



21ST ONTARIO TECHNOLOGICAL SKILLS COMPETITION – 21^{ES} OLYMPIADES ONTARIENNES DES COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES

Lego Robotics - Team of 4 / Robotique Lego - Équipe de 4

Grade 7 and 8 – 7^e et 8^e année



Contest Date / Date de la compétition: Monday, May 17, 2010 / lundi 17 mai 2010

**Location / Endroit: RIM Park and Manulife Financial Sportsplex
2001 University Avenue East, Waterloo, Ontario**

TECHNICAL CO-CHAIRS / CO-PRÉSIDENTS DU COMITÉ TECHNIQUE:

Joshua Schell, jschell@atsautomation.com

Emma Bardon, ebardon@atsautomation.com

Page 1 of / de 13

SKILLS WORK!

*This document is only to be used in preparation for the Ontario Technological Skills Competition.
Ce document ne doit être utilisé que dans le cadre de la préparation aux Olympiades ontariennes des compétences
technologiques.*

For more information, contact the technical chairs at the email above or the Skills Canada – Ontario Competition Department at otsc@skillsontario.com / Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer par courriel avec les co-présidents du comité technique (adresse électronique mentionnée ci-dessus) ou le département des compétitions de Compétences Canada – Ontario à otsc@skillscanada.com.

PURPOSE OF THE CHALLENGE / BUT DE LA COMPÉTITION:

As part of the Ontario Technological Skills Competition, Elementary Technology Activity Day, school boards are invited to showcase the talents of their students in the Grade 7 and 8 Lego Robotics Challenge. The format for this year's event will be a robotics challenge using ROBOLAB/Mindstorms LEGO robotics and software.

Teams comprised of four students from school boards across Ontario will have an opportunity to work with one another in a friendly environment to demonstrate their creative, collaborative and problem-solving skills.

The theme for this year's Grade 7 and 8 Lego Robotics Challenge is "Lunar Landing". It will consist of designing, constructing, and programming autonomous LEGO robots to accomplish three specific tasks relating to Lunar Exploration. Teams will complete several challenges as part of the event.

- Challenge 1: Exploring the Terrain. This challenge will involve navigating a multi-level maze using either a touch sensor or a photo eye. Robots can follow a black line on the maze floor or use the walls to maneuver through the maze. The exploration vehicles will be required to go up and down slopes encountered while exploring the terrain.
- Challenge 2: Core Sample Retrieval. Teams will be required to build a crane that will be able to lower, detect a 'core sample' (500ml water bottle sized object), grasp the sample and hoist it up.

Lors de la journée d'activités technologiques pour les écoles élémentaires organisée dans le cadre des Olympiades ontariennes des compétences technologiques, tous les conseils scolaires sont invités à faire valoir les talents de leurs élèves de la 7^e et 8^e année lors du défi de robotique Lego. Cette année, les élèves devront participer à un défi de robotique en se servant des troussees/logiciels ROBOLAB/Mindstorms LEGO.

Des équipes composées de quatre étudiants des conseils scolaires de l'Ontario auront l'occasion de travailler ensemble, dans un environnement convivial pour faire valoir leur créativité, leur esprit d'équipe et leurs aptitudes de résolution de problèmes.

Le thème du défi de robotique Lego de cette année pour les élèves de la 7^e et 8^e année est « Atterrissage lunaire ». Les élèves devront concevoir, construire et programmer des robots Lego autonomes capables d'exécuter trois tâches spécifiques à l'exploration lunaire. Les équipes devront compléter des épreuves dans le cadre de ce défi.

- Défi 1 : Exploration du terrain. Dans le cadre de ce défi, les robots devront se promener dans un labyrinthe à multiples niveaux en utilisant un capteur tactile ou un oeil électronique. Les robots peuvent suivre une ligne noire sur le plancher du labyrinthe ou se servir des murs pour manœuvrer à l'intérieur du labyrinthe. Les véhicules d'exploration devront monter et descendre des pentes en explorant le terrain.
- Défi 2 : Récupération d'un échantillon

<ul style="list-style-type: none"> Challenge 3: Mineral Sorter. Teams will need to build a sorting machine that can identify the difference between dark and light coloured samples. Teams should anticipate building a machine which can detect the sample type and divert it to the correct bin. <p>Time will be provided before each event to set-up, test, and make adjustments to each team's robot on the event's playing surfaces.</p>	<p>(carotte). Les équipes devront construire une grue capable d'être abaissée, de détecter un 'échantillon (carotte)' (objet de la taille d'une bouteille d'eau de 500 ml), de saisir l'échantillon et le hisser.</p> <ul style="list-style-type: none"> Défi 3 : Trieur minéral. Les équipes devront construire une trieuse capable de faire la distinction entre les échantillons foncés et pâles. Les équipes doivent construire une trieuse capable de détecter l'échantillon type et le faire dévier vers le conteneur approprié. <p>Une période de temps sera allouée avant chaque épreuve pour procéder à la mise en place, à l'essai et à l'ajustement des robots dans les aires de jeu.</p>
--	---

**SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED /
COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES:**

<p>The Lego Robotics Challenge will have a rubric scoring system. Overall team score will be the sum of the points awarded for each of the components: the three challenges, team portfolio, sound programming knowledge, safety, the presentation, teamwork and gracious professionalism.</p> <p>Each of the three events that make up the Robotics Challenge will have a rubric scoring system. Points are awarded as the robot successfully meets/completes certain performance criteria. Performance criteria are structured so as to provide a range of tasks from easy to complex for each category.</p> <p>Teams are expected to:</p> <ul style="list-style-type: none"> Demonstrate mathematical, scientific and technological knowledge. Demonstrate sound design, construction, and programming principles. Demonstrate an efficient use of materials. Demonstrate best practices in using 	<p>Le défi de robotique Lego aura recours à une échelle de pointage. Le pointage global de l'équipe sera la somme des points attribués pour chacune des composantes: les trois défis, le portefeuille de l'équipe, la connaissance approfondie de la programmation, la sécurité, la présentation, le travail d'équipe et le professionnalisme.</p> <p>Chacune des trois épreuves du défi de robotique sera évaluée en fonction d'une échelle de pointage. Des points sont attribués lorsque le robot répond à certains critères de rendement. Les critères de rendement sont établis de façon à inclure une gamme de tâches simples à complexes pour chaque catégorie.</p> <p>Les équipes sont appelées à:</p> <ul style="list-style-type: none"> faire preuve de connaissances mathématiques, scientifiques et technologiques. faire valoir leurs principes de conception, construction et programmation. démontrer une utilisation efficace des
--	--

<p>materials, computer hardware and software.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Model a collaborative distribution of tasks. • Follow safe working practices. • Organize and present an informative solution to the challenge. 	<p>matériaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • démontrer les meilleures pratiques dans l'utilisation de matériaux, matériel et logiciels informatiques. • démontrer un partage des tâches. • adopter des pratiques de travail sécuritaires. • organiser et présenter une solution d'information à la hauteur du défi.
--	---

JUDGING CRITERIA / CRITÈRES D'ÉVALUATION:

A. Challenge 1 / 1 ^{re} épreuve	22
B. Challenge 2 / 2 ^e épreuve	22
C. Challenge 3 / 3 ^e épreuve	22
D. Presentation / Présentation	10
E. Portfolio / Portefeuille	7
F. Professionalism / Professionnalisme	5
G. Teamwork / Travail d'équipe	7
H. Safety / Sécurité	5
Total	100

EQUIPMENT AND MATERIALS / ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL:

<p><u>Supplied by Committee:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • A playing surface for each challenge, complete with objects. • Computer for presentations (can accept files for presentation on USB key, CD, or DVD). • Lunch, as described below. • PC Windows (Windows XP) computers will be provided with ROBOLAB v.2.9 software installed; however, due to technical difficulties at past competitions it is highly recommended that teams bring their own computers. <p><u>Supplied by Competitor:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentation materials (display board and/or PowerPoint file). • Portfolio (including design log book, sketches, and other documentation of design process). 	<p><u>Fourni par le comité:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Surface de jeu pour chaque défi, avec des objets • Ordinateur pour les présentations (peut accepter des fichiers de présentation sur clé USB, CD ou DVD) • Repas, tel que décrit ci-dessous. • Ordinateurs personnels Windows (Windows XP) seront fournis avec le logiciel ROBOLAB v.2.9 installé. Toutefois, en raison des difficultés techniques éprouvées lors de compétitions précédentes, il est fortement recommandé que les équipes apportent leur propre ordinateur. <p><u>Fourni par le participant:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Matériel de présentation (tableau d'affichage et / ou fichier PowerPoint) • Portefeuille (y compris le journal de bord
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • If the team is not using Robolab v.2.9, they are required to bring and install their own software the day of the competition. • Robots to complete the three separate tasks. Only one NXT or RCX may be attached or used with each robot. The robot must be fully autonomous (hands-off). Once the robot starts its task, it may not be touched during the course of the activity. Teams may start the robot again at the start position if time is still available and the task was not completed initially. • LEGO ROBOLAB or Mindstorms kit, including software, batteries, LEGO pieces, manuals, etc. • Any LEGO parts/pieces may be used from any LEGO kits, but NO glue, tape, or other objects are allowed. • Flash Drives, may be used at the end of the challenge to save your programming solution. • Competitors may prefer to bring their own computers to the competition. Software should be installed on these computers. While computers will be available at RIM Park bringing your own is highly recommended based on technical difficulties experienced in the past two competitions. • <i>Optional:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Digital Camera to record the event.</i> ○ <i>Extra sensors or motors.</i> ○ <i>Snacks, including extra beverages if desired. (food and beverage must be kept away from computers)</i> 	<p>pour la conception, croquis et autres documents nécessaires au processus de conception)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si l'équipe n'utilise pas Robolab v.2.9, elle est tenue d'apporter et d'installer son logiciel le jour de la compétition. • Les robots devront compléter les trois tâches. Seul un RCX ou NXT peut être connecté ou utilisé pour chaque robot. Le robot doit être entièrement autonome. Une fois que le robot commence sa tâche, on ne doit pas le toucher tout au long de l'activité. Les équipes peuvent mettre le robot en marche de nouveau à la position de départ si le temps le permet et que la tâche n'a pas complété. • Trousse LEGO ROBOLAB ou Mindstorms, y compris les logiciels, les piles, les pièces LEGO, les manuels, etc. • Les pièces LEGO de n'importe quelle trousse LEGO peuvent être utilisées. Toutefois, il est interdit d'utiliser de la colle, du ruban adhésif ou d'autres objets. • Disques à mémoire flash peuvent être utilisés à la fin du défi pour sauvegarder vos solutions de programmation. • Pour les participants qui préfèrent apporter leur ordinateur à la compétition, le logiciel devrait être installé sur cet ordinateur. Même si des ordinateurs seront disponibles au RIM Park, il est fortement recommandé d'apporter votre ordinateur, compte tenu des difficultés techniques éprouvées lors des deux dernières compétitions. • <i>Optionnel:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Appareil photo numérique pour enregistrer l'événement.</i> ○ <i>Des capteurs ou des moteurs supplémentaires.</i> ○ <i>Des collations, y compris des breuvages supplémentaires si vous voulez. (La nourriture et les boissons doivent être maintenues à l'écart des ordinateurs)</i>
---	---

7/8 LEGO ROBOTICS: CHALLENGES, PRESENTATION, AND PORTFOLIO DETAILS / 7/8 ROBOTIQUE LEGO : DÉFIS, PRÉSENTATION, ET DÉTAILS DU PORFOLIO

General Notes: / Notes générales :

<ul style="list-style-type: none"> • Teams will be expected to explain the logic used by the robot to complete the challenges (“ how is the program supposed to work”) • The robot configurations for each challenge are very different. • All challenges are independent, and the results of one challenge will not affect the implementation of any of the others. • Be creative! The obvious solution is not always the best solution. • For each challenge, marks will be allotted for quality of construction, ability of robot to complete required motions, ability of robot to complete non-motion tasks, programming logic, creativity of solution, and ability of team to describe their approach to the challenge. 	<ul style="list-style-type: none"> • On s'attend à ce que les équipes expliquent la logique employée par le robot pour accomplir les défis. (De quelle façon le programme est-il censé fonctionner?) • Les configurations du robot pour chaque défi sont très différentes. • Tous les défis sont indépendants, et les résultats d'un défi n'affecteront pas l'exécution des autres défis. • Faites preuve de créativité ! La solution évidente n'est pas toujours la meilleure solution. • Pour chaque défi, des points seront attribués pour la qualité de la construction, la capacité du robot à accomplir les mouvements exigés, la capacité du robot à accomplir des tâches sans mouvements, la logique de programmation, la créativité de la solution, et la capacité de l'équipe à décrire son approche au défi.
--	---

Challenge 1: Exploring the Terrain / Défi 1 : Explorer le terrain

<p>On our Lunar Landing Mission our astronauts will need to explore for drilling sights for our mineral core samples. Similar to the terrain on the moon our exploration vehicles will encounter several types of obstacles while exploring. This challenge will involve navigating a multi-level maze using either a touch sensor or a photo eye. Robots can follow a black line on the maze floor or use the walls (approximately 90 mm in height) to maneuver through the maze. The exploration vehicles will be required to go up and down slopes while transitioning levels and maneuver around 90 degree corners. Points will be allotted for most robust design, intelligent logic decisions, speed,</p>	<p>Dans le cadre de notre mission d'alunissage, nos astronautes devront explorer des sites de forage afin d'en extraire des échantillons (carottes) de minéraux. Comme sur le sol lunaire, nos véhicules d'exploration feront face à plusieurs types d'obstacles tout au long de l'exploration. Lors de ce défi, les robots devront se promener dans un labyrinthe à multiples niveaux en utilisant un capteur tactile ou oeil électronique. Les robots peuvent suivre une ligne noire sur le plancher du labyrinthe ou utiliser les murs (mesurant environ 90 mm de hauteur) pour manœuvrer dans le labyrinthe. Les véhicules d'exploration devront monter et descendre des pentes à travers les différents niveaux et manœuvrer autour</p>
---	--

and agility.

de coins à 90 degrés. Des points seront alloués pour la conception la plus robuste, les décisions logiques intelligentes, la vitesse et l'agilité.

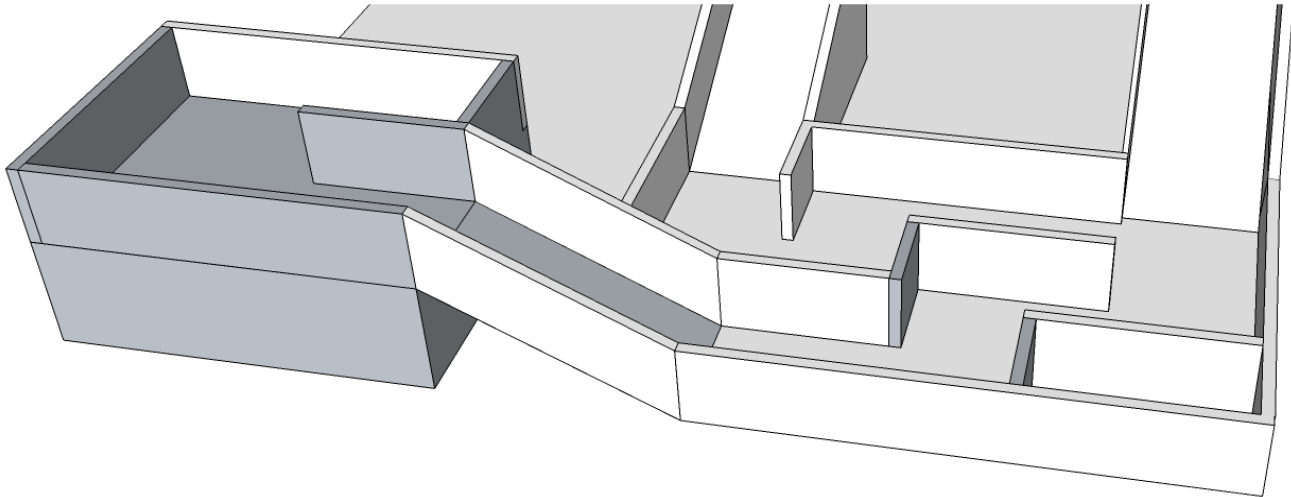


Figure 1: Conceptual Terrain Example / Le schéma 1 : Exemple conceptuel de terrain

Challenge 2: Core Sample Retrieval / Défi 2 : Récupération de l'échantillon (carotte)

Once our exploration team has navigated the moons' terrain and discovered an acceptable mining site our astronauts will be required to extract a core sample. Teams will have to build a crane that will be able to lower, detect a 'core sample' (500ml water bottle sized object), grasp the sample and hoist it up. The sample will be presented to the astronauts cranes at different starting heights however will always be in the same X, Y position (ie. Directly in front of the crane). The cranes will need to be constructed of a raise/lower mechanism, a grappling tool and a means of determining the vertical position of the core sample. The sample will then need to be lifted to a height of no less than 254 mm.

Lorsque notre équipe d'explorateurs aura parcouru la surface de la lune et découvert un site de forage acceptable, nos astronautes devront extraire un échantillon. Les équipes devront construire une grue capable d'être abaissée, de détecter cet échantillon (objet de la taille d'une bouteille d'eau de 500 ml), de saisir l'échantillon et le hisser. L'échantillon sera présenté aux grues des astronautes à différentes hauteurs de départ, toutefois l'échantillon sera toujours dans la même position X, Y, (c-à-d directement à l'avant de la grue). Les grues devront être dotées d'un mécanisme d'abaissement/montage, d'un outil de préhension et d'un dispositif pour déterminer la position verticale de l'échantillon. L'échantillon devra ensuite être élevé d'une hauteur de 254 mm au moins.

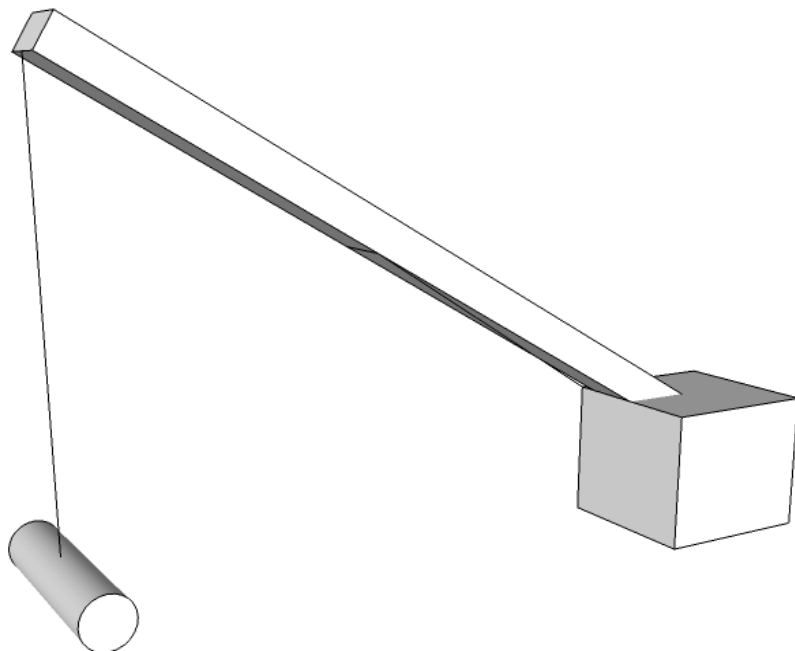


Figure 2: Conceptual Core Sample Crane / Le schéma 2 : Grue transportant l'échantillon

Challenge 3: Mineral Sorter / Défi 3 : Trieur minéral

After our astronauts have retrieved their core sample they will need to process and sort the minerals. Teams will need to build a sorting machine that can identify the difference between dark and light coloured samples. Teams will need to build a machine that can accept black or white blocks (approx 4x4 blocks) and divert them to one of two bins. The sorting machines will need to be able to move the core samples into their machine. Possible suggestions for this would be a conveyor or a drop system using gravity. Once the machine determines the type of mineral, it will need to divert the sample and move it to one of two bins. Judges will be interested in, but not limited to, the accuracy of the sorting machine, speed, ingenuity, and robustness.

Lorsque nos astronautes auront récupéré leur échantillon (carotte), ils devront traiter et trier les minéraux. Les équipes devront construire une trieuse capable de faire la distinction entre les échantillons foncés et pâles. Les équipes devront construire une trieuse pouvant accepter des blocs noirs ou blancs (blocs de 4x4 environ) et les faire dévier vers l'un des deux conteneurs. Les trieuses devront faire pénétrer les échantillons à l'intérieur de l'engin. Pour ce faire, les étudiants pourraient, par exemple, utiliser un convoyeur ou un système ayant recours à la gravité. Lorsque la trieuse aura déterminé de quel type de minéral il s'agit, elle devra faire dévier l'échantillon et le déplacer vers l'un des deux conteneurs. L'intérêt des juges sera tourné vers, mais non pas limité à, la précision de la trieuse, la vitesse, l'ingéniosité et la robustesse.

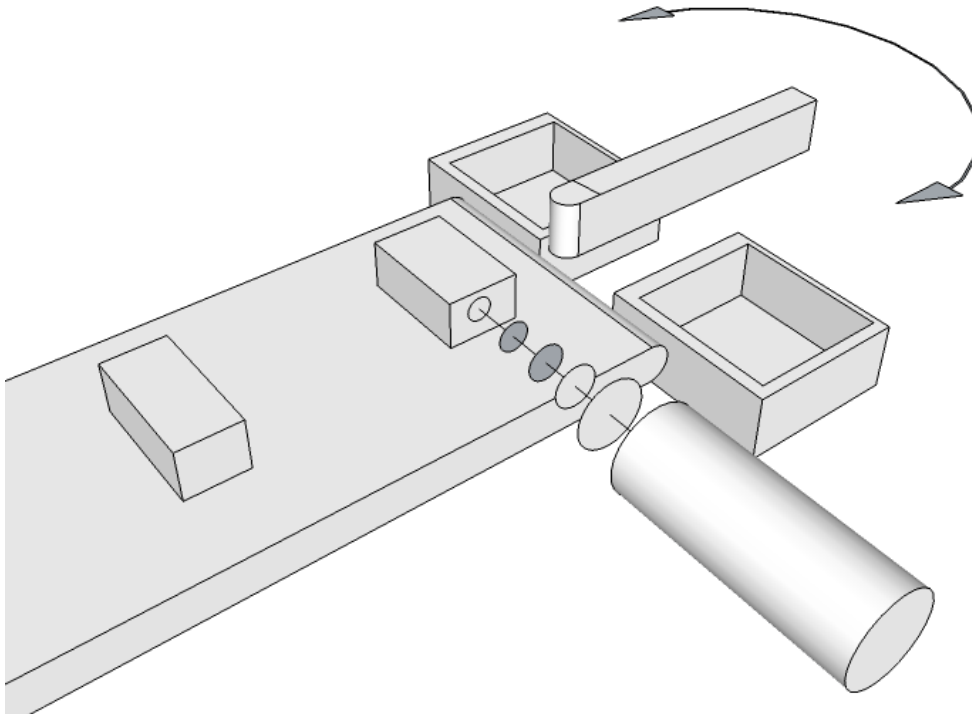


Figure 3: Conceptual Core Sample Sorting / Le schéma 3 : Triage des échantillons

Portfolio / Porfolio

Teams will be expected to have available a record of the design process for the various challenges. This may include sketches, photos of earlier iterations, notes from brainstorming sessions, notes from trial runs on earlier iterations, or other records documenting how the team came up with the designs they are using for the various challenges, and why they chose the final design over any others they considered.

Les équipes devront être en mesure de fournir un dossier du processus de création pour les différents défis. Cela peut comprendre les croquis, photographies de versions antérieures, notes des séances de remue-méninges, notes des essais sur les versions antérieures ou autres dossiers fournissant de l'information qui démontre comment l'équipe est parvenue aux conceptions utilisées pour les différents défis et la raison qui a motivé l'équipe à choisir cette conception finale plutôt qu'une autre.

Presentation / Présentation

Each team will prepare a short presentation on the use of automation in manufacturing. This may be an examination of a particular technology used in automation, how automation is used to manufacture a particular product, how automation has affected

Chaque équipe devra préparer une courte présentation sur l'automatisation à des fins de fabrication. Cela peut se traduire par l'examen d'une technologie particulière utilisée à des fins d'automatisation, le rôle de l'automatisation dans la

<p>the labor market in manufacturing in Ontario, or any other related topic the team finds interesting.</p> <p>Presentations will be made to a judge and several other teams – each team is expected to attend several presentations according to the schedule to be generated on competition day. Visual aids are highly encouraged. A laptop with PowerPoint will be available for use during the presentation.</p>	<p>fabrication d’un produit spécifique, l’impact de l’automatisation de la fabrication sur le marché du travail en Ontario ou tout autre sujet connexe d’intérêt pour l’équipe.</p> <p>Les présentations seront réalisées devant un juge et plusieurs autres équipes – chaque équipe doit assister à plusieurs présentations selon l’horaire qui sera déterminé la journée de la compétition. Nous encourageons fortement les équipes à utiliser des aides visuelles. Les équipes auront accès à un ordinateur portatif avec PowerPoint pour effectuer leur présentation.</p>
---	---

SAFETY / SÉCURITÉ:

<p>Safety is a priority at the Ontario Technological Skills Competition. At the discretion of the judges and technical chair any competitor can be removed from the competition site for not having the proper safety equipment and/or not acting in a safe manner.</p> <ol style="list-style-type: none"> All food and drink must be kept a minimum of 60cm away from all committee-supplied computer equipment. Observed violations of this rule will result in deduction of points from the Safety category. Repeated violations may result in removal from the competition. No specific safety gear is required within the competition area. Protocol for trips outside of the competition area (washroom, vending machines, and observation of other competitions) is to be set by the team’s teachers/advisors and will not be monitored by the competition volunteers. <p>Competition judges will have the final authority on all matters of safety.</p>	<p>La sécurité est une priorité dans le cadre des Olympiades ontariennes des compétences technologiques. Les juges et les organisateurs se réservent le droit d’empêcher un participant de prendre part à la compétition s’il ne respecte pas les règles de sécurité.</p> <ol style="list-style-type: none"> Les aliments et les boissons doivent être tenus à au moins 60 cm de toute pièce d’équipement fournie par le comité. À défaut de se conformer à cette règle, les participants concernés perdront des points dans la catégorie Sécurité. Le non-respect de cette règle à plus d’une reprise pourrait mener à une disqualification de la compétition. Aucun équipement de protection individuelle n’est requis dans l’aire de compétition. Le protocole pour les déplacements à l’extérieur de l’aire de compétition (salle de bain, machines distributrices et observation des autres compétitions), doit être déterminé par les enseignants / conseillers de l’équipe et ne seront pas surveillés par les bénévoles de la compétition. <p>La décision des juges en matière de sécurité sera sans appel.</p>
--	--

RULES AND REGULATIONS / RÈGLES ET RÈGLEMENTS:

<p>Please be sure to review all rules and regulations, available in the Complete Competitor Information Package, available online at www.skillsontario.com. If there is any discrepancy between the English and French information in the scope, the English portion will be taken as the correct information.</p>	<p>Veillez prendre connaissance des règles et règlements que l'on retrouve dans la trousse d'information au sujet des compétitions disponible en ligne à www.skillsontario.com. Veuillez noter qu'en cas de divergence entre la version anglaise et la version française de cette fiche technique, la version anglaise aura préséance.</p>
---	---

CLOTHING REQUIREMENTS / TENUE VESTIMENTAIRE:

<p>Competitors are to be dressed in a clean and appropriate manner. Competitors are not permitted to wear clothing with logos or printing. The exception to this rule is the logo of the school, school board, college or MTCU District that the competitor is representing. Corporate logos or names are not permitted on a competitor's clothing.</p>	<p>Les participants doivent être vêtus proprement et convenablement. Les vêtements portés ne doivent pas comporter de logo ou d'imprimé à l'exception d'un logo de l'école, du conseil scolaire, du collège ou du MFCU que le participant représente. Le logo ou le nom d'une compagnie ne peut apparaître sur les vêtements du participant.</p>
---	--

MEALS / REPAS:

<p>Skills Canada – Ontario will provide a lunch and drink for competitors. Lunch will be confirmed closer to the competition; however it is likely to be two slices of pizza and one pop. If participants feel they require additional sustenance, it is highly recommended they bring snacks with them. <u>Any food brought to the venue must be NUT FREE. Any nut products found on site will be removed.</u></p> <p>Food allergies can be accommodated. Advance notice of dietary restrictions is recommended to ensure a timely accommodation.</p>	<p>Compétences Canada-Ontario offre un lunch et un breuvage aux participants. Le lunch offert sera confirmé avant la compétition. Toutefois, il s'agira probablement de deux pointes de pizza et d'une boisson gazeuse. Les participants pour lesquels ce lunch ne serait pas suffisant sont invités à apporter des collations. Toute nourriture apportée sur les lieux de la compétition doit être sans noix.</p> <p>Il est possible de tenir compte des allergies alimentaires. Toutefois, il est suggéré de faire parvenir un avis des restrictions alimentaires en temps opportun pour permettre au comité de prendre les mesures nécessaires.</p>
--	--

May 17, 2010 / Le 17 mai 2010

Ontario Technological Skills Competition / Olympiades ontariennes des compétences technologiques

7:00am – 7:30am	Registration at each contest site / Inscription
7:30am – 8:00am	Orientation / Séance d'information
8:00am – 11:30am	Competition* / Compétition*
11:30am – 12:30pm	Lunch
12:30pm – 2 :45pm	Competition* / Compétition*
2 :45pm – 3 :30pm	Judging / Délibération des juges
5:00pm Awards Presentations / Remise des prix	

<p>Contest Location: RIM Park and Manulife Financial Sportsplex, 2001 University Avenue East Waterloo – a map is available online at www.skillsontario.com/maps/maps.html</p> <p>Closing Ceremony Location: RIM Park and Manulife Financial Sportsplex, Gymnasium stage.</p>	<p>Compétition: RIM Park and Manulife Financial Sportsplex, 2001 avenue University Est Waterloo – pour obtenir une carte routière, cliquez sur www.skillsontario.com/maps/maps.html</p> <p>Cérémonie de clôture: Cérémonie de clôture: RIM Park and Manulife Financial Sportsplex, scène du gymnase.</p>
--	--

ADDITIONAL INFORMATION / RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES:

<ul style="list-style-type: none">• School teams may wish to wear school/team sweaters or provide some other means of recognition for the viewing audience.• Teachers and advisors are NOT allowed in the competition area or to assist their team in any way. <u>Failure to comply will result in disqualification of the student team.</u>• Advisors and teams must be aware of the scheduled times on the agenda for the day. No additional time can be allowed for late arrivals and student teams must be prepared when asked to make their presentations.• Detailed descriptions of the challenges will be posted on the www.skillsontario.com website in mid January.• Information on the Conflict Resolution Procedure can be found on our website in the Elementary Competition Information Package.• If you have any questions regarding the OTSC or	<ul style="list-style-type: none">• Les équipes peuvent porter un gilet de l'école/de l'équipe ou autre chose pour se faire facilement reconnaître par le public.• Les enseignants et conseillers ne sont PAS admis dans l'aire de compétition et n'ont pas le droit de venir en aide à leur équipe de quelque façon que ce soit. À défaut de se conformer à ce règlement, l'équipe sera disqualifiée.• Les conseillers et les équipes doivent se familiariser avec l'horaire de la journée. Aucune période supplémentaire ne sera accordée pour les retardataires et les équipes doivent être prêtes lorsque vient le moment de faire leur présentation.• Une description détaillée des défis sera affichée sur le site www.skillsontario.com à la mi-janvier.• Des renseignements au sujet du procédé de règlement des conflits sont disponibles sur notre site Web dans la trousse d'information des
--	--

<p>contest, please contact Skills Canada – Ontario or the technical chair prior to May 7, 2010 as all staff will be onsite setting up the following week.</p> <ul style="list-style-type: none">• Please note: If there is a difference between the English and the French scope, the English will be taken as correct.	<p>compétitions.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si vous avez des questions au sujet des OOCT ou des compétitions, veuillez communiquer avec Compétences Canada – Ontario ou le président du comité technique d’ici le 7 mai 2010 puisque tout le personnel sera sur le site des compétitions la semaine suivante.• Veuillez noter qu’en cas de divergence entre les versions anglaise et française de cette fiche technique, la version anglaise aura préséance.
---	--