

27 et 28 Mai 2019



4ème Challenge inter-degré Codage et Robotique

Table des matières

Le challenge SQYRob en quelques mots.....	5
Objectifs du Challenge :	6
Principes du challenge :	6
L'équipe s'engage :	6
Retour sur l'édition 2018 en chiffres	8
Les sponsors de l'édition 2018 :	8
Les principes de l'édition 2019.....	9
Le jour du challenge	Erreur ! Signet non défini.
Pour tous, dans le règlement du challenge :	11
Compétences attendues dans le domaine Algorithmique et programmation	11
Règlement intérieur	12
Contacts	13

La conduite d'une transformation de notre système éducatif, pour plus d'efficacité, plus de justice et une exigence toujours plus grande, engage les différents acteurs de l'académie de Versailles au plus près des territoires pertinents afin de pouvoir « apprendre et agir dans le monde du 21ème siècle ».

[...]. Il s'agit de construire des dispositifs ouverts sur leur environnement, en suscitant l'émergence d'«incubateurs» de parcours de formation favorisant l'insertion sociale et professionnelle. Ils doivent être envisagés jusqu'aux plus hauts niveaux de qualification contribuant ainsi à la dynamique des territoires

La citoyenneté ne se décrète, ni ne s'impose : elle se nourrit d'expériences, de rencontres.



Le bassin d'éducation de Saint Quentin en Yvelines propose pour la quatrième année consécutive aux établissements du second degré, ainsi qu'aux écoles du 1^{er} degré des circonscriptions de Bois d'Arcy, Chevreuse, Coignières, Élancourt, Guyancourt, Montigny, Plaisir et Trappes, de **participer au challenge inter-degré SQYROB**.

Situation concrète d'initiation au codage et à la programmation, ce challenge s'inscrit dans le cadre du développement de la culture numérique à l'école, au collège et au lycée. Il consiste à faire réaliser un parcours donné à un robot.

Tout au long de l'année les élèves tenteront de relever le défi et viendront présenter leurs réalisations lors d'un regroupement qui se déroulera au Prisme à Elancourt

les 27 et/ou 28 mai 2018.

C'est une occasion unique de faire participer une classe ou une équipe à un projet innovant, interdisciplinaire, pédagogique et ...ludique !

Le blog : <http://blog.ac-versailles.fr/sqyrob>



Le challenge SQYRob en quelques mots...

Porté par la DSDEN, la DANE et l'Atelier Canopé78, c'est un projet numérique inter-degré, ouvert aux établissements du premier degré, du second degré et du supérieur, sur la base du volontariat.

Il a pour ambition de permettre à des élèves de la maternelle au supérieur de s'investir dans un travail de projet impliquant plusieurs domaines disciplinaires (mathématiques, français, sciences, technologie, arts visuels, informatique...). Au collège, Il peut être réalisé dans le cadre d'un EPI ou d'un atelier.

Les principes : Tout au long de l'année, les élèves en équipes mixtes programment le robot ou l'automate de leur choix et devront le faire évoluer sur un plateau en respectant le cahier des charges. Encadrés par leur(s) enseignant(s), ils communiqueront régulièrement l'avancée de leurs travaux via le Blog du challenge <http://blog.ac-versailles.fr/sqyrob/>.

Les conseillers numériques des 1er et 2nd degrés pourront intervenir en classe à la demande des enseignants, et vérifieront au cours du deuxième trimestre la validité du projet de chaque équipe. Le Challenge se déroulera au Prisme d'Élancourt et départagera les vainqueurs. Il se déclinera en diverses vagues réparties sur deux jours, en fonction de l'âge et du nombre des participants (27 et 28 mai 2019).

Au cours de l'année, trois points d'étape seront proposés aux équipes. Aux deux premiers rendez-vous, Il y aura des formations inter-degré auxquelles les enseignants pourront s'inscrire en fonction de leurs besoins :

- ✓ La publication sur le blog, le traitement de l'image fixe et de l'image mobile
- ✓ Utilisation des logiciels de programmation
- ✓ Programmation des robots par type de robot.

Le dernier point d'étape sera une permanence permettant à chaque équipe de communiquer aux organisateurs du challenge : son nom, son logo, la bande annonce, la vidéo de secours, le film artistique et le journal du programmeur.

Objectifs du Challenge :

- ✓ Concrétiser la liaison inter-degré : école/collège et collège/lycée
- ✓ Initier à la programmation et au codage dans un contexte motivant et fédérateur,
- ✓ Développer la culture numérique dans le cadre des programmes
- ✓ Apprendre à mener un projet, développer des compétences de travail d'équipe et de coopération.
- ✓ Promouvoir l'égalité garçons/filles
- ✓ Développer la confiance en soi et la prise d'initiatives
- ✓ Développer des échanges de pratiques et des formations collaboratives
- ✓ Communiquer, publier sur Internet (Blog)
- ✓ Créer l'identité du bassin
- ✓ S'exprimer à l'oral

Principes du challenge :

- ✓ L'équipe inscrite :
 - est de préférence mixte (la mixité parfaite des équipes est valorisée)
 - représente la classe, l'atelier ou le club
 - est sous la responsabilité d'un professeur
- ✓ Elle dispose d'un robot ou souhaite en fabriquer un par elle-même.
- ✓ Elle se crée un logo et un nom d'équipe
- ✓ Elle peut faire appel à un joker (étudiant en Grandes écoles, ingénieur...)
- ✓ L'équipe devra réaliser deux vidéos (conforme au cahier des charges) :
 - une sous forme de bande -annonce dont le but est de promouvoir l'équipe
 - une autre sous forme de film artistique

Les établissements peuvent acquérir des robots auprès de revendeurs de leurs choix, en emprunter, pour une durée limitée, auprès de Canopé (<http://www.creatice.ac-versailles.fr>). Certaines municipalités mettent également des robots à disposition des équipes enseignantes du premier degré, à réserver auprès des conseillers pédagogiques TICE.

L'équipe s'engage :

- ✓ à communiquer régulièrement sur le blog du challenge, au moins une fois par période. <http://blog.crdp-versailles.fr/sqyrob> (divers écrits, photos ou vidéos rapportant l'avancée des travaux)

- ✓ à rendre son logo, sa bande-annonce, son journal du programmeur, sa vidéo de secours et son film artistique le 7 mai 2019, délai de rigueur, pour que sa validité puisse être vérifiée en amont du jour du challenge. Dans la mesure du possible, les conseillers numériques seront venus en classe voir les élèves travailler. Ils seront les garants de la confidentialité de ce programme. Le jour du challenge, les robots fonctionneront sur le matériel de la classe apporté par les enseignants.
- ✓ à compléter une fiche de droits à l'image fixe et animée, à leur disposition sur le blog du challenge.

Retour sur l'édition 2018 en chiffres

24 équipes ont participé à la 3^{ème} édition du challenge, le 24 mai 2018 :

- ✓ 15 écoles des communes de Bois d'Arcy, Elancourt, Guyancourt, Trappes, la Verrière et Voisins le Bretonneux,
- ✓ 11 collèges : Philippe de Champaigne (le Mesnil St Denis), Youri Gagarine (Trappes), Albert Einstein (Magny les Hameaux), La Mare aux Saules (Coignièrès), Ste Thérèse (le Mesnil St Denis), Louis Pergaud (Maurepas), Pierre de Courbertin (Chevreuse), Champollion (Voisins le Bretonneux), Giacometti (Montigny le Bretonneux), Gustave Courbet (Trappes) et Les Saules (Guyancourt)
- ✓ 3 lycées : Emilie de Breteuil (Montigny le Bretonneux), les 7 Mares (Maurepas) et Dumont d'Urville (Maurepas).

140 billets ont été publiés sur le blog entre janvier et mai 2018.

5 types de robots ou automates utilisés par les équipes : Bee-bot/Blue-Bot, Thymio, Nao, Sphero, Mbot.

Toutes les équipes sont reparties avec un lot, ce qui représente plus de 24 lots. Tous les participants (élèves et adultes accompagnateurs) ont reçu un tee-shirt.

Les sponsors de l'édition 2018 :



Les principes de l'édition 2019.

Après la diffusion de la bande-annonce, les équipes réalisent le parcours. La prestation se termine par la projection du film artistique.

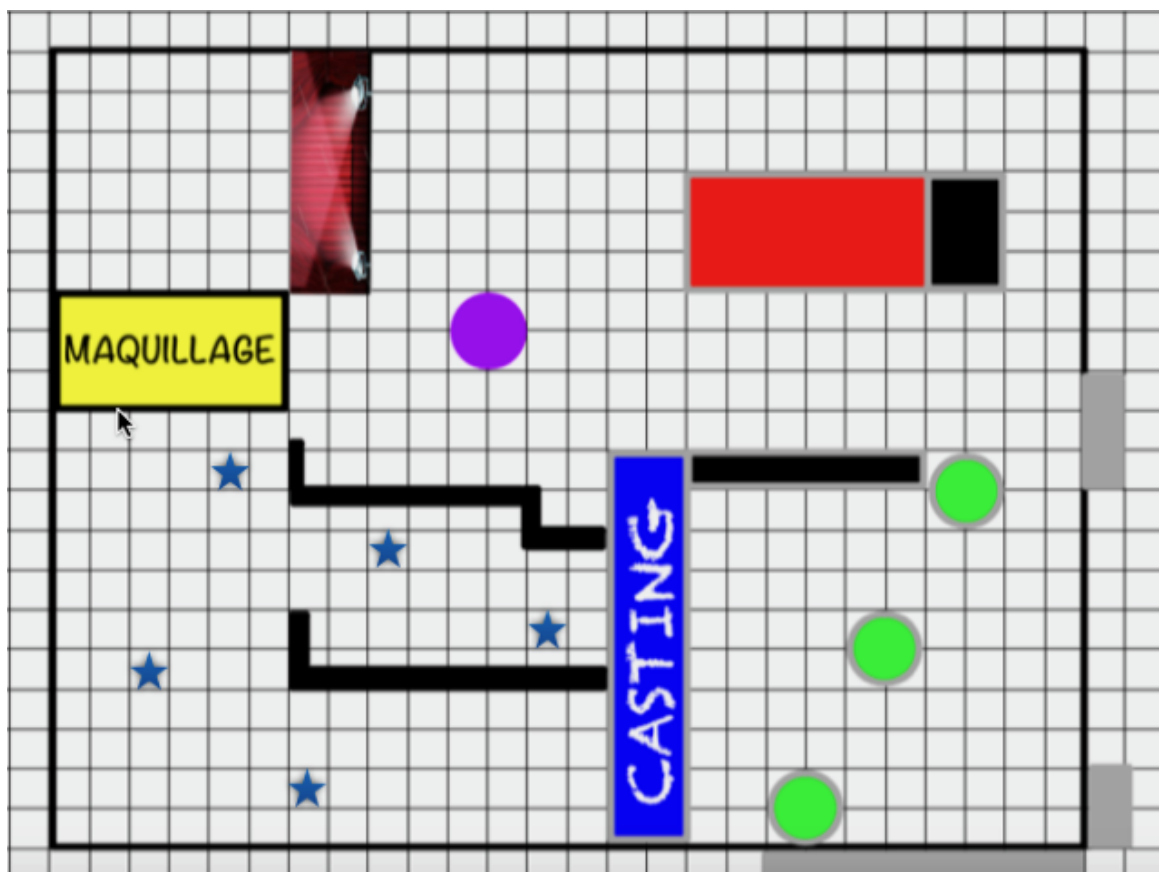
Le jour du challenge

Scénario (sur le thème "Robotique et Cinéma")

"Des robots traversent la ville pour se présenter à un casting. Seul un robot est retenu, les robots refusés repartent à travers la ville. Après avoir passé le casting, le robot se rend à la salle de maquillage en traversant les couloirs du studio. A sa sortie, le robot customisé passe sous le rideau, exprime sa joie et monte sur le tapis rouge pour aller recevoir son prix du meilleur acteur."

👉 **1^{ère} épreuve** : le parcours

Le parcours se présente sur un plateau de 3,90 m x 3,00 m avec un pas de 15 cm (taille du pas d'avancement d'une BEE, et représenté sur le schéma par les cases du quadrillage). Le plateau sera divisé en 3 parties. Pour être validé, le parcours devra être réalisé en un temps maximum de 5 minutes.



Partie 1 : La traversée de la ville

Au moins deux robots sur la ligne de départ. Seul un robot passera sous le « pont » casting.
Les robots non sélectionnés, devront faire demi-tour et retourner au point de départ.

Partie 2 : Le casting

Deux labyrinthes proposés en fonction des équipes :

- labyrinthe de gauche pour les cycles 1, 2 et 3
- labyrinthe de droite pour le cycle 4 et lycée

Des points bonus seront attribués si le robot passe sur les étoiles.

Partie 3 : Le tapis rouge

Deux parcours en fonction des équipes :

- parcours cycles 1 à 3 : passer sous le rideau et accéder à l'estrade pour toucher le César.
- parcours cycle 4 et lycée : passer sous le rideau, faire le tour du rond-point puis accéder à l'estrade pour toucher le César.

Pour accéder à l'estrade, il faut emprunter le plan incliné.

En sortant de l'arche, le robot sera « maquillé » (customisé). On aura la possibilité de laisser un autre robot sous l'arche qui pourra être déclenché seulement pour cette partie.

Un bonus sera donné aux équipes dont le robot exprimera sa joie (lumière, son, petite danse...) lors de cette partie.

👉 **2^{ème} épreuve** : Projection du film du film artistique (qui représente le parcours libre), suivi d'un temps d'expression orale.

Les élèves des cycles 3 et 4 et des lycées exposeront en 3 minutes leur projet.

Les équipes des cycles 1 et 2 répondront à des questions posées par le jury ou l'animateur.

Pour tous, dans le règlement du challenge :

La classe participante fera parvenir aux organisateurs lors du dernier point d'étape, le mardi 7 mai 2019 :

- ✓ La bande-annonce : fichier vidéo au format mp4, d'une durée inférieure ou égale à 1min30, dont l'objectif est de présenter l'équipe, témoigner du travail réalisé en classe et donner envie de voir la prestation du robot.
- ✓ Le film artistique : fichier au format mp4 d'une durée inférieure ou égale à 2 minutes. Cette vidéo montre une prestation mettant en scène le robot sélectionné lors du casting. Il est laissé libre cours à la créativité des équipes dans cette épreuve.
- ✓ Une vidéo de secours : fichier au format mp4 prouvant, qu'en classe, le robot a rempli les objectifs attendus. Cette vidéo sera projetée en cas de souci lors de la finale du challenge.
- ✓ « Le journal du programmeur » : document en format pdf décrivant le ou les programmes que le robot doit exécuter. Cela peut être une capture d'écran du logiciel de programmation, la liste des instructions données dans un langage au choix, un organigramme...
 - Ce journal devra également mettre en valeur les compétences acquises dans le domaine *Algorithmique et programmation* (exemple : surligner les boucles...)
 - Légender le document pour préciser les types de capteurs utilisés.

Compétences attendues dans le domaine Algorithmique et programmation

🔑 Pour les classes de cycle 4

Le programme exécuté par le robot devra

- ✓ faire intervenir au moins deux capteurs de types différents
- ✓ contenir au moins une boucle et une instruction conditionnelle

La réalisation de ces contraintes par les classes de cycle 3 donnera lieu à des points bonus.

🔑 Pour les classes de lycée

Le programme exécuté par le robot devra contenir au moins une boucle, une instruction conditionnelle et une variable informatique

La réalisation de ces contraintes par les classes de cycle 4 donnera lieu à des points bonus.

Pour tous, il sera accordé un bonus pour l'utilisation de sous-programmes (ou procédures, blocs additionnels) ainsi que la modification du code des blocs d'origine. Ces éléments seront explicités dans le journal du programmeur.

Règlement intérieur

Article 1 : Ce challenge est une compétition loyale et sans esprit de combat. Elle s'adresse à tous les élèves de la petite section de maternelle au BTS du bassin d'éducation de Saint Quentin en Yvelines. Elle doit être la démonstration d'un esprit d'équipe où chacun peut intervenir en apportant ses connaissances et ses compétences.

Article 2 : Chaque équipe a le droit à un ou plusieurs robot(s). Elle doit apporter un micro-ordinateur pour la programmation et son ou ses robot(s).

Article 3 : Chaque équipe se présente sur scène avec un nom d'équipe et un logo. Son capitaine (désigné au préalable) et le professeur de la classe seront les interlocuteurs privilégiés du jury en cas de besoin.

Article 4 : Les professeurs sont responsables de leur équipe et de leur image sur scène. Des pénalités seront données si l'équipe ne respecte pas les règles de savoir-vivre du challenge.

Article 5 : Les équipes s'affrontent en fonction de leur niveau d'enseignement. Le jury adaptera ses critères d'évaluation également en fonction de ces niveaux.

Article 6 : Les équipes seront départagées en fonction du nombre de points gagnés lors des épreuves et de la communication de leurs travaux sur le blog.

Article 7 : Pour être qualifiée, et donc présente le jour du challenge au Prisme, chaque équipe doit avoir publié sur le blog du challenge un article par période (3 de janvier à mai au minimum) à compter du mois de janvier 2019.

Article 8 : Tout article soumis à la publication doit contenir à minima un texte d'au moins 40 mots et 1 média (photo, vidéo). Tout article ne respectant pas les règles de typographie et d'orthographe ne sera pas publié par le modérateur.

Contacts

1^{er} degré

Alexandra Deplaix : alexandra.deplaix@ac-versailles.fr

Stéphanie Brossard : stephanie.brossard@ac-versailles.fr

Yannick Bertrand : yannick.bertrand@ac-versailles.fr

Christelle Louvard : christelle.louvard@ac-versailles.fr

Christian Fève : christian.feve@ac-versailles.fr

Patricia Mandras : patricia.mandras@ac-versailles.fr

2nd degré

Gauthier Remande : gauthier.remande@ac-versailles.fr

Cyril Chartraire : cyril.chartraire@ac-versailles.fr

Atelier Canopé78

Franck Sanchez : franck.sanchez@reseau-canope.fr

Patricia Dutertre : patricia.dutertre@ac-versailles.fr

Webmaster

Christian Fève : christian.feve@ac-versailles.fr