



SKILL 23

# ROBOTIQUE MOBILE

MOBILE ROBOTICS

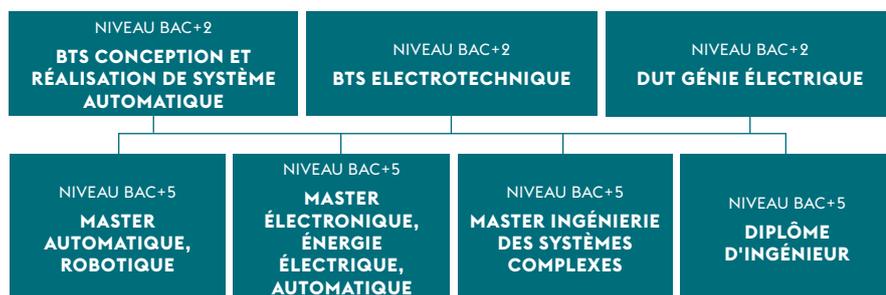
## INGÉNIEUR·E SYSTÈMES EMBARQUÉS, C'EST QUOI ?

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



DUT: Diplôme 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 1700 € à 5600 €

\*selon expérience et secteur géographique – Source: IMT Pôle Emploi / INSEE DADS 2015 [candidat.pole-emploi.fr](http://candidat.pole-emploi.fr)



« Concevoir et développer toute la technologie < embarquée > dans nos équipements de tous les jours »

### AUTRES APPELLATIONS MÉTIER :

Ingénieur·e électronique logiciel embarqué

**PROFIL\*** : Entreprenant, Pratique, Curieux

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

#IMAGINATION #CRÉATIVITÉ

#ÉQUIPE #SCIENCES

FICHE MÉTIER ONISEP

PLUS D'INFOS SUR LE MÉTIER

DÉCOUVRIR LE MÉTIER EN IMAGES

## AUTRES MÉTIERS À DÉCOUVRIR

**EN COMPÉTITION**  
Plomberie et chauffage, Installation électrique, Contrôle industriel, Électronique

**HORS COMPÉTITION**  
Analyste programmeur·euse, et Ingénieur·e informatique industrielle, Technicien·ne de maintenance industrielle

[www.worldskills-france.org](http://www.worldskills-france.org)

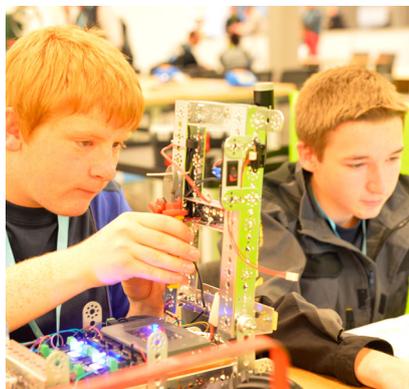




SKILL 23

# ROBOTIQUE MOBILE

MOBILE ROBOTICS



## ALBAN LECUIVRE CORTNEY KNORR

Équipe de France  
Finales Européennes  
EuroSkills Goteborg 2016  
à 18 ans et 21 ans

### TA DEVISE OU TON CONSEIL ?

« Lancez-vous dans cette compétition, vous n'avez rien à perdre ! »

LA COMPÉTITION EN PHOTOS

LES PARTENAIRES DU MÉTIER

## PAROLE DE CHAMPIONS

### Ton métier : une passion ? Une découverte ?

**Alban :** J'ai toujours aimé travailler dans les technologies, et dès le lycée je me suis tourné vers la robotique.

**Cortney :** Ce qui me plaît dans ce secteur, c'est la possibilité de créer en partant de rien et de choisir les modèles, les pièces... C'est une démarche d'ingénieur durant tout le processus de création d'un robot jusqu'à sa programmation... c'est passionnant.

### Pourquoi avoir participé à la compétition WorldSkills ?

**Alban :** C'est mon professeur en terminale qui m'a parlé de cette compétition et m'a demandé si je souhaitais participer aux sélections régionales. Il a tout de suite cru en moi. C'est un challenge que je suis fier d'avoir relevé.

**Cortney :** Pour prouver que c'est possible, que je suis capable de surmonter les difficultés... Mais surtout pour inspirer d'autres personnes. J'ai eu du mal à choisir mon orientation professionnelle. J'espère pouvoir aider d'autres à faire leur choix.

### Tes objectifs après la compétition ?

**Alban :** Après mon DUT je souhaite intégrer l'école d'ingénieur Polytechnique à Nantes. Être au cœur de l'innovation et des nouvelles technologies, c'est ce qui me plaît et me stimule, et c'est la raison pour laquelle j'ai choisi la robotique.

**Cortney :** Je veux terminer mes études et rendre viable l'entreprise que j'ai créée . Ensuite, je souhaiterais me poser un peu et voyager.

## L'ÉPREUVE ROBOTIQUE MOBILE 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.