



5^{ème} édition du concours national de
robotique
FIRST Tech Challenge
BILAN - PALMARES
<http://grenoble-inp.fr/ftc>

Grenoble INP, en partenariat avec la société PTC, la ville de Fontaine, Grenoble-Alpes Métropole, la Région Auvergne - Rhône Alpes et la Fondation partenariale Grenoble INP, a organisé la cinquième édition française du concours de robotique FIRST Tech Challenge (FTC2016) les mercredi 11 et jeudi 12 mai 2016 à, la salle Edmond Vigne de Fontaine (Isère).

Le concours FIRST Tech Challenge

Ce concours international de robotique est organisé par l'association FIRST et sponsorisé en Europe par PTC, société de logiciels de développement de produits. Il se déroule partout dans le monde (États-Unis, Inde, Singapour, Russie, Corée, Espagne, Hollande, Allemagne, ...). L'édition nationale de ce concours se déroule à Grenoble. Destinée à des équipes d'élèves du secondaire (lycée ou collège), la compétition consiste à faire résoudre un problème donné à un robot élaboré par chaque équipe. En début de projet, toutes les équipes peuvent, si elles le désirent, emprunter auprès de l'organisation du concours le kit matériel requis. Tout au long de l'année, les participants, assistés dans leur démarche par des étudiants et personnels d'écoles de Grenoble INP, conçoivent, construisent, programment et testent leur robot.

Qu'est-ce qui différencie le FIRST Tech Challenge d'une compétition de robotique « classique » ?

Ce concours entre dans le cadre des dispositifs « ACE » et « Cordées de la réussite » : outre une compétition de robotique entre élèves, ce projet est un moyen pour Grenoble INP de faire la **promotion des sciences et de l'égalité des chances dans l'accès aux formations d'ingénieur** auprès des lycées et collèges. Bien que basé sur le principe ludique d'un concours de robotique, le FIRST Tech Challenge constitue pour les équipes de lycées/collèges, les professeurs encadrants et les tuteurs Grenoble INP, **un vrai projet pédagogique avec de vraies contraintes d'ingénierie** : cahier des charges et délais à respecter, travail en équipe et en mode projet, reporting, ... D'ailleurs, chaque projet est évalué par un jury qui récompense les meilleures équipes avec différents prix et selon des critères précis.



La sensibilisation aux sciences auprès du jeune public : enjeu vital pour Grenoble INP

On observe aujourd'hui une certaine désaffection pour les sciences auprès des jeunes élèves de collèges ou lycées et ce, malgré un besoin toujours plus fort d'ingénieurs de la part des entreprises. Pour Grenoble INP, recruter moins d'élèves dans ses cursus signifie à terme diplômer moins d'ingénieurs ou docteurs. Au final, c'est le monde industriel et celui de la recherche qui s'en trouvent pénalisés avec un appauvrissement de leur recrutement. Donner ou redonner le goût des sciences aux plus jeunes est un enjeu vital tant pour l'établissement que pour le monde industriel ou celui de la recherche. Pour recruter les étudiants qui deviendront les ingénieurs et les chercheurs de demain, Grenoble INP s'engage depuis toujours dans des actions envers les établissements du secondaire. L'organisation du concours international de robotique *FIRST Tech Challenge* en est un exemple. L'établissement a également une volonté particulière d'encourager les vocations féminines pour les carrières scientifiques et technologiques.

La robotique : un thème porteur

La robotique est aujourd'hui en totale effervescence : chaînes de montage dans l'industrie automobile, humanoïde, exploration de planète (Curiosity) ou comète (module européen Philae), médecine, chirurgie, drone, aide aux personnes, accompagnement social ou tout simplement pour aspirer ou tondre, le robot est aujourd'hui un enjeu faramineux voué à un très grand nombre d'applications et faisant appel à un grand nombre de disciplines académiques ou de secteurs industriels à conjuguer.

19 établissements participants

- Collège Externat Notre Dame (Grenoble)
- Collège Gérard Philippe (Fontaine)
- Collège Jean-Jacques Peret (Aix les Bains)
- Collège Robert Desnos (Rives)
- Collège Jean Macé (Portes les Valence)
- Lycée Chaplin (Decines)
- Lycée la Martinière Diderot (Lyon)
- Collège le Chamandier (Gières)
- Collège Jules Valles (Fontaine)
- Collège Les Saules (Grenoble)
- Lycée Delormes (Isle d'Abeau)
- Lycée Polyvalent Portes de l'Oisans (Vizille)
- Lycée St Marc (Nivollas-Vermelle)
- Lycée Ferdinand Buisson (Voiron)
- Collège Paul Mougin (St Michel de Maurienne)
- Lycée Léonard de Vinci (Villefontaine)
- Lycée Pablo Neruda (Saint Martin d'Hères)
- Collège DUCLOS (Vaux en Velin)
- Lycée américain (Paris)

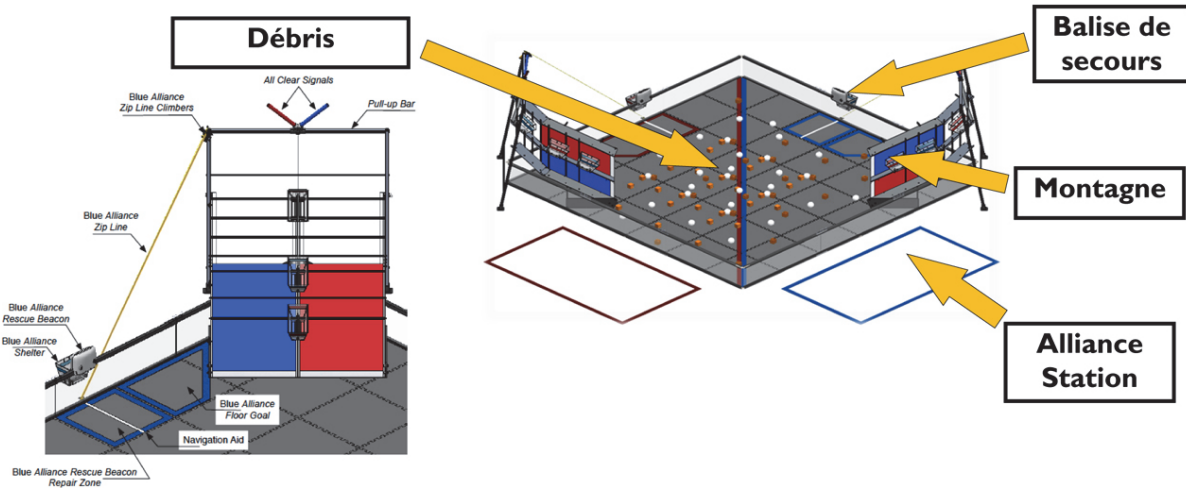
Egalement avec le soutien de :



Règles du jeu

Deux équipes, chacune composée de deux robots alliés, s'affrontent l'une contre l'autre dans l'arène ci-dessous. Chaque partie dure 2:30 min et se décompose en deux périodes différentes : dans un premier temps d'une durée de 30 secondes, les robots sont lâchés dans l'arène et évoluent de façon autonome, et lors des deux dernières minutes, les participants en prennent le contrôle.

Le but du jeu est d'obtenir le maximum de points durant le temps imparti, en effectuant les différentes tâches détaillées plus bas.



Un vrai projet pédagogique

Bien que l'événement soit basé sur le principe plutôt ludique d'un concours de robotique, le *FIRST* Tech Challenge constitue pour les équipes de lycées/collèges, les professeurs encadrants et mêmes les tuteurs Grenoble INP, un vrai projet pédagogique avec de vraies contraintes d'ingénierie : cahier des charges et délais à respecter, travail en équipe et en mode projet, ...

D'ailleurs, chaque projet est évalué par un jury qui récompense les meilleures équipes avec différents prix et selon des critères précis, comme en témoigne le Palmarès 2016 :

Palmarès 2016

Prix de la motivation et du Fair Play : l'équipe du **Lycée Chaplin de Decines (69)** pour son enthousiasme dans la réalisation de son projet, l'ambiance au sein de l'équipe et le fair play de ses membres et de son entourage le jour du concours. Prix remis par la Fondation partenariale Grenoble INP, représentée par **Louis Zangara** (Dolphin integration).



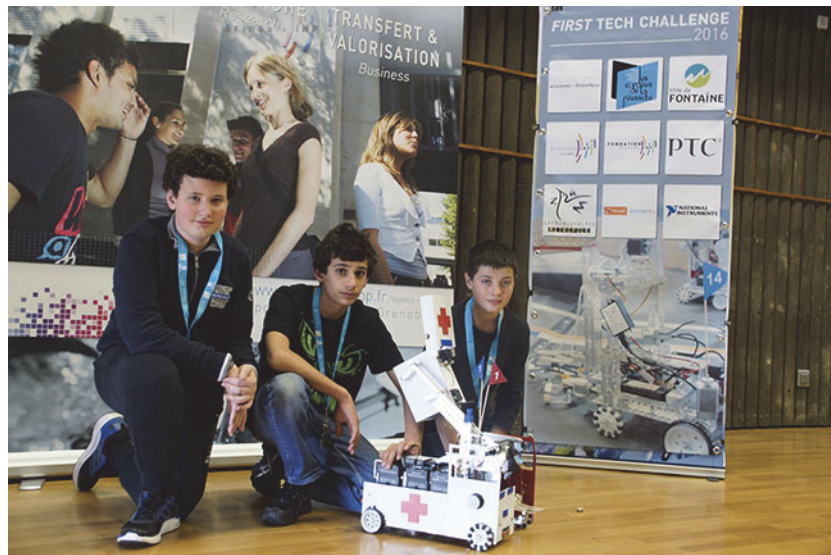
Prix du dossier technique : l'équipe du **Collège Jean-Jacques Perret d'Aix-les-Bains**, pour l'organisation du dossier de son projet, de la qualité des figures et légendes, de la qualité rédactionnelle, le travail réalisé et la méthode de travail.



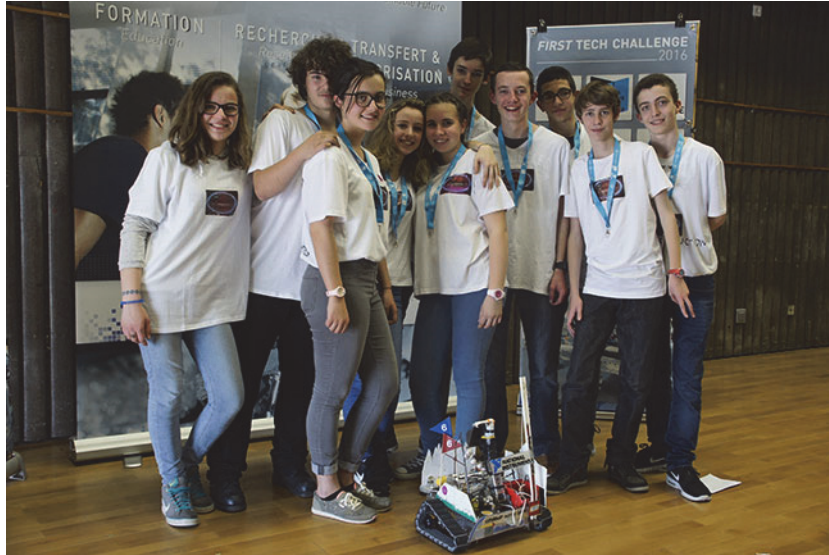
Prix de l'Innovation : l'équipe du collège Collège des Saules d'Eybens, pour l'ingéniosité des solutions, l'efficacité de la conception, la fonctionnalité du robot et le choix de la stratégie de jeu. prix remis par Farnell element 14, représenté par Véronique Montoya, Responsable grands comptes.



Prix du meilleur design : l'équipe du Collège du Chamandier de Gières, pour tout le processus de conception, l'esthétique du robot, la créativité dans le visuel de l'équipe, les croquis et modèles de conception et la différenciation par rapport aux autres robots. Prix remis par **Farnell element 14**, représenté par **Véronique Montoya**, Responsable grands comptes



Prix de la communication : l'équipe du **Collège Externat Notre Dame de Grenoble** pour la qualité des supports de soutenance au sein du jury, la qualité de la présentation, des réponses aux questions et la qualité des supports de communication.



Prix du Jury : l'équipe du **Collège Jean Macé de Portes les Valence**. Ce prix est décerné à l'équipe qui a su répondre le mieux l'ensemble des critères évoqués ci-dessus. Il s'agit d'un des prix les plus prestigieux remis par **Grenoble INP - Alumni**, représenté par **Marie-Sophie Lacroix**, secrétaire générale.



Vainqueur du tournoi : l'équipe du Collège Robert Desnos de Rives. Ce prix est donc décerné au vainqueur du tournoi pour avoir obtenu le plus de points à l'issue des différents matchs. Remis par National Instruments représenté par Eloise Restini.



Les filles du FIRST Tech Challenge 2016 !



A gauche : Valérie Bonnardel (Fondation Grenoble INP, directrice), Barbara Satre (Ville de Fontaine, Service culturel), Brigitte Plateau (Administrateur général de Grenoble INP). A droite : Alice Caplier (enseignante-chercheuse Grenoble INP – Phelma

Le *FIRST* Tech Challenge, c'est aussi plus de 50 bénévoles de tout Grenoble INP !



Contact pédagogique et organisation :

Hayate KHENNOUF - hayate.khennouf@grenoble-inp.fr - 04 76 82 63 72

Contact presse :

Marie-Paule SCHUHL - marie-paule.Schuhl@grenoble-inp.fr - 04 76 57 43 43 /
06 33 85 19 11