



# POBOT Junior Cup 2009 - Règlement

---

## 1. Principe de la compétition

La POBOT Junior Cup reprend les principes de base de la FIRST LEGO League, à savoir :

- ouverte aux jeunes entre 9 et 16 ans, organisés en équipe sous la conduite d'un enseignant de matière technique ou scientifique,
- basée sur une thématique de société ou d'actualité
- constituée de deux volets :
  - une épreuve de robotique, utilisant des kits LEGO, destinée à stimuler les capacités de conception et de réalisation de dispositif complexe, ainsi que le travail en équipe
  - un travail de recherche sur la thématique de l'édition, destinée à inciter les jeunes à se documenter et à réfléchir sur le sujet proposé

Contrairement à la FLL, il ne s'agit que d'une compétition locale, initialement destinée à combler le vide laissé par la disparition de la FLL France (maintenant reprise par Planète Sciences), mais qui conserve cependant son intérêt car plus en adéquation avec les contraintes des enseignants consultés.

Afin d'élargir l'accès à tout jeune désireux de découvrir la robotique de manière ludique et de se confronter ses idées à d'autres, la compétition est également ouverte aux équipes indépendantes, composées de jeunes de 9 à 16 ans, encadrés d'au moins un adulte. Toutes les équipes concourent sur la base du même règlement et de manière identiques. A ce titre, les équipes indépendantes doivent également réaliser un dossier de recherche et le présenter.

Un même établissement scolaire peut engager plusieurs équipes, mais elles seront considérées comme autant d'équipes différentes, et devront présenter des travaux indépendants et différents, tant pour le robot que pour le dossier de recherche et l'exposé. Il ne faut pas que l'inscription massive soit une stratégie pour augmenter les chances de gagner le haut du podium ;-). De toute manière, le jury est souverain et appréciera à leur juste valeur les trop grandes similitudes et en tiendra compte dans la notation attribuée.

---

## 2. Thématique

La thématique retenue pour cette édition est : **énergies nouvelles et énergies renouvelables**.

En plus de son actualité et de l'omniprésence de reportages et informations sur le sujet, c'est également le thème retenu cette année par les organisateurs des Journées de l'Environnement de la municipalité de Valbonne Sophia Antipolis, et donnera donc lieu à de multiples expositions et animations tout au long de la semaine que nous clôturons par notre compétition. Si vous en avez la possibilité, nous vous encourageons à profiter de cette manifestation.

Il n'est bien entendu pas demandé de couvrir tous les types d'énergies entrant dans le thème, mais de

s'intéresser plus particulièrement à celles qui sont mises en œuvre dans l'environnement familier des élèves (établissement scolaire, ville, domicile,...). Plus de détail sur les objectifs du dossier de recherche sont donnés dans la suite du document.

---

## 3. Épreuve de robotique

### 3.1. L'histoire

Au fond de mines de charbon désaffectées, des géologues chercheurs ont découvert par hasard un cristal inconnu, possédant des propriétés particulières et très intéressantes : il capture l'énergie diffuse qui l'entourne et la concentre. De plus, une fois que l'énergie qu'il a emmagasinée a été récupérée, il est capable de se recharger tout seul à nouveau, et d'être réutilisé à l'infini. Cette propriété est fabuleuse, car avec la prolifération des ondes électro-magnétiques émises par nos émetteurs radio et télévision, par les antennes pour téléphones mobiles, par les lignes à haute tension, ce cristal dispose d'une source d'alimentation quasi-illimitée. Son exploitation dans des centrales électriques permettrait donc de produire l'électricité dont nous avons de plus en plus besoin, sans générer de déchets ou de gaz carbonique et également de récupérer une partie de l'énergie gaspillée actuellement par toutes les émissions d'ondes électro-magnétiques parasites. En référence à certaines philosophies, les chercheurs ont donné un nom à ce cristal inconnu : *le cristal de Manna*<sup>1</sup>.

Pour l'étudier plus en détail, une centrale électrique expérimentale a été construite près de la mine de charbon où des cristaux de Manna ont été découverts. Cependant la mine est ancienne et éboulée par endroits, et il n'est pas possible d'y envoyer des mineurs humains. Les robots vont donc venir à notre secours, en se frayant un chemin dans les anciennes galeries pour aller chercher des cristaux de Manna et les ramener à l'usine. Il faut par contre qu'ils évitent au maximum de ramener du charbon (*il en reste encore beaucoup dans la mine*), car il encrasse les machines extrayant l'énergie des cristaux de Manna, et oblige alors à les démonter pour les nettoyer soigneusement. Il est donc important que les robots mineurs ne ramènent que des cristaux de Manna.

### 3.2. Principe de l'épreuve

L'épreuve de robotique se compose d'une seule mission.

Les cristaux de Manna sont représentés par des balles de ping-pong blanches. Le charbon est représenté par des balles de ping-pong noires. Ces balles sont disposées dans une zone figurant le fond de la mine, cette zone étant située à l'extrémité opposée de la table de jeu, par rapport à la position de départ du robot.

Le labyrinthe des galeries de mines est constitué d'obstacles placés au hasard par les arbitres en début de match et dont la disposition n'est pas connue à l'avance du robot, qui devra donc trouver son chemin tout seul.

Le robot doit donc :

- partir de l'usine expérimentale,
- traverser le labyrinthe pour atteindre le fond de la mine où sont les cristaux,
- collecter des cristaux de Manna, en laissant si possible de côté les morceaux de charbon,
- déposer son chargement à l'usine.

S'il en a le temps, il peut bien entendu effectuer plusieurs trajets pour augmenter son score.

---

<sup>1</sup> Bien entendu tout ceci n'est que pure fantaisie scénaristique, et ne représente en aucun cas une tentative de prosélytisme en faveur des philosophies en question. Ne nous accusez donc pas de tentative d'enrôlement dans une quelconque secte :)

### 3.3. Spécifications du terrain de jeu

#### 3.3.1. Plateau de jeu

La table est aux dimensions habituelles des tables de jeu de la FLL, soit :

- un plateau de 2m37 sur 1m15
- une bordure de murs de 9 cm de haut (par rapport au niveau du plateau de jeu)

**Attention** : pour des raisons techniques, une tolérance de fabrication de la table devra être prise en compte par les équipes, les dimensions ci-dessus étant données à 1% près.

Le plateau sera peint en blanc et les murs d'enceinte en noir (peintures mates).

Divers tracés sont faits sur la table, pouvant servir aux robots pour se repérer et/ou se diriger. Ces tracés sont constitués de lignes de **15 mm de large** (largeur de ruban adhésif d'électricien disponible couramment en grande surface ou magasin de bricolage).

#### 3.3.2. Les cristaux de Manna et le charbon

Les cristaux de Manna sont représentés par **5 balles** de ping-pong blanches de **40mm de diamètre**, disposées dans une zone située à l'extrémité opposée de la table par rapport à la zone de départ. Ces balles sont disposées sur une ligne parallèle au petit côté de la table et distante de **10 cm** de la bordure de la table. Les balles sont espacées de **20 cm** les unes des autres, et réparties symétriquement par rapport à l'axe médian de la table.

Le charbon est représenté par **5 balles** de ping-pong noires, du même modèle que les blanches<sup>2</sup>. Ces balles sont disposées de la même manière que les précédentes, leur alignement étant à **30 cm** du bord de la table.

La zone contenant les balles est délimitée par une ligne noire distante de **40 cm** de la bordure du fond de la table. Cette zone représente le **fond de la mine**.

Afin d'éviter que les balles ne roulent intempestivement, des œillets pour renfort de perforation de copies papier seront collés à leurs emplacements.

#### 3.3.3. L'usine expérimentale

L'usine expérimentale à laquelle les cristaux doivent être ramenés est représentée par une zone située à l'extrémité opposée de la table, et délimitée par une ligne noire située à **30 cm** du bord.

#### 3.3.4. Zone de départ

En début de mission, le robot est placé à l'intérieur de l'usine expérimentale. Il peut être placé à n'importe quelle position dans cette zone, mais doit être **au contact du bord** le plus court de la table.

#### 3.3.5. La mine

La mine dans laquelle le robot doit se frayer un chemin est représentée par un petit labyrinthe séparant la table en deux moitiés dans le sens de la longueur. Ce labyrinthe est constitué de **3 obstacles** de **15cm** de haut, de même épaisseur que les bordures de la table. Ils sont placés sur 3 lignes espacées de **30 cm**, selon une disposition symétrique par rapport au milieu de la table. Leur couleur est sans importance.

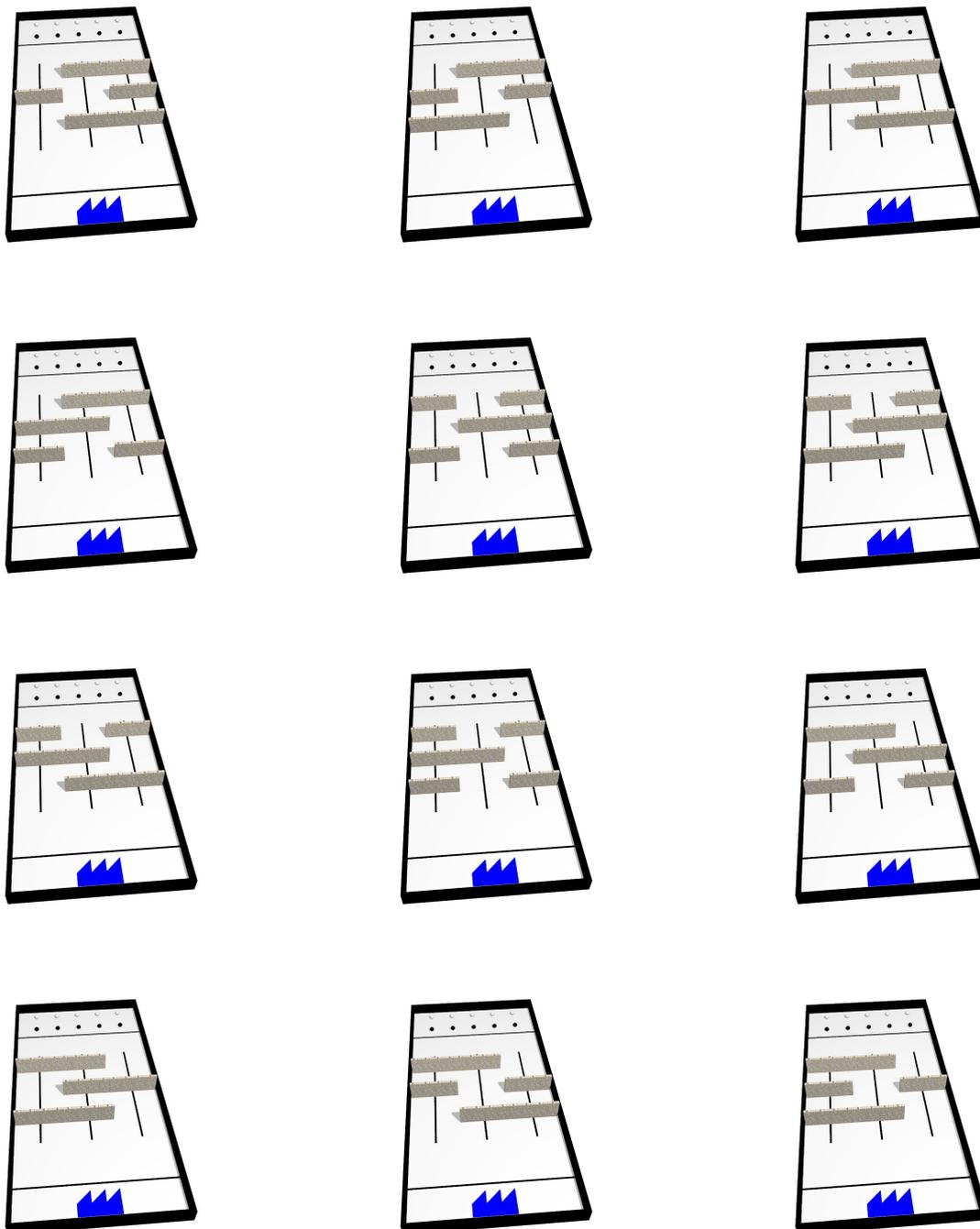
---

<sup>2</sup> ce sont en fait des balles blanches peintes à l'encre de Chine

Chacun de ces obstacles est constitué de 2 modules de **38 cm** de long, disposés sur 2 des 3 positions possibles le long de sa ligne respective, l'espace laissé libre permettant le franchissement vers l'objectif. Les modules seront fixés à la table par un système de tourillons, permettant un montage et démontage facile, mais les maintenant correctement en place de manière à ne pas être déplacés par le robot.

Diverses configurations des modules sont possibles et seront sélectionnées aléatoirement en début de match, afin d'obliger les équipes à concevoir des solutions permettant au robot de trouver tout seul son chemin selon un parcours non connu à l'avance.

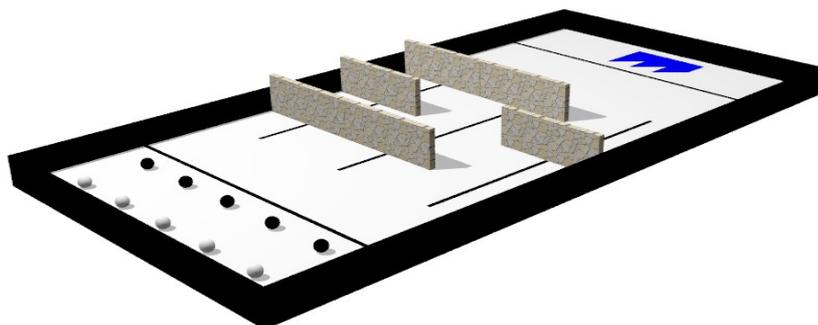
Les configurations retenues sont illustrées ci-après. Elles correspondent à toutes les combinaisons possibles, moins celles dans lesquelles les passages dans deux obstacles voisins sont alignés.



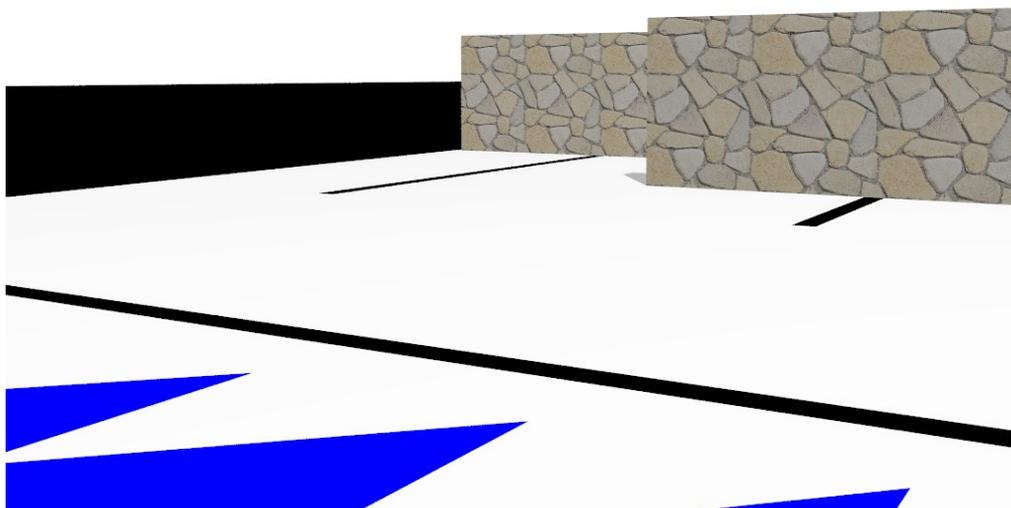
Afin d'aider au cheminement du robot, une ligne noire est tracée dans l'alignement de chaque position possible pour les passages. Ces lignes ont une longueur totale de **100 cm** et sont centrées par rapport à la longueur de la table.

### 3.3.6. Illustrations

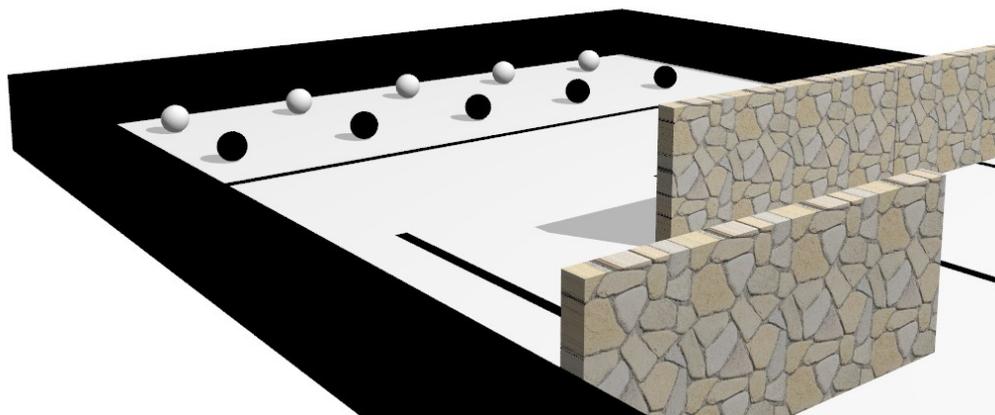
Plusieurs vues de la table sont présentées ici, illustrant les informations détaillées précédemment.



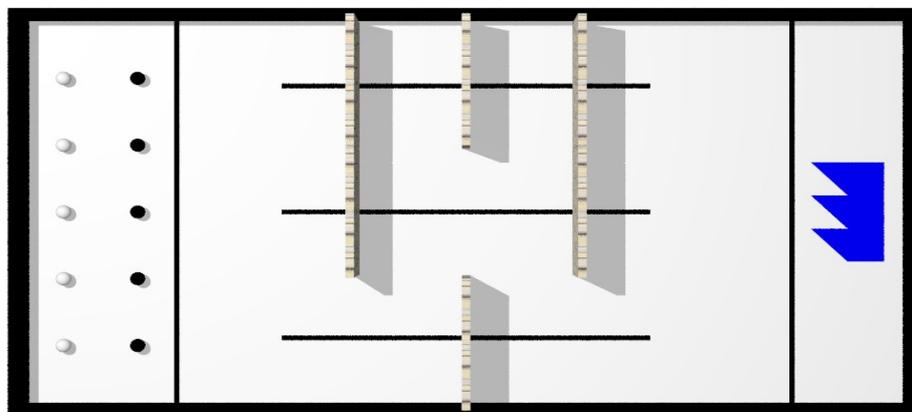
*Vue d'ensemble*



*Vue de la base de départ (usine expérimentale)*



*Vue de la zone de prospection des cristaux*



*Vue en plan*

### **3.4. Les robots**

#### **3.4.1. Construction**

Chaque équipe ne peut engager qu'un seul robot, qui devra être réalisé sur la base des kits LEGO Mindstorms (RCX ou NXT). Cependant, pour étendre les possibilités et permettre aux jeunes ayant déjà participé d'aller un peu plus loin, certaines contraintes de la FLL ont été revues :

Ainsi,

- il n'y a plus de limitation du nombre de capteurs et de moteurs
- les pièces utilisées ne seront plus limitées à celles de la boîte RIS, mais pourront provenir de toute boîte de LEGO

Les contraintes suivantes s'appliqueront cependant :

- utilisation d'une seule brique RCX ou NXT
- réalisation 100% LEGO, sans collage ni vissage des pièces entre elles
- quelques extensions électriques ou électroniques simples seront autorisées, décrites dans le paragraphe « Extensions »

Ces choix sont dictés par la volonté d'étendre le champ d'investigation technique, tout en maintenant l'épreuve à la portée des jeunes, et également sans introduire trop de disparités de moyens entre les équipes.

Le fait d'autoriser plus de capteurs ou de pièces devrait stimuler la créativité au niveau des solutions techniques, et notamment inciter les équipes à trouver d'autres méthodes de déplacement que le recours à de simples temporisations (solution dont ils ont pour la plupart déjà constaté les limites et les faiblesses)

Du fait de l'avantage important offert par la brique NXT, les équipes seront classées séparément, en fonction des matériels utilisés. Le rang obtenu dans la catégorie sera ensuite combiné à l'appréciation du dossier de recherche pour établir le classement final. Ainsi, deux équipes de rangs équivalents au niveau des épreuves de robotique (une en catégorie RCX et une en catégorie NXT) seront départagées par leur dossier de recherche. Cette méthode ne sera utilisée que si le nombre d'équipes inscrites le permet. Dans le cas contraire, un handicap sera évalué afin de rétablir une certaine équité. La valeur de ce handicap n'est pas encore fixée à ce jour et sera déterminée par les organisateurs d'ici la compétition, sur la base d'essais effectués avec les deux types de matériels.

### **3.4.2. Extensions autorisées**

Les extensions électriques ou électroniques autorisées sont :

- l'utilisation de résistances afin de pouvoir connecter plusieurs détecteurs de contact sur une même entrée
- l'utilisation de relais et de boîtiers de piles LEGO afin d'étendre les possibilités de commandes (par exemple commander plusieurs moteurs en parallèle sans être limité au 500mA maximum des sorties du RCX)
- l'utilisation de dispositifs de commutation mécanique (interrupteurs, sélecteurs,...) ou électro-mécanique (relais) afin d'étendre le nombre de capteurs pouvant être connectés.

Ce type d'extension est abondamment décrit dans de nombreux sites Internet consacrés aux Mindstorms. De plus, il est à la portée d'élèves dans la tranche d'âge ciblée, d'autant que les principes techniques ou physiques sous-jacents (loi d'Ohm,...) sont présents dans les programmes de physique et/ou de technologie.

Une dérogation de l'interdiction relative aux assemblages non-LEGO sera autorisée pour ces composants. Ainsi, il sera possible de les fixer sur des pièces LEGO par tout moyen réversible (boulons, adhésif double-face, velcro,...) et sans modification des pièces LEGO impliquées. Seront par contre interdites des solutions telles que le collage à la résine ou à la colle cyanolite, non-réversibles et pouvant présenter un danger lors de la mise en œuvre.

Dans le cas où les élèves feraient usage de telles extensions, et afin de s'assurer qu'ils en ont retiré un réel enseignement, il leur sera demandé d'en expliquer le fonctionnement lors de l'homologation du robot. S'il apparaît que la solution a été simplement « pompée » mais sans avoir été assimilée, même partiellement, le jury se réserve le droit d'appliquer des pénalités à l'équipe ou de leur demander de les retirer du robot.

### 3.4.3. Contraintes techniques

#### 3.4.3.1. Dimensions

Le robot doit tenir intégralement à l'intérieur de la zone de départ. S'il possède des extensions déployables, cette contrainte sera contrôlée en situation de déploiement maximal.

#### 3.4.3.2. Énergie

Le robot doit être autonome, y compris en matière d'énergie. Celle-ci peut être constituée de piles et/ou batteries, pouvant être contenues ou non dans le boîtier du RCX ou du NXT. L'utilisation de blocs secteurs ne sera pas autorisée afin de ne pas complexifier la logistique de la manifestation, et de ne pas créer des différences entre les équipes. Dans le cas où pour des raisons évidentes d'économie vous utilisez un bloc secteur pour les essais, pensez donc à bien valider vos solutions en utilisant des piles ou des accumulateurs rechargeables.

#### 3.4.3.3. Programmation

La programmation du robot peut être réalisée avec n'importe quel outil disponible librement (c'est à dire sans surcoût). Cela inclut donc les environnements graphiques fournis par LEGO, mais également des outils tels que NQC, Java et autres logiciels libres disponibles sur Internet.

Dans le cas de l'utilisation d'autres outils que ceux fournis par LEGO, il sera vérifié lors de l'homologation que les participants en connaissent réellement l'utilisation et qu'ils les ont utilisés eux-mêmes.

#### 3.4.3.4. Autres

Un robot a le droit de transporter plusieurs balles, sans limitation de quantité. Par *transporter*, on entend les déplacer de manière intentionnelle, y compris simplement en les poussant.

### 3.5. Homologation

Avant de pouvoir disputer les matches, les équipes devront se présenter à une étape d'homologation qui consiste à vérifier que les divers points du règlement ont bien été intégrés et respectés. Le jury s'intéressera en priorité aux aspects suivants :

- respect des contraintes de construction du robot (dimensions, éléments utilisés,...)
- maîtrise des éléments de solution (principes mécaniques, extensions,...) et outils de programmation utilisés. Il sera demandé à un des membres de l'équipe d'exposer ces points au jury
- réalisation du travail de recherche, et notamment disponibilité de l'exposé de présentation et du poster de l'équipe

### 3.6. Déroulement d'un match

La durée d'un match est de **2 minutes 30**.

Les équipes disposent de **3 minutes maximum** pour préparer leur robot à partir du moment où elles ont rejoint la table de jeu. La position de départ du robot pourra être quelconque, du moment qu'il est entièrement à l'intérieur de la zone de départ et au contact de la bordure du fond.

En début de match, et après que l'équipe ait mis en place son robot et l'ait préparé pour la mission, les arbitres tirent au sort la configuration du labyrinthe et le mettent en place. Pendant cette phase, aucune action sur le robot n'est autorisée, faute de quoi la procédure sera reprise à son début. En cas de récidive,

l'équipe sera disqualifiée.

Lorsque le terrain a été configuré par les arbitres, le départ est donné. Une fois le robot démarré, l'équipe n'a plus le droit d'y toucher avant la fin du délai des 2 minutes 30. Le non-respect de cette règle entraînera la disqualification de l'équipe pour ce match qui par conséquent marquera un score nul.

En fin de match, les points seront comptés comme suit :

- Un cristal de Manna ramené à l'usine **rapporte 2 points**.
- Un morceau de charbon ramené **retire 1 point**
- Un cristal de Manna ramené entre le labyrinthe et l'usine **rapporte 1 point**
- **1 point** est attribué si le robot a franchi au moins un mur, **3 points** s'il en a franchi deux et **5 points** s'il a effectué **au moins un trajet aller usine-fond de la mine**. On considère que le trajet est valide si le robot a franchi, même partiellement, la ligne frontière matérialisant le fond de la mine.
- **5 points** supplémentaires sont attribués si le robot a effectué **au moins un trajet retour fond de la mine-usine**, même sans chargement. Comme précédemment, le trajet est considéré valide si le robot a franchi, même partiellement, la ligne frontière de l'usine expérimentale. A noter que ces points ne peuvent bien entendu être obtenus que si les précédents ont été acquis, puisqu'il faut que le robot ait franchi la limite du fond de la mine au préalable.

Chaque équipe jouera **3 matches**, les points obtenus étant cumulés. Ces 3 matches ne seront pas joués en succession, ce qui laisse aux équipes la possibilité de modifier leur robot entre temps.

### 3.7. Évaluation des robots

Comme à l'accoutumée, une évaluation des solutions techniques utilisées sera faite par le jury. Une attention particulière sera cette année portée sur les points suivants :

- mise en œuvre de techniques de déplacement et de localisation autre que les simples temporisations
- ingéniosité de la solution
- qualité de construction
- solutions utilisées pour contourner les limitations du RCX/NXT en termes d'entrées/sorties

### 3.8. Quelques conseils

Le premier est d'aller faire un tour sur les sites Internet consacrés aux Mindstorms. On y trouve une foule d'idées pour aller plus loin, sans recourir à des extensions non-LEGO.

Ensuite, voici pêle-mêle quelques idées et recommandations :

- utiliser la roue dentée à glissement limité (celle qui est blanche et pleine, et dont on peut faire tourner l'axe si on force un peu) pour obtenir des déplacements en ligne droite plus précis (sans la dérive due aux différences de comportement des moteurs) en couplant les roues motrices ou leurs moteurs
- se recalibrer en allant s'appuyer sur les murs afin de retrouver un cap connu
- utiliser des solutions mécaniques pour exploiter un même capteur à des fonctions différentes (on peut par exemple utiliser le même capteur de lumière pour reconnaître la couleur d'une balle ou pour repérer l'encadrement du réceptacle ou un mur en modifiant mécaniquement sa position)
- mesurer la rotation des roues au moyen d'un capteur de rotation, ou d'un simple capteur de lumière et de repères de couleur (faits en pièces de LEGO) placés sur les engrenages ou les roues
- utiliser les lignes pour se guider dans les déplacements

- **ne pas se déplacer sur la base de mouvements chronométrés** : leur dépendance vis à vis de l'état des piles rend cette technique totalement non fiable.
- faire bien attention aux dimensions du robot : le labyrinthe est étroit, et un robot trop gros risque de se coincer en tournant
- dans le même ordre d'idée, un robot avec des angles « cassés » aura plus de facilité à pivoter sans se coincer qu'un robot de forme purement rectangulaire.

---

## 4. Le dossier de recherche

### 4.1. Principe général

Le sujet du dossier de recherche doit s'inscrire dans le thème général, à savoir les énergies nouvelles et renouvelables. Quelles sont elles ? Pourquoi en avons-nous besoin ? .....

Au-delà du discours convenu sur les avantages de ces énergies, nous attendons un regard critique. Sont-elles vraiment aussi « miraculeuses » que cela ? Quelles sont leurs contraintes ? N'ont-elles pas leurs propres inconvénients (coût, problème de recyclage des matériaux utilisés, mauvais rendement à long terme,...) ? Nous apprécierons au plus haut point le fait que les élèves n'aient pas retenu uniquement les discours politiquement corrects qui nous sont assénés en permanence par les médias, mais qu'ils essaient d'aller derrière le décor également et se forger leur propre opinion.

Les élèves pourront travailler sur les axes qui les intéressent dans le cadre du thème, mais avec néanmoins le souci de s'intéresser aux utilisations (actuelles, futures, potentielles) qui les entourent au quotidien (domicile, établissement scolaire, ville,...) Il serait intéressant à cette occasion d'avoir des contacts avec des collectivités locales, des industriels, des installateurs, des laboratoires,....

Bien entendu, ces suggestions ne sont ni exhaustives ni limitatives, et il est laissé toute latitude aux enseignants qui encadrent le projet d'intégrer les aspects de leur choix.

### 4.2. Exposé

Contrairement aux années précédentes, nous envisageons que les exposés soient publics, et non pas en comité restreint avec le jury.

Plusieurs raisons nous poussent à cela :

- faire prendre la parole en public à un jeune pour lui faire présenter un sujet est un exercice formateur et de toute manière très utile pour la suite de sa scolarité
- présenter à une plus grande audience est d'autant plus valorisant pour celui ou ceux qui exposent
- il est dommage que les autres participants ainsi que le public (et les organisateurs également d'ailleurs) ne puissent pas profiter du travail qui a été fourni par les élèves
- intercaler des présentations entre les matches apportera de la diversité au déroulement de la manifestation et en renforcera l'aspect éducatif

L'exposé, qu'il soit oral, sous forme de vidéo ou une combinaison des deux **ne devra pas excéder 15 minutes**. Cette contrainte a deux objectifs :

- permettre de respecter le timing de la manifestation
- obliger les élèves à faire des choix dans ce qu'ils souhaitent présenter

Le jury posera également quelques questions à l'issue de l'exposé.

A noter que le jury portera une grande attention à l'expression des élèves, et il est donc conseillé de lui laisser une part significative dans l'exposé, et notamment de ne pas utiliser la vidéo de manière exclusive.

### 4.3. Poster

De manière à donner le plus de visibilité au travail effectué par les élèves, il est demandé de réaliser un poster de présentation incluant les éléments suivants :

- équipe
- approche et solution techniques pour le robot
- grandes lignes du travail de recherche
- activité robotique au sein de l'établissement

Par homogénéité, ce poster doit se conformer à une charte graphique commune :

- format A1
- orientation paysage
- présence d'un pied de page incluant :
  - le logo POBOT
  - la mention « POBOT Junior Cup 2009 – organisée par POBOT – Club de Robotique de Sophia Antipolis - <http://www.pobot.org> »
  - une éventuelle mention complémentaire pour la structure qui hébergera la manifestation

Un modèle de mise en page sera communiqué aux équipes dès qu'il sera finalisé. A titre d'exemple, vous pouvez voir certains des posters réalisés les années précédentes sur notre site Web (<http://www.pobot.org/Posters-des-equipes.html>).

### 4.4. Transversalité

Une collaboration avec les collègues d'autres matières que la technologie ou la physique (SVT, histoire/géographie, français, arts plastiques,...) est également une approche intéressante pour couvrir les différentes facettes du projet : résolution technologique du problème, étude de l'aspect environnemental, rédaction d'un exposé et présentation en public, conception et réalisation d'une affiche,....

Ce genre de mise en commun de compétences complémentaires augmente les chances de captiver des élèves dont la sensibilité à la technologie n'est peut-être pas le centre d'intérêt majeur, mais qui seraient intéressés par le sujet de recherche lui-même, ou par la réalisation d'une enquête sur le terrain, ou tout autre ingrédient du projet. Ça peut aussi être une occasion ludique de faire passer certains messages ou enseignements concernant la qualité de la rédaction et de l'expression.

---

## 5. Déroulement du projet

### 5.1. Calendrier et lieu

Le projet débute dès l'envoi des règlements.

La compétition elle-même se déroulera dans les premiers jours du mois de juin 2009. La date définitive sera indiquée dès que la municipalité de Valbonne nous aura informés des dates des Journées de

l'Environnement.

Tout cela aura lieu dans la Salle du Pré des Arts, à Valbonne.

## 5.2. Accompagnement

Afin d'éviter soit un départ trop tardif (et un échec à la clé), soit une lassitude des équipiers en cours de route, une évaluation à mi-parcours sera faite par un membre de POBOT, à l'époque des vacances de février 2009. La date précise sera convenu avec l'enseignant encadrant l'équipe.

Lors de cette évaluation, nous nous assurerons de 2 points :

- que l'équipe a déjà une idée précise des solutions qui vont être utilisées, et ce d'une part via la discussion avec les membres, d'autre part en examinant toute réalisation déjà disponible
- que le dossier de recherche a déjà été amorcé, et que le sujet de l'exposé est déjà choisi

Cette rencontre se passera dans l'établissement.

Le but de ce point de contrôle est également d'apporter un soutien à l'équipe, par exemple dans le cadre de la mise au point d'une solution. Il ne doit pas être pris comme une épreuve de passage, mais uniquement comme une aide au bon déroulement du projet.

Bien entendu, nous sommes là pour vous aider et aider vos équipiers tout au long de l'année. N'hésitez surtout pas à nous contacter par mail pour toute demande de conseil, d'explications complémentaires,... L'objectif est que les élèves aboutissent dans leur projet, quel que soit le classement obtenu.

---

## 6. Modalités pratiques

Les équipes participantes devront s'inscrire en retournant le formulaire inclus en annexe de ce document. Dans le cas où l'établissement engage plusieurs équipes, il est demandé de remplir un formulaire pour chacune d'entre elles.

Les équipes participantes, que ce soit en tant qu'établissement scolaire ou en tant qu'équipe indépendante, doivent être membre de l'association et s'être acquittées de la cotisation correspondante (**50 Euros** en tant que groupe). Cette participation financière est demandée pour couvrir en partie les frais liés à l'organisation de l'opération (location de matériels, construction de la table de jeu, impression d'affiches, frais de déplacement,...). POBOT peut fournir un justificatif de paiement à destination du service comptable de l'établissement.

---

## 7. Conclusion

Pour tout renseignement complémentaire, vous pouvez me contacter par mail ([eric@pobot.org](mailto:eric@pobot.org)) ou par téléphone (06 16 06 66 81). Pensez également à consulter régulièrement la rubrique POBOT Junior Cup 2008 de notre site Web (<http://www.pobot.org/-Edition-2008-.html>) : vous y trouverez les différents documents officiels, ainsi qu'une Foire Aux Questions.

A vous de jouer maintenant, que les meilleurs gagnent,  
mais souvenez-vous surtout que l'essentiel c'est de participer :-)

Eric PASCUAL

Vice-président association POBOT  
Responsable des Relations Éducation

# Formulaire d'inscription

Nom de l'équipe : .....

Établissement (\*): .....

Adresse (\*): .....

.....

.....

Nom de l'encadrant : .....

Matière enseignée (\*): .....

email : .....

tel : .....

(\* ) à renseigner pour les équipes d'établissements scolaires uniquement

## Composition de l'équipe

Nom, prénom	Classe	Date de naissance

Merci de bien vouloir retourner ce formulaire à l'adresse suivante :  
 Eric PASCUAL – 467 impasse des Rossignols – 06410 BIOT  
 accompagné d'un chèque de 50 Euros à l'ordre de "Association POBOT", en règlement de la cotisation de l'équipe en tant que membre de l'association