

Les métiers de la robotique



© Gorodenkoff / iStock

Les robots sont aujourd'hui de plus en plus présents dans l'industrie mais aussi dans notre quotidien. Leur conception et leur réalisation font appel à des technologies complexes associant mécanique, informatique, électricité et électronique. Pour accompagner cet essor, le secteur recrute des technicien-ne-s et ingénieur-e-s aux profils scientifiques et techniques.

LA ROBOTIQUE EN PLEIN DÉVELOPPEMENT



**SECTEUR
qui recrute**

11% de croissance annuelle

Source : Sympop

DE MULTIPLES APPLICATIONS



- Automobile
- Électronique
- Agriculture
- Service à la personne

Bac + 2 minimum



Diplôme

De multiples compétences recherchées :

- Informatique industrielle
 - Automatismes
- Mécanique et mécatronique
 - Électrotechnique

Secteur et emploi

Des applications de plus en plus étendues

L'utilisation de robots se développe de plus en plus, en premier lieu dans l'industrie mais pas seulement, impliquant de nouveaux besoins en termes de compétences.

■ Robots ou cobots

Les robots sont des dispositifs mécatroniques (alliant mécanique, électricité et informatique) permettant de réaliser une ou plusieurs tâches de manière autonome. Lorsqu'ils permettent d'interagir ou de collaborer avec l'homme, on parle de cobots.

plasturgie, agroalimentaire, chimie, biotechnologies...) ou elle constitue un marché en croissance. Usinage, assemblage, conditionnement, les robots sont utilisés pour de multiples tâches grâce à leurs bras mécanisés et poly-articulés. Ils permettent de réduire les coûts de main-d'œuvre tout en améliorant la qualité, le rendement et la flexibilité de la production ainsi que la sécurité au travail.

■ Dans l'industrie...

La robotique est principalement développée dans le secteur industriel (automobile, électrique, électronique,

Avec plus de 42 000 robots installés (ce qui représente 177 robots pour 10 000 salariés), la France occupait en 2019 le 8^e rang mondial et le 3^e rang en Europe. Grâce aux initiatives gouvernementales (100 millions d'euros

d'aide pour la robotique dans le cadre du plan France Robots Initiatives), la France a su s'imposer dans le domaine de la robotique industrielle. Si la crise sanitaire a entraîné une forte contraction des ventes, cette baisse ne devrait être que transitoire et le taux de croissance moyen annuel de la robotique industrielle devrait recouvrer rapidement son rythme de croisière (11 % par an).

■ ... et de nombreux autres secteurs

Les robots sont aussi utilisés dans l'agriculture, l'exploration spatiale, la défense, la santé (chirurgie, exosquelette), l'éducation, l'assistance à la personne...

C'est dans les services et l'assistance à la personne que les progrès sont actuellement les spectaculaires et les plus rapides (assistance à la personne en perte d'autonomie ou en situation de handicap, robots domestiques, robots de surveillance ou de gardiennage).

Robots mobiles (drones), robots domestiques (pour les tâches ménagères), humanoïdes (loisirs, accueil...), les robots de services peuvent avoir des formes très diverses.

■ De bonnes perspectives d'emploi

La robotique compte aujourd'hui environ 10000 salariés. Avec les avancées technologiques (intelligence artificielle, objets connectés, robots collaboratifs...), les métiers évoluent et de nouvelles compétences sont attendues à tous les niveaux.

Les techniciens qui assurent l'intégration et la maintenance de solutions robotisées (réglages, programmation) sont très recherchés. Les ingénieurs sont également très demandés et ce d'autant plus que les applications de la robotique s'étendent. Associés à des équipes polyvalentes, ils sont souvent spécialisés dans un champ technologique ou un logiciel particulier.

Laboratoires de recherche, constructeurs, intégrateurs, bureaux d'études et d'ingénierie, entreprises industrielles, start-up, les opportunités d'emplois sont étendues.

■ Profils recherchés

Les métiers de la robotique nécessitent des profils techniques (bac + 2 minimum), associant idéalement plusieurs domaines de compétences.

De très nombreuses formations (génie et informatique industrielle, automatisme et robotique, mécanique et mécatronique, électronique et électrotechnique...) conduisent à ces métiers. Par ailleurs, des formations dédiées ont été mises en place pour répondre aux besoins des constructeurs et intégrateurs.

Avec le développement des cobots, de nouvelles compétences en sciences cognitives, en neurosciences sont attendues pour l'ingénierie. En effet, pour concevoir ces robots collaboratifs, il faut étudier le fonctionnement du corps humain et son interaction avec l'environnement (analyse des mouvements, détection des perceptions et émotions...).

■ Qualités requises

Les métiers de la robotique demandent un esprit d'analyse, le goût du travail en équipe et une attirance pour l'innovation. Il faut à la fois une grande maîtrise technique (mécanique, électronique et mécatronique) mais aussi être très à l'aise avec les différents outils informatiques spécifiques à la robotique.

Face à la complexité des solutions, il faut savoir faire preuve d'analyse mais aussi de rigueur et de pédagogie pour communiquer sur ses travaux et interventions auprès d'interlocuteurs qui n'ont pas toujours le même niveau de connaissances.

L'essentiel des documents étant rédigé en anglais dans ce secteur, il est impératif de bien maîtriser l'anglais technique.

À LIRE AUSSI

Les métiers de l'industrie n° 2.81

Les études d'ingénieur-e n° 2.813

Les métiers de l'électronique et de la robotique: bac et études supérieures n° 2.8832

Les métiers de l'informatique n° 2.884

Concevoir et intégrer les robots

Les métiers de la robotique recrutent technicien-ne-s et ingénieur-e-s pour développer, installer et programmer les robots.

■ Ingénieur-e en cobotique

Les ingénieurs en cobotique conçoivent des robots collaboratifs. Ces machines intelligentes sont aujourd'hui prioritairement utilisées dans l'industrie (aéronautique, automobile...) pour assister les personnels à tous les niveaux : techniciens, opérateurs, responsables de production. Mais la cobotique se développe aussi dans le domaine de la santé et de la chirurgie avec des systèmes permettant de préparer des interventions ou de simuler des gestes opératoires ainsi que dans l'armée.

À la différence d'un robot qui peut fonctionner seul, le cobot agit uniquement en étant piloté par l'homme (robot collaboratif). C'est l'ingénieur en cobotique qui est chargé de concevoir cette technologie.

Salaire brut mensuel débutant : entre 2 500 et 3 000 €.

Formation : diplôme d'ingénieur spécialités robotique, automatisme, génie industriel, mécanique + expérience en R&D automatisme robotique ; doctorat.

permettront au robot de fonctionner. Dans l'industrie, il peut être généraliste et travailler à la fois à la conception mécanique du robot, sa programmation, sa mise au point ou encore son entretien. Après la conception et la réalisation du prototype, il effectue une série de tests pour valider le produit.

Salaire brut mensuel débutant : 3 200 €.

Formation : master mention automatique, robotique, électronique, énergie électrique ; ingénierie des systèmes complexes ; diplôme d'ingénieur.

■ Automaticien-ne

Conditionner des marchandises, assembler les voitures, préparer des commandes... les machines automatiques sont partout. L'automaticien a pour mission d'assurer le bon fonctionnement de ces équipements automatiques sur les sites de production. Il doit aussi entretenir les différents dispositifs pilotés par ces automates. Il est amené à se déplacer souvent car il travaille généralement sur plusieurs sites de production.

Salaire brut mensuel débutant : de 1 600 à 1 800 €.

Formation : BTS conception et réalisation de systèmes automatiques, BTS contrôle industriel et régulation automatique, BTS électrotechnique, BUT génie électrique et informatique industrielle, BUT génie industriel et maintenance, BUT génie mécanique et productique, BTS maintenance des systèmes, BTS systèmes numériques, licence pro, titre professionnel technicien supérieur en automatisme et informatique industrielle

■ Roboticien-ne

Le roboticien conçoit des prototypes d'appareils (robots) utilisant des technologies de pointe (en mécanique, électricité, automatique, électronique, informatique, vision numérique...). On trouve ces prototypes dans l'industrie, les hôpitaux, l'armée, la construction automobile, où ils exécutent des tâches rapides et répétitives (robots manipulateurs), ou auprès des particuliers, personnes handicapées par exemple, qu'ils aident grâce à des bras manipulateurs.

Le roboticien a un cahier des charges du produit à réaliser. À lui de trouver les solutions technologiques qui

Témoignage

Sophie P, étudiante en école d'ingénieurs et membre d'un club de robotique

La robotique allie l'électronique, la mécanique, l'automatisme et la programmation. Il faut donc être un peu touche-à-tout et aimer bricoler. Lorsqu'il y a un problème, la capacité à être logique et à rester patient en reprenant minutieusement tout ce qui peut être source d'erreur est essentielle. Il ne faut pas hésiter à commencer à bricoler chez soi, il existe des kits de robotique et beaucoup de tutos sur Internet. Il y a aussi les fablabs, des lieux ouverts au public qui donnent accès à de nombreux matériels ou permettent de se retrouver entre passionnés.

■ Mécatronicien·ne

Mécatronicien est un métier au carrefour de plusieurs disciplines : mécanique, électronique et informatique. L'objectif est de créer des ensembles automatisés miniaturisés pour améliorer les compétences de tous types d'équipements.

Au quotidien, il faut assurer le lien entre les équipes spécialisées dans la mécanique et l'électronique, régler des machines composées d'éléments mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, électriques et électroniques, mettre en service des installations de production automatisée et des systèmes de commande, identifier les pannes, assurer une veille technologique...

Cela suppose des compétences variées dont la maîtrise de logiciels de conception et de dessin assistés par ordinateur, l'utilisation de logiciels de gestion intégrée, la maîtrise des normes qualité et de l'anglais technique.

Autre appellation : ingénieur mécatronique.

Salaire brut mensuel débutant : de 2 500 € à 3 000 €.

Formation : master en mécatronique ; diplôme d'école d'ingénieurs spécialisée en mécanique.

■ Technicien·ne en robotique

Il participe à la conception de robots ainsi qu'à l'installation, la maintenance et le dépannage des solutions robotisées. Dans un bureau d'études ou chez un intégrateur, il travaille en collaboration avec les ingénieurs en robotique et les automaticiens. Il participe à l'analyse fonctionnelle et à la programmation d'installations automatisées, aux essais et à la mise en service ainsi qu'à l'amélioration des installations industrielles. Sur site de production, il assure la maintenance préventive et corrective, les réglages.

Salaire brut mensuel débutant : 2 500 €.

Formation : bac + 2/3 en électrotechnique, génie électrique, informatique industrielle, licence pro robotique.

■ Intégrateur·se robotique

L'intégrateur réalise l'étude, l'intégration et la mise au point de solutions robotisées sur des process de fabrication existants ou en développement. Il est en charge de l'avant-projet, c'est-à-dire de l'étude technique et de la réalisation du cahier des charges, de la programmation.

Le chargé d'intégration en robotique prend ensuite en charge l'installation, le suivi des sous-traitants, les contrôles, des plans de formation des utilisateurs et de la maintenance.

Autre appellation : chargé-e d'intégration en robotique industrielle

Salaire brut mensuel débutant : 2 500 €.

Formation : BTS conception et réalisation de systèmes automatiques, BTS contrôle industriel et régulation automatique, BUT génie électrique et informatique industrielle, BUT génie mécanique et productique, licence pro automatique et informatique, licence pro électricité et électronique, CQPM chargé d'intégration en robotique industrielle.

■ Ingénieur·e automaticien·ne

Chef de projet, l'ingénieur automaticien conçoit et met en route des solutions automatisées. À partir de l'analyse des besoins du client, il définit et propose des choix techniques (cahier des charges, budget, type de matériels...). Il assure ensuite le suivi de fabrication et les tests de contrôle ainsi que le déploiement sur le site du client.

Autre appellation : ingénieur en informatique industrielle

Salaire brut mensuel débutant : 2 800 €

Formation : diplôme d'ingénieur ; master EEA, électrotechnique, informatique industrielle, génie des systèmes industriels

POUR EN SAVOIR PLUS

Pour plus d'infos sur le secteur, l'emploi et le métier d'ambulancier, consultez notre sélection de sites internet.
Voir liste 1 du carnet d'adresses.

Études et diplômes

BTS, BUT et licence pro

Les formations à bac + 2 (BTS) ou à bac + 3 (BUT, licence pro) en génie mécanique, en contrôle industriel et en systèmes automatiques permettent de s'insérer rapidement sur le marché du travail et d'obtenir un poste de technicien supérieur en robotique.

■ Quel bac choisir ?

Pour accéder aux métiers de la robotique, un BTS, un BUT ou une mention complémentaire sont requis au minimum. L'accès à ces formations se fait à partir d'un bac général à dominante scientifique, un bac techno STI2D ou un bac pro du secteur industriel sous conditions d'avoir un bon dossier.

> Cf. dossiers *Les bacs professionnels n°1.434*; *Les bacs technologiques n°1.435* ; *Le bac général n°1.34*.

■ BTS

Le BTS (brevet de technicien supérieur) se prépare en 2 ans après le bac en lycée public ou privé ou en alternance. La scolarité comprend des cours généralistes, technologiques et pratiques (stages). L'accent est mis sur la professionnalisation pour former des techniciens supérieurs rapidement opérationnels en entreprise. Poursuite d'études possible avec un bon dossier, notamment en licence professionnelle.

BTS contrôle industriel et régulation automatique (CIRA)

Accès : Après un bac pro industriel en génie des procédés ou dans le domaine de l'électricité; un bac STI2D ou STL; un bac général à orientation scientifique.

Objectifs : Ce BTS forme des spécialistes des procédés et des systèmes automatisés mis en œuvre en chimie, pétrochimie, agroalimentaire...

Contenu : Enseignements généraux, techniques et professionnels: instrumentation, régulation, automatisme et logique...

Débouchés : Le titulaire de ce BTS exerce dans tous types d'entreprises industrielles de haute technologie: nucléaire, énergie, chimie/pétrole, agroalimentaire, aéronautique et spatiale, navale et ferroviaire, BTP... Ses activités sont orientées vers le bureau d'études, l'installation et la mise en service, la maintenance et la conduite systèmes.

> Cf. dossier *Les métiers de l'industrie n°2.81*.

BTS conception et réalisation de systèmes automatiques (CRSA)

Accès : Après un bac pro dans le domaine de la maintenance ou de l'électricité, un bac STI2D, un bac général à orientation scientifique.

Objectifs : Ce BTS forme des techniciens qui interviennent dans de nombreuses activités du cycle de vie technique d'un système, de sa conception à son amélioration continue.

Contenu : Enseignement généraux, techniques et professionnels: conception des systèmes automatisés, conduite et réalisation d'un projet, production, gestion technique et économique d'une affaire...

Débouchés : Le titulaire de ce BTS exerce le métier d'agent-e de maîtrise dans des entreprises qui conçoivent, réalisent ou exploitent des systèmes automatiques.

> Cf. dossier *Les métiers de l'industrie n°2.81*.

Autres BTS

D'autres BTS permettent aussi de travailler dans le domaine de la robotique

BTS électrotechnique

> Cf. dossier *Les métiers de l'électronique et de la robotique: bac et études supérieures n°2.8832*.

BTS maintenance des systèmes (MS)

> Cf. dossier *Les métiers de la maintenance n°2.814*.

BTS assistance technique d'ingénieur (ATI)

> Cf. dossier *Les études d'ingénieur-e n°2.813*.

BTS conception des produits industriels (CPI)

> Cf. dossier *Les métiers de l'industrie n°2.81*.

■ BUT

Réforme : Le BUT est proposé à partir de la rentrée 2021 suite à la réforme des DUT.

Le BUT (bachelor universitaire de technologie) se prépare en 3 ans après le bac dans un IUT (institut univer-

sitaire de technologie) rattaché à une université. Il est reconnu au grade de licence (bac + 3). La formation alterne cours théoriques et enseignements pratiques dispensés par des professionnels, ainsi que 22 à 26 semaines de stage. Le DUT (diplôme universitaire de technologie) reste accessible en certification intermédiaire, à l'issue des 2 premières années de formation du BUT. À savoir: le ministère souhaite que les bacheliers technologiques représentent 50 % des nouveaux entrants en BUT.

BUT génie électrique et informatique industrielle (GEII)

Réforme : Le BUT est proposé à partir de la rentrée 2021 suite à la réforme des DUT.

Accès : Après un bac général à orientation scientifique, un bac technologique STI2D.

Objectifs: Ce BUT forme des spécialistes de l'électricité, de l'électronique et de l'informatique industrielle. Il propose 3 parcours: électricité et maîtrise de l'énergie; automatisme et informatique industrielle; électronique et systèmes embarqués.

Contenu: La formation est axée sur le génie électrique et l'informatique des systèmes industriels. Elle comprend un stage.

Débouchés: Le titulaire de ce BUT occupe des fonctions d'électrotechnicien, d'automaticien. Il réalise des études, des contrôles qualité ou encore participe à l'organisation, la fabrication, la maintenance et la vente d'équipements ou de systèmes de haute technologie. Il travaille dans les industries électriques et électroniques, les appareillages et instrumentation, la production et le transport d'énergie, les télécommunications, l'aéronautique et espace, la santé, les transports, l'agroalimentaire et l'agro-industrie, les industries de transformation et manufacturières.

> Voir liste 2 du carnet d'adresses.

BUT génie mécanique et productique (GMP)

Réforme : Le BUT est proposé à partir de la rentrée 2021 suite à la réforme des DUT.

Accès : Après un bac général à orientation scientifique, un bac technologique STI2D, un bac pro avec un bon dossier.

Objectifs: Ce BUT forme des généralistes de la mécanique capables d'optimiser les choix techniques, scientifiques, économiques et humains en tenant compte des impératifs de qualité, de compétitivité, de maintenance et de sécurité. Il propose 5 parcours: innovation pour l'industrie; chargé d'affaires industrielles; management des process industriel; simulation numérique

et réalité virtuelle; conception et production durable.

Contenu: La formation est axée sur l'ingénierie mécanique en conception de produits, production, méthodes, métrologie, sciences des matériaux, mécanique, mathématiques-statistiques... Elle inclut aussi un stage.

Débouchés: Le titulaire de ce BUT peut exercer dans de nombreux secteurs d'activité: aéronautique, automobile, électroménager, sports et loisirs, transports, environnement, énergétique... Selon la taille de l'entreprise, il occupe les fonctions de technicien méthode, technicien contrôle, technicien qualité, technicien production, technicien en automatismes, technico-commercial.

> Voir liste 3 du carnet d'adresses.

BUT génie industriel et maintenance (GIM)

Réforme : Le BUT est proposé à partir de la rentrée 2021 suite à la réforme des DUT.

Ce BUT forme des professionnels de la maintenance des équipements et de l'amélioration des systèmes industriels. Ils assurent le fonctionnement, la réparation et la maintenance d'une unité de production industrielle pluritechnique. Ils exercent aussi des fonctions de gestion (planification des tâches, évaluation des coûts...) et d'animation (information, conseil et coordination des équipes). Il propose 2 parcours: ingénierie des systèmes pluritechniques; management, méthodes, maintenance innovante.

> Cf. dossier Les métiers de l'industrie n°2.81.

■ Prépa ATS ingénierie industrielle

Après un BTS ou un BUT scientifique ou technique, il est possible d'intégrer une classe préparatoire en 1 an pour préparer son entrée en école d'ingénieurs.

Les cours de la prépa ATS (adaptation technicien supérieur) ingénierie industrielle permettent de se remettre au niveau des prépas « classiques » en faisant la part belle aux maths (algèbre linéaire et géométrie) et à la physique (mécanique du point et des fluides, électromagnétisme, thermodynamique). S'ajoutent des sciences industrielles, du français, de la philosophie et des langues vivantes.

■ Licence professionnelle

Contrairement à la licence « classique », la licence pro vise une insertion professionnelle rapide. Elle permet d'acquérir une spécialisation ou une compétence complémentaire par rapport à un précédent cursus. La formation articule enseignements théoriques et pratiques

avec des stages. Préparation en 1 an après un bac + 2.

Pour la robotique, les licences professionnelles les plus adaptées sont la licence pro métiers de l'industrie : mécatronique, robotique et la licence pro systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle.

> Voir liste 5 du carnet d'adresses.

PENSEZ À L'ALTERNANCE

L'alternance est un bon moyen de décrocher un diplôme, d'acquérir une première expérience professionnelle et de financer ses études. La plupart des diplômes peuvent se préparer via un contrat d'apprentissage ou un contrat de professionnalisation, à condition d'avoir signé un contrat de travail avec un employeur.

Cf. dossier Alternance et apprentissage n°1.42.

■ Autres diplômes bac + 3 (N3)

D'autres diplômes de niveau bac + 3 existent également :

- bachelor robotique + titre professionnel TSAII technicien supérieur en automatisme et informatique industrielle

> Voir liste 8 du carnet d'adresses.

- CQPM chargé d'intégration en robotique

> Voir liste 9 du carnet d'adresses.

Master et diplôme d'ingénieur

Si vous envisagez des travaux d'ingénierie ou de conception de solutions robotisées, visez un bac + 5.

■ Licence

Proposée à l'université, la licence mène à un niveau bac + 3. Elle combine enseignements théoriques en cours magistraux et enseignements appliqués en travaux pratiques ou dirigés en petits groupes. Les 2 premières années (L1 et L2) proposent généralement une approche généraliste, la 3^e année (L3) étant dédiée à la spécialisation.

La licence classique ne vise pas l'insertion professionnelle mais une poursuite d'études à l'université ou en grande école.

Pour la robotique, les licences les plus adaptées sont les licences EEA (électronique, énergie électronique, automatique), mécanique, informatique. Certaines proposent des spécialisations en robotique : licence informatique et prototypage (Imerir Champagne).

> Voir liste 4 du carnet d'adresses.

Pour la robotique, les masters les plus adaptés sont les masters EEA (électronique, énergie électrique, automatique), automatique et robotique.

> Voir liste 6 du carnet d'adresses.

■ IMERIR Perpignan

L'Institut méditerranéen d'études et de recherche en informatique et robotique prépare aux métiers de la robotique, de l'IA, de la cybersécurité, du numérique, de l'internet des objets.

En robotique, l'IMERIR propose une licence informatique spécialité robotique de prototypage (bac + 3) et un titre reconnu par l'État manager de systèmes informatique et robotique (bac + 5) en formation initiale ou en alternance.

www.imerir.com

> Voir liste 8 du carnet d'adresses.

■ Master

Le master se prépare en 2 ans après une licence. On désigne par M1 et M2 les 2 années successives menant au master complet. Le master comporte des parcours à finalité professionnelle, à finalité recherche ou indifférenciée. L'accès en M1 se fait sur dossier. Quelques filières, définies par décret, sélectionnent leurs étudiants à l'entrée en M2.

MASTÈRES SPÉCIALISÉS

C'est une formation complémentaire en 1 an, qui permet de couronner un cursus universitaire par un diplôme à bac + 6. Payant, le mastère spécialisé est proposé par les écoles les plus prestigieuses : MS ingénieur manager de projets mécatroniques (Polytech Lille).

www.cge.asso.fr

■ Écoles d'ingénieur·e·s

La majorité des écoles d'ingénieurs sont publiques. Le recrutement se fait à différents niveaux.

Plusieurs niveaux d'accès

Un grand nombre d'écoles d'ingénieurs recrutent sur concours, très sélectif, après 2 ans de classe préparatoire scientifique MP (maths-physique), PC (physique-chimie), PSI (physique et sciences de l'ingénieur), PT (physique technologie), pour 3 ans d'études.

Si vous êtes titulaire d'un bac techno ou d'un bac pro dans l'industrie, il existe une prépa spécifique pour vous : la prépa TSI (technique et sciences industrielles). Deux établissements proposent cette prépa en 3 ans pour les bacs pro : le lycée Emmanuel d'Alzon de Nîmes et le lycée Henri Parriat de Montceau-les-Mines. Pour les titulaires d'un bac techno, une quarantaine d'établissements proposent cette prépa en 2 ans.

D'autres écoles recrutent directement après un bac général à dominante scientifique ou STI2D, sur concours ou sur dossier. La formation comprend alors un cycle préparatoire de 2 ans (cycle préparatoire intégré) puis le cycle d'ingénieur proprement dit, en 3 ans. Ces écoles sont également très sélectives.

Parallèlement, la plupart des écoles d'ingénieurs pratiquent l'admission sur titres, soit au début, soit en cours de cycle des études. Cette admission s'adresse à des étudiants titulaires d'un diplôme de niveau bac + 2 (DUT/BTS, L2), bac + 3 (L3) ou bac + 4 (M1).

Après un BTS ou un DUT, il est possible d'intégrer une classe préparatoire adaptation technicien supérieur

(ATS) ingénierie industrielle en 1 an pour préparer son entrée en école d'ingénieur.

> Cf. dossiers *Les classes préparatoires* n°1.623; *Les métiers de l'industrie* n°2.81; *Les études d'ingénieur·e* n°2.813.

Généralistes ou spécialisées

Parmi les écoles d'ingénieurs, certaines sont spécialisées dans le domaine industriel (robotique, génie électrique, mécatronique, automatisme, informatique industrielle...). On peut citer, par exemple, le réseau des ITII/Université de Reims Champagne-Ardenne, le réseau Polymeca (ENSM, Supmeca, Ensil-Ensci, Ensta Bretagne, Bordeaux INP), l'UPSSITECH, Polytech Sorbonne, ParisTech-Arts et métiers.

www.itii-ca.fr

www.polymeca.org

<https://sri.univ-tlse3.fr>

www.polytech.sorbonne-universite.fr

<https://artsetmetiers.fr>

> Voir liste 7 du carnet d'adresses.

Les écoles d'ingénieurs généralistes peuvent également mener vers les métiers de la robotique.

> Cf. dossier *Les études d'ingénieur·e* n°2.813.

DES MOOCS POUR SE FORMER

Si les Moocs sur la robotique sont peu nombreux en français, l'offre est plus abondante pour les anglophones (Coursera). Des universités, comme l'université de Stanford proposent également des cours en ligne ou des blogs sur le sujet.

www.coursera.org

Formation continue

Un droit accessible à tous

Améliorer ses compétences, changer de métier, obtenir un diplôme : la formation professionnelle continue vous permet de mener à bien tous ces projets.

■ Connaître vos droits

La formation professionnelle continue s'adresse aux jeunes sortis du système scolaire et aux adultes : salariés, demandeurs d'emploi, intérimaires, créateurs d'entreprise, professions libérales ou fonctionnaires.

Selon votre situation, différents dispositifs existent :

compte personnel de formation, projet personnalisé d'accès à l'emploi, contrat de professionnalisation, parcours emploi compétences, plan de formation de l'entreprise...

Les formations peuvent être suivies en cours du soir, en stage intensif, en cours d'emploi ou hors temps de

travail. Le financement, la rémunération et les frais de formation sont spécifiques à chaque public.

> Cf. dossier *La formation continue: mode d'emploi n°4.0.*

■ Organismes et formations

De nombreux organismes publics et privés proposent des formations diplômantes (acquisition d'un diplôme) ou qualifiantes (mise à niveau, acquisition de connaissances) dans le cadre de la formation continue.

La plupart des formations initiales étant accessibles en formation continue, n'hésitez pas à vous adresser aux services de formation continue des organismes dispensant une formation initiale. Pour les stages de perfectionnement de courte durée (non qualifiants), adressez-vous directement aux organismes professionnels du secteur.

Greta

Des diplômes comme le CAP, le bac pro, le bac techno, le BTS ou le BUT peuvent être préparés dans des lycées ou collèges regroupés au sein des Greta (groupements d'établissements pour la formation continue). Ces formations peuvent se faire sous forme d'unités capitalisables en cours du jour, en cours du soir ou encore en alternance.

www.education.gouv.fr rubrique Le système éducatif / Organisation de l'école / Les Greta

Afpa

L'Association nationale pour la formation professionnelle des adultes (Afpa) est placée sous la tutelle du ministère chargé du Travail. Elle propose des formations professionnelles, validées pour 80 % d'entre elles par des titres professionnels reconnus par le ministère.

www.afpa.fr

Cnam

Le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) propose de nombreux parcours de formation: BUT et Deust, diplômes universitaires (licence, master et doctorat), titres d'ingénieur, titres RNCP (répertoire national des certifications professionnelles) et diplômes et certificats d'établissement. Les enseignements sont dispensés le soir et le samedi, ou pendant le temps de travail, sous forme d'unités de valeur modulaires capitalisables.

www.cnam.fr

Autres organismes

Des certificats professionnels et titres professionnels sont également proposés par d'autres organismes.

Le CFP la Joliverie propose le titre d'analyste programmeur en automatisme et informatique industrielle

www.la-joliverie.fr

L'UIMM propose via ses différents pôles formation en région (AFPI) plusieurs formations, et notamment le CQPM chargé d'intégration en robotique industrielle.

Universités

La plupart des diplômes universitaires peuvent être préparés en formation continue. Le public est accueilli soit dans les formations initiales communes à tous les étudiants, soit dans des cursus spécialement conçus pour un public en formation continue. Adressez-vous aux services de formation continue des universités.

Écoles d'ingénieur-e-s

Différentes filières permettent aux techniciens, titulaires d'un bac + 2 (ou équivalent), de devenir ingénieurs par la voie de la formation continue.

La filière Fontanet s'adresse aux titulaires d'un bac + 2 (ou équivalent) ayant une expérience professionnelle de 3 ans minimum.

Les Fip (formations d'ingénieur en partenariat) sont accessibles aux titulaires d'un bac + 2 du secteur industriel (ou équivalent) ayant une expérience professionnelle de 5 ans minimum.

Enfin, la filière DPE (diplômés par l'État) permet aux techniciens ayant 5 ans d'expérience professionnelle d'obtenir le titre d'ingénieur, après validation par le jury d'une école d'ingénieurs.

www.sidpe.fr

EN RÉGION AUSSI

Chaque conseil régional finance des dispositifs de formation destinés aux jeunes et aux adultes, correspondant aux priorités qu'il a lui-même définies.

<https://reseau.intercariforef.org>

Carnet d'adresses

■ LISTE 1

Sites de référence

<https://uimm.lafabriquedelavenir.fr>

Sur le site : présentation du secteur industriel et de ses métiers, chiffres clés, actualités sectorielles sur l'emploi et les métiers, carte interactive référençant les pôles de formation de l'UIMM, lien vers le site emploi partenaire www.lindustrie-recrute.fr.

www.artema-france.org

Édité par : Syndicat des industriels de la mécanique

Sur le site : Rubrique « Je suis ... un étudiant », présentation et définition de la mécanique, de ses applications et de ses métiers, mise en ligne de guides sur les métiers, fiches métiers, annuaire des entreprises adhérentes.

www.jobtech.fr

Édité par : StepStone

Sur le site : offres d'emploi et de stages pour techniciens et ingénieurs (BTP, commerce, management, énergie, environnement, industrie, R&D, services aux particuliers, informatique, télécommunications, logistique et transport), recherche par secteurs ou entreprises.

www.lindustrie-recrute.fr

Édité par : Union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM)
Sur le site : offres d'emploi et de stages (recherche détaillée), dépôt de CV (inscription gratuite), fiches métiers, répertoire d'entreprises qui recrutent, actualités sur les campagnes de recrutement d'entreprises, outils d'aide à la recherche d'emploi.

■ LISTE 2

BUT GEII

Le BUT génie électrique et informatique industrielle se prépare dans un Institut universitaire de technologie (IUT), soit en formation initiale, en alternance ou en formation continue.

02880 Cuffies

IUT de l'Aisne - Campus de Soissons
Tél : 03 23 76 40 20
<http://iut-aisne.u-picardie.fr/>
Formation : initiale
Durée : 2 ans

03100 Montluçon

IUT d'Allier - Site de Montluçon
Tél : 04 70 02 20 00
www.moniut.univ-bpclermont.fr
<http://biologie.uca.fr/>
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

06206 Nice

IUT de Nice Côte d'Azur
Tél : 04 97 25 82 00
<http://unice.fr/iut>
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Admission : dossier et entretien éventuel pour bac S, STI (génie électronique ou électrotechnique) voire bac pro
Durée : 2 ans

10026 Troyes

IUT de Troyes
Tél : 03 25 42 46 46
www.iut-troyes.univ-reims.fr
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

13388 Marseille

IUT d'Aix-Marseille - site de Saint-Jérôme Marseille
Tél : 04 91 28 93 00
<http://iut.univ-amu.fr/sites/site-marseille-saint-jerome>
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage, contrat de professionnalisation
Admission : dossier, entretien personnel
Durée : 2 ans

13658 Salon-de-Provence

IUT d'Aix-Marseille - site de Salon de Provence
Tél : 04 90 56 88 56
<http://iut.univ-amu.fr/sites/site-salon-provence>
Public
Formation : initiale
Admission : dossier, entretien personnel
Durée : 2 ans

16000 Angoulême

IUT d'Angoulême
Tél : 05 45 67 32 07
<http://iut-angouleme.univ-poitiers.fr>
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

19100 Brive-la-Gaillarde

IUT du Limousin - Site de Brive
Tél : 05 55 86 73 00
www.iut.unilim.fr

Liste 1

Sites de référence

p. 10

Liste 2

BUT GEII

p. 10

Liste 3

BUT GMP

p. 12

Liste 4

Licences

p. 13

Liste 5

Licences professionnelles

p. 13

Liste 6

Masters

p. 13

Liste 7

Écoles d'ingénieurs

p. 13

Liste 8

Formations spécialisées

p. 14

Liste 9

CQPM chargé-e d'intégration en robotique industrielle

p. 14

Formation : initiale
Admission : dossier pour bac scientifique S ou S.SI toutes options ou STI (électronique ou électrotechnique)
Durée : 2 ans

28000 Chartres

IUT de Chartres
Tél : 02 37 91 83 00
www.univ-orleans.fr/iut-chartres
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

29238 Brest

IUT de Brest
Tél : 02 98 01 60 50
www.iut-brest.fr
Public
Formation : contrat d'apprentissage
Admission : dossier pour admission en GEII 2^e année avec niveau bac + 2 (notamment 2^e année de classe prépa ou ING en réorientation)
Durée : 1 an
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Admission : dossier
Durée : 2 ans

30907 Nîmes

IUT de Nîmes
Tél : 04 66 62 85 00
www.umontpellier.fr/universite/composantes/instituts/iut-nimes/
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

31077 Toulouse

Institut universitaire technologique Paul Sabatier
Tél : 05 62 25 80 30
www.iut-tlse3.fr
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans
Formation : initiale
Admission : Dossier pour bac + 2

(1^{er} cycle universitaire, classe prépa, BTS, DUT autres que GEII)
Durée : 1 an

33175 Gradignan

IUT de Bordeaux - Site de Bordeaux-Gradignan
Tél : 05 56 84 57 57
www.iut.u-bordeaux.fr
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Admission : dossier
Durée : 2 ans

34296 Montpellier

IUT de Montpellier
Tél : 04 99 58 50 40
www.iut-montpellier-sete.fr
Public
Formation : initiale
Durée : 2 ans

35704 Rennes

IUT de Rennes
Tél : 02 23 23 40 00
<http://iut-rennes.univ-rennes1.fr>
Public
Formation : initiale
Admission : dossier pour bac S et bac STI électronique ou électrotechnique
Durée : 2 ans

36000 Châteauroux

IUT de l'Indre - Site de Châteauroux
Tél : 02 54 08 25 50
www.univ-orleans.fr/iut-indre
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

37082 Tours

IUT de Tours
Tél : 02 47 36 75 81
www.iut.univ-tours.fr
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

38400 Saint-Martin-d'Hères

IUT 1 - Site de Saint Martin d'Hères
Tél : 04 76 82 53 00
<http://iut1.univ-grenoble-alpes.fr/>
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

42023 Saint-Étienne

IUT de Saint-Étienne
Tél : 04 77 46 33 00
www.iut.univ-st-etienne.fr
Public
Formation : initiale
Durée : 2 ans

44470 Carquefou

IUT de Nantes - Site de Carquefou
Tél : 02 28 09 20 00
www.iutnantes.univ-nantes.fr
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Admission : dossier, entretien éventuel pour titulaires d'un bac S, STI2D, STL, STAV ou du DAEU B
Durée : 2 ans

49016 Angers

IUT d'Angers
Tél : 02 44 68 87 00
www.iut.univ-angers.fr/fr/index.html
Public
Formation : initiale
Durée : 2 ans

50130 Cherbourg-Octeville

IUT de Cherbourg Manche
Tél : 02 33 01 45 00
<http://iutcherbourgmmanche.unicaen.fr>
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

54400 Longwy

IUT Henri Poincaré de Longwy
Lorraine
Tél : 03 72 74 99 00
www.iut-longwy.univ-lorraine.fr
Formation : initiale
Admission : avoir validé ou non un DUT, BTS, L2, 2^e année de CPGE
Durée : 1 an
Formation : initiale
Admission : bac S, STI2D, ES option maths, STL
Durée : 2 ans

54600 Villers-lès-Nancy

IUT de Nancy-Brabois - Site de Villiers
Lorraine
Tél : 03 72 74 70 00
www.iutnb.univ-lorraine.fr
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Admission : être titulaire d'un bac S, STI2D, STL (SPCE), ES option maths
Durée : 2 ans

59313 Valenciennes

IUT de Valenciennes campus du Mont Houy
Tél : 03 27 51 12 52
www.uphf.fr/IUT/
Public
Formation : initiale

Durée : 1 an

Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Admission : dossier et entretien pour titulaires d'un bac S (toute option) ou STI2D ou STL (sciences physiques et chimiques en laboratoire) ou d'un diplôme équivalent (DAEU)
Durée : 2 ans

59653 Villeneuve-d'Ascq

IUT A
Tél : 03 59 63 21 00
www.iut-a.univ-lille.fr
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage, contrat de professionnalisation
Durée : 2 ans

62228 Calais

IUT du littoral - Calais
Tél : 03 21 19 06 00
www.univ-littoral.fr
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

62408 Béthune

IUT de Béthune
Tél : 03 21 63 23 00
<http://iut-bethune.univ-artois.fr/>
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

65016 Tarbes

IUT de Tarbes
Tél : 05 62 44 42 00
www.iut-tarbes.fr
Public
Formation : initiale
Durée : 2 ans

67500 Haguenau

IUT de Haguenau
Tél : 03 88 05 34 00
<http://iuthaguenau.unistra.fr>
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

68093 Mulhouse

IUT de Mulhouse
Tél : 03 89 33 74 00
www.iutmulhouse.uha.fr
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

69627 Villeurbanne

IUT Lyon 1 (site de Villeurbanne Gratte-ciel)
Tél : 04 72 65 53 53
<http://iut.univ-lyon1.fr>
Public
Formation : initiale
Durée : 2 ans

71200 Le Creusot

IUT du Creusot
Bourgogne
Tél : 03 85 73 10 10
<http://iutlecreusot.u-bourgogne.fr>
Formation : initiale, contrat de professionnalisation
Durée : 2 ans

74942 Annecy

IUT d'Annecy
Tél : 04 50 09 22 22
www.iut-acv.univ-smb.fr
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 3 ans

76610 Le Havre

IUT du Havre
Tél : 02 32 74 46 00
www.iut-univ-lehavre.fr
Formation : initiale
Admission : dossier et candidature sur la plateforme d'admission dans l'enseignement supérieur Parcoursup du 22 janvier au 14 mars : www.parcoursup.fr
Durée : 2 ans

76821 Mont-Saint-Aignan

IUT site de Mont-Saint-Aignan
Tél : 02 35 14 60 14
<http://iutrouen.univ-rouen.fr/mont-saint-aignan-337214.kjsp?RH=1378141499689&RF=1384870169116>
Public
Formation : initiale
Admission : dossier et candidature sur la plateforme d'admission dans l'enseignement supérieur Parcoursup du 22 janvier au 14 mars : www.parcoursup.fr
Durée : 2 ans

77567 Lieusaint

IUT de Sénart - Fontainebleau (site Sénart)
Tél : 01 64 13 44 88
www.iutsf.u-pec.fr
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

78140 Vélizy-Villacoublay

IUT de Vélizy
Tél : 01 39 25 48 33
www.iut-velizy.uvsq.fr
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

83130 La Garde

IUT de Toulon - Site de La Garde
Tél : 04 94 14 22 03
<http://iut.univ-tln.fr>
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Admission : dossier pour bac S, STI électronique et STI électrotechnique
Durée : 2 ans

86073 Poitiers

IUT de Poitiers - Niort - Châtelleraut - site de Poitiers campus
Tél : 05 49 45 34 00
<http://iutp.univ-poitiers.fr>
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

88100 Saint-Dié-des-Vosges

IUT de Saint-Dié-des-Vosges
Lorraine
Tél : 03 72 74 95 00
www.iutsd.univ-lorraine.fr
Formation : initiale
Admission : être titulaire d'un bac scientifique ou technologique ou équivalent
Durée : 2 ans

90016 Belfort

IUT de Belfort-Montbeliard, site de Belfort
Tél : 03 84 58 77 12
www.iut-bm.univ-fcomte.fr
Public
Formation : initiale
Durée : 2 ans

91000 Évry

Institut universitaire technologique d'Évry - Site Le Pelvoux
Tél : 01 69 47 72 20
www.iut-evry.fr
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

92410 Ville-d'Avray

IUT de Ville d'Avray/Saint-Cloud/Nanterre - Site de la ville d'Avray
Tél : 01 40 97 48 00
<http://cva.parisnanterre.fr>
Formation : initiale
Durée : 2 ans

93430 Villetaneuse

IUT de Villetaneuse
Tél : 01 49 40 30 00
www.iutv.univ-paris13.fr
Formation : initiale
Durée : 2 ans

94010 Créteil

IUT de Créteil-Vitry (site de Créteil)
Tél : 01 45 17 17 01
<http://iut.u-pec.fr>
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

94234 Cachan

IUT de Cachan
Tél : 01 41 24 11 00
www.universite-paris-saclay.fr
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

95031 Cergy

IUT de Cergy-Pontoise (site Neuville-sur-Oise)
Tél : 01 34 25 68 30
www.iut.u-cergy.fr
Public
Formation : initiale, contrat d'apprentissage
Durée : 2 ans

95200 Sarcelles

IUT de Cergy-Pontoise - Site de Sarcelles
Tél : 01 34 38 26 00
www.iut.u-cergy.fr
Formation : initiale
Durée : 2 ans

97387 Kourou

IUT de Kourou
Tél : 05 94 32 80 00
www.univ-ag.fr
Public
Formation : initiale
Durée : 2 ans

LISTE 3

BUT GMP

Le BUT génie mécanique et productique est préparé en IUT (institut universitaire de technologie). Il peut être suivi en formation initiale, en alternance ou en formation continue.

Public

02100 Saint-Quentin

IUT de l'Aisne campus de Saint-Quentin
Tél : 03 23 50 36 95
<http://iut-aisne.u-picardie.fr>

03100 Montluçon

Institut universitaire de technologie d'Allier - Site de Montluçon
Université Clermont-Auvergne
Tél : 04 70 02 20 00
www.moniut.univ-bpclermont.fr
<http://biologie.uca.fr/>

10026 Troyes

IUT de Troyes
Tél : 03 25 42 46 46
www.iut-troyes.univ-reims.fr

13625 Aix-en-Provence

IUT d'Aix-Marseille - site d'Aix-en-Provence
Tél : 04 42 93 90 00
<http://iut.univ-amu.fr>

16000 Angoulême

Institut universitaire de technologie d'Angoulême
Tél : 05 45 67 32 07
<http://iut-angouleme.univ-poitiers.fr>

18020 Bourges

IUT de Bourges
Tél : 02 48 23 82 42
www.univ-orleans.fr/iut-bourges/

21078 Dijon

IUT de Dijon-Auxerre
Tél : 03 80 39 65 95
<http://iutdijon.u-bourgogne.fr>

25009 Besançon

IUT de Besançon-Vesoul, site de Besançon
Tél : 03 81 66 68 21
<http://iut-bv.univ-fcomte.fr>

29238 Brest

IUT de Brest
Tél : 02 98 01 60 50
www.iut-brest.fr

30907 Nîmes

IUT de Nîmes
Tél : 04 66 62 85 00
www.umontpellier.fr/universite/composantes/instituts/iut-nimes/

31077 Toulouse

Institut universitaire technologique Paul Sabatier
Tél : 05 62 25 80 30
www.iut-tlse3.fr

33175 Gradignan

IUT de Bordeaux - Site de Bordeaux-Gradignan
Tél : 05 56 84 57 57
www.iut.u-bordeaux.fr

35704 Rennes

IUT de Rennes
Tél : 02 23 23 40 00
<http://iut-rennes.univ-rennes1.fr>

38400 Saint-Martin-d'Hères

Institut universitaire de technologie 1 - Site de Saint Martin d'Hères
Université Joseph Fourier
Tél : 04 76 82 53 00
<http://iut1.univ-grenoble-alpes.fr/>

42023 Saint-Étienne

IUT de Saint-Étienne
Tél : 04 77 46 33 00
www.iut.univ-st-etienne.fr

44470 Carquefou

Institut universitaire de technologie de Nantes - Site de Carquefou
Tél : 02 28 09 20 00
www.iutnantes.univ-nantes.fr

45067 Orléans

IUT d'Orléans
Tél : 02 38 49 44 96
www.univ-orleans.fr/iut-orleans

46100 Figeac

Institut universitaire de technologie de Figeac
Université Jean Jaurès
Tél : 05 65 50 30 60
<http://iut-figeac.univ-tlse2.fr>

49016 Angers

IUT d'Angers
Tél : 02 44 68 87 00
www.iut.univ-angers.fr/fr/index.html

51687 Reims

IUT de Reims
Tél : 03 26 91 30 71
www.iut-rcc.fr

54600 Villers-lès-Nancy

Institut universitaire de technologie de Nancy-Brabois - Site de Villiers
Université Henri Poincaré Lorraine
Tél : 03 72 74 70 00
www.iutnb.univ-lorraine.fr

57045 Metz

IUT de Metz
Tél : 03 72 74 84 00
www.iut-metz.univ-lorraine.fr

59313 Valenciennes

IUT de Valenciennes campus du Mont Houy
Tél : 03 27 51 12 52
www.uphf.fr/IUT/

59653 Villeneuve-d'Ascq

IUT A
Tél : 03 59 63 21 00
www.iut-a.univ-lille.fr

61250 Damigny

Institut universitaire de technologie d'Alençon
Tél : 02 33 80 85 00
<http://iut-alencon.unicaen.fr>

62408 Béthune

IUT de Béthune
Tél : 03 21 63 23 00
<http://iut-bethune.univ-artois.fr/>

65016 Tarbes

IUT de Tarbes
Tél : 05 62 44 42 00
www.iut-tarbes.fr

68093 Mulhouse

IUT de Mulhouse
Tél : 03 89 33 74 00
www.iutmulhouse.uha.fr

69627 Villeurbanne

IUT Lyon 1 (site de Villeurbanne Gratte-ciel)
Tél : 04 72 65 53 53
<http://iut.univ-lyon1.fr>

71200 Le Creusot

Institut universitaire de technologie du Creusot
Bourgogne
Tél : 03 85 73 10 10
<http://iutlecreusot.u-bourgogne.fr>

72085 Le Mans

IUT du Mans
Tél : 02 43 83 34 11
<http://iut.univ-lemans.fr>

74942 Annecy

IUT d'Annecy
Tél : 04 50 09 22 22
www.iut-acy.univ-smb.fr

76610 Le Havre

Institut universitaire de technologie du Havre
Tél : 02 32 74 46 00
www-iut.univ-lehavre.fr

78200 Mantes-la-Jolie

Institut universitaire de technologie de Mantes-en-Yvelines
Tél : 01 39 25 33 40
www.iut-mantes.uvsq.fr

80025 Amiens

IUT d'Amiens
Tél : 03 22 53 40 40
www.iut-amiens.fr

83130 La Garde

Institut universitaire de technologie de Toulon - Site de La Garde
Université de Toulon
Tél : 04 94 14 22 03
<http://iut.univ-tln.fr>

86073 Poitiers

IUT de Poitiers - Niort - Châtelleraut - site de Poitiers campus
Tél : 05 49 45 34 00
<http://iutp.univ-poitiers.fr>

87065 Limoges

IUT du Limousin
Tél : 05 55 43 43 55
www.iut.unilim.fr

91000 Évry

Institut universitaire de technologie d'Évry - Site d'Évry-Romero
Université Val-d'Essonne
Tél : 01 69 47 73 30
www.iut-evry.fr

92410 Ville-d'Avray

Institut universitaire de technologie de Ville d'Avray/Saint-Cloud/Nanterre - Site de la ville d'Avray
Université Paris Nanterre, Pôle Sciences pour l'Ingénieur
Tél : 01 40 97 48 00
<http://cva.parisnanterre.fr>

93206 Saint-Denis

IUT de Saint-Denis
Tél : 01 49 40 61 00
www.iutsd.univ-paris13.fr

94234 Cachan

IUT de Cachan
Tél : 01 41 24 11 00
www.universite-paris-saclay.fr

■ LISTE 4

Licences

Les établissements suivants préparent aux licences en automatique et mécatronique.

Pour les formations en télécommunications et réseaux, consultez le dossier Actuel-Cidj Les métiers des télécommunications n°2.885 ; pour l'informatique, consultez le dossier Actuel-Cidj Les métiers de l'informatique n°2.884 ; pour les data, consultez le dossier Actuel-Cidj Les métiers des statistiques et du big data n°2.886.

> Électronique, énergie électrique, automatique : CY Cergy Paris, Institut National Universitaire Jean-François Champollion, Sorbonne, Claude Bernard - Lyon 1, Côte d'Azur, Caen Normandie, Lille, Montpellier, Reims Champagne-Ardenne, Rennes 1, Rouen Normandie, Grenoble Alpes, UT3 Toulouse III - Paul Sabatier

(Source : Onisep)

■ LISTE 5

Licences professionnelles

Les établissements suivants préparent aux licences professionnelles en automatique et mécatronique.

> Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique : Lycée privé La Salle Deforest de Lewarde, CY Cergy Paris, Bourgogne, Artois, Franche-Comté, Lorraine, Nantes, Poitiers, Reims Champagne-Ardenne, Strasbourg, Orléans, Évreux, Paris-Saclay (ex Paris-Sud), Picardie Jules Verne Amiens, Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines
> Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle : Lycée polyvalent de la Mare Carrée, Aix-Marseille, CY Cergy Paris, Caen, Claude Bernard - Lyon 1, Clermont-Auvergne, Bordeaux, Caen Normandie, Haute Alsace Mulhouse, Lille, Lorraine, Jean Monnet Saint-Étienne, Paris-Est Créteil Val-de-Marne, Paris-Saclay (ex Paris-Sud), Picardie, Picardie Jules Verne Amiens, polytechnique Hauts-de-France, Strasbourg, Toulon, UT3 Toulouse III - Paul Sabatier

(Source : Onisep)

■ LISTE 6

Masters

Les établissements suivants préparent aux masters en robotique, automatique et mécatronique.

> Information, systèmes et technologie spécialité automatique et traitement du signal et des images : Paris-Saclay
> Mécatronique et sciences pour l'ingénieur spécialité mécatronique et conception avancée : Paris-Saclay
> Automatique et systèmes électriques : Lille
> Automatique, robotique : École universitaire de physique et d'ingénierie, Franche-Comté, Orléans
> Électronique, énergie électrique, automatique : Faculté des sciences appliquées, Aix-Marseille, CY Cergy Paris, Claude Bernard - Lyon 1, Côte d'Azur, Bourgogne, Caen Normandie, Haute Alsace Mulhouse, Lorraine, Montpellier, Nantes, Pau et des Pays de l'Adour, Perpignan Via Domitia, Reims Champagne-Ardenne, Rennes 1, Grenoble Alpes, Paris-Est Marne-La-Vallée - Gustave Eiffel, Picardie Jules Verne Amiens, UT3 Toulouse III - Paul Sabatier

> Information, systèmes et technologie spécialité systèmes embarqués et informatique industrielle : Paris-Saclay
> Sciences pour l'ingénieur spécialité systèmes avancés et robotiques : Paris-Saclay

(Source : Onisep)

■ LISTE 7

Écoles d'ingénieurs

Ces écoles préparent au diplôme d'ingénieur en formation initiale et en alternance avec une spécialisation en robotique ou un débouché dans ce secteur. Les diplômes d'ingénieur se préparent en 5 ans après le bac ou en 3 ans après un bac +2.

ENSAM Metz
57000 Metz
Tél : 03 87 37 54 30
<http://artsetmetiers.fr>

Public
CGE, CTI, label Eurace
> Diplôme d'ingénieur de spécialité conception, exploitation d'équipements industriels
Formation : alternance, contrat d'apprentissage,
Recrutement :
25 ans maximum

- sur dossier et tests : bac + 2 dans un domaine scientifique ou technique
Durée : 3 ans
Coût : gratuit
Salaire jeune diplômé : 40 000 €

Ensil-ENSCI
87000 Limoges
Tél : 05 55 42 36 70
www.ensil-ensci.unilim.fr
Public
CTI, label Eurace
> Diplôme d'ingénieur de l'Ensil-ENSCI, spécialité mécatronique
Formation : initiale
Recrutement :
- sur dossier : bac S, Paces validée
- sur concours en 3^e année : prépas MP, PC, PSI
- sur dossier en 3^e année : DUT, L2, L3, BTS, prépas TSI, ATS
- sur dossier en 4^e année : M1/M2 scientifique
Durée : 5 ans
Coût : 610 € par an
Salaire jeune diplômé : 31 628 €

Ensta Bretagne
29200 Brest
Tél : 02 98 34 88 00
www.ensta-bretagne.fr
Public
CGE, CTI, label Eurace
> Diplôme d'ingénieur de l'ENSTA Bretagne
Formation : initiale
Recrutement :
- sur concours : prépas MP, PC, PSI, PT, TSI
- sur dossier : licence sciences technologies santé (STS),
- sur dossier en 2^e année : diplôme d'ingénieur, M1 STS ou SCI
Durée : 3 ans
Salaire jeune diplômé : 38 200 €

HEI
59000 Lille
Tél : 03 28 38 48 58
www.hei.fr
Association
CGE, CTI, label Eurace
> Diplôme d'ingénieur HEI
Formation : alternance, contrat d'apprentissage, initiale
Recrutement :
- sur concours : bac spé scientifiques, bac STI2D
- sur concours en 2^e année : CPGE1 validée
- sur concours en 3^e année : prépa MP, PC, PSI, PT
- sur dossier en 3^e année : prépa TSI, ATS, DUT, BTS, L2 scientifique, L3 scientifique
Durée : 5 ans
Coût : - cycle prépa : 3 850 €
- cycle ingénieur : 8 000 € pour la 1^{re} année, puis 8 550 € par an

IMT Atlantique

Campus Brest
29200 Brest
Tél : 02 29 00 11 11
www.imt-atlantique.fr
Public
CGE, CTI, label Eurace
> Diplôme d'ingénieur de l'IMT Atlantique Bretagne Pays de la Loire généraliste spécialités santé, énergie, informatique et réseaux, systèmes industriels, robotique.
Formation : initiale
Recrutement :
- sur concours : prépas MP, PC, PSI, PT, TSI
- sur dossier : L3 scientifique
- sur dossier en 2^e année : M1 scientifique
Durée : 3 ans
Coût : 2 650 € par an
Salaire jeune diplômé : 39 000 €

IMT Atlantique

Campus Rennes
35510 Cesson-Sévigné
Tél : 02 99 12 70 00
www.imt-atlantique.fr
Public
CGE, CTI, label Eurace
> Diplôme d'ingénieur de l'IMT Atlantique Bretagne Pays de la Loire généraliste spécialités santé, énergie, informatique et réseaux, systèmes industriels, robotique.
Formation : initiale
Recrutement :
- sur concours : prépas MP, PC, PT, TSI, PSI
- sur dossier : L3 scientifique
- sur dossier en 2^e année : M1 scientifique
Durée : 3 ans (1^{re} année obligatoire sur le campus de Brest ou Nantes)
Coût : 2 650 € par an
Salaire jeune diplômé : 37 469 €

IMT Atlantique

Campus Nantes
44000 Nantes
Tél : 02 51 85 81 00
www.imt-atlantique.fr
Public
CGE, CTI, label Eurace
> Diplôme d'ingénieur de l'IMT Atlantique Bretagne Pays de la Loire généraliste spécialités santé, énergie, informatique et réseaux, systèmes industriels, robotique.
Formation : initiale
Recrutement :
- sur concours : prépas MP, PC, PT, TSI, PSI
- sur dossier : L3 scientifique
- sur dossier en 2^e année : M1 scientifique
Durée : 3 ans
Coût : 2 650 € par an
Salaire jeune diplômé : 37 469 €

Isty

78140 Vélizy-Villacoublay
Tél : 01 39 25 38 50
www.isty.uvsq.fr
Public
CTI, CGE, label Eurace
➤ Diplôme d'ingénieur en mécanique de l'Isty
Formation : alternance, contrat d'apprentissage, initiale
Recrutement :
- sur concours : bac S
- sur dossier : bac STI2D
- sur dossier en 2^e année : prépa math sup, L1 scientifique, Paces validée
- accès de droit en 3^e année : CPI de l'Isty
- sur dossier et tests écrits en 3^e année : DUT GEII, GIM, GMP, MP, BTS ATI, CPI, CIM, CIRA, électrotechnique, IRI, ST, SE, MAI, L2/L3 scientifiques
Durée : 5 ans (cycle ingénieur en apprentissage uniquement)
Coût : - 1^{re} et 2^e année : 610 € par an
- cycle ingénieur : gratuit
Salaire jeune diplômé : non communiqué

ITI Champagne-Ardenne

51100 Reims
Tél : 03 26 89 58 55
www.itii-ca.fr
Association
CTI
➤ Diplôme d'ingénieur de l'Université de Reims Champagne-Ardenne - URCA, spécialité génie électrique et robotique
Formation : alternance, contrat d'apprentissage,
Recrutement :
- sur dossier : DUT, BTS industriel, L2 scientifique ou technique, prépas
Durée : 3 ans
Coût : gratuit (apprentissage)

ITI Ile-de-France

92200 Neuilly-sur-Seine
Tél : 01 41 92 36 73
www.gim-idf.fr
www.itii-iledefrance.fr
Association
CTI, label Eurace, CGE
➤ Diplôme d'ingénieur du Cnam spécialité génie industriel option conception et innovation, électrotechnique, production automatisée, robotique industrielle en partenariat avec le CFAI Mécavénir
Formation : alternance, contrat d'apprentissage,
Recrutement :
- sur dossier : DUT, BTS industriels, L1 et L2 scientifiques validées, L3, CPGE scientifiques ou diplôme équivalent
Durée : 3 ans
Coût : gratuit (apprentissage)

Polytech Lyon

69100 Villeurbanne
Tél : 04 26 23 71 42
<http://polytech.univ-lyon1.fr>
Public
CTI, label Eurace
➤ Diplôme d'ingénieur de l'école polytechnique, spécialités matériaux et ingénierie des surfaces, mécanique, maths appliquées et modélisation, systèmes industriels et robotique, génie biomédical ; informatique (apprentissage possible uniquement pour cette spécialité)
Formation : alternance, contrat d'apprentissage, initiale
Recrutement :
- sur concours : bac spé scientifiques, bac STI2D
- sur dossier en 2^e année : Paces
- sur concours en 3^e année : prépas MP, PC, PSI, PT
- sur dossier en 3^e année : BTS, DUT GMP, GEII, mesures physiques, génie civil des matériaux..., L2, L3
- sur dossier en 4^e année : M1 scientifique
Durée : 5 ans
Coût : - 601 € par an
- spécialité informatique en apprentissage : gratuit
Salaire jeune diplômé : 35 340 €

UnilaSalle Beauvais

60000 Beauvais
Picardie
Tél : 03 44 06 93 46
www.unilasalle.fr
Association
CGE, CTI, label Eurace, label EESPIG
➤ Bachelor en sciences et ingénierie agriculture, numérique et technologies embarquées - grade de licence, niveau bac + 3/4
Formation : initiale, alternance
Recrutement :
Sur dossier : bac général, STAV, STI2D ou STL
Durée : 3 ans (alternance en 2^e et 3^e année)
Coût : 6 900 € (1^{re} année)

LISTE 8

Formations spécialisées

44230 Saint-Sébastien-sur-Loire

CFP-CFA La Joliverie
Tél : 02 40 80 82 00
www.la-joliverie.com
Privé
➤ Titre certifié analyste programmeur en automatisme et informatique industrielle, niveau bac + 2
Admission : BTS ou bac avec expérience professionnelle significative dans le secteur industriel.
Durée : 9 mois
Coût : 10 270 €, prise en charge régionale pour les demandeurs d'emploi

➤ Titre certifié chef de projet en automatisation, niveau bac + 3/4
Admission : BTS ou DUT industriel.
Durée : 1 an
Coût : 7 000 €, gratuit pour les apprentis.

66004 Perpignan

Institut méditerranéen d'études et recherche en informatique et robotique (IMERIR)
Tél : 04 68 56 80 18
www.imerir.com
Public
➤ Titre certifié manager de systèmes informatique et robotique, niveau bac + 5
Admission : bac + 2 ou 3 scientifique ou industriel.
Durée : 3 ans
Coût : - formation initiale : 6 500 € par an
- formation en alternance : gratuite

75003 Paris

Conservatoire national des arts et métiers (Cnam)
Tél : 01 40 27 20 00
www.cnam.fr
<http://ecole-ingenieur.cnam.fr>
<http://foad.cnam.fr>
Public
➤ Titre certifié responsable opérationnel en électronique, niveau bac + 3/4
Admission : bac + 2 scientifique ou technique
➤ Titre certifié responsable technique et opérationnel des systèmes mécaniques et électriques parcours électrotechnique
Admission : bac + 2 scientifique ou technique

LISTE 9

CQPM chargé-e d'intégration en robotique industrielle

Ces établissements préparent au CQPM chargé-e d'intégration en robotique industrielle. Il est accessible après un bac + 2 industriel ou technique et se fait dans le cadre d'un contrat de professionnalisation ou de la formation continue pour une durée de 1 an.

15000 Aurillac

Greta des monts du Cantal
Tél : 04 71 45 49 50
<http://greta.ac-clermont.fr>

18000 Bourges

Pôle formation UIMM - Afpi Centre Val-de-Loire
Tél : 02 48 27 51 00

21070 Dijon

Pôle formation de l'UIMM Bourgogne 21-71
Tél : 03 80 78 79 50
<http://formation-industries-2171.com>

38430 Moirans

Pôle formation UIMM Isère - site de Moirans
Tél : 04 76 35 85 00
www.formation-industries-isere.fr

Carnet d'adresses

Actuel Ile-de-France

■ LISTE 1 (IDF)

Formations en alternance

78140 Vélizy-Villacoublay

Institut des sciences et techniques des Yvelines (Isty)
Tél : 01 39 25 38 50
www.isty.uvsq.fr

Public

> Diplôme d'ingénieur en mécanique de l'Isty : A

Admission : - sur concours : bac S

- sur dossier : bac STI2D

- sur dossier en 2^e année : prépa math sup, L1 scientifique, Paces validée

- accès de droit en 3^e année : CPI de l'Isty

- sur dossier et tests écrits en 3^e année : DUT GEII, GIM, GMP, MP, BTS ATI, CPI, CIM, CIRA, électrotechnique, IRI, ST, SE, MAI, L2/L3 scientifiques
Durée : 5 ans (cycle ingénieur en apprentissage uniquement)

91000 Évry

CFA EVE

Tél : 01 60 79 54 00

www.cfa-eve.fr

Association

> Licence L3 sciences pour l'ingénieur parcours robotique, productique et logistique : A

> Master M1, M2 électronique, énergie électrique et automatique parcours robotique industrielle : A

92200 Neuilly-sur-Seine

Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie d'Ile-de-France (ITI)

Tél : 01 41 92 36 73

www.gim-idf.fr

www.itii-iledefrance.fr

Association

> Diplôme d'ingénieur du Cnam spécialité génie industriel option conception et innovation, électrotechnique, production automatisée, robotique industrielle en partenariat avec le CFAI Mécavenir : A

Admission : - sur dossier : DUT, BTS industriels, L1 et L2 scientifiques validées, L3, CPGE scientifiques ou diplôme équivalent

Durée : 3 ans

92800 Puteaux

SUPi Mécavenir

Tél : 01 55 23 24 24

www.mecavenir.com

Association

> Diplôme d'ingénieur du Cnam génie industriel options électrotechnique ; production automatisée ; robotique : A

Admission : L1/L2 scientifiques, L3, BTS ou DUT industriels, classes prépa.

Sur dossier, tests et entretien.

Durée : 3 ans

94230 Cachan

Institut universitaire de technologie de Cachan (IUT Cachan)

Tél : 01 41 24 11 00

www.iut-cachan.u-psud.fr

Public

> Licence pro mécatronique et robotique parcours robotique : A, CP

94410 Saint-Maurice

CFA Sup 2000

Tél : 01 43 53 68 00

www.cfasup2000.fr

www.facebook.com/cfasup2000

Association

> Licence pro mécatronique robotique parcours mécatronique et robotique de services : A

■ LISTE 2

Formation continue

75003 Paris

Conservatoire national des arts et métiers (Cnam)

Tél : 01 40 27 20 00

www.cnam.fr

<http://ecole-ingenieur.cnam.fr>

<http://foad.cnam.fr>

Public

> Licence Sciences, technologies, santé mention électronique, énergie électrique, automatique parcours automatique et systèmes

> Diplôme d'ingénieur Cnam spécialités : génie électrique, systèmes électroniques.

Admission : bac + 2 dans la spécialité

> Titre certifié responsable opérationnel en électronique, niveau bac + 3/4

Admission : bac + 2 scientifique ou technique

> Titre certifié responsable technique et opérationnel des systèmes mécaniques et électriques parcours électrotechnique

Admission : bac + 2 scientifique ou technique

78200 Magnanville

Centre de formation Afpa de Mantes-Magnanville

Tél : 39 36

www.afpa.fr

Association

> Titre professionnel automaticien, niveau bac + 2

Admission : niveau terminale scientifique, technologique ou professionnelle.

Sur dossier.

Durée : 11 mois

93210 La Plaine Saint-Denis

Institut de technologie du Cnam (IT-Cnam)

Tél : 01 58 80 88 58

<http://it.cnam.fr>

Public

> BUT génie électrique et informatique industrielle
Conditions : bac scientifique ou technologique