



Ingénieur / Ingénieure recherche et développement R&D en agroéquipement

L'ingénieur recherche et développement (R&D) en agroéquipement imagine le tracteur et les machines de demain, les drones ou les robots qui assisteront les exploitants agricoles ou forestiers, sans perdre de vue le rendement et le respect de l'environnement.

SOMMAIRE

[Le métier](#)

[Compétences requises](#)

[Où l'exercer ?](#)

[Les études](#)

[Emploi et secteur](#)

[Salaire du débutant](#)

[Pour aller plus loin](#)

Niveau minimum d'accès : **bac + 5**

Statut : **Statut salarié**

Secteurs professionnels : Agroéquipement, Mécanique

Centres d'intérêt : J'aime organiser, gérer, Je me passionne pour les nouvelles technologies



© Alain Potignon/Onisep

Le métier

Cahier des charges technique

À la demande du service marketing qui lui fait notamment part des besoins des utilisateurs, du marché, de la concurrence... l'ingénieur recherche et développement (R&D) imagine une nouvelle fonction, une amélioration pour une machine ou une pièce... ou un tout nouvel équipement. Il rédige un cahier des charges technique qui guidera sa démarche. De manière générale, il accompagne et/ou anticipe les changements du secteur agricole, rural et forestier, dans le sens de la compétitivité internationale et du respect de l'environnement, sans perdre de vue sûreté, coûts et délais.

Équipe projet

Il intègre une équipe projet spécifique à chaque travail et se lance dans une étude de plusieurs mois, qui va déboucher sur la création d'un prototype. Il réalise des études, essentiellement sur ordinateur, mais peut aussi rencontrer l'utilisateur dans son environnement professionnel (champs, bergeries, forêts, etc.). Il effectue des calculs sur la résistance des matériaux, conçoit des circuits ou des cartes électroniques, par exemple.

Jusqu'à la production

L'ingénieur R&D suit les essais sur le prototype et fait les adaptations nécessaires. Il travaille avec le service méthodes pour la préparation de la fabrication industrielle, ce qui nécessite parfois de créer des machines de production ou d'adapter les dispositifs existants.

Compétences requises

Une dominante technique

Un bagage technique à dominante mécanique est la base de l'ingénieur recherche développement (R&D) en agroéquipement. Dans une grosse équipe, il pourra parfois être spécialisé en hydraulique, plasturgie, électronique, etc. En outre, il maîtrise les outils informatiques et numériques, les logiciels, qui font en général partie de sa trousse à outils.

De l'aisance, même en anglais

L'ingénieur R&D s'exprime avec aisance, il sait expliquer ses idées, argumenter et convaincre, à l'écrit comme oralement, et de plus en plus souvent en anglais. Il doit être capable de communiquer aussi bien avec l'utilisateur (dont il comprend les contraintes et les besoins) qu'avec les équipes de marketing ou de production.

Adaptable et créatif

Il sait travailler en équipe et s'adapter à de nouveaux défis, de nouveaux collègues, de nouvelles exigences. Il reste informé des avancées technologiques dans son domaine et garde un oeil sur la concurrence. Curiosité, rigueur et créativité lui sont également indispensables.

Où l'exercer ?

Des équipes différentes

L'ingénieur recherche et développement (R&D) travaille en équipe projet souvent pluridisciplinaire, puisque les agroéquipements font appel à l'électronique, l'hydraulique, la mécanique, la plasturgie, l'agronomie ou la chimie (pour ce qui concerne les produits phytosanitaires, par exemple). Une équipe est constituée pour chaque projet et peut inclure des prestataires extérieurs. Elle peut aussi avoir une envergure internationale dans les grandes entreprises.

Du dessin à l'atelier

L'ingénieur R&D travaille à sa table, en conception assistée par ordinateur (CAO), généralement à l'aide de logiciels. Pour autant, il n'est pas déconnecté de l'utilisateur et de la fabrication, contrairement à son homologue de l'industrie automobile, par exemple. Il collabore étroitement avec le prototypiste, qui réalise la première version de son invention. L'ingénieur R&D en agroéquipement doit se soucier de la faisabilité de son innovation et accompagner les méthodes, ainsi que les outils nécessaires à sa fabrication.

Créativité contrôlée

S'il est encouragé à être créatif, l'ingénieur R&D doit tout de même respecter des coûts et des délais. Son travail vise à développer des équipements précis et sûrs qui font gagner du temps aux exploitants, tout en leur apportant plus de confort. Beaucoup de critères à respecter !

Les études

La plupart des ingénieurs recherche et développement (R&D) en agroéquipement sortent d'une école d'ingénieurs. Toutefois, les titulaires d'un BTS dotés d'une bonne

expérience peuvent également postuler.

Après le bac

De bac + 2 (BTS conception des produits industriels, CPI) à bac + 5 (diplôme d'ingénieur généraliste ou à dominante mécanique ou électronique).

bac + 5

- [Diplôme d'ingénieur de l'École centrale de Lyon](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'École centrale de Marseille](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'École centrale d'électronique](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure d'ingénieurs Sud Alsace de l'université de Mulhouse spécialité mécanique](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique universitaire de l'université de Montpellier spécialité mécanique](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'Institut Agro Dijon de l'Institut national d'enseignement supérieur pour l'agri spécialité agronomie](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Lyon spécialité génie mécanique](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Rouen spécialité mécanique](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Toulouse spécialité génie mécanique](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'Institut Polytechnique UniLaSalle spécialité agronomie et agro-industries](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'Institut supérieur de mécanique de Paris](#)
- [Diplôme d'ingénieur d'ECAM LaSalle spécialité génie industriel et mécanique en partenariat avec l'ITII Lyon](#)
- [Diplôme d'ingénieur ITEEM de Centrale Lille Institut](#)

Emploi et secteur

De la *start-up* au groupe international

L'agriculture est en pleine mutation : on revient à des parcelles plus petites, on replante des haies, on réduit l'usage des pesticides. Les agroéquipements doivent s'adapter et font les beaux jours de la recherche développement (R&D). Depuis les gros constructeurs, qui doivent se démarquer de la concurrence, jusqu'aux *start-up* pointues qui développent les drones et autres petits robots pour assister les agriculteurs ou les maraîchers, tous ont besoin d'ingénieurs R&D. Ces derniers ont plus ou moins de responsabilités selon les employeurs.

Débutants acceptés

Si les postes en R&D sont traditionnellement réservés aux ingénieurs, possédant une première expérience, certaines entreprises, devant la difficulté à recruter les bons

profils, se tournent vers des débutants, et même des techniciens passés par le service après-vente, une excellente école pour maîtriser la technique et connaître les produits.

Un expert recherché

Un ingénieur R&D qui a acquis de l'expérience peut, par exemple, évoluer vers un poste de responsable de projet, de chef de produit technique ou encore de consultant. En fonction de sa spécialité et des projets sur lesquels il a travaillé, il peut même envisager de changer de secteur (automobile ou travaux publics essentiellement).

Secteur

Agroéquipement

Mécanique

Salaire du débutant

Variable en fonction du lieu d'exercice et du type d'entreprise .

Pour aller plus loin

Sur le web

[Site de l'Association pour la promotion des métiers et des formations en agroéquipement](#) ↗

Centres d'intérêt

[l'aime organiser, gérer](#) →

[Je me passionne pour les nouvelles technologies](#) →

Autres métiers à découvrir

Formateur technique en
agroéquipement

Technicien prototypiste en
agroéquipement

Technicien démonstrateur en matériel agricole

Technicien en mécanique

Technicien de maintenance des matériels agricoles ou d'espaces verts