



VIRTUAL SKILLS ONTARIO COMPETITION

OLYMPIADES DE COMPETENCES ONTARIO EN MODE VIRTUEL

LEGO Robotics Challenge –Maximum Team of 4
Défi de robotique LEGO – Équipes d’un maximum de 4 élèves

Grades 4-6 / 4^e à 6^e année

Grades 7&8 / 7^e à 8^e année

Last Updated: January 2022/ Plus récente mise à jour : janvier 2022

TABLE OF CONTENTS / TABLES DES MATIÈRES

1. COMPETITION INFORMATION GUIDE / GUIDE D'INFORMATION AU SUJET DES CONCOURS	2
2. AGENDA / HORAIRE	3
3. EVENT FORMAT / FORMAT DE L'ÉVÉNEMENT.....	5
4. CHALLENGE STATUS / STATUT DU DÉFI	14
5. PURPOSE OF THE CHALLENGE / BUT DU DÉFI	14
6. SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED / COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES	16
7. EQUIPMENT AND MATERIALS / ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL	18
8. ONLINE SUBMISSION / SOUMISSION EN LIGNE.....	23
9. SAFETY / SÉCURITÉ	26
10. JUDGING CRITERIA / CRITÈRES D'ÉVALUATION	29
11. CLOTHING REQUIREMENTS / TENUE VESTIMENTAIRE	30
12. ADDITIONAL INFORMATION / RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES	31

TECHNICAL CHAIR / PRÉSIDENT DU COMITÉ TECHNIQUE:

Ian Dudley – the LEGO® guy from Orange STEM Education, Ottawa, Ontario, Mechanical Engineering Technologist e-mail: ianskills@orangestem.ca / Ian Dudley, spécialiste LEGO®, Orange STEM Education Ottawa (Ontario) et technologue en génie mécanique (courriel : ianskills@orangestem.ca)

SKILLS ONTARIO COMPETITIONS DEPARTMENT/ DÉPARTEMENT DES CONCOURS DE COMPÉTENCES ONTARIO

competitions@skillsontario.com

COMPETITION INFORMATION GUIDE / GUIDE D'INFORMATION AU SUJET DES CONCOURS

Both the **Competition Information Guide** and contest **Scope MUST** be reviewed in full for all pertinent and vital information in regards to the competition.

The Competition Information Guide can be found at
<https://www.skillsontario.com/competition-information-guide>

Examples of required information from the Competitions Information Guide to accompany the Contest Scope:

- **Competitor Eligibility**
- **Competitor Rules & Regulations**
- **Conflict Resolution Procedure**
- **Space Reservation/ Registration/ Wait List Policy**

Vous **DEVEZ** prendre le temps de lire **Guide d'information au sujet des concours** et la **fiche descriptive du concours** puisqu'ils contiennent des renseignements importants et essentiels au sujet du concours.

Vous pouvez accéder au Guide d'information au sujet des concours en cliquant sur le lien suivant :
<https://www.skillsontario.com/guide-d-information?na=282>

Exemples de renseignements importants que vous trouverez dans le Guide d'information au sujet des concours

- **Admissibilité des concurrents**
- **Règles et règlements du concours**
- **Procédure de résolution des conflits**
- **Politiques concernant la réservation des places, l'inscription et les listes d'attente**

AGENDA / HORAIRE

We have moved the submission date to 4 pm Thursday April 21

There is no longer a live video call

~~Tuesday April 19, 2022/ Mardi 19 avril, 2022 – Grades 4-6 / 4^e à 6^e année~~

~~Wednesday April 20, 2022/ Mercredi 20 avril, 2022 – Grades 7&8 / 7^e à 8^e année~~

~~Virtual Skills Ontario Competition / Olympiades de Compétences Ontario en mode virtuel~~

LEGO Robotics will be asking students to demonstrate their LEGO Robots for judges on a video call. The demonstration will take no more than 20 minutes and will be by appointment. Calls will not be recorded. Each competitor team demonstration will occur live with the team or team representative (you may select one team member) and the LEGO Robotics Judge(s) using the Google Meets platform. Students will be required to answer questions about their robot and show how it works. Registered teams will be emailed a meeting time between 9AM – 2:40PM, from Skills Ontario on their designated competition day. Emails to book Competition meeting times will be sent four weeks prior to the competition day. Skills Ontario will be as flexible as possible to accommodate student and teacher schedules.

Dans le cadre du concours de Robotique LEGO, on demandera aux élèves de présenter leur robot aux juges durant un appel vidéo. La démonstration prendra un maximum de 20 minutes et une heure sera fixée. L'appel ne pourra être enregistré. La démonstration, sur la plateforme Google Meets, prendra un maximum de 20 minutes et se déroulera en direct, en présence de tous les coéquipiers (ou d'un seul coéquipier qui représente l'équipe) et du juge/des juges du concours de Robotique LEGO. Les élèves devront répondre à des questions au sujet de leur robot et faire valoir son fonctionnement. Le jour du concours, Compétences Ontario fera parvenir par courriel aux équipes inscrites les détails concernant l'heure prévue de leur rencontre (qui se déroulera entre 9 h et 14 h 40). Le courriel pour la réservation de l'heure de la rencontre sera envoyé deux semaines avant la date prévue du concours. Compétences Ontario fera preuve de souplesse afin de s'adapter aux horaires des élèves et des enseignants.

May 4, 2022 / 4 mai 2022

Closing Ceremony / Cérémonie de clôture

TBA	Closing Ceremony / Cérémonie de clôture
<p>A minimum score of 60% will be required to receive any medal.</p> <p>Please note that while normally medals are awarded the same day as the elementary contests occur, due to virtual this year winners will be announced May 4th during the closing ceremonies. Please visit</p>	

the website for more information closer to the date. Please note elementary contests do not advance to Nationals.

Un pointage minimum de **60 %** est requis pour recevoir une médaille ou pour être admissible aux Olympiades canadiennes des métiers et des technologies.

Veillez noter que même si la remise des médailles a normalement lieu le même jour que les concours de l'élémentaire, les gagnants seront annoncés le 4 mai lors de la cérémonie de clôture puisque cette année, les concours ont lieu en mode virtuel. Veuillez consulter le site Web pour obtenir de plus amples renseignements à l'approche de cette date. Veuillez noter que les gagnants des concours de l'élémentaire ne pourront se qualifier pour les Olympiades canadiennes des métiers et technologies.

CONTEST STATUS / DÉTAILS DU DÉFI

This challenge is offered as an official contest

Il s'agit d'un concours officiel

PURPOSE OF THE CHALLENGE / BUT DU DÉFI

This Challenge allows school boards to showcase the talents of their students through a Virtual LEGO® Robotics Challenge. Teams of up to four students representing their school and school board from across Ontario will have an opportunity to collaborate and innovate as they design and program robots. The Challenge will have four elements: **Robot Design, Programming, Business Documentation, and Team Skills and Spirit.**

There are **two scenarios** outlined below depending on the status of Ontario schools at the time of the Challenge. The key difference between the two scenarios is that in Scenario 1, a real LEGO Robot will be built and demonstrated online to the judges. Teams should not worry too much about any last-minute change in school opening as Robot Design and Business Documentation will not differ significantly between the two scenarios. Only the Programming portion will differ significantly.

In both scenarios teams will use **Studio 2.0** (or **Mecabricks** if necessary) to design their CAD robot comprising elements of one NXT, EV3, SPIKE Prime or Inventor Kit. Because all team members may not have access to PCs or Macs, the Programming element will use an app that can run on tablets, iPads and Chromebooks. At least one team member should have access to a PC, Mac or laptop so the LEGO Robot Design can be created in Studio 2.0. Should no team member have a computer capable of running either of these applications, Mecabricks will be allowed as an alternate building web app to be

used on a tablet, iPad, or Chromebook. Robot designs will be judged fairly, regardless of the CAD package used, considering the limitations of Mecabricks, if needed. The Programming Simulation under Scenario 2 will run in **Open Roberta**.

Scenario 1 Schools Open / Students Permitted to Work Together In-Person LEGO will be used.

Robot Design (Submitted prior to the Challenge Day)

Robot Design will evaluate one robot designed by the team. This robot should be created **in real** LEGO, and in CAD, to detect colours and objects, and calculate turns and distances. Teams are urged to start practicing with the software prior to receiving the Challenge Brief. Teams will need to explain their design and how it would function using words, hand-made drawings, or CAD drawings.

Programming Demonstration with Real Robot (Challenge Day)

Teams will code their team's pre-built LEGO robot, using the coding language of their choice. They will demonstrate their innovative programming skills as they work through a series of small challenges.

Business Documentation (Submitted prior to Challenge Day)

Business and communication skills will also be judged. This will include some background on the Team's Robot Design and Team Processes as well as a "Bill of Materials" for the Robot, to cost it, using tools like **Bricklink** or **Rebrickable**. Teams should also read and understand the **LEGO Fair Play Policy** to correctly refer to LEGO in documentation.

Team Skills and Spirit will also be evaluated throughout. See Judging Criteria.

Scenario 2 Schools Not Open / Teams Working Together Virtually No LEGO will be used.

Virtual Robot Design (Submitted prior to Challenge Day)

Robot Design will evaluate a robot designed by the team. Teams are urged to start practicing with the software prior to the Challenge. **Teams should create a robot in CAD that can push small items, follow lines, detect colours and objects, and calculate turns and distances.** The virtual robot cannot be tested, so teams will need to explain their design and how it would function using words, hand-made drawings, or CAD drawings.

Programming Simulation (Challenge Day)

Using a standard virtual robot, teams will demonstrate their innovative programming skills using dead reckoning and sensory input as they work through a series of small challenges. They will code the standard virtual robot in **Open Roberta** and then run the programming simulation.

Business Documentation (Submitted prior to Challenge Day)

Business and communication skills will also be judged. This will include some background on the Team's Robot Design and Team Processes as well as a "Bill of Materials" for the Robot, to cost it, using tools like **Bricklink** or **Rebrickable**. Teams should also read and understand the **LEGO Fair Play Policy** to correctly refer to LEGO in documentation.

Team Skills and Spirit will also be evaluated throughout. See Judging Criteria.

Ce concours permet aux conseils scolaires de faire valoir les talents de leurs élèves dans le cadre d'un défi de robotique LEGO® virtuel. Des équipes composées d'un maximum de quatre élèves représentant leur école et leur conseil scolaire de partout en Ontario auront l'occasion de collaborer et d'innover alors qu'elles devront concevoir et programmer des robots. Le défi comprendra quatre volets principaux : **conception du robot, programmation, documents administratifs, et compétences et esprit d'équipe.**

Vous trouverez ci-dessous la description de **deux scénarios** en fonction du statut des écoles de l'Ontario au moment du concours. La différence clé entre les deux scénarios est que dans le scénario 1, un robot LEGO réel sera construit et l'équipe devra faire valoir son fonctionnement en direct aux juges. Les équipes ne doivent pas s'inquiéter de tout changement au niveau de l'ouverture des écoles puisque la conception du robot et les documents justificatifs ne seront pas très différents pour les deux scénarios. Seul le volet programmation sera très différent.

Dans les deux scénarios, les équipes réaliseront la conception du robot DAO en utilisant **Studio 2.0** (ou **Mecabricks**, au besoin) et les éléments de l'une des troussees NXT, EV3, Spike Prime ou Inventor. Comme il est possible que ce ne soit pas tous les coéquipiers qui ont accès à des PC ou Mac, une application pouvant être exécutée sur des tablettes, iPad et Chromebook sera utilisée pour le volet programmation. Au moins un coéquipier devrait avoir accès à un PC, Mac ou à un ordinateur portable afin de pouvoir créer la conception du robot LEGO dans Studio 2.0. Si aucun coéquipier ne possède un ordinateur capable d'exécuter l'une de ses applications, alors Mecabricks pourra être utilisée comme application Web de construction sur une tablette, un iPad, ou Chromebook. Les conceptions de robot seront évaluées de façon juste, quel que soit le progiciel DAO utilisé, en tenant compte des limites de Mecabricks, au besoin. Dans le scénario 2, la simulation de programmation sera exécutée dans **Open Roberta**.

Scénario 1 Écoles ouvertes / Les élèves peuvent travailler ensemble en présentiel

Des blocs LEGO seront utilisés.**Conception du robot (soumis avant la journée du concours)**

Le robot conçu par l'équipe sera évalué dans le cadre du volet conception du robot. Ce robot doit être créé en utilisant de réels blocs LEGO, et le progiciel DAO, et devra pouvoir détecter des couleurs et des objets, et calculer les virages et les distances. Nous encourageons les équipes à commencer à utiliser le logiciel avant de recevoir le résumé du défi. Les équipes devront expliquer leur conception et son fonctionnement à l'aide de mots, de dessins faits à la main, ou de dessins DAO.

Démonstration de programmation avec un robot réel (journée du concours)

Les équipes procéderont au codage de leur robot LEGO construit au préalable, au moyen du langage de codage de leur choix. Elles feront valoir leurs compétences innovatrices en programmation en réalisant de petits défis.

Documents administratifs (soumis avant la journée du concours)

Les documents justificatifs et les aptitudes à communiquer seront également évalués. Ceux-ci comprendront des renseignements généraux sur la conception du robot de l'équipe et sur les processus utilisés par l'équipe, ainsi qu'une liste détaillée des matériaux utilisés pour construire le robot, pour en établir le coût, en utilisant des outils tels que **Bricklink** ou **Rebrickable**. Les équipes devraient également avoir lu et compris la politique **LEGO Fair Play** afin de correctement faire mention de LEGO dans les documents.

Les compétences et l'esprit d'équipe seront évalués tout au long du défi. Voir la section Critères d'évaluation.

Scénario 2 Écoles fermées / Les équipes travaillent ensemble en mode virtuel

Aucun bloc LEGO ne sera utilisé.

Conception du robot en mode virtuel (soumis avant la journée du concours)

Le robot conçu par l'équipe sera évalué dans le cadre du volet conception. Nous encourageons les équipes à commencer à utiliser le logiciel avant le concours. Les équipes doivent créer un robot en utilisant un progiciel DAO, pouvant pousser de petits articles, suivre des lignes, détecter des couleurs et des objets, et calculer les virages et les distances. Le robot virtuel ne peut faire l'objet d'un essai, les équipes devront donc expliquer leur concept et son fonctionnement à l'aide de mots, de dessins faits à la main, ou de dessins DAO.

Simulation de programmation (journée du concours)

En utilisant un robot virtuel, les équipes devront faire valoir leurs talents d'innovateurs en programmation au moyen de données d'estimation et sensorielles tout en effectuant de petits défis.

Les équipes procéderont au codage du robot virtuel dans **Open Roberta** puis exécuteront la simulation.

Documents administratifs (soumis avant la journée du concours)

Les documents justificatifs et les aptitudes à communiquer seront également évalués. Ceux-ci comprendront des renseignements généraux sur la conception du robot de l'équipe et sur les processus utilisés par l'équipe, ainsi qu'une liste détaillée des matériaux utilisés pour construire le robot, pour en établir le coût, en utilisant des outils tels que **Bricklink** ou **Rebrickable**. Les équipes devraient également avoir lu et compris la politique **LEGO Fair Play** afin de correctement faire mention de LEGO dans les documents.

Les compétences et l'esprit d'équipe seront évalués tout au long du défi. Voir la section Critères d'évaluation.

SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED / COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES

The LEGO Robotics Challenge will have a rubric scoring system. Overall team scores will be the sum of the points awarded for each of the components. Points are awarded when the virtual robot successfully meets certain judging criteria. Programming performance criteria are structured to provide a range of tasks from easy to complex.

Generally, teams are expected to demonstrate:

- Responsibility by following their Challenge Schedule, neatly assembling a successful solution to the Challenge within the time constraints, on the right day and time.
- Organization by maintaining a safe and clean workspace, being mindful of their surroundings.
- Initiative by assisting their fellow teammates during collaborative opportunities, and the efficient use of materials.
- Self-Regulation through resiliency and positive communication throughout each of the challenges and following safe working practices.
- Collaboration by using positive communication to determine team strategies and share best practices.

- Independent Work by showing a fair distribution of tasks.
- Mathematical, scientific and technological knowledge, coupled with sound design, construction and coding techniques.

Le défi de robotique Lego aura recours à un système de pointage en rubriques. La note globale de l'équipe correspondra à la somme des points attribués pour chacune des composantes. Des points seront attribués au robot au fur et à mesure que celui-ci répondra aux critères établis. Les critères de rendement sont établis de façon à inclure une gamme de tâches faciles à complexes pour chaque catégorie.

Les équipes devront faire preuve :

- de fiabilité en respectant leur horaire de défi, en assemblant soigneusement une solution qui répond au défi, et ce, dans les délais prescrits, à l'heure et la journée convenues;
- d'organisation en maintenant une aire de travail sécuritaire et propre, et en étant soucieux de leur environnement;
- d'initiative en aidant leurs coéquipiers lors des possibilités de collaboration, et en utilisant de façon efficace les matériaux;
- d'autorégulation en faisant preuve de souplesse et d'un discours positif pendant chaque défi, et en adoptant des pratiques de travail sécuritaires;
- d'esprit de collaboration en utilisant un discours positif dans le développement de stratégies d'équipe et de partage des meilleures pratiques;
- d'autonomie en démontrant un partage équitable des tâches;
- Connaissances mathématiques, scientifiques et technologiques, associées à des techniques de conception, construction et de codage.

EQUIPMENT AND MATERIALS / ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL

The Programming Element of the LEGO Robotics Challenges for Grades 4-6 and Grades 7 & 8 will be released prior to the day of the Skills Challenge. There will be some deadlines prior to the Challenge Day to judge Robot Design and Business Documentation in advance. All the requirements and deadlines will be found in this Scope document and the Challenge Brief(s) you will receive later.

- Scenario 1 or 2 will determine whether real LEGO is used in this Challenge.
- Follow the terms and conditions to use the free software and apps.
- Robot Design will use Studio 2.0 running on a Team member's PC, Mac or laptop computer (or the web based Mecabricks, if necessary)
- In Scenario 2 only, Programming Simulation will use Open Roberta (web-based) which runs on all computers and devices including Chromebooks, iPads, tablets and Android devices. Teams will run the simulation to execute their programs on a standard virtual robot.
- Many of these apps are cloud-based, so you will need an internet connection for this Challenge.
- Multiple devices and computers are allowed, but only one robot design and one business report can be submitted per team. Only one device can be used for the robot simulation that is evaluated for the team.
- Adults or any other team supervisors may provide general supervision along with assistance in managing internet connections and meeting software. Any other assistance must be approved by the Tech Chair or the judges. Suspicion of any outside interference may result in penalization and/or disqualification, at the discretion of the Tech Chair.
- Have something your team can show that includes your school's name, logo or mascot. Make sure it has been noted by your judges; they might hint if this isn't seen.
- Build a virtual scene containing one virtual minifig on a plate no larger than 16 x16 studs, to represent each member on your team. Team members can assist one another with this task but remember to identify which tasks were done by each team member.
- Each team member should be intimately familiar with the internet connection process and running the coding simulation in Open Roberta if needed. Teams will be expected to be able to troubleshoot difficulties on their own without adult intervention. Judges will assist teams at the discretion of the Tech Chair, to encourage participation.
- Teams should be charging their devices all the time.
- During the Challenge, you and your team members cannot use the Internet, phones and other devices for purposes outside those outlined in the Challenge.
- Teams may reference LEGO books or instructions if they choose in hard copy or electronic formats.

- On the day, gather your pens, pencils, paper, etc. along with your refillable water bottles so you're ready to work.

Virtual Robot Design Restrictions and Suggestions

- Robot size: Your robot chassis should fit on a 22 stud x 22 stud base plate. Try to make the smallest functional robot which will be « cost effective » when priced. Your robot's autonomous attachments may extend beyond 22 x 22 when in operation.
- Internet research before and during the Challenge is permissible for Help with Software and Mechanical Concepts or Design Ideas.
- Robot designs must be original or significant modifications of existing designs. Be prepared to discuss the development of your Team's design.
- Higher marks will be awarded to more original designs.
- Robots may include up to 3 motors because NXT supports 3 motors. The size and strength of the motors is at the team's discretion.
- The use of one ball-bearing as part of the Robot's Drive System is permissible.
- Where supported by the software, teams can use the pieces of one NXT, EV3 Mindstorms, SPIKE Prime, or Inventor Kit. Do not add pieces that are not in the chosen kit, however expansion kits are permitted.

Supplied by Competitor/ Host Location:

- Pencils and erasers
- Refillable water bottle
- All general health and safety guidelines and protective equipment as noted in the Safety section.
- Appropriate facial Protective mask
- Any other personal protective equipment deemed by your host locations and/or educational institution's policies in light of COVID-19
- ~~Stable Internet connection~~
- ~~Device to connect to a video call from a link that will be provided~~
- ~~Camera for video call to demonstrate robot~~
- ~~Microphone for video call. This can be built into a device, or headphones of any kind.~~
- ~~Speakers (likely built into the device or from headphones)~~

Prior to attending the Virtual Skills Ontario Competition, students should be familiar and competent in the use of the tools and equipment listed above as well as safety precautions that should be observed.

L'élément de programmation des défis de Robotique LEGO pour les élèves de la 4^e à la 6^e année et de 7^e et 8^e année sera publié le jour avant le défi. Des échéanciers seront imposés avant la date du défi afin d'évaluer la conception du robot et les documents administratifs. Toutes les exigences et

les échéanciers seront dans cette fiche descriptive et dans le(s) résumé(s) du défi que vous recevrez à une date ultérieure.

- Le scénario 1 ou 2 déterminera si de réels blocs LEGO sont utilisés dans le cadre du défi.
- Respecter les modalités afin de pouvoir utiliser gratuitement les logiciels et les applications.
- Les équipes réaliseront la conception du robot en utilisant Studio 2.0 qui sera exécuté sur le PC, Mac ou l'ordinateur portable de l'un des membres de l'équipe (ou alors Mecabricks pourra être utilisée comme application Web, au besoin)
- Pour le scénario 2 seulement, la programmation et la simulation seront exécutées dans Open Roberta (sur le Web) et exécutées dans tous les ordinateurs et les appareils, y compris Chromebooks, iPad, tablettes et appareils Androïde. Les équipes exécuteront la simulation qui exécutera leurs programmes sur un robot virtuel standard.
- Plusieurs de ces applications sont basées sur l'infonuagique, une connexion Internet sera donc requise pour le défi.
- Les équipes pourront utiliser plusieurs appareils et ordinateurs, toutefois un seul robot et un seul rapport d'activités peuvent être soumis par équipe. Un seul appareil peut être utilisé pour la simulation du robot de l'équipe qui est évaluée.
- Les adultes ou tout autre superviseur de l'équipe peuvent superviser les équipes de façon générale et assister celles-ci dans la gestion des connexions Internet et de la plateforme de rencontre. Toute autre assistance doit être approuvée par le président du comité technique ou les juges. Toutefois, le président du comité technique peut imposer une pénalité et/ou disqualifier l'équipe s'il soupçonne qu'un adulte est intervenu.
- Les équipes doivent apporter des articles portant le nom, le logo ou affichant la mascotte de leur école. Assurez-vous que les juges ont remarqué ces articles; les juges peuvent faire allusion à ceux-ci s'ils ne pas visibles.
- Les équipes doivent construire une scène virtuelle comprenant une mini-figurine sur une plaque d'une grandeur à 16 tenons x 16 tenons, pour représenter chaque coéquipier. Les membres de l'équipe peuvent s'entraider, toutefois n'oubliez pas de définir les tâches exécutées par chaque membre de l'équipe.
- Chaque coéquipier devrait se familiariser avec le processus de connexion Internet et l'exécution de la simulation de codage dans Open Roberta, au besoin. Les équipes devraient pouvoir établir la cause des difficultés sans l'intervention d'un adulte. À la discrétion du président du comité technique, les juges pourront venir en aide aux concurrents afin d'encourager la participation.
- Les équipes devraient continuellement charger leurs appareils.
- Durant le défi, vous et vos coéquipiers ne pouvez utiliser Internet, des téléphones ou autres appareils à des fins autres que celles dont il est fait mention dans le défi.
- Les équipes peuvent consulter les livres et les instructions LEGO en formats papier ou électronique si elles choisissent de le faire.

- Le jour même, organisez vos stylos, vos crayons, votre papier, etc., ainsi que votre bouteille d'eau réutilisable afin d'être prêt(e) à travailler.

Restrictions et suggestions pour la conception du robot virtuel

- Taille du robot : Le châssis de votre robot devrait pouvoir s'insérer sur un plateau de base 22 tenons x 22 tenons. Ainsi, on recommande que la taille du robot fonctionnel soit aussi petite que possible et ainsi « rentable » lors de l'établissement du prix. Les accessoires de votre robot autonome peuvent s'étendre au-delà de 22 x 22 lorsque celui-ci fonctionne.
- Les équipes peuvent effectuer des recherches sur Internet pour obtenir de l'aide avec les logiciels et les règles de mécanique ou pour des idées de conception.
- Les conceptions de robot doivent être originales ou des modifications importantes doivent avoir été apportées à des conceptions existantes. Soyez prêts à discuter du développement de la conception de votre équipe.
- Des points plus élevés seront attribués aux conceptions les plus originales.
- Les robots peuvent inclure jusqu'à 3 moteurs puisque NXT ne peut supporter que 3 moteurs. La taille et la force des moteurs sont à la discrétion de chaque équipe.
- Les équipes peuvent utiliser des roulements à billes comme composante du système d'entraînement du robot.
- Lorsque le logiciel le permet, les équipes peuvent utiliser des pièces de l'une des troussees NXT ou EV3 Mindstorms ou SpikePrime ou de la trousse Inventor. Il est interdit d'ajouter des pièces qui ne font pas partie de la trousse choisie. Les ajouts aux troussees ne sont pas permis.

Fournis par les concurrents/les établissements d'enseignement:

- Crayons et gommes à effacer
- Bouteille d'eau réutilisable
- Toutes les règles en matière de santé et sécurité et tout l'équipement de protection dont il est fait mention dans la section portant sur la sécurité.
- Masque facial adéquat
- Tout autre équipement de protection individuelle jugé nécessaire conformément aux politiques de l'établissement ou de l'établissement d'enseignement en lien à la COVID-19
- Connexion Internet stable
- Appareil pour assurer la connexion à l'appareil vidéo (à partir d'un lien qui sera fourni)
- Caméra pour l'appel vidéo pour montrer le fonctionnement du robot
- Microphone pour l'appel vidéo (peut être intégré à un appareil, ou un casque d'écoute peut être utilisé).
- Haut-parleurs (intégré à l'appareil ou au casque d'écoute)

Avant de participer aux Olympiades de Compétences Ontario en mode virtuel, les élèves doivent connaître et savoir utiliser les outils et l'équipement énumérés ci-dessus et bien connaître les mesures de sécurité à observer.

ONLINE SUBMISSION / SOUMISSION EN LIGNE

This Contest requires online submissions

Judging will be conducted virtually by both a video call and the competitor's online submissions. If there is additional information to be emailed for the contest, it will be emailed either once registration is confirmed, just prior to the contest date and/or at the start of the contest day, depending on the nature of the contest. All other information is to be found in this scope or is available in the Contest Information Guide.

All contests require an online submission of the Competitor Safety Checklist with their project. This is mandatory, no matter the contest and no matter the location in which the competitor is competing from. If this is NOT submitted, the competitor will be disqualified and not judged for their project. The Safety Checklist is located online with the Contest Scopes. This must be completed by the competitor, but can be submitted by either the competitor, or supervisor/teacher.

All Skills Ontario contest that requires file, video or photographic uploads must be uploaded on or before the time and date listed in the contest scope to the link provided. Failure to upload your submission on time could result in disqualification from the contest.

Ce concours comprend une soumission en ligne

L'évaluation sera effectuée virtuellement par un appel vidéo et les soumissions en ligne du concurrent. Si des renseignements additionnels doivent être partagés par courriel, une confirmation à cet effet sera précisée une fois l'inscription en ligne terminée, juste avant la date du concours et (ou) au début de la journée du concours, le cas échéant. Tous les autres renseignements se trouvent dans cette fiche descriptive ou dans le Guide d'information au sujet des concours.

Pour tous les concours, les concurrents doivent inclure la liste de contrôle en matière de sécurité dûment remplie avec les documents en lien au concours. Ceci est obligatoire, peu importe l'endroit d'où participe le/la concurrent(e). Si cette liste n'est PAS REMISE, l'équipe sera disqualifiée et son projet ne sera pas évalué. Cette liste, que vous trouverez en ligne au même endroit que la fiche descriptive, doit être remplie par l'équipe, et remise par celle-ci ou son superviseur/enseignant.

Pour tous les concours de Compétences Ontario qui requièrent la soumission de fichiers, vidéos ou photos, la soumission doit se faire en utilisant le lien fourni, avant l'heure et la date dont il est fait mention dans la fiche descriptive. L'omission de téléverser les documents requis dans les délais prescrits pourrait entraîner la disqualification du/de la concurrent(e).

<p>PROJECT SUBMISSION DEADLINE: Thursday April 21, 2022 by 4PM / DATE LIMITE DE SOUMISSION DU PROJET: 21 avril 2022 d'ici 16 h</p>	<p>THIS CONTEST REQUIRES AN ONLINE SUBMISSION. PROJECTS MUST BE SUBMITTED BEFORE THE DEADLINE OR WILL NOT BE CONSIDERED FOR JUDGING.</p> <p>PROJECT SUBMISSION LINK:</p> <p>Lego Robotics 4-6 - https://www.dropbox.com/request/u2x5FIMjJoV9Hcbpf5eX</p> <p>Lego Robotics 7-8 - https://www.dropbox.com/request/WVeHVFJezoQ6ryVAhJGZ</p> <p>File naming convention: Please include your name, school board name, contest submission request description, and your contest name in the following format when submitting your files, example: John Doe_ WRDSB_ right hand manicure_ aesthetics</p> <ul style="list-style-type: none"> • Up to 25 files can be uploaded at once, with each file being a maximum of 1 Gb. • Any files larger than 1 Gb will need to be uploaded to Dropbox. A link to the Dropbox folder will be provided on the submissions page. <p>Accepted file type: Any specific file or program already listed in the scope and/ or for other generic materials for submission for videos, pictures and documents are to be submitted in the following formats: pdf, doc, docx, xls,xlsx, csv, txt, rtf, html, zip, mp3, mp4, wma, mpg, flv, avi, jpg, jpeg, png, gif.</p> <p>LES PROJETS DOIVENT ÊTRE REMIS AVANT LA DATE LIMITE POUR ÊTRE INCLUS PARMIS LES PROJETS ÉVALUÉS.</p> <p>LIEN POUR LA SOUMISSION DU PROJET:</p> <p>Robotique Lego 4^e à 6^e année https://www.dropbox.com/request/u2x5FIMjJoV9Hcbpf5eX</p>
---	---

Robotique Lego 7^e et 8^e année<https://www.dropbox.com/request/WVeHVFJezoQ6ryVAhJGZ>

Convention d'appellation des fichiers : Veuillez inclure votre nom, le nom de votre conseil scolaire, une description de l'élément présenté, et le nom de votre concours au moment de soumettre vos fichiers. Par exemple : John Doe_ WRDSB_manucure main droite_ esthétique

- Jusqu'à 25 fichiers peuvent être téléversés du même coup; la taille maximale de chaque fichier étant de 1 Gb.
- Tout fichier dont la taille est supérieure à 1 Gb devra être téléversé au dossier Dropbox. Un lien au dossier Dropbox sera inclus dans la page de soumission.

Types de fichier acceptés : Tout fichier ou programme dont il est fait mention dans la fiche descriptive et (ou) tout autre document, les vidéos, les photos et les documents doivent être soumis dans les formats suivants : pdf, doc, docx, xls, xlsx, csv, txt, rtf, html, zip, mp3, mp4, wma, mpg, flv, avi, jpg, jpeg, png, gif.

SAFETY / SÉCURITÉ

Safety is a priority for the Virtual Skills Ontario Competition. At the discretion of the teacher supervisor any competitor can be removed from the competition site for not having the proper safety equipment and/or not acting in a safe manner.

Competitors must show competence in the use of tools and/or equipment outlined in this scope and can be removed at the discretion of the judges, technical chairs and their teacher/ supervisor if they do not display tool and/or equipment competency.

All competitors and supervisors/teachers participating in the Virtual Skills Ontario Competition, are to follow all rules and regulations set in place by your host location/ educational institution in which the competitor is representing in regard to COVID-19. To also follow all guidelines set in place by the province and regional health agencies for COVID-19 (example: staying 6 feet apart where possible, wearing a mask, etc.)

For all COVID protocols, please visit the Skills Ontario Website.

La sécurité est une priorité dans le cadre des Olympiades de Compétences Ontario en mode virtuel. L'enseignant-superviseur se réserve le droit d'empêcher un(e) concurrent(e) de prendre part au concours s'il/si elle ne respecte pas les règles de sécurité.

Les concurrents doivent faire valoir leurs compétences quant à l'utilisation des outils et de l'équipement dont il est fait mention dans cette fiche descriptive. Les juges, le/la président(e) (ou les coprésidents) du comité technique, les enseignants, les superviseurs, les parents ou tuteurs se réservent le droit de demander à un(e) concurrent(e) de quitter les lieux du concours si celui-ci/celle-ci ne démontre pas les compétences nécessaires pour utiliser les outils et l'équipement.

Tous les concurrents, de même que les superviseurs / enseignants / parents qui prennent part aux Olympiades de Compétences Ontario en mode virtuel, doivent respecter les règles et règlements de l'établissement hôte / d'enseignement en lien avec la COVID-19. Ils doivent également respecter les directives mises en place par la province et l'organisme de santé publique régional en lien avec la COVID-19 (p. ex. maintenir un écart de 6 pi entre soi et les autres, porter un masque, etc.)

Pour tous les détails concernant les mesures entourant la COVID, veuillez consulter le site Web de Compétences Ontario.

JUDGING CRITERIA / CRITÈRES D'ÉVALUATION

Score		
/40 Robot Design and the Design Process Meeting design criteria, innovation, method	/40 Conception du robot et processus de conception Répond aux critères de conception, innovation, méthode	
/40 Programming and the Development Process Simulation success, development method, understanding of programming	/40 Processus de programmation et d'élaboration Réussite de la simulation, méthode d'élaboration, compréhension de la programmation	
/10 Business Documentation Written info, project costing	/10 Documents administratifs Information écrite, établissement du coût du projet	
/10 Team Skills and Spirit Collaboration, work distribution, communication, enthusiasm	/10 Compétences et esprit d'équipe Collaboration, distribution du travail, communication, enthousiasme	
Total, Mark out of 100/ Pointage sur 100		/100

As the rules state, there are no ties. If the score is tied after the contest, the Programming and Development Process portion will be used as the tie breaker. 2nd tie breaker will be Robot Design. 3rd tie breaker will be Team Skills and Spirit.

Infractions of the contest scope, project outline(s), and/or rules, etc., will result in appropriate mark deduction(s) at the discretion of the Tech Chair(s)/ Judge(s). Infractions of these do not result in an automatic mark of zero (0) or disqualification, unless already stated in the scope. Mark deduction(s) are at the discretion of the Tech Chair(s)/ Judge(s). Any possibilities of disqualification will be reviewed with by the Tech Chair(s) and Director of Competitions.

Tel qu'indiqué dans les règles, le défi ne peut se terminer par une égalité. Si le pointage est égal à la fin du défi, la composante Programmation et processus de développement sera utilisée pour briser l'égalité. Le 2^e bris d'égalité sera la composante Conception du robot. Le 3^e bris d'égalité sera la composante Compétences pour le travail en équipe et esprit d'équipe.

Toute dérogation à la fiche descriptive, aux grandes lignes du projet ou aux règles, etc. se soldera par une déduction de points à la discrétion du/de la président(e) (ou des coprésidents) du comité technique et des juges. Ce type d'infraction n'entraîne pas nécessairement un pointage de zéro (0) ou une disqualification, à moins d'une mention à cet effet dans la fiche descriptive. Le nombre de points déduits est à la discrétion du/de la président(e) (ou des coprésidents) du comité technique et des juges. Toute possibilité de disqualification sera révisée avec le/la président(e) (ou les coprésidents) du comité technique et la directrice des concours.

ADDITIONAL INFORMATION / RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

- The Competition Information Guide can be found at:
<https://www.skillsontario.com/competition-information-guide>
 - Results for the Skills Ontario Competition will be posted online starting Friday, May 13, 2022, at:
<https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#Results>
 - Information on the Conflict Resolution Procedure can be found on our website in the Competition Information Guide: <https://www.skillsontario.com/competition-information-guide?na=282#CompetitorRules>
 - To receive feedback on your performance, you can e-mail competitions@skillsontario.com.
-
- Le Guide d'information au sujet des concours est affiché sur le site Web :
<https://www.skillsontario.com/guide-d-information?na=282>
 - Les résultats des Olympiades de Compétences Ontario seront affichés sur le site Web dès le 13 mai 2022: <https://www.skillsontario.com/olympiades-de-compétences-ontario#Results>
 - Des renseignements au sujet du procédé de règlement des conflits sont disponibles sur notre site Web dans le Guide d'information au sujet des concours:
<https://www.skillsontario.com/guide-d-information?na=282#CompetitorRules>

- Pour recevoir des commentaires au sujet de votre performance, veuillez nous faire parvenir un courriel à competitions@skillsontario.com