

# Projet Robocup / Robocup Junior

Année scolaire 2018-2019

## Note d'information - IEN Villeneuve-sur-Lot - mission maths-sciences

- **Historique de la Robocup:**

*Depuis plus de 20 ans la Robocup est un évènement technologique majeur. Elle a été proposée en 1996 par Hiroaki Kitano afin de stimuler la recherche en matière de robotique. Pour cela il a imaginé un défi historique : mettre au point une équipe de robots autonomes capable de vaincre l'équipe nationale de football. La Robocup est donc un des évènements les plus importants à l'international en matière de recherche et de formation. La Robocup 2020 aura lieu à Bordeaux.*

*En parallèle a été créée la Robocup junior permettant de favoriser l'intérêt, la pratique et la connaissance de la mécatronique (informatique, électronique et mécanique) chez les collégiens et les lycéens.*

- **Descriptif général de l'évènement :**

Le volet "junior" de la RoboCup forme une communauté internationale regroupant des milliers d'équipes à travers le monde. En Asie, en Europe ou encore sur le continent américain, les collégiens et lycéens (de 11 à 19 ans) concourent lors de compétitions RoboCup régionales, nationales et continentales pour accéder enfin à l'édition annuelle de la RoboCup, Montréal en 2018, Sydney en 2019.

Cette année les élèves de cycle 3 du premier degré seront associés en tant qu'acteurs (réalisation d'un défi) et en tant que spectateurs du concours des collégiens et des lycéens.

- **Challenge robots au Lycée Georges Leygues (Villeneuve-sur-Lot) - Enjeux et objectifs :**

- **Second degré :**

Construire ou améliorer un robot pour répondre aux exigences du concours. Réaliser une vidéo de présentation du projet. Pouvoir répondre aux différentes questions du jury : sur l'aspect technique, sur la programmation... en Français et en Anglais. Programmer le robot pour répondre aux exigences attendues.

- **Premier degré :**

Apprendre à travailler en équipe autour d'un projet commun. Développer des connaissances en informatique et en robotique (programmation). Appréhender les déplacements et repérages dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.

- **Descriptif des épreuves :**

- **Collège / Lycée** : Les élèves seront en situation de réaliser un parcours donné sans l'aide de leur enseignant. Le défi intitulé « **Rescue line** » est du type labyrinthe avec des pentes, des portes et des obstacles. Il faut se servir des capteurs, maîtriser la locomotion, développer la stratégie d'exploration et, avant tout, concevoir un bon robot.
- **Premier degré** : Les élèves viendront relever un défi proposé par les professeurs de lycée, dans les mêmes conditions que les collégiens. Il s'agit pour eux de coopérer pour programmer le robot Thymio et de respecter les contraintes imposées (suivre une ligne, éviter un obstacle, s'arrêter sur une zone précise)

- **Etablissements engagés :**

**Second degré :**

- LP Couffignal / Lycée Georges Leygues (élèves de seconde)
- Collèges : Anatole France à Villeneuve-sur-Lot, Damira Asperti à Penne d'Agenais, Notre Dame de Monbahus.

**Premier degré :**

- Circonscription de Sainte Livrade : Ecole élémentaire de Bias.
- Circonscription de Villeneuve-sur-Lot : Ecole Jean Moulin de Penne d'Agenais, école Jules Ferry à Villeneuve-sur-Lot.

## **Calendrier**

<b>Dates</b>	<b>Objet</b>	<b>Lieu</b>
<b>Jeudi 4 avril 2019 Vendredi 5 avril 2019</b>	Challenge robot collèges et lycées Défi premier degré	Lycée Georges Leygues Villeneuve sur Lot
<b>Jeudi 11 avril 2019 Vendredi 12 avril 2019</b>	Finale académique	Bordeaux
<b>Samedi 1 juin Dimanche 2 juin 2019</b>	Finale nationale	l'ENSEIRBMATMECA, 1 Avenue du Dr Albert Schweitzer, 33400 Talence
<b>Lundi 24 juin 2019</b>	Finale Européenne	Hanovre
<b>Début juillet 2019</b>	Finale internationale	Sydney

## Descriptif du projet du 1<sup>er</sup> degré

- **Objectif général** : Relever un défi du type : « Thymio doit suivre une ligne puis contourner un obstacle et enfin s'arrêter à un endroit précis en émettant un son. »

- **Domaines du socle impactés** :

**Domaine 3** : La formation de la personne et du citoyen

**Domaine 4** : Les systèmes naturels et les systèmes techniques

- **Programmes** :

**Mathématiques** : (se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations (Programmer les déplacements d'un robot à l'aide d'un logiciel).

**Sciences et technologie** : Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information (notion d'algorithmes et d'objets programmables)

**Education Morale et civique** : Comprendre et expérimenter l'engagement dans un projet commun.

- **Axes de travail** :

- Découvrir l'algorithme en utilisant des logiciels d'applications visuelles et ludiques : Scratch junior et ASEBA.
- Exploiter des moyens informatiques en pratiquant le travail collaboratif (création de défis interclasses)

### Organisation du Challenge Robots - 4 et 5 avril 2019

**Lieu** : Gymnase du Lycée Georges Leygues

Jeudi 4 avril	Ecole Jean Moulin	13h30 à 14H30 : visite	14h45 à 15h15 : défi
Vendredi 5 avril	Ecole de Bias	9h30 à 10h30 : visite	10h45 à 11h15 : défi
	Ecole Jules Ferry	13h30 à 14H30 : visite	14h45 à 15h15 : défi

**Matériel/Organisation** : une valise de 10 robots thymios, des équipes de 3 élèves et une valise de tablettes + adaptateurs pour les élèves de l'école Jules Ferry.

- **Prolongements envisagés** :

- Rencontre « programmation » en mai ou juin avec l'accompagnement des ERUN pour que les élèves des écoles du premier degré ayant participé à ce challenge robots puissent échanger et partager les expériences acquises. Ils pourront également participer à de nouveaux défis.
- Accompagnement de nouvelles écoles pour l'année scolaire 2019/2020.

- **Communication** :

Publication sur le site de la DSDEN

Publication de témoignages sur le portail Prim à Bord .