



## Les métiers dont on aura besoin dans l'usine du futur

L'usine du futur va exiger des profils très qualifiés. Ça bouge dans l'industrie! Toujours à l'affût de gains de productivité, les entreprises accélèrent l'automatisation de leurs lignes de production. Il était temps: avec seulement 4% d'investissements dédiés à la transformation numérique, les industriels français accusent un gros retard face à leurs concurrents allemands. Autant de débouchés pour les 35000 ingénieurs diplômés chaque année. "Mais, à côté de techniciens pointus, on a aussi besoin de managers du changement", prévient Rémy Bourges, directeur Usine du futur chez Assystem Technologies. Découvrez ces métiers très recherchés.

**Roboticien** - Il optimise l'automatisation des usines offres d'emploi Avec un marché mondial des robots qui bondit de 30% par an, les diplômés d'une licence pro ou d'une école d'ingénieurs spécialisées sont assurés d'obtenir un job chez les fabricants ou intégrateurs de solutions robotisées. La mission de ces spécialistes rémunérés jusqu'à 40000 euros annuels à l'embauche? Améliorer l'autonomie des robots et faciliter leur intégration dans l'espace de production. "Ces emplois de roboticiens représentent 17 des 25 postes que nous avons ouverts en 2017 et la dynamique est la même chez nos concurrents", précise Nathalie Abrard, responsable education business development chez Fanuc France, filiale du leader japonais de la robotique industrielle.

**Vous êtes étudiant:** Bac + 3 licence pro robotique (Université de Picardie, IUT La Roche-sur-Yon, IUT Villeurbanne) Bac + 5 école d'ingénieurs (Arts et Métiers Lille, Paris-Saclay, Polytech Lille, Ensta Bretagne, Insa Lyon) **Vous êtes salarié:** Pôles formation des UIMM (Champagne-Ardenne, Picardie, Lyon-France, MP-Occitanie) >> Notre service - Vous cherchez un emploi ou voulez en changer? Retrouvez des milliers d'offres sur notre site

**Développeur réalité virtuelle** - Il fait gagner du temps aux opérateurs Avec sa maîtrise de logiciels 3D, ce profil est très recherché dans l'industrie. "Ces spécialistes en traitement et analyse d'images peuvent aussi bien travailler dans les jeux vidéo", constate Axelle Florus, DRH de Diota, une start-up partenaire de Safran. Dans l'aéronautique, comme chez Airbus, ils mettent au point des casques de vision permettant de vérifier, par exemple, si les pièces de fixation des parois des avions sont bien assemblées. Grâce à la superposition de l'image du modèle à suivre, le contrôle qualité est plus rapide. La rémunération de ces pros de la réalité virtuelle débute autour de 35000 euros par an.

**Vous êtes étudiant:** Bac + 5 master management des technologies interactives 3D (Arts et Métiers Chalon-sur-Saône et Laval) Master imagerie et réalité virtuelle (Efrei, **Esiea**), réalité virtuelle et systèmes intelligents (Paris-Saclay), jeu et médias interactifs numériques (Cnam-Enjmin) **Vous êtes salarié:** Master ingénierie du virtuel et de l'innovation Arts et Métiers Laval Certification professionnelle de l'entreprise Eon Reality **Chef de projet maintenance prédictive** - Il anticipe les défaillances des équipements Avant, on attendait qu'une machine tombe en panne pour la réparer. Aujourd'hui, ce spécialiste du big data peut faire "parler" les machines en amont. Gestionnaire du risque, il développe une routine d'alertes en fonction de variables comme la température ou les pressions. "Ces profils sont très demandés dans les industries de process comme l'agroalimentaire, la chimie ou la pharmaceutique où tout arrêt est critique", pointe Moundir Rachidi, directeur associé du cabinet BCG. Mais également dans les transports: la SNCF vient d'embaucher une vingtaine de data scientists pour mieux guider ses agents de maintenance des rames et des trains.

**Vous êtes étudiant:** Bac + 5 école d'ingénieurs avec spécialisation big data (Ensaï, **Esiea**, Eisti, Polytechnique, Ensimag, Ensta ParisTech) Master statistique pour l'évaluation et la prévision (Université de Reims) **Vous êtes salarié:** MS (mastère spécialisé) big data (Télécom ParisTech, Ensaë, Paris-Dauphine), big analytics et métriques (Université de technologie de Troyes) Certificat big data (UPMC, CentraleSupélec) **Analyste en cybersécurité industrielle** - Il renforce la sécurité de fabrication votre CVAussi bien les éditeurs de logiciels que les cabinets d'ingénierie traquent ces pros de la détection de failles informatiques, a fortiori dans des usines qui fourmillent d'objets connectés. "Alors que de plus en plus d'entreprises considèrent la maîtrise du risque cyber comme stratégique, un boulevard attend ces diplômés spécialisés", note Jean-Philippe Pagès, directeur du pôle industries et services du courtier en assurances Bessé. Comme au nouveau centre Orange Cyberdéfense de Lyon où une cinquantaine de recrutements

sont en cours. Vous êtes étudiant: Bac + 5 école d'informatique (Epitech) Ecole d'ingénieurs (Ensimag, Epita) Master cybersécurité des systèmes embarqués (Université Bretagne Sud) Vous êtes salarié: MBA (master of business administration) management de la sécurité des données numériques (Institut Léonard de Vinci), MS cybersécurité et cyberdéfense (Télécom ParisTech), sécurité informatique (Insa Toulouse), sécurité de l'information et des systèmes (**Esica**) >> Notre service - Votre CV est-il vraiment rédigé comme il faut? Capital vous offre son analyse complète pour l'améliorer. Ingénieur simulation numérique - Il anticipe les conditions de production. Après la conception et la fabrication assistées par ordinateur, cet ingénieur va plus loin grâce à la puissance de supercalculateurs. Très recherché dans l'aéronautique et l'automobile, il se projette dans une multitude de scénarios pour éviter les mauvaises surprises et ajuster les cadences de production. Le profil idéal? Un bac + 5 issu de la mécanique, des maths appliquées, de la physique ou de l'informatique. "Les candidats sont encore rares car il faut maîtriser plusieurs expertises", avertit Bruno Léger, directeur de l'institut de recherche Henri Fayol. Vous êtes étudiant: Bac + 5 école d'ingénieurs (Supmeca, Arts et Métiers, Isae-Ensma, ENSMM, Esilv, CPE Lyon, Ensimag, ENSEIHT) Master modélisation, analyse, simulation (UPMC) Vous êtes salarié: Master calcul haute performance et simulation (UVSQ), modélisation et simulation (UPMC), calcul scientifique et modélisation (Rennes 1) Chercheur en fabrication additive - Il développe l'impression 3D dans les usines. votre salaire. Alors que les imprimantes 3D se perfectionnent, l'industrie est à l'affût de profils à double compétence ingénieur et chercheur, capables d'élaborer des prototypes à partir de plusieurs couches superposées de matériaux. "Leur défi est d'industrialiser ces procédés car aujourd'hui on ne sait fabriquer comme ça que de petites quantités", note Francis Jutand, directeur adjoint de l'Institut Mines-Télécom. Avantage aux diplômés avec une dominante en métallurgie, notamment dans l'aérospatiale, en quête de légèreté, ou dans les équipements médicaux sur mesure. Vous êtes étudiant: Bac + 5 master sciences de la matière (Université de Poitiers), matériaux (Polytech Sorbonne), master éco-conception des polymères et composites (Université Bretagne Sud) Ecole d'ingénieurs (Sigma Clermont, Insa Lyon, Arts et Métiers) Vous êtes salarié: MS design des matériaux et des structures (Mines ParisTech), ingénierie des matériaux composites (Centrale Nantes) >> Notre service - Évaluez votre salaire, notre simulateur calcule si vous êtes bien payé. Machine learning engineer - Il rend les équipements intelligents. L'intelligence artificielle est considérée comme l'un des principaux leviers d'amélioration de la productivité dans les usines. Qu'il s'agisse du traitement poussé de données ou du développement de réseaux de neurones artificiels, les applications ne manquent pas "même si ce sont surtout les grands industriels qui recrutent", constate Guillaume Thomas, CTO de la start-up InUse. D'où la chasse à ces talents valorisés à 45000 euros brut annuels. "A condition d'avoir une forte assise en mathématiques appliquées", précise Harold Fincker, lead data scientist du site de recrutement WebEngineering. Vous êtes étudiant: Bac + 5 école d'ingénieurs (Polytechnique, CentraleSupélec, Ensta Bretagne) Master intelligence artificielle (Paris Descartes, Lyon-1), mathématiques, vision, apprentissage (ENS Paris-Saclay) Vous êtes salarié: Paris Descartes et CentraleSupélec accessibles en formation continue. Machine learning et intelligence artificielle (Sorbonne Université), big data et intelligence artificielle (Cnam Nouvelle-Aquitaine). Microsoft a aussi lancé deux écoles dédiées à Paris et à Montpellier. Et demain... gestionnaire d'une flotte de robots, ingénieur cognitivien. votre retraite. Gestionnaire d'une flotte de robots: Avec des robots amenés à effectuer des tâches de plus en plus complexes, il en assurera le paramétrage et la coordination. Ingénieur cognitivien: Formé en informatique, en psychologie et en neurosciences, il perfectionnera les interactions entre les robots et les humains. >> Notre service Retraite pour les particuliers - Confiez à un expert la mission de vérifier, calculer, optimiser vos droits à la retraite et/ou de vous assister pour liquider votre retraite. Vous bénéficierez d'un tarif préférentiel (remise de 20% pour les internautes de Capital)