

CONCOURS ROB'OK 2012



DELAGRAVE

L'éditeur de la technologie au collège

PRÉAMBULE

Ce concours est destiné à des élèves de troisième dans le cadre de leur programme de technologie. Il prend appui sur le développement d'un jeu radiocommandé transposant l'environnement du hockey sur glace : le Rob'OK. Il est organisé par les éditions Delagrave.

RÈGLEMENT

Article 1 : Public

Ce concours est ouvert pour la durée de l'année scolaire 2011-2012 à toute équipe constituée d'élèves de troisième d'un collège. Un même collège ne peut engager qu'une seule équipe.

Article 2 : Inscription

Les inscriptions se font auprès des éditions Delagrave par courriel à l'adresse suivante : robok@delagrave-edition.fr. La date de clôture des inscriptions est fixée au 15 janvier 2012 à minuit. Une confirmation écrite, portant l'accord du chef d'établissement, sera demandée avant le 1er mai 2012.

Article 3 : Contenu des épreuves



Chaque équipe inscrite concourt pour cinq prix à partir des Rob'OK conçus et réalisés par les élèves au sein de l'établissement pendant l'année scolaire :

- Prix du tournoi Rob'OK;
- Prix du meilleur lanceur;
- Prix du meilleur slalomeur;
- Prix de la meilleure esthétique
- Prix du meilleur dossier technique.

Chaque prix est décerné par le jury, après délibération à huis clos, à l'issue d'épreuves distinctes décrites respectivement aux articles 6, 7, 8, 9 et 10.

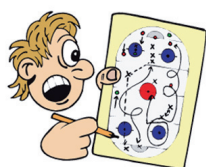
Article 4 : Date et lieu du concours

Les épreuves du concours se dérouleront le 24 mai 2012 à Aulnay-sous-bois (93).

Article 5 : Modalités

Chaque équipe est représentée par dix élèves maximum. Les élèves d'une équipe concourent par binômes distincts au cinq prix. Un Rob'OK différent peut être engagé pour chaque prix. Si le nombre d'élèves est inférieur à dix, l'équipe choisit les prix auxquels elle concourt. Les élèves restent sous l'autorité de l'établissement depuis leur départ de l'établissement jusqu'à leur retour. Les frais de transport et de bouche des élèves participants et de leurs accompagnateurs restent à la charge des familles des élèves ou de l'établissement.

Article 6 : Épreuve de tournoi



Les équipes s'affrontent successivement deux à deux si besoin au sein de «poules». Chaque équipe engage un Rob'OK dans chaque match de 6 minutes arbitré par un membre du jury. Chaque match est jugé en fonction du nombre de buts marqués par chaque équipe selon le barème suivant:

- un match gagné rapporte 2 points;
- un match nul rapporte 1 point;
- un match perdu 0 point.

Les équipes sont départagées par leur nombre de points, puis, en cas d'égalité, selon un principe de goal-average prenant en compte la somme des buts marqués moins la somme des buts encaissés.

Article 7 : Épreuve de lancer



Chaque équipe engagée doit propulser le plus loin possible sur une piste de largeur de 1 mètre trois palets positionnés en ligne et espacés de 20 cm. Le Rob'OK doit être autonome et se déplacer pour se positionner face à chaque palet. Aucune intervention du joueur sur le Rob'OK n'est tolérée entre le moment où le Rob'OK est positionné au début de l'épreuve et la fin de l'épreuve. La somme des trois distances, mesurées en millimètres, entre le centre du palet au départ et son centre à l'arrivée permet de départager les concurrents. Le Rob'OK ayant obtenu la valeur la plus grande remporte l'épreuve. Le temps mis pour réaliser les trois tirs ne doit pas dépasser 5 minutes, sinon le Rob'OK est disqualifié.

Article 8 : Epreuve de slalom

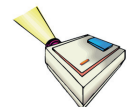
Chaque équipe engagée doit parcourir le plus vite possible un parcours délimité par cinq plots formant une série de portes dans lesquelles le robot doit passer. Les concurrents sont départagés par le temps écoulé pour parcourir la distance entre la ligne de départ et celle d'arrivée (distance totale aller-retour : 4 m).



Article 9 : Epreuve d'esthétique

Pour cette épreuve les membres du jury apprécient l'esthétique de chaque modèle engagé. Le modèle considéré doit répondre au cahier des charges général du Rob'OK et être en état de fonctionnement (déplacement et lanceur).

Article 10 : Epreuve du dossier technique



Chaque équipe dispose de 10 minutes pour présenter, par les moyens de communication de son choix, les différentes phases du projet vécu en classe, le coût d'une solution technique et les principaux documents établis.

Article 11 : Jury

Les membres d'un établissement engagé dans le concours ne peuvent pas faire partie du jury. Le jury se réserve le droit d'écouter, de suspendre, de modifier ou d'annuler le concours si des circonstances indépendantes de sa volonté l'y contraignent ou en raisons d'impératifs liés au bon déroulement.

Article 12 : Lots

Les lots des gagnants sont remis à leurs professeur à l'issue du concours. Aucune contrepartie financière ou aucun échange de lot ne sera pratiqué.



Article 13 : Droit d'auteur

Les professeurs responsables s'assurent que leurs élèves ont bien le droit d'utiliser les images, sons et/ou textes qu'ils présentent avec leurs robots.

Article 14 : Autorisations parentales

Pour pouvoir participer à la finale de ce concours, une autorisation doit être signée par les parents de chaque élève mineur afin que l'organisateur puisse utiliser à titre gracieux les photos ou les vidéos qui pourraient être prises à l'occasion du concours et sur lesquelles pourraient apparaître leurs enfants.

Article 15 : Fonctions et contraintes

- Le Rob'OK doit pouvoir être piloté à distance sur une piste de 2 m x 4 m à l'aide d'une télécommande.
- La taille du Rob'OK doit être adaptée à la taille de la piste en respectant les proportions réelles joueur/piste de hockey. La taille maximale retenue pour un joueur réelle de hockey avec son équipement est de 2,10 m en hauteur et en largeur.
- Le Rob'OK doit permettre de diriger et lancer un palet de diamètre 40mm et d'épaisseur 10mm. Il est interdit d'utiliser un dispositif permettant d'emprisonner le palet sur plus de la moitié de son diamètre. Le palet doit pouvoir être accessible à tous les robots lors du tournoi. La longueur de la crosse ne doit pas mesurer plus de la moitié du Rob'OK.
- Le Rob'OK doit avoir des formes et des couleurs qui s'inspirent de l'image d'un joueur de Hockey sur glace.
- Le robot devra comporter 3 servomoteurs à rotation continue ou non, ayant les caractéristiques maximum suivantes:

Couple 4,8/6,0 V	3,0/3,7 kg.com
Vitesse 4,8/6,0 V	0,19/0,15s pour 60°

Dimensions	40 x 20 x 37 mm
Poids	43g

- La tension d'alimentation des différents éléments électriques (hors émetteur) ne devra pas excéder 6 volts.
- La fabrication des différents éléments doit obligatoirement être faite avec les machines et outillages disponibles dans la salle de technologie du collège. Les collègues ne disposant pas de machines de prototypage rapide en trois dimensions pourront faire sous-traiter la réalisation de ces pièces par un autre établissement scolaire.
- Aucune contrainte n'est imposée sur le choix des autres fournitures (matériaux, visserie, engrenages, poulies, axes...).
- Le coût d'un Rob'OK ne doit pas dépasser 50 euros en composants et matériaux (hors coût des piles ou batteries). Ce coût doit pouvoir être justifié.
- Sur chaque Rob'OK devra être inscrit :
 - le nom du robot;
 - le nom du collège participant;
 - le mot «Rob'OK»
 - la fréquence du quartz utilisé (cette indication doit être inscrite sur le robot et la télécommande, elle doit être visible à 4 mètres).