

# Expert ou chef de projet en contrôle-commande

C1C25

Electronique, électrotechnique ou contrôle-commande - IR

## Spécialités

L'expert ou chef de projet en contrôle-commande peut être amené à se spécialiser dans une discipline de l'informatique industrielle (microcontrôleur, FPGA, automate, système de contrôle et d'acquisition), à prendre des responsabilités d'encadrement et à assurer la gestion de projets d'envergure, de plateformes ou de services.

## Mission

L'expert ou chef de projet en contrôle-commande conduit la conception, l'intégration et la validation de systèmes de contrôle mettant en œuvre l'acquisition, le traitement de l'information et le pilotage d'organes de commande.

## Activités principales

- Définir le projet avec les demandeurs et analyser la faisabilité de l'instrument.
- Concevoir le matériel et le logiciel de systèmes de type client/serveur ou maître/esclave.
- Conduire le projet de développement en coordonnant les différents types d'intervenants (management d'équipe, sous-traitance, ...)
- Garantir l'intégration des organes de contrôle-commande en assurant les communications entre éléments.
- Définir et garantir la stratégie de maintenance des outils de développement et les applications réalisées.
- Définir la stratégie de validation et de qualification du système.
- Définir les moyens de tests adaptés aux recettes fonctionnelles et aux validations de performances.
- Définir la stratégie de sûreté de fonctionnement et de tolérances aux pannes des systèmes.
- Organiser les revues de définition et d'avancement de projet, les points clés, intégrer les recommandations des groupes de revue.
- Gérer l'ensemble des ressources allouées à un service ou à un projet (humaines, financières, techniques et matérielles ...).
- Rédiger et négocier les contrats techniques et conventions de partenariat.

- S'assurer de la mise en place des procédures d'assurance qualité et d'assurance produit.
- Veiller au respect des règles d'hygiène et de sécurité
- Transférer ses connaissances et son savoir-faire.
- Participer à la valorisation des technologies du service et à la vie de laboratoire.
- Réaliser une veille technologique et une veille métier.
- Participer à un réseau professionnel.

## Compétences principales

### Connaissances

- Connaissance approfondie de la conception des systèmes complexes, des analyses de performances et des stratégies d'optimisation des architectures.
- Connaissance approfondie des techniques de détection de défauts, de diagnostic, de vérification.
- Connaissance approfondie des performances des composants programmables (FPGA, microcontrôleur, ...) et des architectures synchrone/asynchrone ou client/serveur.
- Connaissance générale des noyaux multitâches temps réel.
- Connaissance générale des contraintes de l'électronique embarquée (autonomie, communications, méthodes de maintenance).
- Connaissance générale des protocoles standards de communication
- Connaissance générale des techniques de l'ingénieur (optique, mécanique, thermique, physique ...).
- Connaissance générale en électronique et électrotechnique (moteurs, actionneurs ...)
- Connaissances des règles de compatibilité électromagnétique en conception et sur les équipements.
- Connaissance générale des règles et méthodes de l'assurance qualité logicielle.
- Connaissances des risques électriques et règles élémentaires de l'habilitation électrique
- Connaissance de l'organisation et du fonctionnement de l'établissement.

### Compétences opérationnelles

- Maîtriser les méthodes et les techniques de conception et de spécification de systèmes permettant de passer d'une grandeur physique à une grandeur électrique (capteur, conditionnement, acquisition de données et traitement du signal).

# Expert ou chef de projet en contrôle-commande

C1C25

Electronique, électrotechnique ou contrôle-commande - IR

- Maîtriser les techniques de génie logiciel et de l'analyse fonctionnelle.
- Maîtriser les techniques et langages de programmation et de description (C, C++, Python, VHDL, Verilog, ...).
- Maîtriser les outils de pilotage en instrumentation (Labview, Matlab, Visual Studio, ...).
- Maîtriser les automatismes (linéaire, échantillonnée, numérique)
- Maîtriser la mise en place de protocoles de communication
- Maîtriser les méthodes de gestion de projet et de développement (cycle en V, méthodes Agile, ...).
- Maîtriser les techniques de management d'équipe, de communication et d'animation de réunion
- Maîtriser les techniques de présentation écrite et orale.
- Anglais : compréhension orale et écrite niveau II ; expression orale et écrite niveau II

## Conditions particulières d'exercice

Dans le cadre des activités d'intégration et de test, l'agent peut être amené à se déplacer sur site, en France et à l'étranger.

## Formation professionnelle souhaitable

Une expérience dans le domaine de l'électronique et de l'informatique industrielle est requise.