

Skills Ontario Competition

Olympiades de Compétences Ontario



Contest Scope / Fiche descriptive

2025

TABLE OF CONTENTS

1. GENERAL CONTEST INFORMATION
2. SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED
3. JUDGING CRITERIA
4. EQUIPMENT AND MATERIALS
5. SAFETY

There may be a newer version available: <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#Scopes>. Please check our website to ensure you have the latest version as indicated in the last updated column.

TABLE DE MATIÈRES

1. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX AU SUJET DES CONCOURS
2. COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES
3. CRITÈRES D'ÉVALUATION
4. ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL
5. SÉCURITÉ

Il est possible qu'une version plus récente de la fiche descriptive soit disponible sur le site Web : <https://www.skillsontario.com/olympiades-de-competences-ontario#Scopes>. Veuillez consulter la version affichée sur notre site Web pour vous assurer que vous avez en main la plus récente version (vérifiez la colonne Plus récente mise à jour).

1. GENERAL CONTEST INFORMATION

1.1 Purpose of the Contest

To provide competitors with the opportunity to demonstrate both through practical and theoretical application and enhance their science, technology, engineering, and mathematics (STEM) skills through hands-on, student-centered learning.

The Game:

VEX IQ Robotics Competition Full Volume is played on a 6' x 8' rectangular field. The entire playing Field, being six (6) field tiles wide by eight (8) field tiles long, totaling forty-eight (48) field tiles. The Field is surrounded by the field perimeter consisting of four (4) outside corners and twenty-four (24) straight sections. Two robots compete in the Teamwork Challenge as an alliance in 60 second long teamwork matches, working collaboratively to score points.

Teams also compete in the Robot Skills Challenge where one robot takes the field to score as many points as possible. These matches consist of Driving Skills Matches, which will be entirely driver controlled, and Autonomous Coding Skills Matches, which will be autonomous with limited human interaction.

The Challenge

The scoring objects in VEX IQ Robotics Competition Rapid Relay are padded Balls, approximately 6" in diameter.

The primary objectives of the game are to Pass the Balls between Robots, score Balls through Targets, and Clear Switches. Balls are introduced to the field through the Loading Station or, during the last 15 seconds of a Match, a Rapid Load Zone.

Points are awarded based on how many Goals are Scored, how many Switches have been Cleared, and how many times the Alliance successfully Passed the Ball before scoring it.

The Robot Skills Challenge, one (1) Robot takes the field to score as many points as possible. These matches consist of Driver Skills Matches, which will be entirely driver controlled, and Programming Skills Matches, which will be autonomous with limited human interaction.

The Robot Skills Challenge, and the Teamwork Challenge use the exact same field and set up.

For the complete game manual: <https://content.vexrobotics.com/docs/2024-2025/viqrc-rapid-relay/Rapid-Relay-2.1.pdf>

Game Overview Video : <https://youtu.be/aa0B7kNHpg8>

This contest is offered as an official contest.

1.2 Technical Committee

Technical Chair: Andy Fenos, iDESIGN 365 LTD.

Contact: andy@idesign365.com

Technical Chair: Richard Seniuk, Innovation First

Contact: richard_seniuk@innovationfirst.com

Co-Technical Chairs: Victoria Hansford, West Oak P.S and Connie Tscherner, Acton District School

Contact: hansfordv@hdsb.ca tschernerco@hdsb.ca

Skills Ontario Competitions Department

competitions@skillsontario.com

Any questions regarding this scope must be sent at least two weeks prior to the contest date to be guaranteed a response.

1.3 Contest Schedule

| Monday, May 5, 2025 | |
|---------------------|---------------------------------------|
| 8:30am – 9:00am | Sign-in at each challenge site |
| 9:00am – 9:30am | Orientation |
| 9:30am – 2 :15pm | Robot Skill Challenge – Ongoing |
| 9:30am – 10:30am | Practice Matches |
| 10:30am– 12:00pm | Qualifying Matches |
| 12:00pm – 12:30pm | Lunch |
| 12:30pm – 2:15pm | Qualifying Matches |
| 2:30pm – 3 :30 pm | Final Matches |
| 3:30pm – 4:00pm | Disassembly and Clean Up |
| 4:00pm* | Awards Ceremony on the challenge site |

*Competitors must be on time for their contest or may be disqualified at the discretion of the Technical Committee.

1.4 Additional Information

- Information regarding rules, regulations, and conflict disputes:
<https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#CompetitorRules>
- Visitor information such as parking, busses, and hotels:
<https://www.skillsontario.com/competition-visitors>
- Information on scholarships, bursaries, or other prizes for this contest:
<https://www.skillsontario.com/competition-visitors#Closing>
- Information on the sponsors of this contest: <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#Scopes>

2. SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED

- Teamwork
- Engineering design process
- Critical thinking
- Project management
- Communication skills
- Discussion of ideas
- Problem solving

3. JUDGING CRITERIA

- Each Goal Scored 1 Point
- Each Cleared Switch 1 Point
- Each Pass - 0 Cleared Switches 1 Point
- Each Pass - 1 Cleared Switch 4 Points
- Each Pass - 2 Cleared Switches 8 Points
- Each Pass - 3 Cleared Switches 10 Points
- Each Pass - 4 Cleared Switches 12 Points

Teamwork Challenge

Each Teamwork Challenge Match consists of two teams, operating as an alliance, to score points. The Teamwork Challenge includes Practice, Qualifying, and Finals Matches. After the Qualifying Matches, teams will be ranked based on performance. The top teams will then participate in the Finals Matches to determine the Teamwork Challenge champions. The number of teams participating in the Finals Matches will be determined based on the number of teams participating.

Teamwork Challenge Finals Matches

- At the conclusion of Qualification Matches, the top teams will advance to the Finals Matches.
- The number of Finals Matches will be determined based on the number of teams participating.

- The first and second ranked teams form an alliance, third and fourth ranked teams form another alliance (and so on) for the Finals Matches.
- Starting with the lowest ranked alliance, each alliance participates in ONE Finals Match. After all the Finals matches are run, the highest score of those matches is the winning alliance. Second highest score finishes in second place, and so on. (If there is a tie, the higher ranked alliance, prior to the Finals Matches, shall be declared to finish higher)

Robot Skills Challenge

In this challenge teams will compete in sixty (60) second long matches in an effort to score as many points as possible. These matches consist of Driver Skills Matches, which will be entirely driver controlled, and Programming Skills Matches, which will be autonomous (no VEX IQ controller) with limited human interaction. Each match will consist of only one Robot.

Robot Skills Challenge Rankings

- For each Skills Match teams are awarded a score based on the above scoring rules.
- Teams will be ranked based on the sum of their highest Programming Skills Match score and Driver Skills Match score.
- THIS RANKING WILL BE USED TO DETERMINE THE OVERALL WINNER.

FOR COMPLETE RULES AND GAME INFO SEE OFFICIAL GAME MANUAL:

For the complete game manual: <https://content.vexrobotics.com/docs/2024-2025/viqrc-rapid-relay/Rapid-Relay-2.1.pdf>

Game Overview Video : <https://youtu.be/aa0B7kNHpg8>

Awards will be given to the top teams in Teamwork Challenge. The Gold & Silver medals will be awarded to the winners of the Team work Challenge. This medal will be determined by who ranks higher in the Robot Skills Rankings. The Bronze metal will be awarded to one of the second place winners of the Teamwork Challenge. Only one team will win the bronze metal. This will be determined by who ranks higher in the Robot Skills challenge.

E.G.

Teams A and B win Teamwork Challenge

If Team A has a higher ranking than Team B in the Robot Skills Challenge then Team A wins Gold and Team B wins Silver.

Teams C and D come in second in the Teamwork Challenge. If Team C has a higher ranking in the Robot Skills Challenge then Team C wins Bronze.

There will be no awards given for overall performance in Robot Skills. The rankings will be used to determine medal placements as explained above...

IT IS VERY IMPORTANT TO RUN THE ROBOT SKILLS CHALLENGE AS IT WILL DETERMINE THE OVERALL WINNER

TEAMS MUST HAVE A MINIMUM OF 2 MEMBERS AND NO MORE THAN 4

There can be no ties – if the score is even after the contest, the volts produced will be used as the tie breaker.

Rule infractions will result in appropriate mark deductions at the discretion of the Technical Committee. Any disqualifications will be reviewed by the Director of Competitions.

ATTEND THIS FREE WEBINAR SESSION TO LEARN ABOUT THE GAME and ROBOT CONSTRUCTION RULES (plus FAQ'S):

TBD

4. EQUIPMENT AND MATERIALS

Supplied by Competitor:

- Computer or laptop with VEXcode IQ Block software installed
- Please ensure you bring your network adapter if your computer does not have one built in
- If devices brought for peripheral tablets (ie drawing tablet)/ computers, must bring a driver that is compatible with Windows 10
- To bring a back-up device if wished. No back-up device will be available/ provided
- VEX IQ Robotic Kit (Robot is to be pre-built)
 - Kit Purchasing Options: VEX IQ Education Kit (228-8899) or VEX IQ Competition Kit (228-7980) at www.idesign365.com

Please note: There **will not be** an open wifi network available for competitors/teams to connect to

- Refillable water bottle
- Additional snacks (recommended peanut-free)
- Competitors must be dressed in a clean and appropriate manner with no logos other than that of their school/school board.

Optional :

- Competition Add-On Kit PN : (228-3600)
- VIQC Field Kit (Full 6'x8' Field) (228-7396)
- VIQC Rapid Relay Game Kit (228-8893)
- Additional VEX IQ parts as required based on Robot design. Call IDESIGN 365 for assistance.

Software download links :

VEXcode IQ Blocks: <https://codeiq.vex.com/> (Recommended)

Supplies can be purchased from iDESIGN 365:

www.idesign365.com (search using above part numbers starting with 228-)

1-877-730-4770

sales@idesign365.com

DO NOT BRING ANY ITEMS THAT ARE NOT LISTED ABOVE. THIS INCLUDES ELECTRONIC DEVICES SUCH AS PHONES, TABLETS ETC.

Prior to attending the 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.

Supplied by Skills Ontario:

- Game Field
- Lunch

Please Note: Tools and materials may change based on availability. Only the materials provided will be allowed in the construction.

5. SAFETY

Safety is a priority at the Skills Ontario Competition. At the discretion of the judges and technical chairs, 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 and technical chairs if they do not display tool and/or equipment competency.

Competitors must be dressed in a clean and appropriate manner with no logos other than that of their school/school board.

1. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX AU SUJET DES CONCOURS

1.1 But du concours

Offrir aux concurrents l’occasion de faire valoir leurs connaissances pratiques et théoriques et de perfectionner leurs compétences en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques (STIM) dans le cadre d’activités pratiques visant leur apprentissage.

Le jeu

Le Défi de robotique VEX IQ Full Volume se déroule sur terrain rectangulaire de six pieds (6 pi) x huit pieds (8 pi) composé de six (6) tuiles de largeur par huit (8) tuiles de longueur, pour un total de quarante-huit tuiles (48). Le périmètre est formé de quatre (4) coins extérieurs et de vingt-quatre (24) sections droites. Deux (2) robots travaillent ensemble en tant qu’équipes jumelées et participent à des matchs de soixante (60) secondes pour accumuler le maximum de points.

Les équipes participent également au défi des compétences robotiques, dans le cadre duquel un (1) robot se trouve sur le terrain pour accumuler le maximum de points. Ce défi comprend des matchs portant sur les compétences de l’opérateur (robot manœuvré par l’opérateur), et des matchs portant sur les compétences en programmation (robot presque entièrement autonome – très peu d’interactions humaines).

Le défi

Les objets utilisés pour marquer des points dans le cadre du concours de robotique VEX IQ Rapid Relay sont des balles coussinées, d’environ six pouces (6 po) de diamètre.

Les robots doivent accomplir les tâches suivantes : passer les balles entre eux, marquer des buts en faisant passer les balles à travers les cibles, et dégager les commutateurs. Les balles sont introduites sur le terrain à partir de la station de chargement ou, au cours des quinze (15) dernières secondes d’un match, elles peuvent également être introduites via une zone de chargement rapide.

Les points sont attribués selon : le nombre de buts marqués, le nombre de commutateurs dégagés et le nombre de passes réussies avant de marquer un but.

Dans le cadre du défi des compétences robotiques, un (1) robot se trouve sur le terrain pour accumuler le maximum de points. Pour les matchs cherchant à évaluer les compétences de l’opérateur, le robot est entièrement contrôlé par l’opérateur, et pour les matchs cherchant à évaluer les compétences en programmation, le robot se déplace de manière autonome avec très peu d’interventions humaines.

Le défi des compétences robotiques et le défi en équipe se déroulent sur le même terrain et utilisent la même configuration.

Le manuel de jeu est disponible en ligne au : <https://content.vexrobotics.com/docs/2024-2025/viqrc-rapid-relay/Rapid-Relay-2.1.pdf>

Aperçu vidéo du jeu : <https://youtu.be/aa0B7kNHpg8>
Il s’agit d’un défi officiel.

1.2 Comité technique

Coprésident du comité technique : Andy Fenos, iDESIGN 365 Ltd.

Courriel : andy@idesign365.com

Coprésidents du comité technique : Richard Seniuk, Innovation First

Courriel : richard_seniuk@innovationfirst.com

Coprésidentes du comité technique : Victoria Hansford, West Oak P.S et Connie Tscherner, Acton District School

Courriel : hansfordv@hdsb.ca tschernerco@hdsb.ca

Département des Olympiades de Compétences Ontario

competitions@skillsontario.com

Pour être certains d’obtenir réponse à vos questions concernant cette fiche descriptive, celles-ci doivent être soumises au moins deux semaines avant la date prévue du concours.

1.3 Horaire du concours

| Lundi 5 mai 2025 | |
|-------------------|--|
| 8 h 30 à 9 h | Inscription à l’endroit prévu pour le défi |
| 9 h à 9 h 30 | Orientation / Séance d’information |
| 9 h 30 à 14 h 15 | Défi de robotique - Continu |
| 9 h 30 à 10 h 30 | Matchs de pratique |
| 10 h 30 à 12 h | Éliminatoires |
| 12 h à 12 h 30 | Déjeuner |
| 12 h 30 à 14 h 15 | Éliminatoires |
| 14 h 30 à 15 h 30 | Finale |
| 15 h 30 à 16 h | Démontage et nettoyage |
| 16 h | Cérémonie de remise des prix sur les lieux où se déroule le défi |

* Les concurrents doivent se présenter à l’heure prévue pour leur concours sans quoi le comité technique se réserve le droit de disqualifier les concurrents en retard.

1.4 Renseignements additionnels

- Pour plus d’information au sujet des règles, règlements et conflits :
<https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#CompetitorRules>

- Pour plus d'information s'adressant aux visiteurs (stationnement, transport et hôtels) : <https://www.skillsontario.com/competition-visitors>
- Pour savoir si des bourses d'études, bourses ou d'autres prix sont décernés dans le cadre de ce concours : <https://www.skillsontario.com/competition-visitors#Closing>
- Pour savoir qui commandite ce concours : <https://www.skillsontario.com/skills-ontario-competition#Scopes>

2. COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES

- Travail d'équipe
- Ingénierie du processus de conception
- Pensée critique
- Gestion de projet
- Aptitudes à communiquer
- Discussion des idées
- Résolution de problème

3. CRITÈRES D'ÉVALUATION

- | | |
|--|-----------|
| • Chaque but marqué | 1 point |
| • Chaque commutateur dégagé | 1 point |
| • Chaque passe – aucun commutateur dégagé | 1 point |
| • Chaque passe – un (1) commutateur dégagé | 4 points |
| • Chaque passe – deux (2) commutateurs dégagés | 8 points |
| • Chaque passe – trois (3) commutateurs dégagés | 10 points |
| • Chaque passe – quatre (4) commutateurs dégagés | 12 points |

Défi en équipe

Dans le cadre du match pour le défi en équipe, deux équipes sont jumelées pour accumuler des points. Ce défi comprend : des matchs de pratique, des épreuves de qualification et des finales. Après les épreuves de qualification, le classement est établi en fonction des performances. Les meilleures équipes accèdent aux finales. Le nombre d'équipes finalistes dépendra du nombre total d'équipes inscrites au concours.

Éliminatoires du défi en équipe

- Après les épreuves de qualification, les meilleures équipes passeront aux matchs éliminatoires.
- Le nombre de matchs pour les finales sera déterminé en fonction du nombre d'équipes inscrites au concours.
- Les équipes se classant au premier rang et au deuxième rang seront jumelées, de même que celles classées au troisième rang et au quatrième rang, et ainsi de suite, pour les finales.
- En commençant par les équipes jumelées ayant obtenu le moins de points, chaque équipe participera à UN seul match de finale. À la fin des matchs, les équipes jumelées ayant accumulé

le plus grand nombre de points seront déclarées gagnantes. Les équipes jumelées ayant obtenu le deuxième plus grand nombre de points obtiendront la deuxième place, et ainsi de suite. (En cas d'égalité, les équipes jumelées ayant obtenu le plus grand nombre de points avant les finales seront déclarées gagnantes.)

Défi des compétences robotiques

Dans le cadre de ce défi, les équipes participent à des matchs de soixante (60) secondes dans le but d'accumuler le plus grand nombre de points. Ce défi comprend des matchs portant sur les compétences de l'opérateur (robot manœuvré par l'opérateur), et des matchs portant sur les compétences en programmation (robot presque entièrement autonome, avec très peu d'interactions humaines (aucun contrôleur VEX IQ)). Dans chaque match, un seul robot participe pour chaque.

Classement pour le défi des compétences robotiques

- Pour chaque match portant sur les compétences, des points sont attribués aux équipes en fonction des règles de pointage définies ci-dessus.
- Les équipes seront classées en fonction de la somme de leur meilleur pointage obtenu lors du match portant sur les compétences en programmation et du match sur les compétences de l'opérateur.
- CE CLASSEMENT SERA UTILISÉ POUR DÉTERMINER LE GAGNANT.

POUR LES RÈGLES COMPLÈTES ET LES RENSEIGNEMENTS SUR LE JEU, VEUILLEZ CONSULTER LE MANUEL OFFICIEL

Le manuel de jeu est disponible en ligne au : <https://content.vexrobotics.com/docs/2024-2025/viqrc-rapid-relay/Rapid-Relay-2.1.pdf>

Aperçu vidéo du jeu : <https://youtu.be/aa0B7kNHpg8>

Des prix seront remis aux meilleures équipes du défi en équipe. Les médailles d'or et d'argent seront remises aux gagnants équipes qui auront obtenu le meilleur pointage dans le cadre du défi des compétences robotiques. La médaille de bronze sera attribuée à l'une des équipes terminant en seconde place dans le cadre du défi en équipe. Une seule équipe recevra la médaille de bronze. L'équipe gagnante sera celle ayant obtenu le meilleur pointage dans le cadre du défi des compétences robotiques.

Par exemple

Les équipes A et B remportent le défi en équipe

Si l'équipe A obtient un meilleur pointage que l'équipe B dans le cadre du défi des compétences robotiques, alors l'équipe A remporte la médaille d'or et l'équipe B remporte la médaille d'argent.

Les équipes C et D se classent en deuxième position dans le cadre du défi en équipe. Si l'équipe C obtient un meilleur pointage dans le cadre du défi des compétences robotiques, celle-ci remporte la médaille de bronze.

Aucun prix ne sera remis pour la performance d'ensemble propre aux compétences robotiques. Le classement sera utilisé pour déterminer les médailles, tel qu'indiqué ci-dessus ...

IL EST TRÈS IMPORTANT QUE LES CONCURRENTS PARTICIPENT AU DÉFI DES COMPÉTENCES ROBOTIQUES, CAR CE DÉFI SERA DÉTERMINANT POUR LA SÉLECTION DES MÉDAILLÉS

LES ÉQUIPES DOIVENT ÊTRE COMPOSÉES D'AU MOINS DEUX MEMBRES ET PAS PLUS DE QUATRE

Le concours ne se terminera pas par une égalité. En cas d'égalité à la fin du concours, la composante Tension générée sera utilisée pour briser l'égalité.

Toute dérogation aux règles du concours se soldera par une déduction de points à la discrétion du Comité technique. Toute possibilité de disqualification sera révisée avec la directrice des concours.

NOUS VOUS INVITONS À PARTICIPER À CE WEBINAIRE GRATUIT POUR EN APPRENDRE DAVANTAGE SUR LE JEU et LES RÈGLES DE CONSTRUCTION DU ROBOT (en plus de la FAQ) : [À confirmer](#)

4. ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL

Fournis par les concurrents :

- Ordinateur ou portable avec logiciel VEXcode IQ Block installé
- Si votre ordinateur n'est pas muni d'une carte réseau intégrée, veuillez apporter votre propre carte réseau.
-) Si vous apportez des périphériques pour tablettes (p. ex., tablettes graphiques) ou ordinateurs périphériques, vous devez apporter les pilotes compatibles à Windows 10.

- Vous pouvez apporter un dispositif de sauvegarde. Aucun dispositif de sauvegarde ne sera fourni sur place.
- Trousse de robotique (le robot doit être préconstruit)
 - Options d'achat pour les trousse : Trousse éducative VEX IQ (228-8899) ou Trousse de concours VEX IQ (228-7980) www.idesign365.com

Veillez prendre note : aucun réseau WiFi ne sera mis à la disponibilité des concurrents/équipes.

- Bouteille d'eau réutilisable
- Collations (sans arachides de préférence)
- Les concurrents doivent être vêtus proprement et convenablement. Les vêtements ne doivent comporter aucun logo, autre que celui de leur école ou de leur conseil scolaire.

Optionnel :

- Trousse complémentaire pour le défi PN :228-3600
- Trousse pour le terrain VIQC (terrain complet 6 pi x 8 pi) 228-7396
- Trousse de jeu VIQC Rapid Relay (228-8893)
- Pièces VEX IQ additionnelles au besoin en fonction de la conception du robot. Pour plus d'information, veuillez communiquer avec iDesign 365.

Lien pour le téléchargement du logiciel :

VEXcode IQ Blocks : <https://codeiq.vex.com/> (recommandé)

L'équipe peut se procurer les fournitures auprès de iDESIGN 365 :

www.idesign365.com (effectuez une recherche par numéro de pièce – 228-XXXX)

1-877-730-4770

sales@idesign365.com

NE PAS APPORTER D'ARTICLES QUI NE SONT PAS ÉNUMÉRÉS CI-DESSUS. CECI COMPREND LES DISPOSITIFS ÉLECTRONIQUES, TELS QUE LES TÉLÉPHONES, LES TABLETTES, ETC.

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

Fournis par le comité technique de Compétences Ontario :

- Terrain de jeu
- Dîner

Remarque : les outils et le matériel pourraient changer en fonction de la disponibilité. Seul le matériel fourni sera permis pour la construction.

5. SÉCURITÉ

La sécurité est une priorité dans le cadre des Olympiades de Compétences Ontario. Les juges et les organisateurs se réservent le droit d'empêcher un concurrent de prendre part au défi s'il 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 et le président du comité technique se réservent le droit de demander à un concurrent de quitter les lieux du défi si celui-ci ne démontre pas les compétences nécessaires pour utiliser les outils et l'équipement.

Les concurrents doivent être vêtus proprement et convenablement. Les vêtements ne doivent comporter aucun logo, autre que celui de leur école ou de leur conseil scolaire.



This Employment Ontario program is funded in part by the Government of Canada and the Government of Ontario.

Ce programme Emploi Ontario est financé en partie par le gouvernement du Canada et le gouvernement de l'Ontario.