

Dans les coulisses de la recherche en robotique

Action de développement professionnel des mercredi 26 et jeudi 27 avril 2017

Les robots sont partout : dans les chaînes de montage, dans l'espace ou au fond des mers, dans les salons et les jardins, dans l'armée, dans les hôpitaux, les écoles et les universités. On leur confie des tâches répétitives, pénibles ou dangereuses, mais aussi des tâches d'une extrême précision. Certains sont capables de travailler à proximité immédiate des humains, en toute sécurité. Tout cela suppose de pouvoir programmer les robots, grâce à des langages conçus spécifiquement pour la robotique. Cette action vous propose une immersion de deux journées au laboratoire de robotique de l'Institut List de CEA tech, où vous programmerez des robots éducatifs (Poppy et Thymio) à l'aide de différents langages de programmation, découvrirez le travail de chercheurs qui œuvrent notamment à la conception des langages adaptés à la robotique, clarifierez les concepts clé de la robotique et découvrirez des ressources pour la classe.

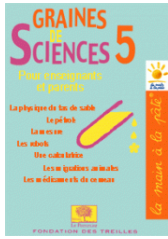
Programme

- Mercredi 26 avril 2017 (10h00 – 18h00)**

9h30 – 10h00	Accueil des participants
10h00 – 10h30	Présentation de l'action
10h30 – 13h00	Atelier : quel langage pour programmer le robot éducatif Thymio ? Intervenants : Stéphanie Noirpoudre (INRIA), Didier Roy (INRIA), Claire Calmet (<i>La main à la pâte</i>)
13h30 – 14h45	Pause-déjeuner
14h45 – 15h45	Atelier (suite) : quel langage pour programmer le robot éducatif Thymio ? Intervenants : Stéphanie Noirpoudre (INRIA), Didier Roy (INRIA), Claire Calmet (<i>La main à la pâte</i>)
15h45 – 16h00	Pause
16h00 – 17h15	Visite du laboratoire de robotique interactive du CEA.
17h15 – 18h00	Éclairage scientifique : langages de programmation et robotique Intervenante : Selma Kchir (CEA List)

- **Jeudi 27 avril 2017 (8h30 – 16h30)**

8h15 – 8h30	<i>Accueil</i>
8h30 – 10h00	À la découverte du bras robotique Poppy Ergo Jr. Intervenants : Stéphanie Noirpoudre (INRIA), Didier Roy (INRIA), Claire Calmet (<i>La main à la pâte</i>)
10h00 – 10h15	<i>Pause</i>
10h15 – 11h30	Un défi à relever pour le bras robotique Poppy Ergo Jr. Intervenants : Stéphanie Noirpoudre (INRIA), Didier Roy (INRIA), Claire Calmet (<i>La main à la pâte</i>)
11h30 – 12h15	Éclairage scientifique : la robotique collaborative Intervenante : Susana Sanchez Respetro (CEA List)
12h15 – 13h15	Conférence : le paysage actuel de la robotique et la recherche en robotique au CEA Intervenants : Bidard Catherine (CEA List)
13h15 – 14h30	<i>Pause-déjeuner</i>
14h30 – 15h45	Les grands concepts de la robotique : création d'une carte conceptuelle pour l'enseignement. <i>Travail en petits groupes</i>
15h45 – 16h15	Présentation du guide pédagogique 1,2,3... Codez ! et du projet Class'Code Intervenant : David Wilgenbus (<i>La main à la pâte</i>), Didier Roy (INRIA)
16h15 – 16h30	Conclusion



Graines de sciences volume 5

Chapitre **Les robots**, Agnès Guillot, Le Pommier, 2003

Agnès Guillot décrit comment les technologies actuelles s'inspirent du vivant pour fabriquer des robots toujours plus adaptés et performants, capables d'apprendre et d'évoluer par eux-mêmes.



CEA LIST

<http://www-list.cea.fr/>

Le List, institut de CEA Tech, focalise ses recherches sur les systèmes numériques intelligents. Porteurs d'enjeux économiques et sociétaux majeurs, ses programmes de R&D sont centrés sur le manufacturing avancé, les systèmes embarqués, l'intelligence ambiante et la maîtrise des rayonnements ionisants pour la santé.



Thymio

<https://www.thymio.org/fr:thymio>

Thymio est un petit robot programmable et préprogrammé, qui permet de s'approprier à tout âge les principes de la robotique.



Poppy

<https://www.poppy-project.org/fr/>

Poppy est une plateforme robotique open-source basée sur l'impression 3D. Le projet Poppy regroupe une communauté interdisciplinaire de débutants et d'experts, de scientifiques, éducateurs, développeurs et artistes, partageant une même vision : les robots sont de puissants outils pour apprendre à être créatif.



Class'Code

<https://classcode.fr/>

Class'Code est un programme de formation dont l'ambition est de doter dès la rentrée 2016 les professionnels de l'éducation et de l'informatique des moyens d'initier les jeunes de 8 à 14 ans à la pensée informatique. Il comporte 5 modules en ligne (type MOOC) couplés à des temps de partage entre apprenants. Chaque module permet, en une dizaine d'heures réparties sur 3 à 4 semaines, d'animer des premiers ateliers de découverte avec les jeunes : programmation créative, codage de l'information, robotique ludique et jeux sociétaux liés.

Informations pratiques

- **Lieu**

Les journées se dérouleront au
CEA Saclay - DIGITEO MOULON
Bâtiment 660, Rue Noetzelin
91191 Gif-sur-Yvette
01 69 15 50 00
Coordonnées GPS :
N 48.712415°
E 02.166935°

ATTENTION :
Munissez-vous d'une pièce d'identité

- **Accès**

Bus 91.06 B ou 91.06 C en partance de la
gare routière côté Atlantis, en gare de
Massy-Palaiseau (gare accessible par le
RER B, le RER C ou le TGV), arrêt IUT Labo.
Le bâtiment 660 est juste en face de l'arrêt de bus.

Venir à Digiteo Moulon :

http://www-list.cea.fr/images/stories/decouvrir-le-cea-list/implantations/Venir_a_Digiteo_Moulon.pdf

- **Restauration**

Les déjeuners au restaurant d'entreprise sont à la charge des participants.
Les pauses café sont offertes.

- **Contacts**

Pour les aspects pratiques et administratifs :

Sabrina Si Amer

sabrina.si-amer@fondation-lamap.org

Pour les aspects pédagogiques :

Claire Calmet

calmet.claire@fondation-lamap.org

- **Partenaires**

Action organisée avec le soutien de :

