



Ingénieur(e) R&D Systèmes



Intitulés Emplois :

Chargé(e) de Développement
Chargé(e) de R&D
Ingénieur(e) R&D Software
Ingénieur(e) R&D Electronique
Ingénieur(e) Etudes en électronique et systèmes embarqués

Mission générale

L'Ingénieur(e) R&D Systèmes travaille sur la conception d'études et de projets de développement impliquant le développement et la programmation des composants et systèmes intégrés au sein d'équipements/dispositifs, la mise en oeuvre des applications logicielles et des solutions électroniques le cas échéant la réalisation de campagnes d'essais, dans le respect de la réglementation et des règles QHSE.

Activités

- Présentation des résultats des études en interne et en externe.
- Si applicable: prise en compte des Bonnes Pratiques de Laboratoire dans la planification et réalisation de ses travaux.
- Contrôle de la cohérence des résultats des expériences au regard des hypothèses formulées.
- Elaboration d'un cahier des charges du projet de recherche avec l'aide du groupe pluridisciplinaire, définition d'un planning et d'un budget.
- Conception et réalisation d'expériences scientifiques/technologiques, de nouveaux produits et/ou solutions techniques.
- Amélioration de produits et solutions techniques existants.
- Réalisation des études, tests, simulations et, le cas échéant, création des prototypes, étude des défaillances et des dysfonctionnements éventuels.
- Observation, étude, analyse et exploitation des données et des résultats d'expériences.
- Rédaction des modes opératoires, procédures, hypothèses de recherche et modèles testés.
- Rédaction de rapports et publications d'études scientifiques/technologiques.
- Réalisation de la veille scientifique et/ou technique.
- Identification de nouvelles pistes scientifiques et techniques au cours des expériences.
- Conception et transmission de méthodes et résultats innovants susceptibles de valorisation au titre de la propriété industrielle.

Activités suite...

- Suivi et respect des planning et budgets validés.
- Définition des protocoles, des méthodes de recherche, de recueil et d'analyse de données, et des moyens nécessaires à la réalisation des expériences, et, le cas échéant, analyse préliminaire des risques en conception.

Activités éventuelles

- Supervision technique des activités sous traitées.
- Participation, le cas échéant, à la validation des phases d'essais, à l'homologation du produit sur le marché, à l'établissement des dossiers de marquage CE.
- Participation au développement complet (Hardware, logiciel, mécanique) de solutions dans le domaine du DIV.
- Création, évolution des électroniques embarquées.
- Développement de logiciels en maîtrisant les systèmes d'exploitation et les applications.

Accès au métier

Variétés de profils selon l'activité:
Bac+8 en biologie ou chimie: doctorat bénéficiant d'une spécialisation technique dans le domaine d'activité de l'entreprise.

Bac+5: DEA/Master en sciences de la vie, en biologie, en chimie.

Diplôme d'ingénieur biomédical, biomatériaux, électronique, informatique, systèmes.

Environnement de travail

Rattachement hiérarchique variable selon la taille, l'organisation et les activités de l'entreprise: au sein d'une unité de Recherche, d'un laboratoire de recherche, d'un Service R&D.

Compétences

Savoir

- Bien connaître les normes QHSE, l'environnement réglementaire de son secteur, les Bonnes Pratiques de Laboratoire
- Très bien connaître les bases scientifiques liées à son domaine de recherche : biologie, physico-chimie, biochimie, chimie analytique, microbiologie, virologie, immunologie, physiologie, culture cellulaire, pharmacologie, ingénierie du vivant (ex : génie génétique et protéique), génie des procédés, galénique, toxicologie et immuno-toxicologie, biométrie et statistiques, informatique, électronique, traitement du signal, systèmes, systèmes embarqués

Savoir-être

- Esprit d'observation, d'analyse et de synthèse
- Être force de proposition afin de détecter de nouvelles pistes de recherche, de rester à niveau et d'améliorer les techniques de recherche
- Sens des délais et du résultat afin d'évaluer et d'optimiser le temps et les moyens nécessaires pour la réalisation des différentes étapes des projets
- Savoir faire preuve de rigueur et méthode.

Savoir-faire

- Maîtriser les méthodologies de recherche applicables à son domaine
- Élaborer une méthodologie et des modes opératoires
- Analyser de manière critique et synthétiser les données et résultats obtenus, le cas échéant à l'aide de logiciels informatiques ou d'outils d'analyse
- Modéliser un système (vivant ou fabriqué)
- Choisir/construire les outils et méthodes en cohérence avec le projet de recherche
- Concevoir et mettre au point de nouvelles méthodes, modes opératoires, modèles ou techniques scientifiques
- Synthétiser et rédiger des informations sous forme de rapports, de fiches techniques, de procédures, de protocoles
- Identifier et diagnostiquer les dysfonctionnements et/ ou les anomalies et proposer des solutions pertinentes
- Comprendre les contraintes et les fonctionnalités bio-médicales attendues
- Maîtriser le travail en équipe multiculturelle, pluridisciplinaire et en réseaux
- Transmettre une information précise, en l'étayant sur des faits et données vérifiées
- Intégrer les contraintes réglementaires, budgétaires et les bonnes pratiques
- Maîtriser l'anglais courant - lecture, rédaction et communication de documents scientifiques, animation de réunions
- Maîtriser les techniques de gestion de projet et de coordination de prestataires

Secteurs d'activité

Dispositifs Médicaux et technologies médicales
Diagnostic in vitro

Mobilité Professionnelle

Evolution: Assureur qualité R&D, Ingénieur d'application, Responsable de Projet R&D, Formateur technique.

Vers d'autres familles professionnelles : Responsable contrôle qualité.

A plus long terme (avec formation complémentaire le cas échéant) : Responsable d'équipe de recherche, Responsable de laboratoire, Acheteur.

Tendances d'évolution

La fonction R&D a été soumise au même modèle de productivité que les autres fonctions des industries de santé. Une culture de la performance et de l'orientation « résultats » s'est imposée et les compétences ont évolué vers plus de gestion de projet (planification, suivi des livrables intermédiaires, anticipation des dérapages de calendrier et de coût...), intégrant également le suivi des ressources financières et humaines, de gestion de budget, ainsi que de gestion du risque. Un travail en collaboration étroite avec les équipes commerciales/ marketing et affaires réglementaires (intégrer les exigences réglementaires dès l'amont des projets de développement) est également nécessaire. Le renforcement des approches pluridisciplinaire et interdisciplinaire a également introduit une tendance au décloisonnement des équipes et des spécialités, ce qui nécessite le partage et le transfert de compétences entre équipes R&D, ainsi qu'une collaboration transverse plus forte. Les activités de R&D se réalisent par ailleurs de plus en plus en collaboration avec des partenaires extérieurs: start-up biotech, laboratoires universitaires, prestataires... Les équipes doivent plus que jamais apprendre à travailler en réseau et à l'international, développer un langage commun et savoir travailler avec des salariés issus de tous types d'environnements, de cultures et de pratiques différentes (startup, universités, hôpitaux, acteurs publics, prescripteurs, patients...). Ce nouveau contexte nécessite de développer son leadership, sa capacité à expliquer et à défendre un point de vue face à une diversité d'interlocuteurs, à travailler en mode collaboratif.