l'application en suivant le formalisme EXPLEO
- Reprendre et compléter le dossier de conception de l'application
- Intégrer les nouvelles fonctionnalités attendues
- Porter la solution logicielle sur l'architecture du banc de test
- Réaliser des procédures et des tests
- Valider l'application développée sur le banc de test
- Participer aux actions d'amélioration continue
- Rédiger le dossier industriel

Vous serez amené à mettre en œuvre des méthodologies de développement produit de type CYCLE en V et à participer à la pérennisation de votre travail (gestion de la connaissance et capitalisation).

Environnement Technique :

- Environnement : GitLab, GoogleTest, C/C++, Environnement Linux, Protocole MQTT, Protocole Buffer

Profil recherché

Formations / Écoles : de formation Bac +5 ingénieur ou universitaire en développement logiciel embarqué

Langues : Français C2 - Anglais B1

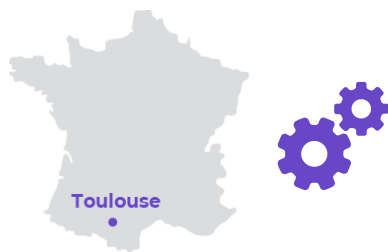
Compétences particulières : Connaissances du développement logiciel et sensibilisation à la qualité

Aptitudes relationnelles : Bonnes aptitudes relationnelles, autonomie, proactivité, curiosité, capacité à prendre des initiatives, analyser et porter un regard critique

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Industrie**
Métier : **Logiciel Banc de test**
Localisation : **Toulouse (31)**
Type de contrat / durée : **Stage- 6 mois**
Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Logiciel Banc de test F/H

Notre offre

Au sein de notre agence Test & MCO spécialisée dans les métiers de la testabilité et du développement de moyens de test, vous rejoindrez l'équipe Logiciel Banc de test dans notre bureau d'étude de l'agence de Toulouse.

Vous interviendrez en tant que stagiaire ingénieur(e) dans le développement de nos solutions logicielles appliquées au domaine du banc de test industriel.

Dans ce cadre, vous participerez au développement de notre Séquenceur TLINES, une solution de test générique LabVIEW/TestStand développée par notre équipe.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Réaliser une rapide étude bibliographique sur les différents « bus de communication industriel » (Ex: RS422, ARINC 429, CAN...) avec les règles d'échanges, le codage des données... ;
- Définir et développer les drivers logiciels du ou des bus de communication sélectionnés : développement de la classe objet parent puis développement du driver en LabVIEW ;
- Développer le driver logiciel d'un oscilloscope en LabVIEW ;
- Intégrer les drivers dans le séquenceur TLINES ;
- Piloter les bus de communication et l'oscilloscope via TLINES et réaliser un décodage des données pour analyse ;
- Contribuer aux réflexions sur l'évolution du Séquenceur TLINES d'une architecture HAL en MAL.

L'objectif de ce stage sera donc de vous immerger dans le projet TLINES pour mettre en application et améliorer vos compétences techniques et travailler en équipe.

Environnement Technique :

- Technologies : Instrumentation, Bus de communication, LabVIEW, TestStand, GIT
- Environnement : Banc de test pour l'industrie (Aéronautique, Auto, Défense, Spatial)

Profil recherché

Formations / Écoles : Formation Bac+5 ingénieur ou universitaire, spécialité Instrumentation

Langues : Français, Anglais (B2)

Compétences particulières : LabVIEW (première expérience nécessaire : stage ou projet école), utilisation de moyens de mesure en laboratoire, des connaissances de TestStand seraient un +

Aptitudes relationnelles : Curiosité et Esprit d'initiative, Rigueur, Proactivité

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **NewSpace**

Métier : **Qualité Logicielle**

Localisation : **Toulouse (31)**

Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) en Qualité Logicielle et Automatisation des Tests F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes Embedded Software au sein du département NewSpace d'EXPLEO Toulouse, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Qualité Logicielle et Automatisation des Tests dans le cadre de l'amélioration continue de nos processus visant à renforcer la qualité logicielle de nos solutions.

Dans ce cadre, vous serez impliqué(e) dans l'élaboration et l'optimisation de nos processus de qualité logicielle, mettant l'accent sur l'automatisation des tests et la standardisation des méthodologies.

Vous collaborerez étroitement avec nos équipes de développement pour comprendre les défis existants et identifier des solutions innovantes. Plus précisément, votre mission consistera à analyser nos workflows actuels, proposer des améliorations basées sur les meilleures pratiques de l'industrie, et participer activement à la mise en œuvre de ces changements pour assurer une qualité logicielle optimale.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Automatisation des Tests Logiciels
- Transposition d'Exigences en Pipelines de Vérification Logicielle
- Intégration d'Outils de Vérification de Code
- Développement et Mise en Place de Règles de Codage Spécifiques
- Analyse et Amélioration Continue des Processus de Qualité Logicielle
- Rédaction et Mise à jour de la Documentation Technique
- Formation et Accompagnement des Développeurs sur les Nouveaux Outils et Méthodologie

L'objectif de ce stage sera donc d'aligner les pratiques de développement avec les exigences spatiales, d'améliorer la qualité logicielle, et de mettre en œuvre des outils et méthodologies adaptés pour optimiser les processus de qualité.

Environnement Technique :

- Environnement : C/C++, Python, Jenkins, GitLab, Mantis, CheckStyle, SonarCube

Profil recherché

Formations / Écoles : de formation Bac +5 ingénieur ou universitaire en développement logiciel Qualité Logicielle

Langues : Français C2 – Anglais B2

Compétences particulières : Connaissances du développement logiciel et sensibilisation à la qualité

Aptitudes relationnelles : Bonnes aptitudes relationnelles, autonomie, proactivité, curiosité, capacité à prendre des initiatives, analyser et porter un regard critique

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Spatial**

Métier : **Hyperfréquences**

Localisation : **Toulouse (31)**

Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) hyperfréquence et électronique numérique F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes Expleo, vous interviendrez dans les équipes de réalisation de moyens hyperfréquences.

Un référent technique vous accompagnera tout au long de ce projet afin de garantir votre montée en compétence et intégration au sein de l'équipe.

Vos principales missions seront de :

- Réaliser un état de l'art des techniques et technologies liées à la numérisation de signaux RF
- Identifier des composants / cartes d'évaluation existantes afin d'identifier les méthodes de caractérisations appropriées.
- Réalisation et caractérisation d'un démonstrateur.

L'objectif de ce stage sera donc de se familiariser avec les chaînes d'acquisition de mesure haute fréquence.

Environnement Technique :

- Environnement : Chaîne d'acquisition, Moyens de mesure, Hyperfréquences

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 école d'ingénieur

Langues : Français et Anglais écrit

Compétences particulières : Hyperfréquences/Electronique analogique-numérique/Moyens de mesure RF

Aptitudes relationnelles : Travail en équipe/Rigoureux/Proactif/Ordonné/Autonome

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Spatial**
Métier : **Marketing/Commerce**

Localisation : **Toulouse (31)**

Type de contrat / durée : **Stage – 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) marketing/chef de produit F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes Technique et en étroite relation avec le commerce, le marketing, la communication vous interviendrez en tant que stagiaire Ingénieur Marketing/chef de produit.

Dans ce cadre, vous participerez à la mise en œuvre du développement commerciale d'un produit.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Se familiariser avec le périmètre technique et les caractéristiques du produit à promouvoir.
- Mettre en place un catalogue intuitif pour ce produit.
- Imaginer des manières de valoriser/mettre en avant le produit puis le mettre en œuvre.
- Supporter le développement de la stratégie commerciale et de l'offre produit.

Environnement Technique :

- Environnement : Banc de test, Hyperfréquences

Profil recherché

Formations / Écoles : Management/Commerce/Marketing BAC+4 ou BAC+5

Langues : Français C2/Anglais B2

Compétences particulières : Banc de test

Aptitudes relationnelles : Travail en équipe/Rigoureux/Proactif/Autonome/Aisance relationnelle

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Défense**

Métier : **Logiciel Embarqué**

Localisation : **Toulouse (31)**

Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Robotique/Automatique F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes Embedded Software au sein du département R&D d'EXPLEO Toulouse, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Localisation et Cartographie dans le cadre de développer un système de localisation et de navigation d'un robot quadrupède dans les logiciels Isaac Sim et ROS2.

Dans ce cadre, vous participerez à l'implémentation et l'amélioration des capacités de localisation et de cartographie d'un robot quadrupède en utilisant les données issues de caméras et d'IMU.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Familiarisation avec Isaac Sim : Vous vous familiariser avec l'outil Isaac Sim, en explorant ses fonctionnalités et en comprenant son potentiel pour la robotique.
- Développement d'Algorithmes de Localisation et de cartographie sous ROS2 : Vous concevrez et développer des algorithmes avancés de localisation et de cartographie avec le framework ROS2 pour permettre une interaction fluide avec le robot.
- Tests dans Isaac Sim : Vous utiliserez le bridge Isaac ROS/ROS2 pour connecter les composants ROS2 à l'environnement Isaac Sim pour pouvoir effectuer des tests intensifs et évaluer les performances de vos algorithmes.
- Documentation : Vous rédigerez une documentation technique détaillée sur les algorithmes développés, les processus de test et les résultats obtenus.

L'objectif de ce stage sera donc la mise en place d'un système de localisation et de navigation d'un robot quadrupède en utilisant Isaac Sim et ROS2.

Environnement Technique :

- Environnement : ROS2, Isaac Sim, Python, C/C++

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 ingénieur ou universitaire en automatique, robotique, système embarqué ou tout autre domaine connexe

Langues : Français B2 / Anglais A2

Compétences particulières : Langage objet, ROS2, Fusion de donnée.

Aptitudes relationnelles : Autonomie, curiosité, capacité à prendre des initiatives.

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **NewSpace**

Métier : **Ingénieur**

Localisation : **Toulouse (31)**

Type de contrat / durée : **Stage – 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Développement Logiciel Rust pour Applications Spatiales F/H

Notre offre

Rust, un langage de programmation axé sur la fiabilité et la performance, éveille notre curiosité quant à son applicabilité dans le domaine spatial. Dans cette optique, nous cherchons à évaluer son intégration potentielle au sein de nos projets CubeSat.

Intégré(e) aux équipes Embedded Software au sein du département NewSpace d'EXPLEO Toulouse, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Développement Logiciel Rust, avec pour mission principale d'explorer et de valoriser les atouts de Rust pour nos systèmes spatiaux.

Dans ce cadre, vous mènerez une analyse approfondie des avantages du langage de programmation Rust, envisagerez la cohabitation du Rust et du C au sein d'un même projet, et élaborerez des prototypes en Rust pour mettre en lumière ses atouts.

Par ailleurs, dans la continuité de notre ambition d'améliorer la fiabilité de nos systèmes, vous serez invité à approfondir la problématique de la sécurité. Cela passera par une réflexion stratégique sur l'intégration de solutions de sécurité adaptées au cœur de nos produits spatiaux.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Identifier et documenter les atouts spécifiques du Rust dans le contexte spatial.
- Élaborer des prototypes en Rust pour évaluer ses performances et avantages.
- Examiner la faisabilité de cohabitation du Rust et du C au sein d'un même projet.
- Proposer des stratégies d'amélioration pour renforcer la sécurité de nos produits spatiaux.
- Tester des algorithmes d'encryption de données utiles
- Rédaction et Mise à jour de la Documentation Technique

L'objectif de ce stage sera donc d'approfondir notre compréhension du langage Rust et de son potentiel pour les systèmes spatiaux, d'évaluer sa coexistence avec des langages établis comme le C, et de formuler des recommandations stratégiques pour l'amélioration de la sécurité et de la fiabilité de nos produits CubeSat.

Environnement Technique :

- Environnement : Rust, C, Cargo, GitLab, Jenkins, Cross-compilation

Profil recherché

Formations / Écoles : de formation Bac +5 ingénieur ou universitaire en développement logiciel /Sécurité Logicielle

Langues : Français C2 – Anglais B2

Compétences particulières : Connaissances du développement logiciel et de la sécurité logicielle

Aptitudes relationnelles : Bonnes aptitudes relationnelles, autonomie, proactivité, curiosité, capacité à prendre des initiatives, analyser et porter un regard critique

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Aéronautique**

Métier : **Intégration moteurs**

Localisation : **Toulouse (31)**

Type de contrat / durée : **stage – 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) intégration systèmes propulsifs F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes en charge du contrôle moteur dans le domaine aéronautique, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) stagiaire en intégration systèmes, dans le cadre des mises à jours régulières des calculateurs de contrôle des systèmes propulsifs sur des avions long-courrier.

Dans ce cadre, vous participerez aux activités de suivi de développement des systèmes propulsifs, et plus particulièrement à la capitalisation des demandes de tests et des anomalies constatées en phase de développement, de tests ou en service.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Identifier, définir et mettre en place une nouvelle méthodologie pour suivre les demandes de tests, en identifiant & créant les connexions avec les nouvelles exigences & anomalies corrigées sur le standard à venir, la nouvelle configuration testée, ainsi que les nouvelles anomalies constatées
- Avec cette nouvelle méthode, tracer la couverture de tests vis-à-vis des exigences et anomalies corrigées sur le standard
- Créer un arbre des causes sur les anomalies constatées pour tracer les causes racines, les moyens de mitigation et aider les équipes aux analyses type « Trouble Shooting »
- Déployer et appliquer ces méthodes sur des bases de tests et anomalies existantes
- Partager ces méthodes avec l'équipe en place et prendre en compte leur retour d'expérience

L'objectif de ce stage sera donc de vous intégrer au sein de l'équipe et vous immerger au sein de ce projet, pour mettre en application et développer vos compétences techniques et humaines.

Environnement Technique :

- Environnement : outils spécifiques clients, MS Office, Google, Python

Profil recherché

Formations / Écoles : 5ème année d'École d'Ingénieur en aéronautique

Langues : Français C2 / Anglais B2

Compétences particulières : Spécialité moteurs avions / systèmes propulsifs

Aptitudes relationnelles : Travail en équipe, Autonomie, Rigueur, Proactivité

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Défense**
Métier : **Logiciel Embarqué**
Localisation : **Toulouse (31)**
Type de contrat / durée : **Stage - 6 mois**
Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Intelligence artificielle F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes Embedded Software au sein du département R&D d'EXPLEO Toulouse, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Intelligence Artificielle (IA) dans le cadre de développer un système de commande vocale d'un robot.

Dans ce cadre, vous participerez à la conception et l'implémentation d'un système de commande vocale pour un robot en utilisant les derniers modèles d'IA de reconnaissance de la parole.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Etat de l'art: Vous vous préparer un état de l'art sur les méthodes de reconnaissance vocale/parole les plus récentes dans le domaine de robotique.
- Développement d'Algorithmes de reconnaissance de parole: Vous concevrez et développer des algorithmes avancés de reconnaissance vocale basés sur des approches d'IA.
- Implémentation : Vous participez à l'implémentation de vos algorithmes de reconnaissance vocale sur des cartes embarqués.
- Documentation : Vous rédigez une documentation technique détaillée sur les algorithmes développés, les processus de test et les résultats obtenus.

L'objectif de ce stage sera donc la mise en place d'un système de reconnaissance vocale d'un robot en se basant sur des approches d'IA.

Environnement Technique :

- Environnement : Python, C/C++

Profil recherché

Formations / Écoles : Bac +5 ingénieur ou universitaire intelligence artificielle, traitement du signal ou tout autre domaine connexe

Langues : Français B2 / Anglais A2

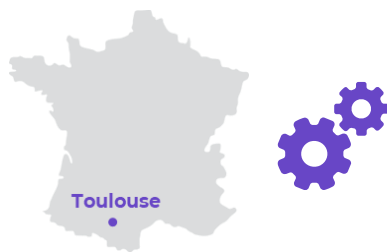
Compétences particulières : Deep Learning, Traitement du signal, PyTorch, TensorFlow.

Aptitudes relationnelles : Autonomie, curiosité, capacité à prendre des initiatives.

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Industrie**

Métier : **Logiciel Embarqué**

Localisation : **Toulouse (31)**

Type de contrat / durée : **Stage – 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Système embarqué F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes Embedded Software au sein du département Electronic & Embedded Systems d'EXPLEO Toulouse, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Développement Logiciel Embarqué dans le cadre de la mise en place d'un système de conteneurisation pour des systèmes et applications Linux embarqués.

Dans ce cadre, vous participerez à la spécification du besoin, à l'analyse et au choix de la solution de conteneurisation pour la génération d'une image d'un système Linux embarqué (BuildRoot) et de son application existante, du déploiement et du test de cette image et application sur la cible (carte CPU Expleo).

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Spécifier le besoin au niveau du système de conteneurisation,
- Analyser/présenter les différentes solutions de conteneurisation et participer au choix de la solution,
- Intégrer la génération d'une image Linux embarqué (BuildRoot) et de son application dans le conteneur,
- Déployer l'image obtenue sur la cible, carte Expleo à base de SOC Xilinx zynq,
- Tester l'application,
- Tout au long du développement, documenter chacune des étapes dans une note d'application.

L'objectif de ce stage sera donc de choisir une solution de conteneurisation pour générer une image Linux et la tester sur l'équipement.

Environnement Technique :

- Environnement : Linux, BuildRoot, Docker, C/C++

Profil recherché

Formations / Écoles : de formation Bac +5 ingénieur ou universitaire en développement logiciel / système embarqué

Langues : Français C2 / Anglais B1

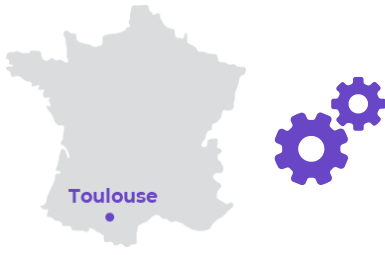
Compétences particulières : Connaissance des commandes de base Linux et notion de conteneurisation.

Aptitudes relationnelles : Bonnes aptitudes relationnelles, autonomie, proactivité, curiosité, capacité à prendre des initiatives, analyser et porter un regard critique.

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Industrie**

Métier : **Logiciel Embarqué**

Localisation : **Toulouse (31)**

Type de contrat / durée : **Stage – 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Système embarqué F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes Embedded Software au sein du département R&D d'EXPLEO Toulouse, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Développement Logiciel Embarqué dans le cadre de l'étude et l'utilisation de ROS2 sur un banc de test EXPLEO.

Dans ce cadre, vous participerez à l'analyse du système actuel, à la spécification du besoin, à l'architecture du système en utilisant ROS2, le développement/portage de l'application actuelle dans cette nouvelle architecture et du test de celle-ci.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Analyser l'architecture de l'application actuelle du banc de test,
- Analyser la faisabilité de l'utilisation de ROS2 pour notre application,
- Reprendre la spécification actuelle et l'adapter si besoin à l'utilisation de ROS2,
- Etablir le dossier de Conception et d'architecture du système pour ROS2,
- Intégrer ROS2 au système embarqué actuel (Linux embarqué – Yocto),
- Développer l'application à partir du dossier de conception et d'architecture,
- Vérifier/Tester cette application,
- Rédiger le dossier industriel.

L'objectif de ce stage sera donc de reprendre une architecture et application logicielles existantes pour l'adapter à l'utilisation de ROS2 sur une carte CPU (MPSOC Xilinx UltraScale+) de notre système de banc de test.

Environnement Technique :

- Environnement : Yocto, Linux, C/C++, ROS2

Profil recherché

Formations / Écoles : de formation Bac +5 ingénieur ou universitaire en développement logiciel / système embarqué

Langues : Français C2 / Anglais B1

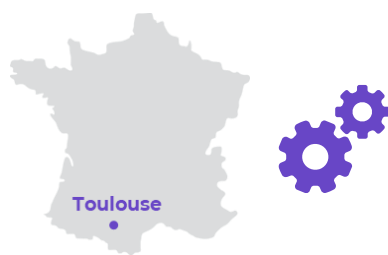
Compétences particulières : Bonnes connaissances en langage objet et C++, ROS2 éventuellement.

Aptitudes relationnelles : Bonnes aptitudes relationnelles, autonomie, proactivité, curiosité, capacité à prendre des initiatives, analyser et porter un regard critique.

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Industrie**

Métier : **Logiciel Embarqué**

Localisation : **Toulouse (31)**

(Type de contrat / durée : **Stage – 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Système embarqué F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes Embedded Software au sein du département R&D d'EXPLEO Toulouse, vous interviendrez en tant qu'Ingénieur(e) Stagiaire en Développement Logiciel Embarqué dans le cadre de l'étude et l'intégration d'un système de virtualisation (hyperviseur) applicable à un nouveau banc de test EXPLEO.

Dans ce cadre, vous participerez à la spécification du besoin, à l'analyse et au choix de la solution de virtualisation, son implémentation ainsi que le développement d'applications pour tester cette nouvelle architecture.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Spécifier le besoin au niveau du système de virtualisation et des applications associées,
- Analyser/présenter les différentes solutions de virtualisation et participer au choix de la solution,
- Implémenter la solution de virtualisation sur le système du banc de test (carte avec MPSOC Xilinx UltraScale+),
- Développer les applications qui permettront de tester la nouvelle architecture,
- Vérifier/Tester que le système couvre les exigences de spécification,
- Tout au long du développement, documenter chacune des étapes dans une note d'application.

L'objectif de ce stage sera donc de choisir une solution de virtualisation et de la développer sur la carte CPU (MPSOC Xilinx UltraScale+) de notre système de banc de test.

Environnement Technique :

- Environnement : Yocto, Linux, FreeRTOS, Bare Metal, C/C++, Vitis

Profil recherché

Formations / Écoles : de formation Bac +5 ingénieur ou universitaire en développement logiciel / système embarqué

Langues : Français C2 / Anglais B1

Compétences particulières : Connaissance des commandes de base Linux.

Aptitudes relationnelles : Bonnes aptitudes relationnelles, autonomie, proactivité, curiosité, capacité à prendre des initiatives, analyser et porter un regard critique.

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com



Secteur d'activité : **Défense**

Métier : **Tests & industrialisation**

Localisation : **Toulouse (31)**

Type de contrat / durée : **Stage – 6 mois**

Ref site carrière : **XXX**

Stage – Ingénieur(e) Tests électroniques & industrialisation F/H

Notre offre

Intégré(e) aux équipes Test & MCO , vous interviendrez en tant qu'ingénieur stagiaire en tests électroniques et industrialisation d'un produit développé chez Expleo pour un de ces clients dans le secteur de la défense.

Dans ce cadre, vous participerez à l'analyse de l'automatisation des tests de cartes électroniques d'un produit ainsi que l'analyse du flux de production pour l'optimiser.

Rattaché(e) à un(e) tuteur(trice) vous serez suivi(e) et conseillé(e) tout au long de votre mission pour vous assurer une immersion à la fois technique, projet et collectif.

Vos principales missions seront de :

- Analyser les cartes électroniques pour en définir les moyens de tests (cartes numériques et de puissance)
- Spécifier/Définir un moyen de test le plus automatique possible ainsi que des outils digitaux associés
- Réaliser directement ces tests sur les cartes produites
- Etudier le flux de production actuel de l'équipement complet avec l'équipe projet actuelle
- Définir et proposer les axes d'améliorations du flux de production (besoins matériel, logistique, ressources,...) et estimer les gains (planning, coûts, qualité...)

L'objectif de ce stage sera donc de vous immerger dans un projet de production d'équipement électronique réalisé au sein d'EXPLEO pour un de ces clients afin de mettre en application et améliorer vos compétences techniques et humaines.

Environnement Technique :

- Environnement : Logiciel de saisie de schéma, Pack Office, Autres outils à définir

Profil recherché

Formations / Écoles : 5^{ème} année d'Ecole d'Ingénieur, spécialisé en électrique et électronique

Langues : Français C2 / Anglais B2

Compétences particulières : Savoir analyser un schéma électronique, savoir réaliser des tests avec des instruments classiques (multimètres, alimentations..), une connaissance en amélioration continue dans la production est un plus

Aptitudes relationnelles : Bonnes aptitudes relationnelles, proactivités, curiosité, inventivité

Vous vous reconnaissez dans ce projet ?

Venez écrire la nouvelle page de votre carrière chez Expleo.

Transmettez votre candidature à relations-ecoles@expleogroup.com