

# DES ROBOTS À L'ÉCOLE : APPRENDRE, CRÉER, STIMULER >> premier/second degré

**ATELIERS**

11h-12h30  
ou  
14h-15h30

**29 NOVEMBRE 2017** CAMPUS ESPÉ LNF Villeneuve d'Ascq

Uniquement  
le matin

**ATELIER 1**

## DÉFI ROBOTIQUE MINDSTORM

Judith FRANCOIS, IEN et Cécile PREVOST, directrice de l'école Pierre Loti de Lambersart

La Coupe de Robotique des Écoles Primaires (CREP), action innovante, trouve son origine dans l'appel à projet des étudiants de Polytech Lille. Depuis sa première édition, 1490 élèves de cycle 3 se sont engagés dans un travail en équipe, pour collaborer et programmer des robots, dans une approche pluridisciplinaire qui permet d'aborder différentes formes de langages. Puissant moteur de motivation et d'apprentissage du complexe, ce projet continue à se déployer, alliant sciences et culture

Uniquement  
l'après-midi

**ATELIER 2**

## DÉCOUVRIR ET MANIPULER LE ROBOT THYMIO

Michaël MAY, enseignant référent aux usages du numérique, 1<sup>er</sup> degré

Lors de cet atelier, vous découvrirez les programmes préenregistrés dans le Thymio et l'exploitation pédagogique que l'on peut en faire en classe. Vous programmerez également le robot pour qu'il réalise un parcours sur un plan

**ATELIER 3**

## ROBOTIQUE POUR TOUS

Luc DEGUILLAGE et Rudy ALBA, enseignants en collège

Luc DUPONT et Antoine LAOT, enseignants référents aux usages du numérique, 1<sup>er</sup> degré

- Pourquoi et comment introduire les robots dans les plans d'apprentissages des élèves ?
- Découvrir et prendre en main les robots (ozobots / mbots...)
- Sensibiliser les professeurs des écoles et de collèges au codage et à l'algorithmique
- Indépendamment de l'outil (types de robots différents), aider les enseignants à intégrer les robots dans un plan de formation inter-cycles.
- Créer du lien entre les enseignants des écoles et les enseignants du collège pour favoriser la fluidité du parcours en Sciences & Technologie au cycle 3

**ATELIER 4**

## FAIRE DES SCIENCES AVEC LE ROBOT OZOBOT

Aurélié VASSEUR, enseignante en lycée professionnel

L'objectif est de travailler sur les mouvements, les notions de vitesse linéaire et de fréquence de rotation en essayant de relever un défi :

Les robots Ozobot sont sur la même ligne de départ et démarrent en même temps. Chacun d'entre eux doit parcourir une trajectoire circulaire de rayon différent et passer la ligne d'arrivée en même temps. Comment faire ?

Ce défi permet de répondre aux questions suivantes :

- Comment déterminer expérimentalement la vitesse linéaire et la fréquence de rotation d'un mobile ?
- Quelle est la relation entre la vitesse linéaire et la fréquence de rotation ?

**ATELIER 5**

## UNE APPROCHE PÉDAGOGIQUE DE L'USAGE DES DRONES

David DETEVE, DAN adjoint 1<sup>er</sup> degré - Jean-Marie FONTAINE, conseiller pédagogique départemental au numérique éducatif - Valéry BAILLY, chargé de mission DANE

Les minidrones se fauflent et s'invitent partout, jusque dans la cour de récré. Dotés des meilleures technologies, ils vous font enchaîner courses, acrobaties... Aucune limite à l'imagination des enfants ! Programmables à l'aide de l'application Tickle, ils permettent de mener une initiation à la programmation à l'occasion notamment d'activités de repérage ou de déplacement.

#### **ATELIER 6**

### **ROBOTS ET PROGRAMMATION POUR LA CONSTRUCTION DE FIGURES EN MATHÉMATIQUES**

**Pierre DESJONQUERES**, enseignant de mathématiques, ÉSPÉ LNF

A partir de situations du cycle 3, nous étudierons les intérêts et limites de la programmation pour l'enseignement de la géométrie. Les participants manipuleront différents types de cartes de codage de déplacement. Une comparaison sera faite avec l'usage des instruments classiques de construction de figures : quels instruments pour quelles notions de géométrie ?

#### **ATELIER 7**

### **DES ROBOTS POUR LES APPRENTISSAGES À L'ÉCOLE PRIMAIRE**

**Romain DELEDICQ**, **Gilles PETIT**, soutien à la pédagogie, ÉSPÉ LNF - **Ludivine ROELANDT**, bibliothécaire, ÉSPÉ LNF - **Julie Boyaval**, enseignante référente aux usages du numérique, 1<sup>er</sup> degré

Les robots programmables, ça vous parle ? Non

Les animateurs de cette atelier interviendront lors de cette journée d'études pour vous présenter les possibilités éducatives de la robotique, et tout particulièrement des Blue-Bot : démonstration et bon usage du matériel ainsi que propositions d'exploitation (ateliers) en classe.

#### **ATELIER 8**

### **SUR LES PAS DE DRACULA : UN ROBOT POUR FAIRE LIRE ET ÉCRIRE**

**Ghislain DOMINÉ**, **Canopé** & **Stéphanie KLEIN**, enseignante en collège

À partir du roman de Bram Stoker, identifier et repérer les lieux principaux de l'intrigue. Établir le parcours du comte Dracula incarné par un robot relooké en gentleman des Carpates. Ce parcours sera autant programmé qu'illustré par des coupures de journaux, des extraits du roman épistolaire ou des photographies.

#### **ATELIER 9**

### **LE CODE ET LES ROBOTS AU COLLÈGE, POUR QUOI FAIRE ?**

**Christophe PARMENTIER**, **Canopé** & **Dimster ERIC**, enseignant en collège

Maison domotique et récit / Le bras articulé qui voulait manger une glace ? (humain augmentée, prothèse et orthèse / La problématique des radars et de la sécurité routière / La voiture qui voulait devenir intelligente (Thymio et mbot)

Attention :  
limité à 15 pers.

#### **ATELIER 10**

### **STAR WARS, ÉPISODE 6<sup>1/2</sup> : UN ROBOT POUR RÉSOUDRE UN PROBLÈME**

**Sébastien GUILLERON**, **Canopé**

L'atelier mettra en oeuvre une situation-problème inspirée de la saga Star Wars que les participants devront résoudre avec le robot Sphero Edu.

Le robot BB-8 doit aller retrouver Luke Skywalker sur la planète Ahch-To, car il doit lui remettre la carte permettant de le retrouver. Mais le droïde rouge du Premier Ordre, et le droïde violet des Sith, doivent tenter de le rattraper et de l'intercepter ! Dès que BB-8 aura les plans en sa possession, il devra donc rejoindre la base de la Rébellion à la vitesse de la lumière !

Cette activité destinée au cycle 3 permet de travailler un grand nombre de compétences du socle : utiliser les nombres entiers, les nombres décimaux et les fractions simples, se repérer et se déplacer, coopérer et réaliser des projets, maîtriser l'expression de sa sensibilité et de ses opinions, respecter celles des autres, ainsi que mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples.