

6ème Challenge inter-degré



Codage et Robotique



Table des matières

Le challenge SQYROB en quelques mots...	4
Objectifs du Challenge :	5
Principes du challenge :	5
L'équipe s'engage :	5
Les principes de l'édition 2021.....	6
Le jour du passage de l'équipe organisatrice :	6
Compétences spécifiques (C4 et lycées) attendues dans le domaine algorithmique et programmation	8
Règlement intérieur	9
Contacts	10

Le bassin d'éducation de Saint Quentin en Yvelines propose pour la sixième 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.

C'est un projet interdisciplinaire qui permet de travailler les mathématiques et la maîtrise de la langue : initiation au codage et à la programmation, rédaction d'articles sur le blog, écriture du journal du programmeur.... Il permet de développer également les compétences attendues des élèves du XXI^{ème} siècle : réalisation d'un montage vidéo, coopération, collaboration, travail en équipe...

Cette année en respect des règles sanitaires, le Challenge prendra une nouvelle forme mais conserve le même thème.

Thème : « Le développement durable »

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

Vous aurez accès au blog <http://blog.ac-versailles.fr/sqyrob> sur lequel vous pourrez retrouver les éditions antérieures : billets rédigés par les classes, photos, vidéos et toute la documentation légale concernant le droit à l'image des élèves lors de cet évènement.



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.

Les classes inscrites travailleront tout au long de l'année en s'appuyant sur ce cahier des charges. Une grille d'évaluation permettra à chaque équipe de formaliser le travail en fonction des résultats attendus.

Contrairement aux années passées, la restitution prendra une forme différente cette année, un regroupement collectif des classes participantes n'étant pas envisageable à l'heure actuelle.

Selon un calendrier établi à l'avance, l'équipe organisatrice se déplacera dans chaque établissement pour procéder à :

- une captation de la réalisation du parcours par le/les robot(s) ;
- une interview de l'équipe/la classe qui exposera en un temps limité le travail réalisé toute l'année ;
- la remise du cahier du programmeur, trace écrite des étapes de programmation mise en oeuvre pour l'exécution du parcours par le(s) robot(s).

Un jury constitué de représentants de l'Education nationale, du monde de l'entreprise et de la vie associative visionnera les productions et notera en fonction du barème établi.

L'équipe organisatrice se réserve la possibilité de proposer une rencontre virtuelle avec l'ensemble des participants afin de formaliser une restitution des résultats avec décernement d'un prix pour chaque catégorie engagée. Une information précise sera adressée à chaque classe pour détailler les modalités de cette restitution.

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 une classe ou un EPI
 - est sous la responsabilité d'un professeur (présent le jour du challenge)
- ✓ Elle dispose de robots ou souhaite en fabriquer 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 une vidéo bande -annonce de présentation.

L'équipe s'engage :

- ✓ à communiquer régulièrement sur le blog du challenge, **au moins trois fois dans l'année** <http://blog.crdp-versailles.fr/sqyrob> (billets comportant du texte, photos et/ou vidéos rapportant l'avancée des travaux)
- ✓ à « créer » et/ou « customiser » le parcours dans l'école.
- ✓ à rendre son logo et sa bande-annonce au début du mois de mars par mail (filesender)
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 journal du programmeur sera récupéré le jour de la visite de l'équipe organisatrice pour la captation vidéo. « Le journal du programmeur » : document en format pdf décrivant le ou les programmes que le robot doit exécuter. Cela peut être une description des séances de classe aboutissant aux programmes qui seront réalisés par

les robots le jour de la visite (capture d'écran du logiciel de programmation), la liste des instructions données dans un langage au choix, un organigramme...

- Pour les cycle 3 et 4 :
 - Ce journal devra également mettre en valeur les compétences acquises dans le domaine *Algorithmique et programmation* (exemple : surligner les boucles, ...) Cf chapitre Compétences spécifiques cycles 4 et lycées.
 - Légender le document pour préciser les types de capteurs utilisés.
- ✓ à compléter une fiche de droits à l'image fixe et animée, à leur disposition sur le blog du challenge :

http://blog.ac-versailles.fr/sqyrob/index.php/post/05/01/2017/Autorisation-de-diffusion-2020_2021

Les principes de l'édition 2021.

Le jour du passage de l'équipe organisatrice :

L'équipe devra présenter son travail de programmation (cahier du programmeur et exposé oral du travail réalisé).

L'équipe devra faire évoluer son robot sur le parcours prévu en suivant le scénario suivant :

Scénario (sur le thème "Le développement durable »)

Partie 1 : Un robot traverse un jardin public et ramasse des déchets qui lui rapportent des points (4 déchets sur la partie 1 du parcours).

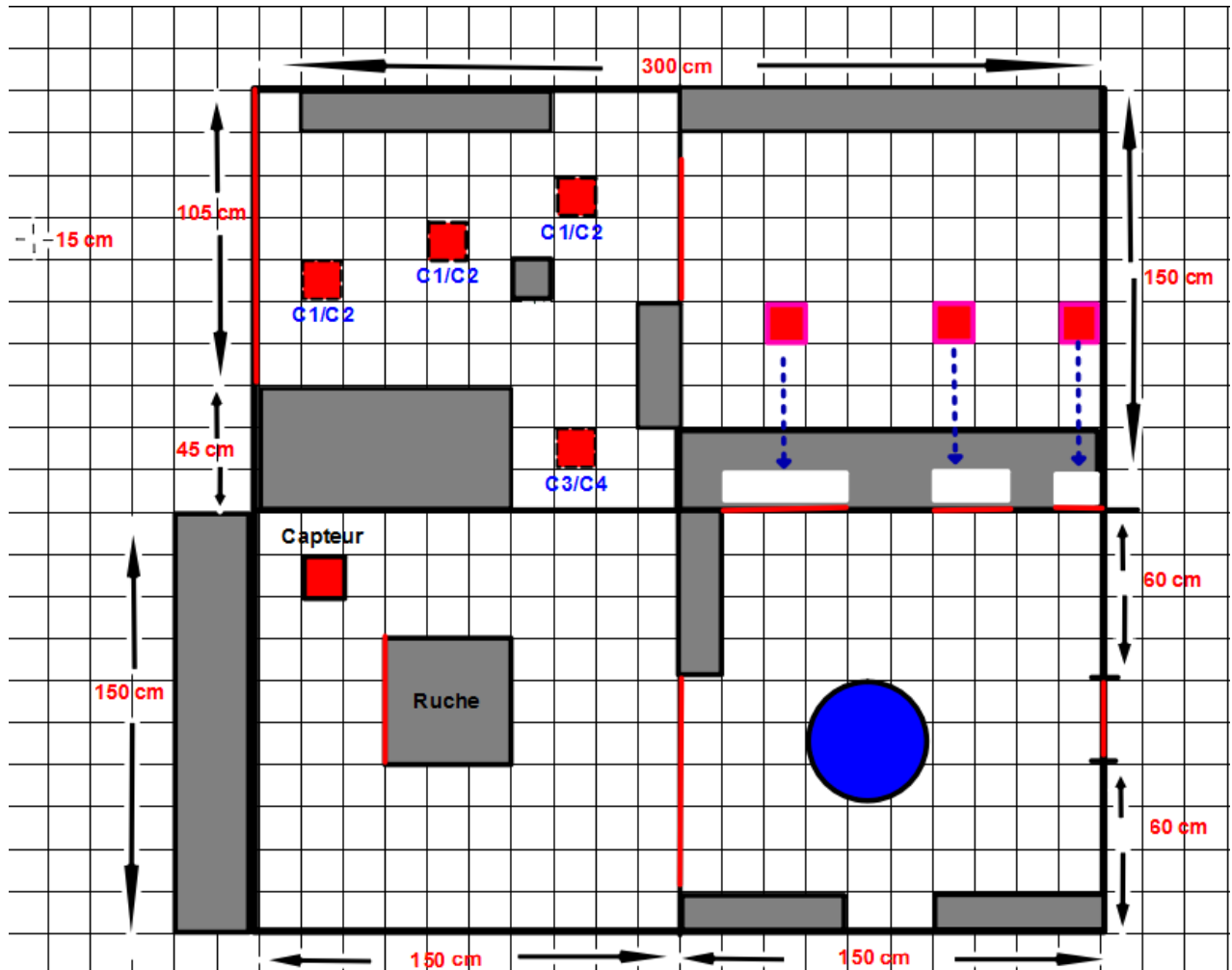
Partie 2 : Un robot arrive alors à la déchetterie. Il doit pousser dans le bac un déchet qui traîne au sol (difficulté croissante en fonction du niveau de classe).

Partie 3 : Il ressort de la déchetterie (customisation possible) et doit contourner le bac de récupération d'eau de pluie pour accéder à la partie 4.

Partie 4 : Le robot rentre chez lui. Pour les cycles 1 et 2, le robot doit se rendre sous la ruche Sqyrob. Pour les cycles 3 et 4, il doit s'arrêter sur la case arrivée.

Plan du parcours

Le parcours se présente sur un plateau de 3,00 m x 3,00 m. Le plateau sera divisé en 4 parties. Les classes pourront les matérialiser grâce à 4 quadrillages de 10 cases de 15 cm par 15 cm.



Compétences spécifiques (C4 et lycées) 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).

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

Article 4 : Les professeurs sont responsables de leur équipe et de leur image. 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 suite au visionnage de la captation vidéo du robot sur le parcours customisé le jour de la visite, de la communication de leurs travaux sur le blog, de leur teaser de présentation et de l'évaluation de leur journal du programmeur.

Article 7 : Pour être visitée par l'équipe organisatrice, chaque équipe doit avoir publié sur le blog du challenge des billets (au minimum 3 de décembre à mai)

Article 8 : Tout billet soumis à la publication doit contenir à minima un texte d'au moins 40 mots et 1 média (photo, vidéo). Tout billet 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

Cindy Pillin : cindy.pillin@ac-versailles.fr

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

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

2nd degré

Michel Bocage-Marchand : Michel.Bocage-Marchand@ac-versailles.fr

Charlie Rollo : charlie.rollo@ac-versailles.fr

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

Atelier Canopé78

Franck Sanchez : marlene.bouffies@reseau-canope.fr

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

Webmaster

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