Ingénieur·e développement logiciel embarqué dans le spatial

Mission

Les satellites et les modules orbitaux (comme le projet de station orbitale autour de la Lune, appelée « Gateway ») emportent souvent plusieurs ordinateurs et des logiciels permettant de surveiller leur bon fonctionnement et de les contrôler.
Ces logiciels sont appelés des logiciels de vol ou bien logiciels embarqués.

Dans le domaine spatial, l'ingénieur·e développeur de logiciel embarqué de satellite code les programmes informatiques permettant d'exécuter toutes ces fonctions pendant toute la durée de la mission du satellite ou du module orbital.

Activités

Prise de connaissance des spécificités des besoins de la mission,

Développer ou coder les différentes fonctions du Logiciel embarqué

Modéliser le logiciel et ses interfaces permettant une génération automatique de code et de documentation

Mettre en place l'environnement d'exécution du logiciel embarqué

Réaliser des tests permettant la validation des fonctions logicielles codées.

Suivre et reporter aux équipes en charge de la validation fonctionnelle

Intégrer le logiciel dans le système global

Assurer la maintenance du logiciel pendant toute la durée de la mission

Compétences et qualités

En fonction de la partie du logiciel dont il a la charge, l' Ingénieur·e de développement de logiciel embarqué est amené à se former et comprendre certaines lois physiques ou bien le fonctionnement attendu de la ou des parties du satellite que le logiciel devra contrôler.

Etre ou devenir familier avec les algorithmes temps réel de traitement et de stockage de données.

Apprendre à connaître l'ordinateur de bord sur lequel il travaille et ses caractéristiques.

Faire preuve de curiosité et de créativité

Être organisé·e et rigoureux·se et rechercher un travail de qualité.

Travailler en équipe et en relation avec d'autres équipes et spécialités sur des projets pluridisciplinaires.

Connaître les principaux langages informatiques (C, ADA, Python) ou se former à ces langages.

Maîtriser l'Anglais.

Conditions d'exercice

Il s'agit d'un métier qui se fait en équipe, souvent en open space.
En raison de son activité, l'ingénieur·e de développement de logiciel embarqué est en interface avec plusieurs disciplines qui sont en charge : de la définition du satellite, de la base de données, de la validation fonctionnelle, des bancs de tests et de l'outillage, de l'assemblage et des tests du satellite, des opérations.

C'est un métier pluridisciplinaire qui fait appel à des connaissances et parfois des compétences dans le domaine du logiciel et de la physique. Grâce aux interactions avec les autres équipes avec lesquelles il travaille, l'ingénieur·e de développement de logiciel embarqué élargit et approfondit très rapidement ses compétences et devient un élément important du développement et de la mise au point du satellite.

Formation

Diplôme d'ingénieur·e Electronique et Informatique, ou Systèmes Embarqués, Mathématiques appliquées.

Master dans le domaine des mathématiques appliquées ou du secteur informatique : mention mathématiques et applications, mention informatique...

Evolution

Le, la jeune diplômé·e qui débute dans le développement de logiciel embarqué commencera par coder des fonctions élémentaires de plus en plus complexes. Il va ensuite progressivement élargir son domaine d'intervention vers l'intégration de modules logiciels de plus en plus compliqués et pourra devenir chef de projet logiciel, responsable d'un logiciel complet permettant, par exemple la gestion de la totalité du satellite ou du système spatial.
Il pourra ensuite évoluer vers la validation fonctionnelle, l'ingénierie satellite, les métiers de l'intégration, les opérations.

Accès à l'emploi

Retrouvez toutes les offres d'emploi sur le site de référence du secteur Aeroemploiformation |

Retrouvez toutes les entreprises : L'Aéro Recrute - Rejoignez une industrie d'excellence