



ROBOTIQUE MOBILE

AUTONOMOUS MOBILE ROBOTICS

« CONCEVOIR ET DÉVELOPPER
TOUTE LA TECHNOLOGIE
« EMBARQUÉE » DANS NOS
ÉQUIPEMENTS DE TOUS LES
JOURS »

AUTRES APPELLATIONS MÉTIER :

Ingénieur-e électronique logiciel
embarqué

PROFIL* : Entrepreneur, Pratique,
Curieux

*selon l'activité « Réfléchir à ses centres d'intérêts »
Quiz figurant dans le kit pédagogique WSFR

#IMAGINATION

#CRÉATIVITÉ #ÉQUIPE

#SCIENCES

LIEN ONISEP

PLUS D'INFOS

AUTRES MÉTIER S À DÉCOUVRIR



EN COMPÉTITION

Plomberie et chauffage,
Installation électrique, Contrôle
industriel, Électronique



HORS COMPÉTITION

Analyste programmeur-euse,
Ingénieur-e informatique
industrielle, Technicien-ne de
maintenance industrielle

www.worldskills-france.org

ROBOTIQUE MOBILE, C'EST QUOI ?

L'ingénieur-e systèmes embarqués conçoit des prototypes d'appareils (robots) utilisant des technologies de pointe (en mécanique, électricité, automatique, électronique, informatique, vision numérique...) qui sont utilisés dans l'industrie, les hôpitaux, l'armée, la construction automobile, etc, où ils exécutent des tâches rapides et répétitives (robots manipulateurs). Mais aussi auprès des particuliers, comme les personnes handicapées, qu'ils aident grâce à des bras manipulateurs (exosquelette).

À partir du cahier des charges du produit à réaliser, on définit l'architecture et la programmation de l'appareil et détermine les opérations à réaliser. Il faut trouver les solutions technologiques qui permettront au robot de fonctionner. Dans l'industrie, l'ingénieur-e systèmes embarqués peut être généraliste et travailler à la conception mécanique du robot, sa programmation, sa mise au point ou encore son entretien. Après la conception et la réalisation du prototype, on effectue une série de tests pour valider le produit.

COMMENT M'Y PRÉPARER ?

L'accès au métier se fait avec un Bac +5 au minimum. Pour être chercheur-se en robotique, il faut obtenir un doctorat (3 ou 4 ans après un master ou un diplôme d'ingénieur).

QUELQUES EXEMPLES DE FORMATIONS

BAC +2	BTS Conception et réalisation de système automatique / BTS Electrotechnique / BUT Génie Electrique
BAC +5	Master automatique, robotique / Master électronique, énergie électrique, automatique / Master ingénierie des systèmes complexes

BUT : Bachelor Universitaire de Technologie

ET APRÈS ?



OÙ ? Actuellement, la majorité des ingénieur-e-s systèmes embarqués exerce dans des centres de recherche, en université. Ils ou elles sont souvent à la fois chercheur-se-s et enseignant-e-s. Cependant, la demande est croissante dans l'industrie (automobile, aéronautique, agroalimentaire, pharmaceutique...) et dans d'autres secteurs (services à la personne, etc.)



ÉVOLUTION Un-e roboticien-ne spécialisé-e en automatismes peut occuper des fonctions d'ingénieur-e d'études, méthodes, de production ou de contrôle qualité.



SALAIRE BRUT INDICATIF* de 1750€ à 3220€

*selon expérience et secteur géographique – Source: Data Emploi / INSEE 2019

PAROLE DE CHAMPION

MÉTIER 23

ROBOTIQUE MOBILE AUTONOMOUS MOBILE ROBOTICS

QU'EST-CE QUI T'A DONNÉ ENVIE DE T'ORIENTER VERS CE MÉTIER ?

J'ai toujours été attiré par l'industrie et l'automatisation. J'ai donc tout naturellement décidé de me diriger dans cette voie. Ce post remplit, pour moi, de nombreux critères et me permet de me former à une grande diversité d'installations, le tout en respectant des normes et contraintes propres à l'industrie pharmaceutique. C'est très formateur !

LESQUELLES DE TES QUALITÉS TE SERVENT DANS TON MÉTIER ?

La rigueur est importante dans la réalisation d'un programme automate ou le développement d'une installation, on ne peut pas laisser place au hasard ! Aimer le challenge est primordial car tous les sujets sont différents, alors il faut savoir s'adapter et se préparer à rencontrer l'inattendu.

Y A-T-IL DES ASPECTS DE TON MÉTIER QUE TU TROUVES PARFOIS DIFFICILES ?

Le métier peut parfois rendre les choses plus complexes, car il nécessite une grande polyvalence. Il faut véritablement être « touche-à-tout », capable de s'adapter à diverses situations et d'apprendre rapidement de nouvelles compétences pour répondre aux exigences changeantes et aux imprévus. Cette flexibilité est essentielle pour réussir et se maintenir dans le domaine.

QU'EST-CE QUE T'A APPORTÉ L'AVENTURE WORLDSKILLS ?

L'aventure WorldSkills m'a beaucoup apporté, tant sur le plan personnel que professionnel. J'y ai participé pour le défi personnel et l'amour du dépassement de soi. Cela m'a permis de devenir plus polyvalent, d'apprendre à m'adapter rapidement et à travailler sous pression, tout en cherchant toujours à donner le meilleur de moi-même.

L'ÉPREUVE EN QUELQUES MOTS

L'épreuve consiste à analyser un cahier des charges, puis à construire et programmer un robot, et à effectuer les ajustements nécessaires. Les compétiteurs et compétitrices, en binôme, doivent au final mettre en service le robot qui doit alors effectuer la tâche demandée en totale autonomie. Ils fabriquent leur robot à l'aide de pièces détachées mécaniques, électriques et de différents capteurs. L'évaluation porte sur la conception et la réalisation du prototype, mais surtout sur le résultat final. L'organisation du travail et la communication au sein de l'équipe sont également pris en compte dans la notation.



GUSTAVE VOLLMAR

Médaille d'Or à 20 ans
Compétition Nationale
WorldSkills Lyon 2023

TA DEVISE OU TON CONSEIL ?

« Il ne faut jamais rien lâcher,
saisir toutes les opportunités qui
se présentent et toujours y aller
à fond ! »