

DANS MON JOB

INGÉNIEUR EN ROBOTIQUE

« *L'ingénieur en robotique donne vie à un objet et en comprend la subtilité technique.* » - Nicolas

le métier

Derrière chaque robot se cache un ingénieur.

De la **conception globale de l'architecture au pilotage du moteur, à la maquette sur table, à l'intégration des logiciels...** l'ingénieur en robotique avance par étape dans son travail. Après avoir réalisé un prototype, il effectue une série de tests pour valider le produit et participe parfois à son développement en pré-série.

Les robots qu'il conçoit font appel à des **technologies de pointe (mécanique, électrotechnique, électronique, automatique, informatique, vision numérique...)** pour être utilisés dans différents contextes. Par exemple, des exosquelettes soulageront des professionnels portant des charges lourdes, des soldats au combat ou des personnes en situation de handicap. Des RMA (robots mobiles autonomes) aideront des soldats à déminer des sites, ou des entreprises de logistique à gérer stocks de palettes de marchandises. Il peut aussi créer des robots ludiques, pour les jeux de société par exemple.

L'ingénieur en robotique est impliqué dans des projets à long terme. Il sait **travailler en équipe et possède de réelles qualités relationnelles** pour gérer, par exemple, le fonctionnement d'un laboratoire de recherche et développement, ou diriger et animer les équipes impliquées dans la réalisation du projet.

De solides **connaissances en mathématiques, informatique** (logiciels de conception et fabrication assistée par ordinateur), mécanique, électronique, électrotechnique, hydraulique, pneumatique... sont également nécessaires à l'ingénieur en robotique. À lui aussi de se tenir au courant des nouvelles inventions et de se montrer créatif. Chaque étape de son travail demande des compétences particulières : soudure, réalisation de schéma électronique, programmation, codage et débogage de l'algorithme, etc.

rémunération

Un ingénieur débutant perçoit un salaire moyen de **2 438 euros brut par mois** selon l'Onisep.

Exemples de formations publiques

L'accès au métier se fait avec un bac + 5 : master mention automatique, robotique ; électronique, énergie électrique, automatique; ingénierie des systèmes complexes... ou diplôme d'ingénieur en robotique. Un doctorat (bac + 8) est nécessaire pour devenir enseignant-chercheur.

BAC + 5

- École Central Electronique -diplôme d'ingénieur. Deux campus en France : Lyon et Paris
<https://www.onisep.fr/ressources/univers-formation/formations/post-bac/diplome-d-ingenieur-de-l-ecole-centrale-d-electronique>
- École d'ingénieurs de l'université de Caen spécialité génie industriel - Campus de site de Cherbourg-en-Cotentin (50)
<https://www.onisep.fr/ressources/structures-enseignement/normandie/manche/ecole-d-ingenieurs-de-l-universite-de-caen-site-de-cherbourg-en-cotentin-universite-de-caen-normandie/diplome-d-ingenieur-de-l-ecole-d-ingenieurs-de-l-universite-de-caen-specialite-genie-industriel>

- École nationale supérieure de l'électronique et de ses applications - Cergy (95) - Diplôme d'ingénieur

<https://www.onisep.fr/ressources/univers-formation/formations/post-bac/diplome-d-ingenieur-de-l-ecole-nationale-superieure-de-l-electronique-et-de-ses-applications>

- École nationale supérieure de techniques avancées Bretagne - Brest (29) - Diplôme d'ingénieur

<https://www.onisep.fr/ressources/univers-formation/formations/post-bac/diplome-d-ingenieur-de-l-ecole-nationale-superieure-de-techniques-avancees-bretagne>

- École nationale supérieure d'ingénieurs Sud Alsace de l'université de Mulhouse (68) - Diplôme d'ingénieur spécialité automatique et systèmes embarqués (ENSISA)

<https://www.onisep.fr/ressources/univers-formation/formations/post-bac/diplome-d-ingenieur-de-l-ecole-nationale-superieure-d-ingenieurs-sud-alsace-de-l-universite-de-mulhouse-specialite-automatique-et-systemes-embarques>

- École polytechnique universitaire d'Angers de l'université d'Angers (49) - Diplôme d'ingénieur spécialité automatique et informatique

<https://www.onisep.fr/ressources/univers-formation/formations/post-bac/diplome-d-ingenieur-de-l-ecole-polytechnique-universitaire-d-angers-de-l-universite-d-angers-specialite-automatique-et-informatique>

- École polytechnique universitaire de l'université Sorbonne Université (Polytech) - Paris - Diplôme d'ingénieur spécialité robotique

<https://www.onisep.fr/ressources/univers-formation/formations/post-bac/diplome-d-ingenieur-de-l-ecole-polytechnique-universitaire-de-l-universite-sorbonne-universite-specialite-robotique>

- Master mention automatique, robotique. Diplômes proposés par 9 établissements en France en 2024 : à l'école centrale de Nates (44), au département composante mécanique, Université Claude Bernard - Lyon 1 (69), à l'école universitaire de physique et d'ingénierie, Université Clermont Auvergne à Aubière (63), à l'école nationale supérieure de techniques avancées Bretagne à Brest (29), à l'école polytechnique universitaire de l'université d'Orléans (45), à l'école nationale supérieure de mécanique et des microtechniques à Besançon (25), à l'UFR d'ingénierie de l'université de la Sorbonne à Paris (75), à l'UFR de sciences et techniques de l'université d'Orléans (45) et celle de Besançon (63).

<https://www.onisep.fr/ressources/univers-formation/formations/post-bac/master-mention-automatique-robotique>

Exemples de formations privées

- La majeure mécatronique de l'ESME (Paris, Lille...). Accessible à partir de la quatrième année. 35 250 euros les 3 ans en 2024.

<https://www.esme.fr/formation-ingenieur/ingenieur-robotique-mecatronique/>

- Le Master réseaux, objets connectés et robotique de prototypage de l'école d'informatique et de robotique (IMERIR) à Perpignan. Conditions d'accès : Bac +3 ou Bac +4 (informatique, électronique ou robotique). La formation est gratuite en cycle apprentissage ou en contrat de professionnalisation.

<https://www.imerir.com/diplomes/master-reseaux-iot-robotique/>

Fiche réalisée en collaboration avec l'Onisep