

**LOCATION:** Northern College

**DATE:** May 1, 2015

**TIME:** 9:00am to 2:30pm

**DIVISION:**

- Junior: Gr 4, 5 and 6
- Intermediate: Gr 7 & 8
- Senior: Gr 9 to 12

**EVENTS**

**IN ALL EVENTS NO REMOTE  
WILL BE ALLOWED EXCEPT IN  
SHOW & TELL**

**Junior & Intermediate**

- Sumo Wrestling
- Maze Challenge
- Uphill Challenge

**Senior**

- Maze Challenge
- Balloon Battle  
Challenge
- Open Challenge: Show  
& Tell

**TEAMS:** 4 students per team

**SNACK:** Provided on site

**MEAL:** Please bring your own  
lunch or eat at the cafeteria

**FEE:** \$80 per team

**KIT:** Lego Mindstorm RCX, NXT  
or EV3

**SOFTWARE:** Lego Mindstorm

**HARDWARE:** Each team must  
bring their own Computer/Laptop

**AWARDS:** Medals and Trophies

**ENDROIT:** Northern College

**DATE:** 1 mai 2015

**HEURES:** 9 h à 14 h 30

**DIVISION:**

- Junior: 4e, 5e et 6e
- Intermédiaire: 7e & 8e
- Sénior: 9e à 12e

**ÉVÉNEMENTS**

**AUCUNE TÉLÉCOMMANDE SERA  
PERMISE LES ÉVÉNEMENTS SAUF  
DANS LE SPECTACLE DE  
ROBOTIQUE**

**Junior & Intermediaire**

- Défi de Lutte Sumo
- Défi de labyrinthe
- Défi de montée

**Sénior**

- Défi de labyrinthe
- Défi de Guerre des ballons
- Défi ouvert : spectacle de  
obotique

**ÉQUIPES:** 4 élèves par équipe

**GOÛTER:** Fourni sur place

**DÎNER:** Apporter votre diner ou mangez  
à la cafétéria

**COÛT:** 80\$ par équipe

**ENSEMBLE:** Lego Mindstorm RCX,  
NXT or EV3

**LOGICIEL:** Lego Mindstorm

**MATÉRIEL:** Chaque équipe doit  
apporter son propre ordinateur /  
portable

**PRIX:** Médailles et trophés

# SCIENCE *Timmins*

ROBOTICS CHALLENGE / D FI ROBOTIQUE

May 1 / 1 mai

At / À Northern College

2 0 1 5

---

## S C H E D U L E / H O R A I R E

---

9:00 / 9 h	Arrival & Registration main entrance / Arrivée et <i>inscription à l'entrée principale</i>
9:15 / 9 h 15	Welcoming - Gymnasium / <i>Bienvenue - Gymnase</i>
9:30 / 9 h 30	<b>EVENT 1 - ÉVÈNEMENT 1</b> Maze for Junior , Intermediate and Senior <i>Labyrinthe pour les juniors , les intermédiaires et les seniors</i>
10:30 / 10 h 30	Snack (provided) / <i>Goûter (fourni)</i>
10:45 / 10 h 45	<b>EVENT 2 - ÉVÈNEMENT 2</b> Sumo for junior and Intermediate - Balloon Popping for Senior <i>Sumo pour les juniors &amp; les intermédiaires - Chasse au ballon pour les seniors</i>
12:00 / 12h	Lunch - not provide - Caf, is open / Dîner - pas fourni - <i>caféteria est ouverte</i>
12:30 / 12 h 30	<b>EVENT 3 - ÉVÈNEMENT 3</b> Inclined plane for Junior & Intermediate - Show & Tell for Senior <i>Plan incliné pour les juniors et les Intermédiaires - Spectacle et explication pour les seniors</i>
1:30 / 13 h 30	Team Demonstrations and networking / <i>Démonstrations d'équipe et réseautage</i>
14 h00 / 14 h	Awards Ceremony / <i>Cérémonie de la remise des prix</i>
2:30 / 14 h 30	Departure / <i>Départ</i>

---



## Robotics Challenge **2015** Défi robotique

May 1 - **1 mai**

Registration Form - *Formulaire d'inscription*



• **SCHOOL**

• **TEACHER**

• **E-MAIL**

- | <b>LEVEL</b>                                   | <b># TEAM</b>        |
|--|----------------------|
| <input type="radio"/> Novice (Gr 4, 5 & 6)     | <input type="text"/> |
| <input type="radio"/> Junior (Gr 7 & 8)        | <input type="text"/> |
| <input type="radio"/> Intermediate (Gr 9 & 10) | <input type="text"/> |
| <input type="radio"/> Senior (Gr 11 & 12)      | <input type="text"/> |

• Your school will be invoiced **\$80** for each participating team of four students

• Deadline for registration:

**April 22, 2015**

• Please send completed registration form to Science Timmins:

Fax **705-268-0232**

or email: [info@sciencetimmins.com](mailto:info@sciencetimmins.com)

or mail

P.O. Box 183 , Timmins ON P4N 5R1

• **ÉCOLE**

• **ENSEIGNANTE OU ENSEIGNANT**

• **COURRIEL**

- | <b>NIVEAU</b>                                   | <b># ÉQUIPE</b>      |
|---|----------------------|
| <input type="radio"/> Débutant (4e, 5e & 6e)    | <input type="text"/> |
| <input type="radio"/> Junior (7e et 8e)         | <input type="text"/> |
| <input type="radio"/> Intermédiaire (9e et 10e) | <input type="text"/> |
| <input type="radio"/> Sénior (11e et 12e)       | <input type="text"/> |

• *Votre école sera facturée **80\$** pour chaque équipe de quatre participants-es*

• *Date d'échéance pour les inscriptions:*

**22 avril 2015**

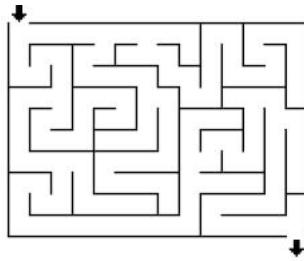
• *Veillez nous faire parvenir le formulaire complété à Science Timmins:*

*Télécopieur **705-268-0232***

ou courriel : [info@sciencetimmins.com](mailto:info@sciencetimmins.com)

ou poste

C.P, 183 , Timmins (Ontario) - P4N 5R1



Robotics Challenge  
Junior & Intermediate  
**M a z e**

Défi robotique  
Junior & Intermédiaire  
**L a b y r i n t h e**

### GOAL

The goal of each team is to build a robot that will go through a simple maze, in the shortest time possible.

### MATERIALS

#### Supplied by the Teams

- Teams are responsible for supplying their own base LEGO Mindstorms robotics kit for construction of their robot.
- Teams should also bring a laptop (or controlling device) with the necessary software in case they need to do minor adjustments to their robot.

#### Supplied by Science Timmins

- A maze for the competition will be provided by Science Timmins. The maze is marked on a corrugated plastic board or wooden board with a black electric tape. Starting and finishing lines will be indicated.

### RULES AND PROCEDURE

1. The robot is placed at the starting line of the maze.
2. The player activates his or her robot and clear out of the maze. Time will start from the moment the robot is moving.
3. The time will be recorded when the robot reached the finishing line of the maze.

### JUDGING AND SCORING

1. The competition takes place in only one round. Each round is limited to 5 minutes.
2. The robot must follow the maze from the beginning to the end.
3. The robot can touch the lines of the maze but cannot cross them. If the robot crosses the line, the robot will be put back in the maze at the point it left the maze.
4. The fastest robot that will complete the maze will be declared the winner of the competition.

### BUT

*Le but de chaque équipe est de construire un robot qui va passer par un labyrinthe simple, dans le temps le plus court possible.*

### MATÉRIEL

#### Fourni par les équipes

- Les équipes sont responsables de fournir leur propre ensemble de base de LEGO Mindstorms pour la construction de leur robot.
- Les équipes doivent également apporter un ordinateur portable (ou un dispositif de commande) avec le logiciel nécessaire au cas où ils ont besoin de faire des ajustements mineurs à leur robot.

#### Fourni par Science Timmins

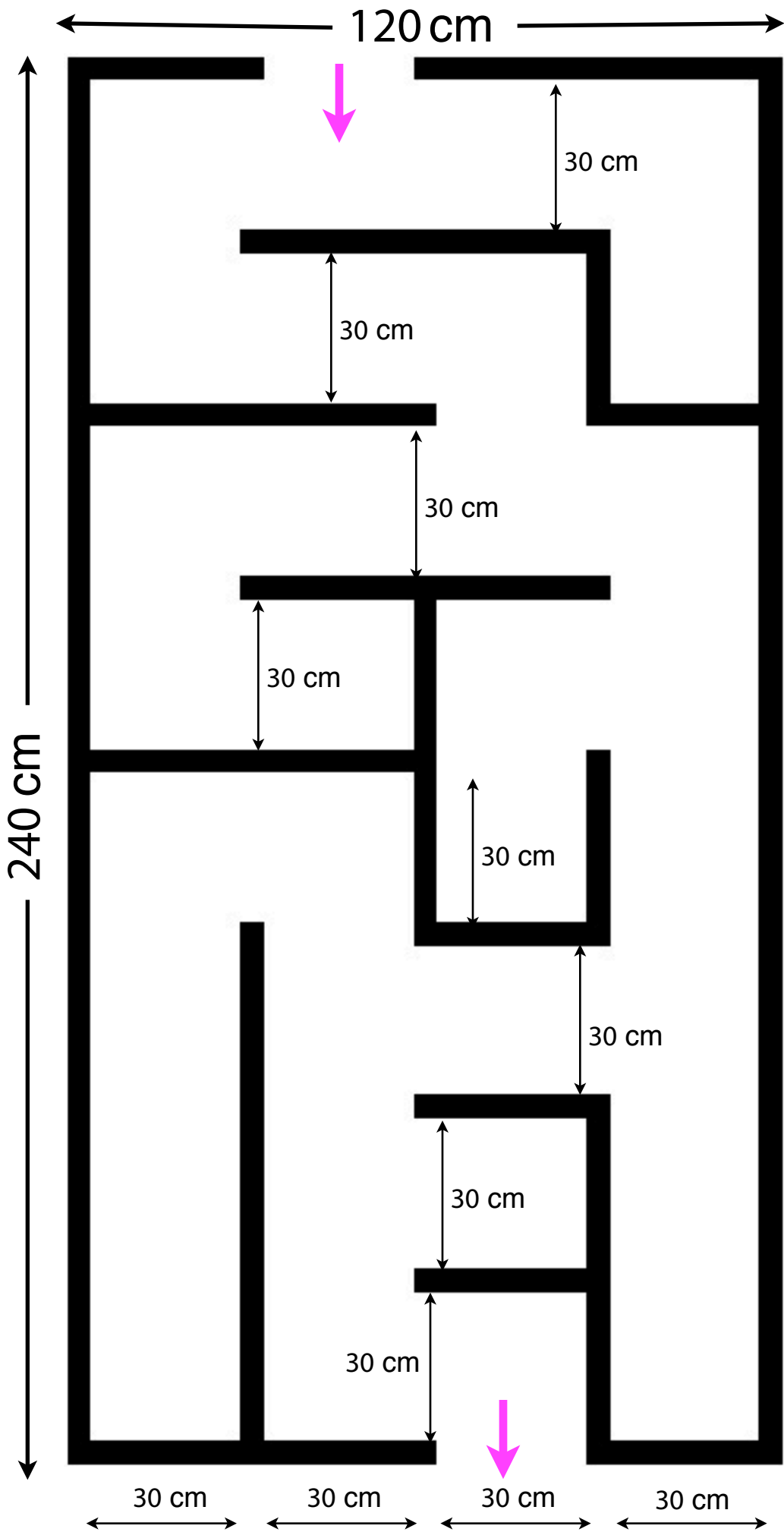
- Un labyrinthe sera fourni par Science Timmins. Le labyrinthe est délimité sur une planche en plastique ondulé ou en bois avec un ruban électrique noir. Le début et la fin seront indiqués.

### RÈGLES ET PROCÉDURE

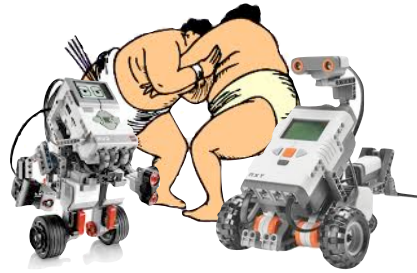
1. Le robot est placé à la ligne de départ du labyrinthe.
2. Le joueur active son robot et clairement sortir du labyrinthe. Le chronométrage du temps débutera à partir du moment où le robot est en mouvement.
3. Le temps sera enregistré lorsque le robot a atteint la ligne d'arrivée du labyrinthe.

### JUGEMENT ET POINTAGE

1. La compétition se déroule en une seule joute. Chaque joute est limitée à 5 minutes.
2. Le robot doit suivre le labyrinthe du début jusqu'à la fin.
3. Le robot peut toucher les lignes du labyrinthe, mais ne peut pas les traverser. Si le robot franchit la ligne, le robot sera remis dans le labyrinthe au point où il a quitté le labyrinthe.
4. Le robot le plus rapide qui complétera le labyrinthe sera déclaré vainqueur de la compétition.



## Robotics Challenge Junior & Intermediate Sumo Wrestling



## Défi robotique Junior & Intermédiaire Lutte Sumo

### GOAL

The goal of each team is to build a robot that will wrestle sumo style and win by pushing their opponent out of the ring.

### MATERIALS

#### Supplied by the Teams

- Teams are responsible for supplying their own base LEGO Mindstorms robotics kit for construction of their robot.
- Teams should also bring a laptop (or controlling device) with the necessary software in case they need to do minor adjustments to their robot.

#### Supplied by Science Timmins

- Simple rink for the competition will be provided by Science Timmins.

### RULES AND PROCEDURE

1. Sumo robots are placed on the SUMO ring about 30 cm apart and an equal distance from the center of the ring (15 cm from the center). The robots are set down parallel to each other and facing opposite directions so that the robots must actively search for the opponent and not "steamroller" straightforward.
2. At the start of each round players bow to each other.
3. Players activate their robots and clear out of the ring.
4. The robots must wait three seconds before any motion is made (with the exception of shape changing; i.e. lowering or extending an arm or other feature).
5. The first motion should be directly away from the center. The first motion will define the "front" for purposes of the initial facing of the robots.
6. A robot must start moving forward within ten seconds of the start of a round.

### BUT

*Le but de chaque équipe est de construire un robot qui lutte d'un style Sumo et de gagner en poussant son adversaire hors du champ.*

### MATÉRIEL

#### Fourni par les équipes

- *Les équipes sont responsables de fournir leur propre ensemble de base de LEGO Mindstorms pour la construction de leur robot.*
- *Les équipes doivent également apporter un ordinateur portable (ou un dispositif de commande) avec le logiciel nécessaire au cas où ils ont besoin de faire des ajustements mineurs à leur robot.*

#### Fourni par Science Timmins

- *Un champ pour la compétition sera fourni par Science Timmins.*

### RÈGLES ET PROCÉDURE

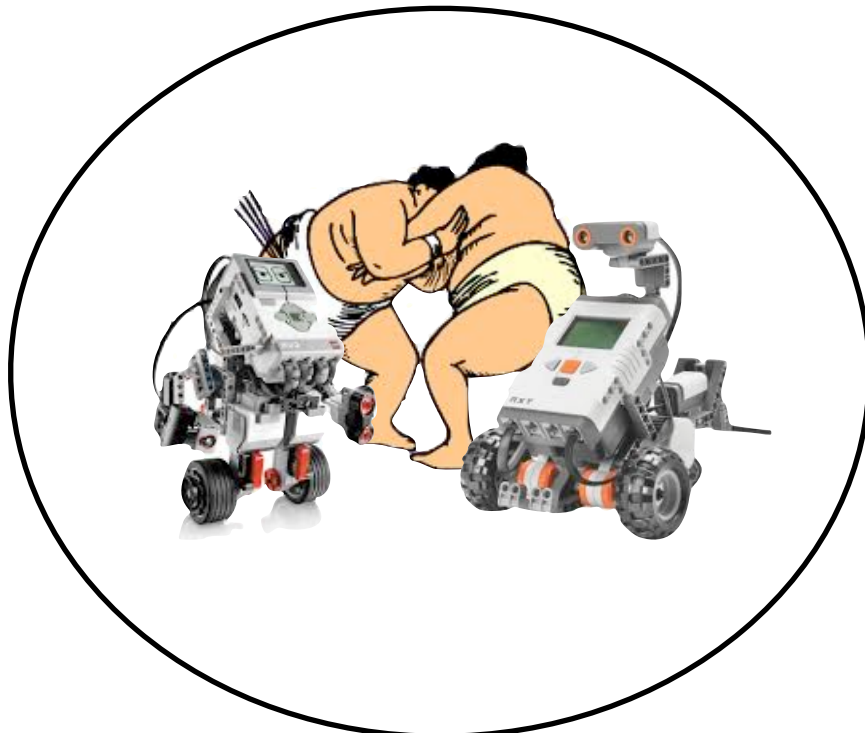
1. *Les robots sont placés sur le champ Sumo d'une distance d'environ 30 cm et à une distance égale du centre de l'anneau (15 cm). Les robots sont fixées parallèlement les uns aux autres et face à des directions opposées afin que les robots doivent activement rechercher l'adversaire et non tout simplement aller de l'avant et pousser.*
2. *Au début de chaque lutte, les joueurs doivent se saluer.*
3. *Les joueurs activent leurs robots et doivent sortir du champ.*
4. *Les robots doivent attendre trois secondes avant qu'un déplacement soit fait (à l'exception du changement de forme, c'est-à-dire l'abaissement ou l'extension d'un bras ou d'une autre fonction).*
5. *Le premier mouvement doit être directement opposé du centre. Le premier mouvement déterminera l'avant en ce qui a trait au mouvement face à-face initiale des robots.*
6. *Un robot doit commencer à se déplacer vers l'avant dans les dix secondes qui suivent le début d'une lutte.*

## JUDGING AND SCORING

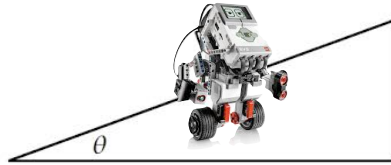
1. The competition takes place in three rounds. Each round is limited to one minute. A round ends when a robot is removed from the ring or the one minute time limit expires, whichever occurs first. A round is considered "lost" for a team whose robot was removed from the ring. The other team records a "win". A round is considered a "draw" if both robots are in the ring after the time expires.
2. A robot is considered to be "removed" from the ring when any part of it falls off the edge and touches the floor.
3. A robot whose body hangs over the edge is not considered 'off' until it physically tips off the edge and touches the floor. Judgment of the ring officials is final.
4. A robot that disables or removes the enemy gets a "win" credited to it, and if a robot self-eliminates, the other robot gets a "win" credited to it.
5. If during a round the robots are entangled and wear and tear is occurring, both contestants can agree to a restart of that round. The robots may be restarted but the clock is not reset and keeps running. Therefore, each round can last a maximum of one minute even if the round is restarted.

## JUGEMENT ET POINTAGE

1. La compétition se déroule en trois luttes . Chaque lutte est limitée à une minute. Une lutte se termine quand un robot est retiré du champ ou le délai d'une minute expire, selon la première éventualité. Une lutte est considérée comme "perdue" pour une équipe dont le robot a été retiré du champ. L'autre équipe enregistre une "victoire" . Une lutte est considérée comme une "égalité" si les deux robots sont dans le champ après l'expiration du délai .
2. Un robot est considéré comme "éliminé" du champ si une partie de celui-ci tombe du bord et touche le sol .
3. Un robot dont le corps se bloque sur le bord n'est pas considéré comme «sorti» jusqu'à ce que physiquement tombe et touche le sol . La décision des juges est finale.
4. Un robot qui désactive ou supprime l'ennemi devient gagnant, et si un robot auto- élimine , l'autre robot devient gagnant .
5. Si au cours d'une lutte, les robots sont enchevêtrés et l'usure se produit , les deux combattants peuvent convenir à un redémarrage de cette lutte. Les robots peuvent être redémarrés, mais l'horloge n'est pas remise à zéro et continue à rouler . Par conséquent , chaque lutte dure un maximum d'une minute même si le cycle recommence .



## Robotics Challenge Junior & Intermediate Inclined Plane



## Défi robotique Junior & Intermédiaire Plan incliné

### GOAL

The goal of each team is to build a robot that will travel through a flat plane and then an inclined plane in the shortest time possible.

### MATERIALS

#### Supplied by the Teams

- Teams are responsible for supplying their own base LEGO Mindstorms robotics kit for construction of their robot.
- Teams should also bring a laptop (or controlling device) with the necessary software in case they need to do minor adjustments to their robot.

#### Supplied by Science Timmins

- A flat plane attached to an inclined plane will be provided by Science Timmins. The travel is indicated by a start and a finish line. The angle of inclination can be adjusted for the competition.

### RULES AND PROCEDURE

1. Robot is placed at the starting line of the travel.
2. Player activates his or her robot and clear out of the plan. Time will start from the moment the robot is moving. If the robot falls, player can adjust but the clock will continue running.
3. The time will be recorded when the robot touches the finishing line of the inclined plane.

### JUDGING AND SCORING

1. The competition takes place in three rounds.
2. The 8 fastest robots will move to the second round.
3. At the second round, the angle of inclination will be increase. The 5 fastest robots will move to the third roun .
4. At the third round, the angle of inclination will be increased.
5. The fastest robot of the third round will be declared the winner followed by the second and third position.

### BUT

*Le but de chaque équipe est de construire un robot qui parcourira un plan plat et un plan incliné dans le temps le plus court possible.*

### MATÉRIEL

#### Fourni par les équipes

- Les équipes sont responsables de fournir leur propre ensemble de base de LEGO Mindstorms pour la construction de leur robot.
- Les équipes doivent également apporter un ordinateur portable (ou un dispositif de commande) avec le logiciel nécessaire au cas où ils ont besoin de faire des ajustements mineurs à leur robot.

#### Fourni par Science Timmins

- Un plan plat fixé à un plan incliné sera fourni par Science Timmins. Le parcours est indiqué par une ligne de départ et une ligne de la fin. L'angle d'inclinaison peut être réglée pour la compétition.

### RÈGLES ET PROCÉDURE

1. Le robot est placé à la ligne de départ
2. Le joueur active son robot et s'éloigne. Le temps commencera à partir du moment où le robot est en mouvement. Si le robot tombe, le joueur peut l'ajuster, mais l'horloge continuera.
3. Le temps sera enregistré lorsque le robot a touché la ligne d'arrivée du plan incliné.

### JUGEMENT ET POINTAGE

1. La compétition se déroule en trois manches.
2. Les 8 robots les plus rapides passent à la 2e manche.
3. À la 2e manche, l'angle d'inclinaison sera augmenté. Les cinq robots les plus rapides passent à la troisième manche.
4. À la troisième manche, l'angle d'inclinaison sera augmenté.
5. Le robot le plus rapide de la troisième manche sera déclaré vainqueur suivi de la deuxième et troisième position.