



Aix-en-Provence, le 02 octobre 2018

RÉGION ACADÉMIQUE  
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION NATIONALE  
MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,  
DE LA RECHERCHE  
ET DE L'INNOVATION

Les Correspondants Académiques Sciences et  
Technologies des académies d'Aix-Marseille et de  
Nice

à

Mesdames, Messieurs les professeurs de  
mathématiques, sciences et technologie en collèges,  
et de sciences industrielles de l'ingénieur en LGT

s/c de Mesdames et Messieurs les chefs  
d'établissement

s/c de Messieurs les DASEN des académies d'Aix-  
Marseille et de Nice

**Les Correspondants  
Académiques pour  
les Sciences et  
Technologies**

Bruno PELISSIER  
IA IPR  
de Sciences et  
Techniques Industrielles

Correspondant  
Académique pour les  
Sciences et Technologies

Téléphone  
04.42.91.70.42  
Fax  
04.42.91.70.13

Place Lucien Paye  
13621 Aix-en-Provence  
cedex 1

Gérard SEURAT  
IA-IPR  
de Physique-Chimie

Correspondant  
Académique pour les  
Sciences et Technologies

Téléphone  
04.93.53.71.54  
Fax  
04.93.53.72.44

53 avenue Cap de Croix  
06181 Nice cedex 2

Objet : ITER Robots 2019

Depuis 6 ans, l'événement ITER Robot, organisé dans le cadre du programme de vulgarisation scientifique mis en œuvre par l'agence ITER France (CEA), permet de développer, chez les élèves, le travail collaboratif, la démarche de projet, la communication, et contribue à compléter les enseignements disciplinaires.

Dans le cadre de la région académique, ce challenge interdisciplinaire est co-piloté par les académies d'Aix-Marseille et de Nice, et l'agence ITER France. Ouvert aux établissements (collèges et lycées) des 2 académies, ITER Robots mobilise des chefs d'établissements, et des enseignants d'histoire-géographie, de langues, de sciences et technologie, et des ingénieurs d'ITER Organization et du CEA. Pour les collèges, il concerne les programmes du cycle 4 et particulièrement les EPI ; pour les lycées, il est adapté aux enseignements d'exploration de seconde, aux projets interdisciplinaires de S-SI, ou aux projets technologiques de STI2D (classes de premières et de terminales).

A partir de l'année 2018-2019, le challenge pédagogique Iter Robot s'adresse également aux élèves de Cycle 3. Une version Iter Robot JUNIOR à destination des équipes composées d'élèves des classes de CM2 et de 6<sup>ème</sup> (liaisons écoles-collèges) est mise en place. Pour cette dernière, il est possible de candidater sous l'entité « réseaux d'établissements » ou « école - collège ».

En s'appuyant sur le programme international ITER, comme pratique sociale de référence, le fil conducteur de ce challenge mettra l'accent sur le partenariat à l'intérieur et à l'extérieur des établissements. L'interdisciplinarité constituera le pilier fondamental des démarches et des parcours éducatifs des participants. Ces différentes situations pédagogiques rencontrées leurs permettront de traiter plusieurs thématiques :

- les problématiques énergétiques
- le développement durable, la biodiversité
- les technologies innovantes et la robotique
- l'approche internationale et pluriculturelle d'un projet

Pour les lycées internationaux, les établissements présentant des sections européennes ou en partenariat à l'international, le contexte international du projet ITER pourra fournir l'occasion de nouer des échanges et des partenariats avec des établissements étrangers, afin qu'ils participent, à distance, à ce challenge.

Le projet scientifique et de haute technologie ITER et, plus généralement, la question des ressources énergétiques pour le futur, sont générateurs de thématiques sur lesquelles les élèves sont encouragés à travailler.



L'objectif du challenge concerne la conception et la réalisation d'un robot à échelle réduite en se basant sur la problématique réelle d'ITER, liée au déplacement de composants issus du cœur de l'installation de recherche.

**2/2** Pour l'année scolaire 2018-2019, ITER Robots propose :

- 4 épreuves techniques, au choix :
  - o Epreuve WAYS consistant en une course de vitesse sur différents parcours ; les performances attendues concernent la vitesse et le suivi de ligne du robot.
  - o Epreuve TRANSPORT impliquant une épreuve de suivi de ligne et de transport d'une pièce. L'objectif étant de transporter cinq pièces au maximum.
  - o Epreuve PICK AND PLACE comprend des opérations de prise et de dépose de pièces d'un point A vers un point B (sur une zone dédiée) mettant en œuvre des capteurs de reconnaissance des couleurs et de tri pour déposer sur la zone de couleur correspondante à la pièce.
  - o Epreuve COOPERATE combine les épreuves transport et pick and place. L'objectif consiste à effectuer l'intégralité du parcours et à déposer le maximum de briques sur la couleur correspondante. Cette épreuve implique une parfaite maîtrise de la chaîne robotique.

*Pour ITER Robot JUNIOR : les épreuves techniques se limitent aux épreuves WAYS et TRANSPORT.*

- Une épreuve de communication (réalisation d'un stand), à laquelle sont associés les usages responsables du numérique
- Une épreuve de culture générale

Les épreuves « communication » et « culture générale » visent à exploiter les nombreuses ressources (documentaires, numériques, visites, interventions dans les classes...) proposées par l'agence ITER France, et de profiter de ressources pédagogiques numériques construites par un groupe de travail académique (BRNE Tactiléo – Maskott).

La clôture des inscriptions est fixée au 30 novembre 2018. Une conférence scientifique se déroulera le 20 décembre 2018, et des revues de projets seront organisées les 29 janvier 2019 et 05 février 2019. La finale aura lieu le 21 mai 2019 au lycée Les Iscles de Manosque. Toutes les informations relatives à l'organisation, les conditions d'inscription et le déroulement du challenge sont disponibles à l'adresse : [www.itercadarache.org](http://www.itercadarache.org)  
Un espace numérique partagé sur Chamilo permet aux établissements et aux équipes de profiter de ressources, dans une démarche collaborative : <https://pedagogie.ac-aix-marseille.fr/concoursiterrobot/>

Vous pouvez, dès maintenant, vous inscrire à ce challenge.

Bruno Pélissier

Gérard Seurat