

## OFFRE de STAGE 5<sup>ème</sup> année (PFE)

### Projet R&D E-COCKPIT – Design concept

Ville : Versailles (78)

Secteur d'Activité : Automobile

Thème : Innovation – projet R&D E-COCKPIT

Sujet : Réalisation d'un concept de véhicule multi-terrains

#### ALTRAN, PARTENAIRE GLOBAL DE L'INNOVATION

Leader mondial du conseil en innovation et ingénierie avancée, Altran accompagne les entreprises dans leurs processus de création et développement de nouveaux produits et services. Les Innovation Makers du groupe interviennent depuis 30 ans auprès des plus grands acteurs des secteurs aérospatial, automobile, énergie, ferroviaire, finance, santé, télécommunications, etc. Les offres du groupe, déclinées depuis les phases du plan stratégique en matière de technologies nouvelles jusqu'aux phases d'industrialisation, assurent la capitalisation du savoir au sein de 5 domaines principaux : intelligent systems, product development, lifecycle experience, ingénierie mécanique, et systèmes d'information. Le groupe Altran a réalisé en 2013 un chiffre d'affaires de 1 633 M€. Il compte désormais près de 21 000 collaborateurs dans plus de 20 pays.

La division AIT de la région Ile-de-France accompagne dans leurs défis technologiques les industriels de l'automobile, des infrastructures et des transports.

Partenaire historique des principaux acteurs du secteur automobile, la division AIT région Ile-de-France intervient depuis plus de 20 ans auprès des constructeurs et équipementiers, et auprès des clients du transport et des infrastructures.

Cette division est un acteur capable de réaliser des projets à engagements pour le développement de modules complets et de solutions d'ingénierie in situ ou externalisées sur mesure couvrant l'ensemble des phases de l'innovation à la vie série.

L'organisation de la division AIT région Ile-de-France s'appuie sur des centres d'expertise : powertrain, embedded systems, vehicle et son écosystème.

#### Contexte

Le stagiaire sera intégré au sein d'un plateau dédié au projet E-COCKPIT, piloté par un consultant expérimenté et salarié du Groupe et hébergé par le périmètre AIT de la branche Ti Paris Altran.

#### Descriptif du poste

Le sujet d'étude incombant au stagiaire porte sur le développement d'un concept sur une base véhicule-capsule modulable de taille adaptée à la conduite et au stationnement dans les grandes agglomérations. Il s'agit d'un projet d'innovation intégrant un large éventail de compétences et d'expertise techniques. Au-delà de l'aspect moyen de déplacement, la notion d'infrastructure adaptée fait partie intégrante des axes de recherche du projet.

L'objectif du projet est de produire un premier prototype sur les bases des études réalisées en 2014.

Un cahier des charges fonctionnelles sera mis à disposition au démarrage du stage.

Les axes produits issus d'une première analyse sont les suivants:

- Solution de mobilité,
- Modularité,
- Automatisation,

- Aide à la conduite,
- Connectivité,
- Biomatériaux,
- Respect de l'environnement,
- Utilisation multiple,
- Design attractif,
- Etc.

## Sujet

Dans le cadre du projet E-COCKPIT, le stagiaire participera au développement du concept pour la partie Ingénierie Véhicule, caisse et châssis.

Les activités prises en charge dans le cadre de ce projet sont:

- Séances de brainstorming pour la définition technique du concept
- Production de sketch à chaque étape du développement
- Création de l'entité visuelle du produit
- Participation à la communication autour du produit, dont marketing
- Participation à la définition des IHM, connectivité, multimédia
- Design interne/externe du véhicule

L'étude fera appel aux métiers suivants :

- Structure, Liaisons au sol, ouvrants
- Equipements intérieurs extérieurs (planche de bord, sièges ...)
- Conception CAO (supervision de concepteurs)
- Ergonomie
- Intégration GMP
- Simulation, dimensionnement (aéro, dynamique, statique ...)

Les activités associées au projet de R&D sont :Analyse de l'état de l'art,

- Analyse Fonctionnelle,
- Etude des solutions ou concepts pour chaque fonction principale et secondaire,
- Analyse de la faisabilité,
- Choix des solutions selon les critères du cahier des charges initial,
- Dimensionnement des solutions techniques retenues,
- Modélisation et simulation des performances,
- Figeage du design,
- Réalisation d'un prototype.

## Profil

De formation Bac+4/5, école d'ingénieurs généraliste de préférence avec une spécialité structure mécanique, matériau, architecture véhicule innovante.

Prise en compte des contraintes process liée à l'utilisation de matériaux innovant (acier, alu, composites). Vous maitrisez les outils de conception et simulation. Vous êtes très rigoureux et force de proposition.

## Complément :

- Connaissances générales en conception mécanique
- Idéalement, expérience projet/stage dans le domaine véhicule
- Bonnes connaissances simulation numérique, CAO
- Connaissances du milieu industriel automobile.

## Environnement

Modélisation : ABAQUS, RADIOSS, NASTRAN, ALTAIR  
CAO, calculs : CATIA V5, PRO Engineer  
Bureautique : MS Office

### Mots-clefs

Automobile, énergétique, simulation, modélisation, essais, moteur hybride, sécurité passive, homologation, matériaux composite, plasturgie, structure, liaison au sol, chaîne de traction électrique, conception mécanique, modélisation.

**Date de prise en fonction** : entre **novembre 2014 et février 2015**

**Lieu du stage** : Vélizy-Villacoublay (78)

**Durée du stage** : 6 mois (Stage à temps plein) – idéalement PFE

**Stage rémunéré** : Selon formation / Recrutement souhaité à la fin du stage

### Contact

System Architect Command & Control PWT  
Division Automobile, Infrastructure et Transports  
2, rue Paul Dautier - CS 90599  
78457 Vélizy-Villacoublay  
France  
Tel. : +33 1 30 67 48 68  
Mob. : +33 6 82 05 87 41  
[nicolas.faure@altran.com](mailto:nicolas.faure@altran.com)  
[www.altran.fr](http://www.altran.fr)

*E-COCKPIT... Un véhicule modulable, écolo, loisir, “anti bouchon” pour répondre aux besoins de la semaine et du week-end...*

