

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Ce document regroupe les questions posées par les équipes de l'Ontario et les réponses fournies par l'organisateur du concours.

Le processus est comme suit :

- Les réponses sont envoyées directement à l'équipe qui pose les questions
- TOUTES les questions posées, et TOUTES les réponses fournies sont partagées avec TOUTES les équipes dans ce document (affiché sur notre site web à [www.SkillsOntario.com](http://www.SkillsOntario.com))
- Il revient à chaque équipe de consulter régulièrement le site Web pour connaître les mises à jour.

### Questions n<sup>os</sup> 1, 2 et 3

Bonjour Bob,

Quelques questions au sujet du robot autonome :

1. Y a-t-il une taille maximum pour le robot autonome?
2. Le robot autonome doit-il être fabriqué sur place?
3. La tâche autonome doit-elle être exécutée par plusieurs robots?

Merci!

Carl Monfils, EAO  
Enseignant en éducation technologique 9-12  
Coordonnateur de la concentration design  
Collège catholique Mer Bleue

**Réponse à la question n<sup>o</sup> 1 :** Nous avons omis de définir clairement la taille maximum du robot autonome. On s'attend à ce que les robots puissent s'insérer dans les carrés de départ de couleur noire.

À la page 26 de la fiche descriptive, on peut lire :

*« Les robots doivent être placés au centre du carré noir. TOUTEFOIS, ils peuvent dépasser le périmètre du carré noir si l'empreinte globale du robot est supérieure à 12 po x 12 po. »*

On s'attend à ce que les robots mobiles soient centrés sur les carrés noirs.

**REMARQUE :** Le texte suivant a été ajouté à la fiche descriptive (page 26) pour plus de précisions concernant le débordement autorisé.

Le débordement maximum autorisé est de 2 po sur tous les côtés du carré noir. Ainsi, l'empreinte globale maximale du robot d'une équipe est de 16 po x 16 po.

**Réponse à la question n<sup>o</sup> 2 :** On s'attend à ce que les robots autonomes soient fabriqués à l'école et qu'ils soient entièrement assemblés avant votre arrivée pour le concours.

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

**Réponse à la question n° 3:** Les équipes peuvent choisir d'utiliser plus d'un robot autonome.

### Question n° 4

**Expéditeur :** Xander Plante

**Envoyé le :** 18 septembre 2018 14h 14

**Destinataire :** bobtone@rogers.com

**Objet :** Clarification concernant les règles de Compétences Ontario

Compte tenu de l'ambiguïté des règles concernant le pointage pour les balles, je me permets de poser la question suivante. Si l'adversaire tire une balle sur notre côté du terrain, pourrions-nous tirer cette balle dans le filet de l'adversaire ou de son côté du terrain?

Voici la règle qui porte à confusion pour moi :

« des points seront attribués pour chaque balle qui se retrouve dans le filet de l'adversaire »

**Réponse à la question n° 4 :** OUI, une équipe peut récupérer les balles d'un adversaire qui se retrouvent dans sa partie de la surface de jeu, et les tirer dans les filets de l'adversaire ou sur la surface de jeu de l'adversaire.

### Questions n°s 5, 6, 7, 8, et 9

**Expéditeur :** Brant Churchill

**Envoyé le :** 18 septembre, 2018 18 h 04

**Destinataire :** Bob Tone <[bobtone@rogers.com](mailto:bobtone@rogers.com)>

**Objet :** Nouveau projet de Compétences Canada

Bob, je viens tout juste de lire les détails concernant le nouveau projet (ça semble très amusant!). J'ai quelques questions au sujet de la construction de la surface de jeu.

1- Pour la boîte de munition sur le mur de centre, quel est l'angle pour le point 2 (ça semble être 45 degrés, mais je voulais être certain)

2- Citadelle. Y a-t-il une raison pour laquelle ce ne sont pas des feuilles complètes de contreplaqué qui sont utilisées pour chaque palier? S'il y a une raison particulière, est-ce possible d'avoir une vue par palier de la façon dont tu veux que ces pièces soient assemblées, plutôt que d'avoir une vue éclatée puisque je ne suis pas certain de savoir à quel palier chaque pièce fait référence.

3- Quel est le ruban pour le manche du filet?

4- De quelle façon les panneaux doivent-ils être fixés en place derrière les filets? Sont-ils fixés par-dessus le mur ou à l'extérieur du mur?

5- L'image principale illustre aussi des murs latéraux qui relient les deux moitiés de la surface de jeu. Quelles sont leurs dimensions et de quoi s'agit-il?

Merci

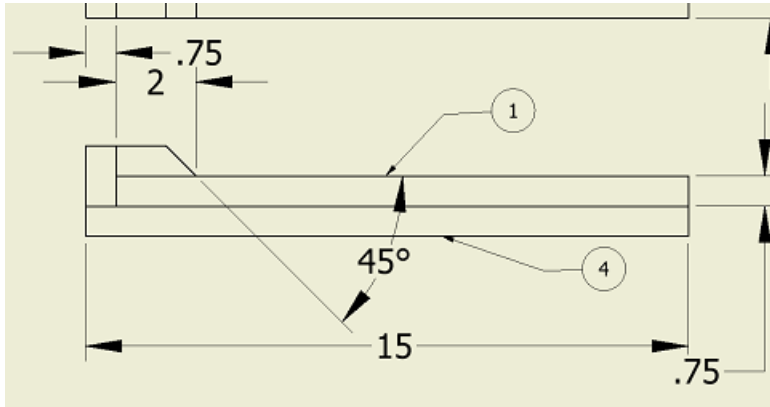
Brant

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

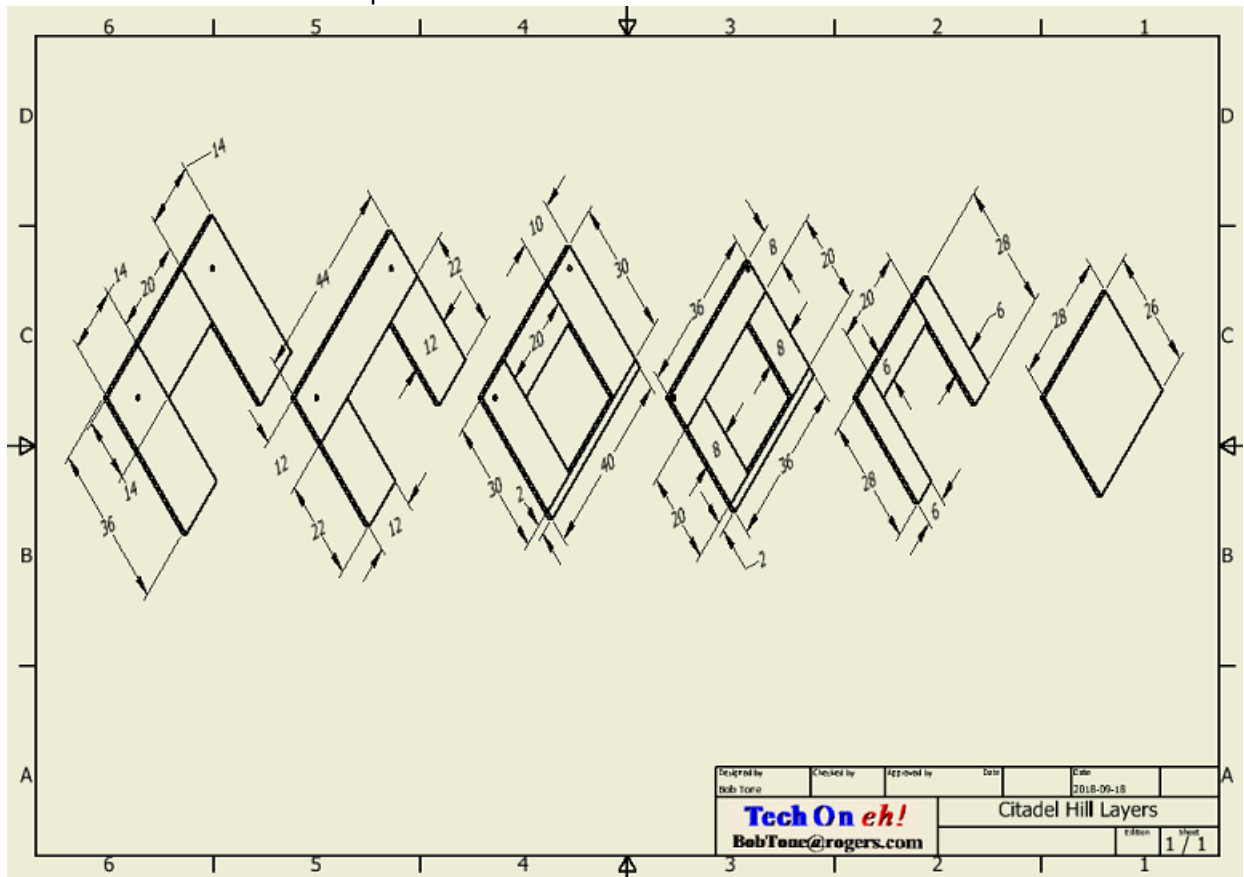
Réponse à la question n° 5 :

Il s'agit d'un angle de 45 degrés.



Réponse à la question n° 6 :

Je n'ai pas utilisé des feuilles complètes de contreplaqué pour éviter de gaspiller. Voici les détails concernant les paliers de la citadelle.



# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

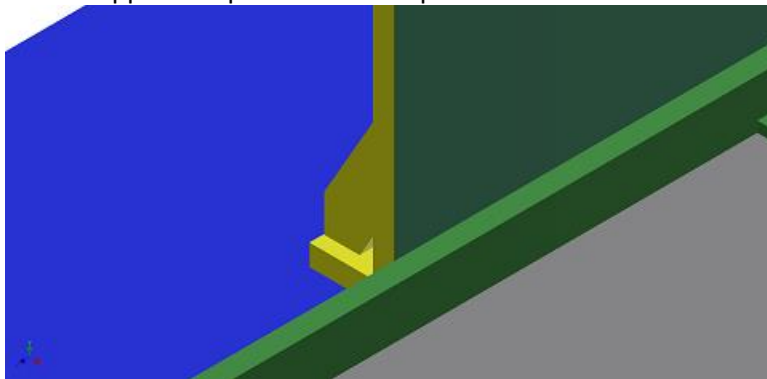
## Questions et réponses

### Réponse à la question n° 7 :

Le ruban pour le manche du filet est du ruban à conduits standard qui permet de retenir le manche contre le support en forme de L et prévenir la rotation du filet.

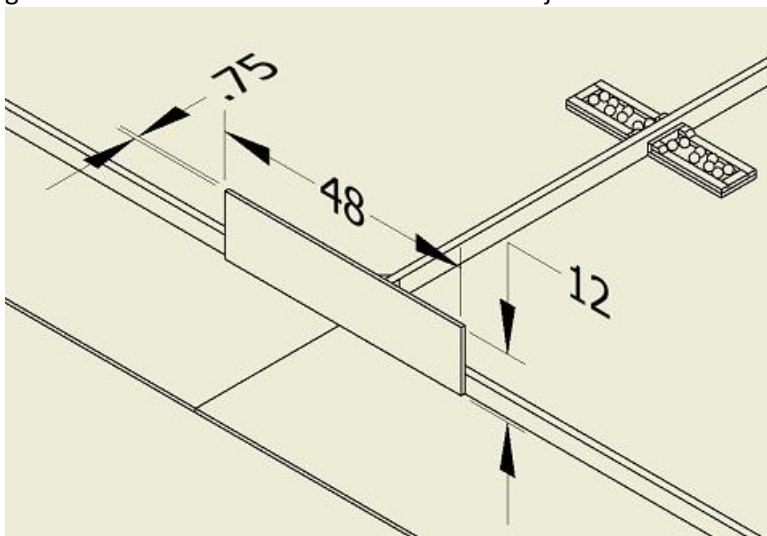
### Réponse à la question n° 8 :

Le panneau arrière est fixé à la partie extérieure des panneaux du périmètre de la surface de jeu et son support est placé au dos du panneau arrière.



### Réponse à la question n° 9 :

Les dimensions du mur latéral sont illustrées dans l'image ci-dessous. Ces petits murs aident à garder les balles à l'intérieur de la surface de jeu.



### Question n° 10:

**Expéditeur:** Matthew Bonisteel

**Envoyé le:** 21 septembre 2018 12 h

**Destinataire:** [bobtone@rogers.com](mailto:bobtone@rogers.com)

**Objet:** Question au sujet de la Fiche descriptive du concours de robotique

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Bonjour Bob,

Pouvons-nous faire pivoter la conduite (socle) alors que le filet est dans le socle et se déplace de façon indépendante ou librement?

### Réponse à la question n° 10:

Bonjour Matt,

La fiche descriptive indique que la conduite qui maintient le filet doit être fixée au sol et le comité technique national considère que cela signifie que la conduite ne peut être positionnée de manière à lui permettre de pivoter.

### Question n° 11:

**Expéditeur:** Derick Phillips

**Objet:** Question

Bonjour Bob,

Nous chez NPS à Angus avons une question:

Nous avons lu que nos robots peuvent être dotés d'un composant indépendant durant le volet autonome. Si nous utilisons ce composant, ce dernier doit-il être doté d'un filet? De plus, si notre composante se déplace dans l'aire de jeu, doit-il retourner au sommet de la citadelle à la fin du match pour obtenir les 10 points?

Merci Bob,

**Derick Phillips**

Enseignant de sciences et technologie, NPSS

Mentor, Robotique Compétences Canada

### Réponse à la question n° 11:

Bonjour Derek

Si votre robot est doté d'un composant indépendant :

- Il n'est PAS nécessaire d'installer un 'filet sur le robot'.
- Il doit se trouver AU sommet de la citadelle de votre équipe au début du match.
- Il doit être positionné de manière que de votre robot soit conforme à la taille globale maximale au début du match

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

- Il n'est PAS nécessaire qu'il retourne au sommet de la citadelle de votre équipe à la fin du match **S'IL n'est pas doté d'un filet**
- **S'IL est doté d'un filet**, il doit alors retourner au sommet de la citadelle de votre équipe à la fin du match afin que les 10 points soient accordés à votre équipe.

Bob

### Question n° 12 :

Bonjour,

J'ai lu la nouvelle fiche descriptive et il semble que ce sera un concours des plus intéressants. Cependant, quelques questions ont été soulevées.

Pouvez-vous définir 'l'arrière' du robot. La fiche descriptive indique que « le socle pour filet doit être placé au centre arrière du robot ». Comment définit-on la face avant du robot? Généralement, le robot de notre équipe est doté d'un mécanisme de chaque côté qui sont perpendiculaires au sens d'entraînement, ce qui signifie que le robot n'a pas réellement de face avant.

Un autre point qui porte à confusion en ce qui a trait au positionnement du socle pour filet est de savoir ce qui constitue le châssis du robot : certaines conceptions peuvent comprendre des châssis qui pointent dans une direction autre que celles des roues. Dans ce cas, le filet doit-il être fixé au châssis doté de roues ou sur l'autre châssis?

Merci,

Lucas Fink

### Réponse à la question n° 12:

Bonjour Lucas,

Le comité technique s'efforce de ne pas limiter les options de conception pour les concurrents.

L'équipe est responsable d'identifier / déclarer ce qu'elle estime être 'l'arrière de son robot' s'il est difficile de différencier l'avant et l'arrière du robot.

En ce qui concerne une conception complexe dotée de sections de châssis distinctes qui sont orientées dans différentes directions, le socle pour filet doit être fixé à un élément du châssis qui est fixe.

Exemple: si le robot est doté d'un composant de châssis et qu'un deuxième châssis est fixé sur le dessus de ce dernier, et que celui-ci peut pivoter, le socle pour filet ne pourrait être fixé à ce châssis rotatif.

Bob

### Question n° 13:

**Expéditeur:** Quinn Parrott

**Objet:** Questions au sujet de la fiche descriptive du concours de robotique

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Cher M. Tone

J'ai reçu la nouvelle fiche descriptive et le jeu semble très intéressant. Cependant, j'ai quelques questions concernant les règlements.

1. Si l'équipe a un robot télécommandé et un robot pour le volet autonome, doit-on fixer un filet sur le robot pour le volet autonome?

**Réponse:** Aucun filet n'est requis sur le robot pour le volet autonome.

2. Un robot est-il disqualifié si le filet, sans efforts intentionnels de la part des concurrents, reste coincé sur une partie du robot et empêche celui-ci de pivoter?

**Réponse:** Les robots ne seront PAS disqualifiés en raison d'un 'accrochage non intentionnel du filet'. Toutefois, les équipes dont les filets restent coincés de façon répétitive devront modifier leur conception afin de remédier à ce problème.

3. Veuillez préciser ce qui constitue un robot télécommandé, aux fins de déterminer le nombre de filets requis. Par exemple, est-ce qu'un ou deux filets doivent être fixés sur un robot doté de deux châssis joints ensemble sans serrer, et de deux systèmes d'entraînement?

**Réponse:** Deux éléments reliés où chacun est doté de son propre système d'entraînement et de son propre contrôleur seront considérés comme des robots distincts et un filet devra être fixé à chacun d'eux. Si deux contrôleurs sont responsables des éléments d'un robot (premier contrôleur qui est responsable du système d'entraînement et un deuxième contrôleur qui est responsable du chargeur / tireur de balles) cela serait alors considéré comme un seul robot.

4. Au début du match, est-ce qu'une pièce du robot peut croiser le plan vertical formé par les côtés de la boîte de munitions positionnée au sommet de la citadelle?

**Réponse:** Il n'y a aucune restriction en ce qui a trait à la pièce du robot qui croise le plan vertical formé par les côtés de la boîte de munitions.

Merci, Quinn

**Question n° 14:**

**Expéditeur:** Jaret Brown

**Objet:** Pièces carrées pour le match

Pour le volet autonome. De quel matériel s'agit-il? D'une feuille de contreplaqué de 3/4 po, et non pas un poteau de 8 pi x 4 po x 4 po taillé en cubes. Est-ce creux ou solide au centre. Merci

**Réponse à la question n°14:**

Bonjour Jaret,

Les blocs pour le volet autonome seront des pièces coupées à partir d'un poteau de 8 pi. x 3,5 po x 3,5 po.

Bob

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

### Question n° 15:

**Expéditeur:** Mario Blouin

**Objet:** Volet autonome, joint en mélamine

Bonjour Bob,

Qu'allez-vous utiliser pour joindre les 2 feuilles de mélamine?

### Réponse à la question n° 15:

Bonjour Mario,

Je planifie utiliser du ruban à conduits blanc le long du joint entre les feuilles de mélamine.

Bob

### Question n° 16:

**Expéditeur:** Joel Giesbrecht

**Objet:** Aire de la boîte de munitions

Bonjour

J'ai examiné les boîtes de munitions de l'aire de jeu à la page 13. Je n'ai vu que les dimensions inscrites sur le côté, et je me demandais s'il était possible d'avoir un dessin dimensionné de la boîte de munitions afin de m'assurer que notre groupe la construise correctement.

Merci,

Joel Giesbrecht

### Réponse à la question n° 16:

Bonjour Joel,

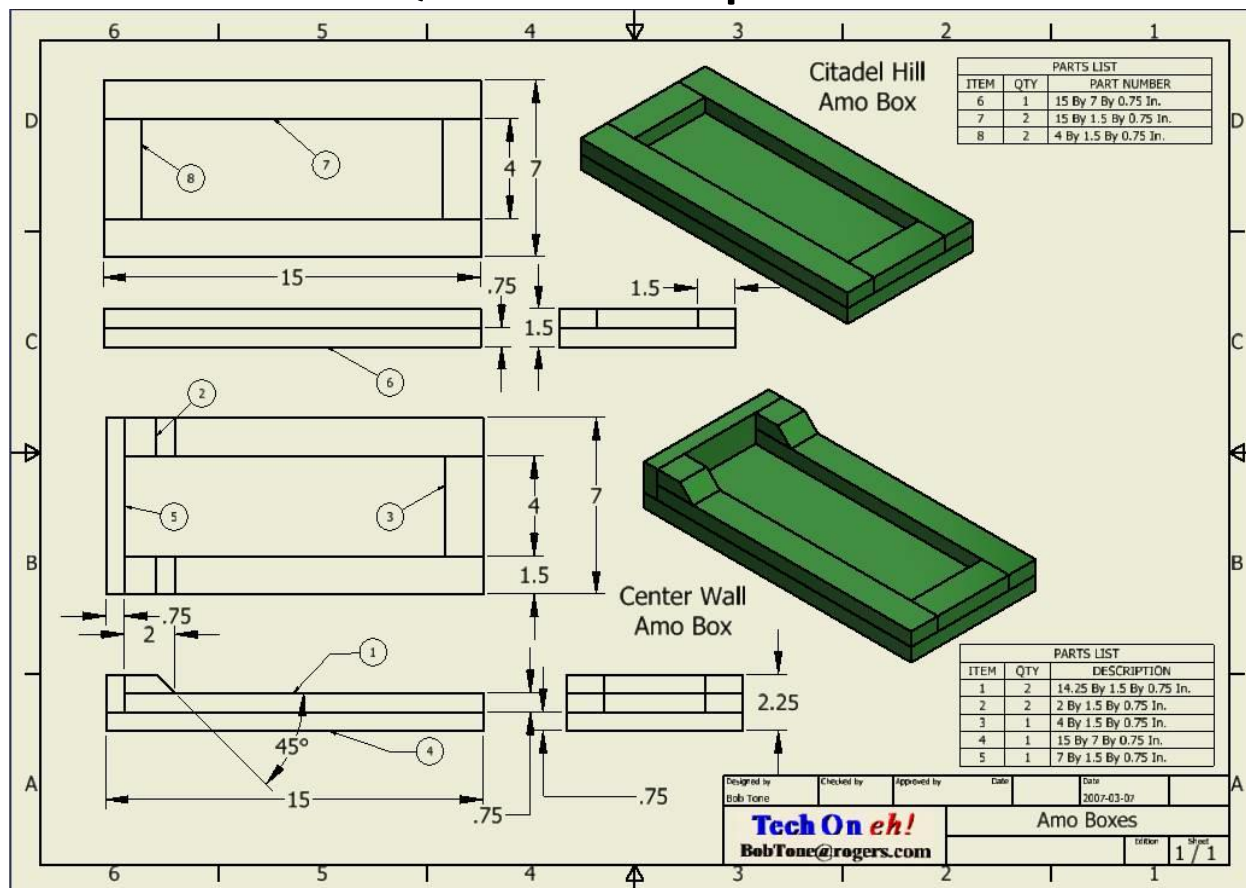
J'espère que l'information fournie permettra de répondre à votre question.

Bob



# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses



### Question n° 17:

**Expéditeur:** Dwight Robinson

**Objet:** Questions / Citadelles en duel

Quelques questions:

1. Nous aimerions avoir des précisions sur la durée d'un match pour les volets autonome et télécommande du concours.
2. Pour le volet télécommande, combien de filets doivent être fixés au robot de chaque équipe. Par exemple, si vous avez deux robots télécommandés, est-ce que chaque robot doit avoir un filet, ou est-ce qu'un seul robot doit avoir un filet? Si vous avez un seul robot télécommandé, est-ce qu'un seul filet doit être fixé sur celui-ci? Si vous avez des robots autonomes, est-ce qu'un filet doit être fixé sur ceux-ci?
3. Pour le volet autonome; votre robot prend possession et conserve le contrôle d'un bloc pour obtenir deux points. Plus tard durant le match, le robot laisse tomber le bloc sur le plancher dans un effort infructueux de placer celui-ci dans l'aire de livraison (ou alors il laisse tomber celui-ci en tentant de prendre possession d'un deuxième bloc). Est-ce que l'équipe perd les points pour la possession initiale ou conserve-t-elle ceux-ci?

Merci. Dwight Robinson, KHS

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Dwight Robinson, Keswick High School

### Réponse à la question n° 17:

Bonjour Dwight,

Voici les réponses à vos questions.

- 1) Point 17.6 à la page 17: les matchs de tournoi durent 3 minutes (remarque: cela s'applique aux volets Télécommande)
  - a. La période allouée pour accomplir une tâche est de 10 minutes (article 7 à la page 26)
- 2) Si votre équipe possède deux robots télécommandés, un filet doit être fixé sur chaque robot. Si votre équipe possède un robot autonome dans le cadre du volet Télécommande, alors (a) il n'est pas nécessaire de fixer un filet sur le robot.
- 3) Les matchs du volet autonome seront évalués au fur et à mesure, de sorte qu'une équipe puisse conserver les points pour la prise de possession d'un objet, même si le robot laisse tomber celui-ci plus tard au cours du match.

Bob

### Question n° 18:

**Expéditeur:** rokc rock

**Objet:** Précisions sur les règlements de Compétences Ontario

Bonjour Bob,

Lorsque la fiche descriptive indique « dans un filet sur la citadelle de l'adversaire » dans la description des points attribués, fait-elle référence au filet stationnaire dans l'espace individuel exclusif de notre équipe?

Merci!

### Réponse à la question n° 18:

OUI.

### Question n° 19:

**Expéditeur:** Katelynn Buchanan

**Objet:** Question au sujet du concours de Robotique

Bonjour Bob,

Nous mettons actuellement certaines idées à l'essai et nous avons un problème. En utilisant les balles et le filet indiqués pour le sommet de la citadelle, les balles passent parfois à travers les trous du filet. Notre crainte, c'est que durant le concours nos balles passeront à travers les trous du filet et seront considérées comme étant sur le plancher de l'aire de jeu.

Merci,

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Katelynn Buchanan

### Réponse à la question n° 19:

Si les balles qui passent à travers le filet deviennent problématiques, nous devons peut-être envisager d'utiliser du fil et une aiguille pour ajouter des rangées aux mailles dans le but de réduire la possibilité que les balles passent à travers les filets.

### Question n° 20:

**Expéditeur:** Walker Brady

**Objet:** Précisions sur un règlement du concours de Robotique de Compétences Canada

Bonjour Bob,

Nous sommes Walker Brady et Kyle Abbott. Nous sommes deux membres de l'équipe de robotique de FSJ et nous avons besoin de précisions sur les règlements affichés pour le concours.

Il n'est pas mentionné dans les règlements affichés pour le filet de pêche à la truite à quel angle il est permis de positionner la base du filet afin de respecter les autres critères, et si le reste du filet doit se trouver à 8 po au-dessus de la surface de l'aire de jeu.

La version préliminaire de notre robot est configurée de sorte que la base du filet soit dotée d'une charnière qui fait pencher temporairement le reste du filet vers l'arrière lorsque le robot prend possession et tire les balles. Selon nous, nous n'enfreignons aucun des règlements identifiés.

Merci, Walker et Kyle.

### Réponse à la question n° 20:

J'ai vérifié la fiche descriptive et le texte pertinent se trouve à la page 9.

Il est inscrit à la page 9 de la fiche descriptive:

Les équipes fixent un filet de pêche à la truite sur leur robot.

- Dans une conduite en ABS de 5 po x 1,5 po de diamètre, dotée d'un bouchon pour fermer l'extrémité inférieure de la conduite.

Comme la conduite qui maintient le filet doit être verticale et se trouver à 8 po au-dessus de l'aire de jeu (selon moi, cela signifie que la conduite est dans une position fixe, même si la fiche descriptive n'utilise pas le mot fixe) donc, aucune conduite sur charnière n'est permise.

Bob

### Question n° 21:

**Expéditeur:** Kevin Chiasson

**Envoyé le:** 17 octobre 2018 17 h 52

**Objet:** Nouvelle question

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

J'ai une question au sujet du défi de cette année, plus particulièrement une précision...lorsque nous récupérons les balles dans la boîte de munitions au sommet de la citadelle, il est indiqué que les robots doivent se trouver au sommet de la citadelle. Est-ce que cela signifie que tout le robot doit se trouver au sommet de la citadelle (la pièce supérieure), ou est-ce que cela signifie que le centre du robot doit se trouver au sommet de la citadelle, ou seulement sur la citadelle, ou qu'entendez-vous exactement. Serait-il acceptable que les roues du robot soient sur la 2e ou la 3e marche du sommet de la citadelle. Comment allez-vous surveiller cet aspect du match...Je désire simplement obtenir des précisions avant d'aller plus loin!

### Réponse à la question n° 21:

Hi Kevin

Il est indiqué à la page 5 de la fiche descriptive:

« Les robots DOIVENT être au sommet de leur citadelle lorsqu'ils récupèrent les balles dans la boîte au sommet de la citadelle de leur équipe. »

Le texte de la fiche descriptive est clair, le robot doit être au sommet de la citadelle.

Cela signifie que toutes les roues / rails du robot doivent être au sommet de la citadelle.

Ce n'est pas une préoccupation si les éléments du châssis du robot s'étendent dans l'espace libre au-delà du périmètre des rebords extérieurs de la citadelle.

Bob

### Question n° 22:

**Expéditeur:** Jaret Brown

**Objet:** Compétences 2019

De Eastwood collegiate,

Nous nécessitions une description plus précise des règlements ayant trait à «bloquer complètement / physiquement les filets».

Nous comprenons que les filets doivent pouvoir pivoter librement, mais désirons des précisions pour ce qui est de bloquer les filets. Un schéma avec des exemples serait très utile.

De plus, est-ce qu'un mécanisme pourrait bloquer le filet pendant de courtes périodes? Et qu'est-ce qui constitue une courte période? Ou durant une action particulière.

Merci

Jaret Brown

Eastwood Collegiate Institute

Mentor en chef du concours de Robotique

### Réponse à la question n° 22:

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Bonjour Jaret

Les équipes NE peuvent bloquer activement l'accès à leurs adversaires au filet fixé à leur robot.

On s'attend à ce que les équipes n'intègrent pas ces caractéristiques à leur robot (tel un élément pour bloquer le filet) dans la conception de leur robot visant à empêcher leurs adversaires de réussir les tâches imposées (dans le cas présent, tirer une balle dans le filet fixé sur votre robot).

Un problème connexe : une équipe peut-elle avoir recours à une stratégie défensive?

La réponse est **OUI**.

On s'attend, et il est acceptable pour les équipes d'avoir recours aux aptitudes de l'opérateur de leur robot ainsi qu'aux capacités mobiles de leur robot pour maintenir le filet fixé sur le robot dans une position qui rend difficile pour leurs adversaires d'avoir accès à celui-ci.

Bob

### Question n° 23:

**Expéditeur:** Ivan Conrad

**Objet:** Question au sujet du concours de Robotique: Compétences Ontario

Bonjour Bob,

À la page 23, il est indiqué que le robot peut transporter un seul bloc:

Prendre possession de chaque bloc cible (un à la fois)

Est-ce que cela signifie que le robot autonome peut être en possession d'un seul bloc en tout temps durant sa tâche? Est-ce que le robot peut récupérer un bloc, puis récupérer un autre bloc, pour ensuite déposer ceux-ci?

Merci

Ivan Conrad

Enseignant

École secondaire Lasalle

### Réponse à la question n° 23:

Bonjour Ivan

Les robots peuvent avoir 1 seul bloc à la fois en leur possession.

Possession signifie dans le préhenseur ou sur le robot.

Comme deux blocs sont déposés sur le même carton de couleur, il est prévu qu'en raison de leur taille, ceux-ci seront tôt ou tard en contact, notamment si vous placez ceux-ci en position. Toutefois, le mécanisme qui dépose l'objet devrait tenir un seul bloc à la fois.

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Bob

### Question n° 24:

**Expéditeur:** Carmen Serpe (Michael Power/St Joseph)

**Objet:** Filets sur les robots

Bonjour Bob,

Si nous avons deux robots télécommandés, est-ce qu'un filet doit être fixé sur chaque robot?

De plus, est-ce que des filets doivent être fixés sur les robots autonomes?

Qu'arrive-t-il si une équipe a un robot télécommandé et un robot autonome?

Je vous remercie,

Carmen

### Réponse n° 24:

Bonjour Carmen,

Si vous avez deux robots télécommandés au sommet de votre citadelle, un filet doit donc être fixé sur chaque robot.

Si vous avez un robot autonome au sommet de votre citadelle, il n'est pas nécessaire de fixer un filet sur le robot.

Cependant, l'élément du robot autonome doit débiter le match au sommet de votre citadelle, mais n'est pas tenu de retourner au sommet de votre citadelle afin d'obtenir 10 points à la fin du match.

Bob

### Question n° 25:

**Expéditeur:** manatee \_11

**Objet:** Question au sujet du concours de Robotique

J'ai examiné la section de la fiche descriptive sur le volet Télécommande, et je n'ai rien vu indiquant qu'il est interdit de vider les filets qui sont remplis de balles, est-ce permis ou non?

Dans l'affirmative, peut-on vider les filets dans l'espace individuel exclusif de notre adversaire?

### Réponse à la question n° 25:

Voici la réponse à vos questions.

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

- 1) Les équipes ne peuvent vider leur filet dans l'espace individuel exclusif de leurs adversaires.
- 2) Les équipes peuvent recueillir des balles sur le plancher dans leur espace individuel exclusif et déposer ces balles sur le plancher dans l'espace individuel exclusif de leurs adversaires.

Bob

### Question n° 26:

**Expéditeur:** manatee\_11

**Objet:** Question au sujet du concours de Robotique

Pouvons-nous vider les filets? Je suis encore incertain en ce qui a trait à ce règlement.

### Réponse à la question n° 26:

Vous ne pouvez vider les filets en aucun temps.

Notamment parce que durant toute tentative de laisser tomber consciemment les balles dans le filet qui est fixé sur votre robot signifierait de prendre automatiquement contrôle du filet ou du moins des mailles du filet, et que votre robot ne satisfait plus à l'exigence relative au filet qui doit pivoter librement durant le match.

La même justification signifie que vous ne pouvez vider les filets stationnaires fixés au sommet de la colline de votre citadelle.

Bob

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

### Question n° 27:

**Expéditeur:** manatee \_11

**Objet:** Question au sujet du concours de Robotique

Est-ce que les filets pivotent à une vitesse fixe.

### Réponse à la question n° 27:

Les filets sur les robots pivotent sur une base aléatoire en fonction des mouvements des robots. Vous ne pouvez exercer un contrôle direct sur les filets fixés aux robots pour ainsi contrôler la vitesse ou le sens de rotation.

### Question n° 28:

**Expéditeur:** Joe S

**Objet:** Question au sujet du concours de Robotique des OCO 2018

Bonjour Bob

Nous avons quelques questions:

1. De quel matériau sont faits les blocs pour le volet autonome?
2. Les blocs sont-ils creux ou pleins

Merci

Joe S.

### Réponse à la question n° 28:

Comme je planifie utiliser les retailles d'un poteau de clôture de 4 po x 4 po, les blocs seront pleins.

Bob

### Question n° 29:

**Expéditeur:** Carl Monfilis

**Objet:** Balles de golf

Bonjour Bob,



# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Je trouve que la densité des balles (*Pride Sports*) proposées dans la fiche descriptive est irrégulière. Pouvons-nous utiliser d'autres marques, du moment qu'elles ont le bon diamètre et la bonne couleur?

Puis-je utiliser celles-ci?

Merci,

[https://www.amazon.ca/Orlimar-Golf-Practice-Balls-18-Pack/dp/B00RHK9LZG/ref=mp\\_s\\_a\\_1\\_2?ie=UTF8&qid=1544499431&sr=8-2&pi=AC\\_SX236\\_SY340\\_FMwebp\\_QL65&keywords=orlimar+golf+practice+balls&dpPI=1&dpID=61UyD-kVPnL&ref=plSrch](https://www.amazon.ca/Orlimar-Golf-Practice-Balls-18-Pack/dp/B00RHK9LZG/ref=mp_s_a_1_2?ie=UTF8&qid=1544499431&sr=8-2&pi=AC_SX236_SY340_FMwebp_QL65&keywords=orlimar+golf+practice+balls&dpPI=1&dpID=61UyD-kVPnL&ref=plSrch)

### Réponse à la question n° 29:

En ce qui a trait à la possibilité d'utiliser des balles différentes, la réponse est non. Je comprends vos préoccupations au sujet de l'irrégularité des caractéristiques physiques des autres balles. Cependant, si nous permettons aux équipes d'utiliser d'autres balles dont les caractéristiques physiques sont plus régulières, cela serait alors considéré comme un avantage pour ces équipes.

Bob

### Question n° 30:

**Expéditeur:** Thomas Selwyn

**Envoyé le:** 11 décembre 2018 14 h 51

**Objet:** Fiche descriptive du concours de Robotique 2019

Bonjour,

J'ai quelques questions au sujet du concours,

Pour le volet télécommande au sommet de la citadelle, est-ce que les 3 robots doivent être placés à l'intérieur d'un espace de  $4\pi^3$ ?

Est-ce que la hauteur des éléments structurels du filet est considérée dans la taille globale? (Telle une tour tubulaire imprimée en 3D pour le maintenir)

Pour le volet autonome, est-ce que le robot doit également être placé à l'intérieur du même  $4\pi^3$  que dans le volet télécommande ou est-ce qu'il s'agit d'un  $4\pi^3$  différent? (Fondamentalement, est-ce que les limites de la taille globale sont liées entre les parcours ou sont-elles distinctes)

Selon nous, elles sont distinctes puisque la fiche descriptive indique qu'à la position de départ du robot, l'espace est de 14 po x 14 po avec extension possible de 2 po...

Nous aimerions avoir des précisions.

Comme la fiche descriptive indique seulement la longueur et la largeur, je présume qu'il n'y a aucune restriction en ce qui a trait à la hauteur?

Merci,

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Thomas

### Réponse à la question n° 30:

Bonjour Thomas,

En ce qui a trait à la taille du robot d'une équipe dans le volet télécommande au 'sommet de la citadelle', la restriction est que durant le match de citadelles en duel – volet télécommande, le robot d'une équipe doit être placé à l'intérieur de la limite de  $4\pi^3$  en début de match.

Il n'y a aucune restriction quant à la composition de la taille globale du robot d'une équipe pour le volet télécommande, et cela pourrait comprendre :

- 1) Un seul robot télécommandé
- 2) Deux robots télécommandés
- 3) Un seul ou deux robots télécommandés soutenus par 1 ou 2 robots autonomes

Pour le volet autonome, le robot d'une équipe doit être distinct du robot télécommandé de l'équipe.

Il n'y a aucune restriction en ce qui a trait à la hauteur pour le robot autonome d'une équipe.

En ce qui a trait à la hauteur du socle pour filet sur le robot, vous trouverez à la page 15 de la fiche descriptive une description très claire des attentes liées au socle pour filet.

Oui, vous pouvez utiliser un cadre imprimé en 3D pour maintenir en place la conduite en ABS, mais vous ne pouvez imprimer un remplacement en 3D pour la conduite en ABS.

Vous ne pouvez pas tenir compte des éléments du cadre qui sont utilisés exclusivement pour soutenir le socle pour filet en conduite en ABS lors du calcul de la taille globale du robot.

Bob

### Question n° 31:

**Expéditeur:** ARYAN CHAWLA

**Envoyé le:** 16 décembre 2018 12 h 10

**Objet:** Question au sujet du concours (secondaire) de Compétences Ontario

Cher Bob Tone,

Notre équipe participe au concours (secondaire) de Compétences Ontario, citadelles en duel, et nous avons une question au sujet du défi autonome. Nous aimerions recevoir une réponse de votre part, afin de pouvoir créer un code approprié pour réussir ce défi.

Afin que nous puissions bien naviguer le parcours, nous devons procéder à l'étalonnage du gyroscope de notre robot, par rapport à un point dans l'aire de jeu. Cependant, établir son étalonnage à partir des objets qui se trouvent dans l'aire de jeu peut avoir une incidence, car il se peut qu'il ne soit pas exact à 100 %. Notre solution, lorsque nous sommes dans l'aire de jeu, avant le début du match, nous aimerions placer notre robot contre le mur, puisqu'il s'agit d'une surface droite, afin de procéder à l'étalonnage précis de notre robot. Nous placerions par la suite notre robot sur le carré noir. Nous aimerions savoir si nous pouvons ou non procéder de cette façon.

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

### Réponse à la question n° 31:

Les équipes peuvent développer leurs propres procédures en ce qui a trait au positionnement de leur robot sur le carré noir en début de match.

Les équipes peuvent placer leur robot directement sur le carré noir à la main et déclarer le robot prêt pour le match.

Avant le début du match, les équipes peuvent se servir d'une séquence robotique programmée, comme celle que vous suggérez pour l'étalonnage du gyroscope du robot; faisant en sorte que le robot établit lui-même sa référence aux murs périmétriques puis que (a) le robot se déplace lui-même sur le carré noir de départ ou (b) le robot soit déposé sur le carré noir de départ par un concurrent lorsque la séquence d'avant-match est terminée.

Bob

### Question n° 32:

**Expéditeur:** ARYAN CHAWLA

**Envoyé le:** 13 janvier 2019 9 h 56

**Objet:** Concours « citadelles en duel » de Compétences Ontario

Bonjour,

Notre groupe a une autre question au sujet du défi autonome. Dans le livret de règles, il n'est pas indiqué, à proprement parler, combien de temps dispose le robot pour compléter le défi, mais nous avons lu quelque part, qu'il faut compter 10 minutes pour compléter une tâche. Ainsi, nous nous demandons combien de temps dispose le robot pour compléter le défi autonome.

Merci,

Aryan

### Réponse à la question n° 32:

Bonjour Aryan

Les robots disposeront d'un maximum de 10 minutes pour accomplir la tâche.

Bob

### Question n° 33:

**Expéditeur:** tony piechota

**Envoyé le:** 14 janvier 2019 16 h 45

**Objet:** Question au sujet du concours de Robotique (équipe de 4)

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Bonjour Bob,

Est-ce que la couleur des blocs sera exactement la même que les couleurs figurant dans la fiche descriptive pour chacune des 6 dispositions de l'aire de jeu ou est-ce que le positionnement des couleurs sera aléatoire? Je pose cette question, car cela peut avoir des répercussions à savoir si la technologie de télédétection de la couleur sera requise ou non.

Merci, Tony Piechota

Stouffville District High School

### Réponse à la question n° 33:

Bonjour Tony

Je prévois que nous utiliserons deux des six dispositions pour le volet autonome, tel qu'illustré dans la fiche descriptive.

Les dispositions qui seront utilisées les deux journées seront déterminées en lançant un seul dé, avec comme restriction qu'une disposition différente soit utilisée à chaque jour.

Bob

### Question n° 34:

**Expéditeur:** Ethan Zelmer

**Envoyé le:** 18 janvier 2019 13h 43

**Objet:** Précisions relatives à l'exigence de la taille, Compétences Ontario 2019

Bonjour,

Je voudrais savoir si l'exigence de la taille du concours de Robotique,  $4 \pi^3$ , s'applique uniquement au volet télécommande de l'activité, ou aux volets télécommande et autonome? Est-ce que les robots télécommandés et autonomes doivent atteindre  $4 \pi^3$ ? Pouvons-nous avoir un robot télécommandé de  $4 \pi^3$  et un robot autonome de  $4 \pi^3$ ?

Merci de votre temps,

Ethan Zelmer

### Réponse à la question n° 34:

Hello Ethan

La restriction relative à la taille de  $4 \pi^3$  s'applique uniquement au robot des équipes pour le jeu citadelles en duel.

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Ce robot peut comprendre une combinaison de robots télécommandés et autonomes qui, en combinaison, sont positionnés de sorte à être placés dans l'espace de 4 pi<sup>3</sup> au début du jeu citadelles en duel.

Le volet autonome 'Livraison exacte selon la couleur' a sa propre limite de taille globale.

Le robot autonome doit être placé sur le carré et le débordement maximal permis est de 2 pouces sur tous les côtés du carré noir. Ainsi l'empreinte globale maximale du robot d'une équipe est de 16 po par 16 po.

Bob

### Question n° 35:

Expéditeur: Joel Giesbrecht  
Envoyé le: 18 janvier 2019 15 h 43  
Objet: Filets du robot

Bonjour Bob, mon groupe a deux questions au sujet des filets de la citadelle. Nous avons remarqué que lorsque le robot tire les balles, certaines d'entre elles ont parfois tendance à passer à travers le filet. De plus, est-ce que les filets qui sont au sommet de la citadelle seront fixés en place?

Merci,  
Joel Giesbrecht

### Réponse à la question n° 35:

Bonjour Joel,

Nous sommes conscients de ce problème, et nous faisons l'essai de certaines solutions. Nous veillerons à ce que les arbitres accordent les points mérités pour les balles qui sont livrées dans le filet mais qui passent à travers les mailles du filet.

Les filets de la citadelle sont fixés à la surface et ne pivotent pas.

Bob

### Question n° 36:

Expéditeur: Robinson, Dwight  
Envoyé le: 20 janvier 2019 21 h 11  
Objet: Poteaux autonomes

Bonjour, petite question au sujet du matériau du poteau de 4 po x 4 po utilisé pour fabriquer les blocs pour le volet autonome. Les seuls poteaux de 4 po x 4 po en vente au magasin de bois d'œuvre de notre localité sont en cèdre rouge et en bois traité sous pression. Il y a une grande différence entre les deux

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

matériaux en ce qui a trait à la texture, la densité, et la couleur. Je veux donc m'assurer que l'équipe se pratique avec les mêmes matériaux qui seront utilisés lors du concours.

Merci

Dwight Robinson, Keswick High School

### Réponse à la question n° 36:

Bonjour Dwight

Je prévois utiliser des poteaux de clôture traités sous pression pour les éléments de l'aire de jeu du volet autonome.

Bob

### Question n° 37:

**Expéditeur:** Brant Churchill

**Envoyé le:** 23 janvier 2019 16 h 46

**Objet:** Compétences Canada

Pour le filet de pêche à la truite fixé au robot, la fiche descriptive indique « centré et à 8 pouces de la surface de l'aire de jeu ». Est-ce qu'une partie du robot peut se trouver à l'arrière du socle pour filet (en mesure de pivoter à 360). De plus, quel est l'écart permis pour le 8 pouces de hauteur et centré.

Brant Churchill

Enseignant de physique/Robotique

NPSS

### Réponse à la question n° 37:

Bonjour,

La seule référence au sujet d'une valeur d'écart dans la fiche descriptive est le + ou - ½ po ayant trait à la disposition de l'aire de jeu. Donc, j'assume que nous devons appliquer ce même écart au filet, mais j'espère que toutes les équipes pourront atteindre la marque de 8 pouces.

Le socle pour filet devrait se trouver à l'arrière du robot. Si des éléments du robot ne servent pas à maintenir le socle pour filet en place au-delà de la conduite qui retient le filet, ces éléments seront alors utilisés pour déterminer la taille du robot.

Bob

### Question n° 38:

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

**Expéditeur:** Haashim Rehan <[1rehanhaa@hdsb.ca](mailto:1rehanhaa@hdsb.ca)>

**Envoyé le:** 18 février 2019 00 h 23

**To:** [bobtone@rogers.com](mailto:bobtone@rogers.com)

**Objet:** Empreinte du robot autonome

Bonjour Bob,

Je voulais simplement obtenir des précisions au sujet de l’empreinte du robot autonome. À la page 25, il est indiqué,

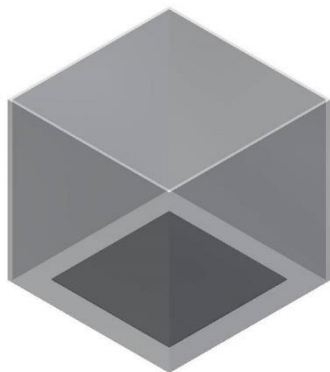
Les robots doivent être placés au centre du carré noir. TOUTEFOIS, ils peuvent dépasser le périmètre du carré noir si l’empreinte globale du robot est supérieure à 12 po x 12 po. Le débordement maximum autorisé est de 2 po sur tous les côtés du carré noir. Ainsi, l’empreinte globale maximale du robot d’une équipe est de 16 po x 16 po.

Est-ce que l’empreinte du robot est le périmètre du châssis ou est-ce que les mécanismes qui dépassent du robot sont inclus dans l’empreinte. Est-ce qu’un appareil de préhension dépassant de plus de 16 po contrevient à cette règle?

Merci,

Haashim Rehan

### Réponse à la question n° 38:



Bonjour Haashim,

Le robot complet doit pouvoir être placé sur le carré de 16 po x 16 po au début du match, mais sa taille peut augmenter une fois que le match a débuté.

L’image ici illustre comment le carré de 16 po fonctionne en tant que colonne virtuelle définissant l’espace global disponible pour votre robot autonome.

Bob

### Question n° 39:

**Expéditeur:** TheCoaler

**Envoyé le:** 26 février 2019 17 h 45

**Objet:** Compétences Ontario : 3 questions

Bonjour, j’ai 3 questions au sujet du volet autonome du concours de Robotique de cette année.

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

1. Est-ce que l'aire de jeu du concours est une aire de jeu choisie aléatoirement parmi les six configurations illustrées? Ou est-ce que chaque équipe doit être en mesure de compléter chacune d'entre elles? Ou est-ce que les équipes peuvent choisir la configuration qu'elles souhaitent compléter?
2. Y a-t-il une limite de hauteur pour le robot (puisque la base du robot doit être de 16 po x 16 po, mais qu'aucune hauteur n'est indiquée), et dans l'affirmative, quelle est cette limite?
3. Le robot peut-il dépasser la taille limite indiquée de 16 po x 16 po et la limite de hauteur qui sera indiquée une fois que le match débute?

Merci de votre temps.

### Réponse à la question n° 39:

Bonjour,

Seulement deux des dispositions du volet autonome seront utilisées. Le choix de la disposition sera déterminé en lançant un dé au début de chaque journée du concours.

Remarque : La disposition de l'aire de jeu sera différente chaque jour. Au moment de lancer le dé la deuxième journée, si le chiffre sur le dé est le même chiffre que la première journée, le dé sera alors lancé jusqu'à l'obtention d'un nouveau chiffre.

Il n'y a aucune restriction de hauteur pour les robots autonomes.

Les robots doivent respecter la taille limite de 16 po x 16 po au début d'une tâche. Cependant, la taille du robot peut augmenter une fois que le match débute.

Bob

### Question n° 40:

**Expéditeur:** Haashim Rehan

**Envoyé le:** 1 mars 2019 12 h 21

**Objet:** Question au sujet de l'aire de jeu du volet autonome

Bonjour Bob,

Je voudrais obtenir des précisions sur les éléments fixés en place sur la surface de l'aire de jeu. D'après ce que je comprends, les feuilles de carton Bristol colorées sont solidement fixées à la surface de jeu. Est-ce que les socles des blocs cibles sont également fixés à la surface de jeu ou fixés les uns aux autres? Ou sont-ils simplement placés sur la surface de l'aire de jeu et peuvent potentiellement être renversés par le robot autonome?

Merci,

Haashim Rehan

### Réponse à la question n° 40:



# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Les cartons de couleur seront fixés à la surface de l'aire de jeu. Les socles des blocs cibles seront déposés sur l'aire de jeu et pourront être déplacés si un robot entre en contact avec ceux-ci.

### Question n° 41:

**Expéditeur:** myc

**Envoyé le:** 1 mars 2019 16 h 39

**Subject:** QUESTION AU SUJET DU CONCOURS DE COMPÉTENCES ONTARIO

Pourriez-vous m'indiquer le poids du cube de 3,5 po x 3,5 po, merci.

### Réponse à la question n° 41:

Je ne sais pas quel sera le poids des cubes de 3,5 po x 3,5 po.

Je ne suis pas à l'école, et je ne verrais aucun bloc avant de me rendre sur le site du concours.

Je vous suggère de peser les blocs que vous avez fabriqués, puis d'en calculer le poids moyen.

Les blocs seront pleins, probablement fabriqués avec les retailles d'un poteau de clôture de 4 po x 4 po en bois traité sous pression.

Bob

### Question n° 42:

**Expéditeur:** ARYAN CHAWLA

**Envoyé le:** 2 mars 2019 17 h 23

**Cc:** Bob Tone

**Objet:** Questions au sujet du concours de Robotique

Bonjour,

Notre équipe de l'École secondaire Earl of March se prépare en prévision du concours de Robotique, et nous avons des questions au sujet du concours. Il s'agit pour nous d'une première participation au concours, donc des précisions seraient grandement appréciées. Vous trouverez celles-ci, ci-dessous :

- Quels sont les critères pour le schéma de câblage?
- Doit-on respecter certaines conventions pour le schéma de câblage?
- Est-ce que chaque élève qui fait partie de l'équipe doit se préparer pour une entrevue d'emploi?
- Quels sont les renseignements qui doivent figurer dans le curriculum vitae (attentes et critères)? Les postulants inscrivent généralement leurs expériences et leur scolarité dans leur curriculum vitae, mais aucun d'entre nous n'avons de l'expérience de travail ou de diplôme universitaire, que devrions-nous inscrire?
- Qu'est-ce qui constitue un support pour le robot? Quels sont les critères pour un support pour le robot valide?
- Pour le schéma de câblage, doit-il être dessiné comme un schéma de circuits, ou mappage des ports des moteurs et des capteurs?

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

- À quoi ressemble le schéma du système de pression en circuit, pouvons-nous voir un modèle, et est-il requis pour EV3?

Merci,

Aryan

### Réponse à la question n° 42:

Bonjour Aryan

Tout d'abord, bienvenue au concours de Robotique de Compétences Ontario.

Concernant vos questions.

En ce qui a trait au schéma de câblage, l'attente est qu'il indique clairement la compréhension des concurrents en matière de câblage / circuits de pression de leur robot. Nos équipes ont des antécédents diversifiés, certains des concurrents ont suivi beaucoup de cours de technologie alors que d'autres n'ont suivi aucun cours de technologie.

Les principales qualités que devraient posséder vos schémas de circuit sont :

- Une présentation soignée et claire de l'information pertinente définissant les aspects fonctionnels de vos circuits / la relation entre les éléments connectés par vos circuits
- Ils peuvent être tracés à la main ou créés sur ordinateur
- On peut y retrouver des symboles ou des étiquettes
- Il n'est pas nécessaire d'y inclure de l'information sur le circuit concernant les éléments internes des composantes individuelles

OUI, tous les membres de votre équipe doivent présenter un curriculum vitae d'une page et participer à une entrevue réalisée par un préposé aux ressources humaines. Les 5 points pour le curriculum vitae / l'entrevue correspondront à la note moyenne accordée aux quatre coéquipiers.

En ce qui a trait au curriculum vitae / entrevue avec un préposé aux ressources humaines, je vous suggère de visiter le <http://www.skillsontario.com/hr>

Un support pour le robot est une structure qui sert à maintenir votre robot sur la table dans l'aire de ravitaillement si le système de transmission de votre robot devait inopinément se mettre en marche.

Bob

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

### Question n° 43:

**Expéditeur:** Carl Monfils

**Envoyé le:** 10 décembre 2018 22 h 41

**Objet:** Balles de golf

Bonjour Bob,

Je trouve que la densité des balles (*Pride Sports*) proposées dans la fiche descriptive est irrégulière. Pouvons-nous utiliser d'autres marques, du moment qu'elles ont le bon diamètre et la bonne couleur?

Puis-je utiliser celles-ci? (photos)



Merci,

[https://www.amazon.ca/Orlimar-Golf-Practice-Balls-18-Pack/dp/B00RHK9LZG/ref=mp\\_s\\_a\\_1\\_2?ie=UTF8&qid=1544499431&sr=8-2&pi=AC\\_SX236\\_SY340\\_FMwebp\\_QL65&keywords=orlimar+golf+practice+balls&dpPI=1&dpID=61UyD-kVPnL&ref=plSrch](https://www.amazon.ca/Orlimar-Golf-Practice-Balls-18-Pack/dp/B00RHK9LZG/ref=mp_s_a_1_2?ie=UTF8&qid=1544499431&sr=8-2&pi=AC_SX236_SY340_FMwebp_QL65&keywords=orlimar+golf+practice+balls&dpPI=1&dpID=61UyD-kVPnL&ref=plSrch)

### Réponse à la question n° 43:

Bonjour Carl,

Je procède actuellement à la mise à jour du document Questions et réponses et je constate que je n'ai jamais répondu à votre question. Je m'en excuse.

En ce qui a trait à la possibilité d'utiliser des balles différentes, la réponse est non. Je comprends vos préoccupations au sujet de l'irrégularité des caractéristiques physiques des autres balles. Cependant, si

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

nous permettons aux équipes d'utiliser d'autres balles dont les caractéristiques physiques sont plus régulières, cela serait alors considéré comme un avantage pour ces équipes.

Bob

### Question n° 44:

**Expéditeur:** Comisso, Gianluca (Michael Power/St Joseph)

**Envoyé le:** 6 mars 2019 9 h 39

**Objet:** Blocs pour le volet autonome

Bonjour Bob,

J'espère que vous allez bien. Est-ce que les deux (2) plus gros blocs qui servent de socles pour le plus petit bloc seront fixés à la surface de jeu? Pourront-ils résister au contact d'une pièce d'un robot autonome. Seront-ils joints ensemble et vissés en place sur la surface de mélamine? Seront-ils fixés en utilisant du ruban adhésif? Une réponse serait appréciée.

Salutations, Luca

### Réponse à la question n° 44:

Bonjour Luca,

Les deux (2) socles seront simplement empilés l'un sur l'autre.

AUCUN ruban adhésif double face ne sera utilisé pour fixer le bloc du bas au plancher.

AUCUN adhésif ne sera utilisé pour fixer le bloc du dessus au bloc du bas.

OUI, les blocs empilés peuvent potentiellement bouger / être remplacés individuellement ou en paire en raison des actions du robot.

Bob

### Question n° 45:

**De:** Eric Fabroa

**Envoyé le:** 6 mars 2019 13 h 39

**Cc:** Leo Xie

**Objet:** Disposition des pièces du volet autonome

Bonjour Bob,

J'ai une question au sujet du volet autonome :

Est-ce que les cubes qui sont déposés sur les blocs seront toujours de la même couleur que les deux carrés qui se trouvent sur le plancher devant les blocs (c.-à-d., cube bleu devant les carrés bleus)? Ou,

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

peut-on disposer des cubes de différentes couleurs sur les carrés? C'est-à-dire, un cube bleu devant des carrés rouges.

Merci,

Eric Fabroa

Enseignant, Informatique

Département de technologie

St. Robert CHS

### Réponse à la question n° 45:

Bonjour Eric

Les carrés de couleur qui sont placés sur le plancher seront toujours de la même couleur que le ruban adhésif de couleur sur le bloc cible qui se trouve à l'extrémité de la ligne en ruban adhésif qui sépare les deux carrés de couleur sur le plancher.

Bob

### Question n° 46:

**De:** Nabil Mohamed

**Envoyé le:** 6 mars 2019 15 h 52

**Objet:** Demande de précisions – concours de Robotique de Compétences Ontario

Bonjour,

Je participe au concours de Robotique (équipes de 4) de Compétences Ontario, et aimerait avoir des précisions au sujet des dimensions des boîtes pour les balles qui se trouvent dans l'aire de jeu. Quelle est l'épaisseur des murs des boîtes dans lesquelles se trouvent les balles?

Merci, Nabil

### Réponse à la question n° 46:

Bonjour Nabil

Vous devriez être en mesure de trouver toutes les dimensions dans l'image ci-dessous.

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

**Citadel Hill Amo Box**

PARTS LIST		
ITEM	QTY	PART NUMBER
6	1	15 By 7 By 0.75 In.
7	2	15 By 1.5 By 0.75 In.
8	2	4 By 1.5 By 0.75 In.

**Center Wall Amo Box**

PARTS LIST		
ITEM	QTY	DESCRIPTION
1	2	14.25 By 1.5 By 0.75 In.
2	2	2 By 1.5 By 0.75 In.
3	1	4 By 1.5 By 0.75 In.
4	1	15 By 7 By 0.75 In.
5	1	7 By 1.5 By 0.75 In.

Designed by: Bob Tone | Checked by: | Approved by: | Date: 2007-03-07  
**Tech On eh!**  
 BobTone@rogers.com | Amo Boxes | Edition: 1/1

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Questions et réponses n<sup>os</sup> 47 à 53 :

Bonjour Andrew,

J'ai inséré les réponses à vos questions dans votre message (mes réponses sont en bleu).

**Expéditeur:** Andrew Li

**Envoyé le:** 16 mars 2019 17 h 31

**Objet:** Concours de robotique

Bonjour Bob,

Je suis un élève et j'aimerais obtenir des précisions au sujet des points suivants de la fiche descriptive du concours de robotique 2019 :

1. Pour obtenir des précisions sur la réponse à la question 21: Est-ce *tout* robot dont les roues sont au sommet de la colline est considéré être au sommet de la colline?

**OUI** pourvu que toutes ses roues / rails sont au sommet de la colline.

2. Est-ce que la même condition, soit celle d'être au sommet de la colline, s'applique aux 10 points accordés à la fin du match lorsque le robot recueille les balles dans les boîtes de munition au sommet de la colline de la citadelle?

**Il n'y a aucune exigence qui stipule que le robot doit être au sommet de la colline lorsqu'il recueille les balles dans la boîte de munition au sommet de la colline.**

3. Est-ce que le robot peut obtenir ces 10 points s'il descend du sommet de sa citadelle pour se rendre sur la surface de l'aire de jeu, puis retourne au sommet de la colline lorsque le chronomètre indique 1 minute, puis retourne au bas de la colline pour le reste du match?

**NON.** Afin que les dix points soient accordés, le robot doit se trouver au sommet de la colline au signal sonore de fin de match.

4. Quelle est la tolérance permise quant à la disposition du filet au centre du robot? Est-ce que les limites utilisées pour trouver le centre sont établies en fonction des mesures du volume (c.-à-d., les limites extérieures du robot ou de tous les éléments du robot déployés) ou sont-elles établies en fonction des dimensions du châssis?

**Dans le document, la seule référence à la tolérance fait référence à un demi-pouce, c'est donc celle-ci qui sera appliquée. Les mêmes points pour le robot qui sont utilisés pour déterminer la largeur du robot afin de calculer sa taille seront utilisés pour déterminer la position du filet sur le robot.**

5. Est-ce que le bouchon de la conduite peut être remplacé par un accessoire fabriqué par le concurrent, du moment que celui-ci offre une surface plane sur laquelle peut être posé le filet?

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

OUI, mais vous devrez démontrer qu'il offre le même degré de flexibilité permettant au filet de pivoter que le bouchon de la conduite.

6. Est-ce que les concurrents peuvent manœuvrer délibérément de sorte que les balles tombent à l'extérieur des filets? Ceci peut être réalisé avec le socle pour filet et le bouchon standard.

Il n'y a aucune restriction sur la façon dont les concurrents manœuvrent leur robot. Lorsque vous mentionnez que les balles peuvent tomber à l'extérieur des filets du robot, alors vous dites qu'elles peuvent passer à travers le rebord du filet ou se faufiler à travers les mailles du filet?

7. Nous avons remarqué que lorsque le filet se remplit de balles, il devient raide aux trois quarts de la zone d'ouverture du filet, ce qui fait que plusieurs tirs font un rebond du même côté que le filet, ou pire encore, de l'autre côté du robot qui tire en direction du filet. Est-ce que les arbitres doivent aussi compter les balles qui rebondissent à l'extérieur du filet comme ils le font pour les balles qui sont livrées dans le filet, mais qui passent à travers les mailles, comme à la question n° 35?

Les balles doivent être DANS le filet à la fin du match afin que des points soient accordés. Si vous avez réussi à remplir un filet sur le robot au point où la situation que vous décrivez se produit, alors vous devrez faire un choix stratégique de tirer en direction des filets sur la colline de la citadelle et non en direction du filet où les balles rebondissent les mailles.

Merci,

Andrew Li

### Question n° 54:

**Expéditeur:** Brian Ball

**Envoyé le:** 17 mars 2019 20 h 23

**Objet:** Question

M. Tone,

Nous avons une question au sujet de la nécessité de remettre les balles de l'adversaire dans leur aire de jeu. Pouvons-nous recueillir les balles, puis simplement les déposer de l'autre côté?

Merci,

Martha et Sarah

BBC Robotics

### Réponse à la question n° 54:

Bonjour Martha et Sarah

Votre question est un peu ambiguë, alors ma réponse a deux volets.



# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

**OUI**, votre robot peut recueillir des balles sur la surface de l'aire de jeu (et non les balles qui se sont retrouvées à l'extérieur de l'aire de jeu) et votre robot peut livrer ces balles par-dessus le mur central et sur la surface de l'aire de jeu de votre adversaire.

Les concurrents (pilotes des robots) **NE PEUVENT** en aucun temps recueillir des balles sur la surface de l'aire de jeu ou sur le plancher à l'extérieur de l'aire de jeu et livrer celles-ci sur le plancher dans l'aire de jeu de leur adversaire.

M. Tone

### Question n° 55:

**Expéditeur:** Brian Ball

**Envoyé le:** 18 mars 2019 8 h 47

**Subject:** Re: Question

M. Tone

Nous sommes désolées pour la confusion.

Ce que nous cherchons à savoir est si notre robot peut recueillir la balle de l'adversaire, qui se trouve dans notre aire de jeu, puis la déposer dans leur aire de jeu.

Pouvons-nous dépasser la division centrale entre les deux aires de jeu?

Martha et Sarah

### Réponse à la question n° 55:

Bonjour Martha et Sara

**OUI**, votre robot peut recueillir les balles de votre adversaire ou les balles que vous avez échappées qui se trouvent sur le plancher dans votre espace exclusif.

**OUI**, votre robot peut livrer, dans l'espace exclusif de votre adversaire, les balles qu'il a recueillies, **MAIS** cela doit être réalisé alors que votre robot demeure à 100 % dans votre propre espace.

**Aucune partie de votre robot** ne peut dépasser le mur central et se trouver dans l'espace exclusif de votre adversaire en aucun temps durant un match.

M. Tone

### Question n° 56:

Une équipe peut-elle utiliser le courant d'air provenant d'un ventilateur pour déplacer les balles sur le plancher dans l'aire de jeu de leur adversaire?

### Réponse à la question n° 56:

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Non. Le courant d'air serait considéré comme une pièce du robot et ne peut être délibérément dirigé par-dessus le mur central. De plus, les robots ne peuvent exercer une influence ou un contrôle direct sur les balles qui se trouvent dans l'espace individuel de leur adversaire.

### Question n° 57:

**Expéditeur:** Reive, Mat

**Envoyé le:** 22 mars 2019 12 h 27

**Objet:** Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

Bonjour Bob,

Nous avons une question au sujet du volet autonome. Lorsque les blocs sont placés sur le point de réception, la fiche descriptive indique « le bloc cible déposé sur la surface du point de réception ». Si les 2 blocs sont empilés, mais à l'intérieur des plans verticaux du point de réception, est-ce que les deux blocs comptent pour 2 points même si les deux blocs ne sont pas sur le plancher?

Merci,

Mat Reive

Enseignant, génie informatique, robotique et études informatiques  
Collingwood Collegiate Institute

### Réponse à la question n° 57:

Bonjour Mat,

OUI, si un bloc est placé sur un autre bloc, alors des points seront accordés pour les blocs, pourvu qu'aucun des blocs ne dépasse le périmètre implicite des plans verticaux. Si l'un des blocs dépasse les plans verticaux et que l'autre ne les dépasse pas, des points seront alors accordés uniquement pour le bloc qui ne dépasse pas les plans verticaux.

Bob

### Question n° 58:

**Expéditeur:** Edison Wasson

**Objet:** Relation entre la restriction concernant la relation entre la taille du robot et sa position de départ

J'ai une question au sujet d'une règle dans la description **NS** que je n'avais pas remarquée auparavant. Celle-ci se trouve après la section 5. Description des points attribués et elle indique:

« Les rebords extérieurs du plateau au sommet de la citadelle définissent un périmètre de plans verticaux qu'aucune pièce du robot ne peut dépasser au début d'un match. »

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses

Je n'ai pas vu cette règle affichée ailleurs. J'avais l'impression que le robot devait être positionné de façon à ne pas dépasser le volume de  $4\pi^3$ , et que les roues de notre robot devaient être sur le plateau au sommet de la citadelle? Est-ce que quelqu'un pourrait m'aider à résoudre ceci.

De plus, pouvons-nous manipuler les mailles des filets pour nous assurer qu'elles ne s'emmêlent pas? Chaque filet est unique et au fur et à mesure qu'il est utilisé, les mailles changent et s'élargissent?

Merci,

Ed

### Réponse à la question n° 58:

Bonjour Ed,

Les restrictions indiquées dans la fiche descriptive concernant votre question sont :

- La taille globale maximale des robots ne doit pas dépasser  **$4\pi^3$**  ( $6\,912\text{ po}^3$ ) au début de chaque match.
- Le robot d'une équipe **DOIT** être placé **AU SOMMET** de la **citadelle** au début de chaque match.
- Les rebords extérieurs du plateau au sommet de la citadelle définissent un périmètre de plans verticaux qu'aucune pièce du robot ne peut dépasser au début d'un match.

Ces restrictions ne sont pas contradictoires, et les équipes doivent respecter chacune de ces restrictions afin de pouvoir participer au concours.

Les équipes doivent s'attendre à ce que les mailles du 'filet sur le robot' s'étirent puisque le filet sera utilisé à répétition. Cela se produit naturellement et les équipes doivent tenir compte de cet aspect lors de la conception de leur robot et de leur stratégie lors du match.

Bob

# Concours de robotique 2019 de Compétences Ontario

## Questions et réponses



Question n° 59:

**Expéditeur:** MIKHAIL LAVRENOV

**Envoyé le:** 27 mars 2019 11 h 09

**Objet:** Concours de robotique de Compétences Ontario - question

Bonjour Bob,

J'ai une question au sujet du positionnement du filet de pêche sur le robot. Selon la fiche descriptive, le filet doit être positionné en utilisant une conduite en ABS de 5 po x 1,5 po de diamètre.

Cependant, une conduite en ABS de 1,5 po de diamètre a un diamètre intérieur de 41 mm :

[https://www.engineeringtoolbox.com/ABS-drainage-pipe-d\\_1732.html](https://www.engineeringtoolbox.com/ABS-drainage-pipe-d_1732.html)

Le diamètre extérieur du manche du filet de pêche est 25 mm, ce qui crée un écart de 16 mm entre la conduite et le manche. Cet écart est assez important pour déséquilibrer le robot, ce qui devient problématique, particulièrement pour les robots légers comme le nôtre. Nous avons mis au point un bouchon composé d'un tube d'acier doux ou de cuivre de 3/4 po, qui s'insère très bien à l'intérieur du manche du filet de pêche à la truite (voir la photo ci-jointe). L'écart entre le tube et la partie intérieure du manche est moins de 1 mm et permet au filet de pêche de pivoter librement en tout temps afin d'être conforme à la fiche descriptive. Cependant, dans le cas présent, la conduite en ABS

n'est pas nécessaire. Nous pouvons également l'installer pour nous conformer à la fiche descriptive.

Je voudrais savoir si dans ce cas, nous devons tout de même installer une conduite en ABS de 1,5 po de diamètre, même si dans cette conception, elle n'aura aucune fonction particulière?

Merci,

Mike Lavrenov, 9e année

**Réponse à la question n° 59:**

Bonjour Mike

La corde est la seule chose qui peut être retirée du filet. Le bouchon à l'extrémité du manche du filet doit demeurer en place et ne peut être modifié.

En ce qui a trait aux variations possibles du diamètre intérieur d'une conduite en ABS de 1,5 po, nous ne tiendrons pas compte de ce facteur. Si les équipes se sont procuré une conduite en ABS dont l'étiquette indique 1,5 po, alors elles ont respecté les exigences du concours.

Bob