

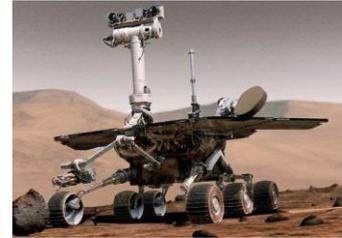
## « Mission On Mars »

### Robot Challenge,

### Compétition de Programmation Robotique avec MATHWORKS (MATLAB/SIMULINK)

**Contexte :** MathWorks organise la troisième édition de la compétition de programmation robotique « Mission On Mars Robot Challenge » le 25 mai 2016 lors du salon Innorobo à Paris. La mission : Les robots Rover devront accomplir la mission suivante : explorer la planète Mars en détectant l'emplacement des sites à visiter et éviter des obstacles !

**Environnement de développement :** MathWorks vous enverra un modèle de simulation du fonctionnement du robot. Il vous permettra d'effectuer la mission, mais vous aurez besoin de l'améliorer si vous espérez gagner ! Le but est d'optimiser les algorithmes MATLAB et Simulink utilisés par le Rover pour réaliser la mission d'exploration la plus rapide et intelligente.



#### Objectifs :

- a. **Participer à la compétition – si l'équipe est présélectionnée :** Un robot, imprimé en 3D et basé sur des cartes Arduino<sup>®</sup> et Raspberry Pi<sup>®</sup> sera à votre disposition le jour de la compétition. Les logiciels MATLAB/Simulink seront fournis aux équipes. Aucune connaissance technique préalable n'est nécessaire pour prendre part à ce challenge.
- b. **Construire par vous-même et faire fonctionner un robot rover à base de Raspberry PI et Arduino (si l'équipe est présélectionnée) –** programmation avec l'aides des outils Matlab, pièces complémentaires imprimées sur imprimante 3D.

**Dates : 15 avril : fin des inscriptions**

**24 avril : Présélection (par email, travail de chez vous)**

**29 avril : annonce des finalistes**

**25 mai : finale à Paris**

**Composition des équipes :** Minimum 2 personnes et maximum 4 personnes par équipe

#### Ressources :

- [http://fr.mathworks.com/academia/student-challenge/mission-on-mars/Comp%C3%A9tition Mission On Mars Robot Challenge 2016.pdf](http://fr.mathworks.com/academia/student-challenge/mission-on-mars/Comp%C3%A9tition%20Mission%20On%20Mars%20Robot%20Challenge%202016.pdf)
- <http://www.mathworks.fr/hardware-support/index.html?q=Arduino>
- <http://fr.mathworks.com/hardware-support/index.html?q=raspberry>

**Contact :** Eva Dokladalova , bureau 5252, Dpt. Informatique, e.dokladalova@esiee.fr

L'évaluation portera pour moitié sur la compétition et pour moitié sur le travail effectué pour continuer le projet E3 après la compétition.