



# SKILLS ONTARIO COMPETITION OLYMPIADES DE COMPÉTENCES ONTARIO

Geographic Information Systems - Teams of 2 /  
Systèmes d'information géographique - Équipes de 2  
Secondary /Secondaire

**Contest Date / Date du concours:**

Tuesday, May 5, 2020/ Mardi 5 mai 2020

*Sign-in starts at 7:00 am on the contest site/*

*Enregistrement débute à 7 h à l'endroit prévu pour le concours*

Last Updated: December 2019 / Plus récente mise à jour: décembre 2019

## TABLE OF CONTENTS / TABLE DES MATIÈRES

1. COMPETITION INFORMATION GUIDE / GUIDE D'INFORMATION AU SUJET DES CONCOURS.....	3
2. AGENDA / HORAIRE.....	4
3. CONTEST STATUS / DÉTAILS DU CONCOURS.....	5
4. PURPOSE OF THE CONTEST / BUT DU CONCOURS.....	5
5. SKILLS AND KNOWLEDGE TO BE TESTED / COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES ÉVALUÉES.....	6
6. JUDGING CRITERIA DETAILS / DÉTAILS CONCERNANT LES CRITÈRES D'ÉVALUATION.....	8
7. EQUIPMENT AND MATERIALS / ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL.....	10
8. SAFETY / SÉCURITÉ.....	12
10. CLOTHING REQUIREMENTS / TENUE VESTIMENTAIRE.....	12
11. PROJECTS / PROJETS.....	13
11. ADDITIONAL INFORMATION / RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.....	13

If you have any questions regarding the Skills Ontario Competition or this contest, please contact Skills Ontario or the technical chair prior to April 17, 2020, as all staff will be onsite setting up the following week and cannot guarantee a response.

Si vous avez des questions au sujet des Olympiades de Compétences Ontario ou de ce concours, veuillez communiquer avec Compétences Ontario ou la présidente du comité technique d'ici le 17 avril 2020 puisque tout le personnel sera sur les lieux des Olympiades la semaine suivante et nous ne pouvons garantir que nous pourrions répondre.

### TECHNICAL CHAIR / PRÉSIDENTE DU COMITÉ TECHNIQUE:

Angela Alexander, Esri Canada

### SKILLS ONTARIO COMPETITIONS DEPARTMENT/ DÉPARTEMENT DES CONCOURS DE COMPÉTENCES ONTARIO

[competitions@skillsontario.com](mailto: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  
<http://www.skillsontario.com/competitions/secondary>

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

- **Competitor Eligibility**
- **Competitor Rules & Regulations**
- **Conflict Resolution Procedure**
- **Skills Canada National Competition/ WorldSkills**
- **Team Ontario**
- **Space Reservation/ Registration/ Wait List Policy**
- **Closing Ceremony/ Ticket Purchases**
- **Spectators**

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 :  
[http://www.skillsontario.com/competitions/secondary?lm\\_lang=fr](http://www.skillsontario.com/competitions/secondary?lm_lang=fr)

Exemples de renseignements importants que vous trouverez dans le Guide d'information au sujet des concours, en complément à la fiche descriptive :

- **Admissibilité des concurrents**
- **Règles et règlements du concours**
- **Procédure de résolution des conflits**
- **Olympiades canadiennes des métiers et des technologies / Mondial des métiers**
- **Équipe Ontario**
- **Politiques concernant la réservation des places, l'inscription et les listes d'attente**
- **Cérémonie de clôture / Achat de billets**
- **Spectateurs**

**AGENDA / HORAIRE**
**May 5, 2020 / Le 5 mai 2020**
**Skills Ontario Competition/ Olympiades de Compétences Ontario**

7:00am – 7:30am	Sign-in at contest site / Enregistrement à l'endroit prévu pour le concours
7:30am – 8:00am	Orientation ^ / Séance d'information ^
8:00am – 11:30am	Competition* / Concours*
11:30pm – 12:00pm	Lunch / Dîner
12:30pm – 2:30pm	Competition* / Concours*
2:30pm – 3:30pm	Team Presentations / Présentations des équipes
<p>*Project judging will be conducted in intervals throughout the competition          L'évaluation des projet se déroulera tout au long du concours.</p>	
<p>Toronto Congress Centre, South Building – enter at Main D Entrance for parking/walking, or Main E Entrance for Busses</p> <p>^ Competitors must be on time for their contest and may be disqualified if they do not sign-in at their contest site prior to the start of orientation. At the discretion of the technical committee chair, the competitor may be permitted to compete but would not receive any additional time.</p> <p>Toronto Congress Centre, édifice Sud – utilisez l'entrée principale D si vous êtes en voiture ou à pied, et l'entrée principale E si vous êtes en autobus.</p> <p>^ Les concurrents doivent se présenter à l'heure prévue pour leur concours et pourraient être disqualifiés s'ils ne s'enregistrent pas sur les lieux avant le début de la séance d'information. À la discrétion de la présidente du comité technique, les concurrents en retard pourraient être autorisés à participer au concours, mais ils n'auraient pas droit à plus de temps.</p>	

**May 6, 2020 / Le 6 mai 2020**
**Closing Ceremony / Cérémonie de clôture**

9:00am – 11:30am	Closing Ceremony / Cérémonie de clôture
<p>A minimum score of <b>60%</b> will be required to receive any medal.</p> <p>Un pointage minimum de <b>60 %</b> est requis pour recevoir une médaille.</p>	

**Contest Location:** Toronto Congress Centre, 650 Dixon Road, Toronto.

**Closing Ceremony Location:** Toronto Congress Center North Building, 650 Dixon Road, Toronto.

Each competitor will receive one wristband at the contest orientation. This wristband identifies competitors as such and will also be used as the competitor's closing ceremony ticket. Competitors must ensure that the wristband remains on his/her wrist from the beginning of the competition until after the closing ceremony.

**Concours :** Toronto Congress Centre, 650 chemin Dixon, Toronto.

**Cérémonie de clôture :** Toronto Congress Centre, édifice Nord, 650 chemin Dixon, Toronto.

Lors de la séance d'information, chaque concurrent recevra un bracelet. Ce bracelet permet d'identifier ceux qui participent aux concours et servira de laissez-passer pour la cérémonie de clôture. On s'attend donc à ce que les concurrents portent leur bracelet pendant toute la durée des Olympiades.

## CONTEST STATUS / STATUT DU CONCOURS

- This contest is offered as **an official contest**
  - This contest is **NOT** offered at the Skills Canada National Competition (SCNC)
- 
- Il s'agit d'un **concours officiel**
  - Ce concours **n'est** pas organisé dans le cadre des Olympiades canadiennes des métiers et des technologies

## PURPOSE OF THE CONTEST / BUT DU CONCOURS

To evaluate each team's preparation for employment in the field of Geographic Information Systems and to recognize outstanding students for excellence and professionalism in their field.

Évaluer la préparation à l'emploi de chaque équipe dans le domaine des systèmes d'information géographique et reconnaître les élèves qui se démarquent par leur excellence et leur professionnalisme dans le domaine.

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

**PRACTICAL 100%**

**Specific Requirements:**

The challenge will consist entirely of practical digital map generation, data analysis and presentation - there will be no written exam. Contestants (team of 2) will demonstrate their ability to efficiently perform computer-assisted mapping skills selected from the following list of competencies as determined by the technical committee:

1. Constructing a flow-chart showing the steps to be taken to solve a specific problem using GIS
2. Generating a digital map
3. Creating new fields in a table and adding data in a digital map
4. Using GIS as a tool to compare, contrast and analyze geographic data and produce a series of maps showing the results of the analysis
5. Using the created maps to analyze spatial patterns and geographic relationships in the natural and human-made environment in order to solve a real-life problem

**Computer/GIS Techniques:**

**All Competitors will be required to use ArcGIS for Desktop OR ArcGIS Online\* (AGOL).**

**\*Students who choose to use ArcGIS Online to complete the competition question should have an ArcGIS Online account. However, if students do not have an account they will be provided one before or at the start of the competition.**

1. Searching and loading spatial files using ArcGIS Online
2. Querying/filtering data to generate new data for a specific geographic area
3. Using a variety of querying/filtering and geoprocessing/performance analysis methods to perform analysis:
  - o Arc Toolbox (ArcGIS for Desktop)
  - o Analysis (ArcGIS Online)
4. Producing poster presentation layouts/map journal story map using proper mapping techniques and cartographic conventions such as:
  - o Text insertion and editing commands
  - o Layer control and manipulation
  - o Region hatching or colour shading to produce various types of thematic or reference maps (choropleth or other types of mapping)
6. Cartographic design elements (e.g. formatting and inserting scale, legend, title and symbols)

Notes:

1. Preparation of drawings shall include proper mapping notation according to current industry acceptable standards.
2. Scoring of problem solutions completed on the computer will be done from a hardcopy printout. As part of the competition requirements, work files must be saved on the hard drive.
3. Work shall remain on the computer display until cleared by competition officials.
4. During the competition, the competitors must work in pairs.
5. Sketching, note-taking and the use of ArcGIS help menu during the competition are permitted.

**PRATIQUE - 100 %**

**Exigences particulières:**

Le concours portera sur la création de cartes numériques ainsi que sur l'analyse et la présentation de données. Il n'y aura aucun examen écrit. Les concurrents (équipes de deux) démontreront leurs techniques de cartographie assistée par ordinateur. Le comité technique pourrait leur demander d'exécuter les tâches suivantes :

1. Créer un organigramme qui illustre les étapes à suivre pour résoudre un problème précis à l'aide d'un SIG
2. Produire une carte numérique
3. Créer de nouveaux champs dans un tableau et ajouter des données à une carte numérique
4. Utiliser un SIG pour comparer, contraster et analyser des données géographiques et produire une série de cartes afin d'illustrer les résultats de l'analyse
5. Utiliser les cartes créées pour analyser le profil spatial et les relations géographiques dans un environnement naturel ou créé par l'homme afin de résoudre un problème réel.

**Techniques informatiques / SIG:**

Tous les concurrents devront utiliser ArcGIS Desktop OU ArcGIS Online (AGOL). \*Les élèves qui choisissent d'utiliser ArcGIS Online pour le concours doivent avoir un compte ArcGIS Online. Cependant, si les élèves n'ont pas de compte, un compte leur sera fourni avant ou au début du concours.

1. Recherche et chargement de fichiers de données spatiales en utilisant AGOL
2. Requête / filtrage de données pour générer de nouvelles données pour une région géographique précise
3. Usage de diverses méthodes de requête / filtrage et géotraitement / méthodes d'analyse :
  - o Boîte à outils Arc (ArcGIS for Desktop)
  - o Analyses (ArcGIS en ligne)
4. Produire des documents de présentation / journal cartographique en utilisant les techniques de cartographie pertinentes et les conventions cartographiques, notamment :

- insertion de texte et commandes d'édition
  - contrôle et manipulation de couches
  - hachures de région ou estompage des couleurs afin de produire différents types de cartes thématiques ou de références (choroplèthe ou autres types de mappage, etc.)
5. Éléments de conception cartographique (par exemple, mise en page, insertion d'une échelle, légende, titre et symboles)

Remarques :

1. La préparation des dessins doit comprendre une notation cartographique pertinente qui répond aux normes actuelles de l'industrie.
2. L'évaluation des résolutions de problème à l'ordinateur sera effectuée à partir d'une copie papier. Les fichiers de travail doivent être sauvegardés sur le lecteur de disque dur.
3. Le travail doit demeurer affiché à l'écran jusqu'à ce qu'il soit approuvé par les responsables du concours.
4. Les concurrents doivent travailler en équipes de deux durant le concours.
5. L'esquisse, la prise de notes et l'utilisation du menu Aide d'ArcGIS sont permis durant le concours.

## JUDGING CRITERIA / CRITÈRES D'ÉVALUATION

Judging Criteria/ Critères D' évaluation	Possible Score /Note maximale
A. Technical Skills Demonstrated During the Competition / Compétences techniques démontrées durant le concours	70
B. Technical Skills Demonstrated in the Final Poster/Story Map/Compétences techniques démontrées dans l'affiche / carte-récit	50
C. Geographic/GIS Problem Solving Skills – Final Project / Compétences en résolution de problèmes géographiques / SIG – Projet final	50
D. Written/Oral Presentation of Final Project to Judges / Présentation écrite / orale du projet final au juge	20
<b>Total/ Total</b>	<b>190</b>
<b>Total, Mark out of 100 / Total, maqre sur 100</b>	<b>100</b>

### EXPLANATION OF JUDGING DIVISIONS

- A. Technical Skills Demonstrated During the Competition may include: successfully performing various spatial analysis or data management techniques, (i.e. buffer, weighted overlay, clipping, merging, intersecting, etc) and/or creating final spatial products based on analysis results (i.e. polygon creation, feature editing, area calculations, etc)
- B. Technical Skills Demonstrated in the Final Poster may include : the production of dataflow diagrams, the completeness of final map products, appropriate feature symbology, poster layout/story map organization and the written communication of technical project components

- C. Geographic/GIS Problem Solving Skills in the Final Project may include : an assessment of the proposed solutions accuracy, time management and teamwork
- D. Written/Oral Presentation of Final Project to Judges may include: an assessment of the competitors communication skills, preparedness, ability to answer questions and overall presentation structure

#### EXPLICATION DES VOLETS D'ÉVALUATION

- A. Compétences techniques démontrées durant le concours, notamment la maîtrise de diverses techniques d'analyse spatiale ou de gestion des données, (c.-à.-d., tampon, superposition pondérée, coupure, regroupement, découpage, etc.) et création de données spatiales en fonction des résultats de l'analyse (p. ex. création polygone, édition des détails cartographiques, calculs de l'aire, etc.)
- B. Compétences techniques démontrées dans l'affiche, notamment la production de diagrammes de flux de données, l'intégralité des documents cartographiques finaux, les symboles pertinents aux caractéristiques, la disposition de l'affiche / l'organisation de la carte-récit et la communication écrite des composantes techniques du projet
- C. Compétences en résolution de problèmes géographiques / SIG – Projet final, notamment une évaluation de l'exactitude des solutions proposées, la gestion du temps et le travail d'équipe
- D. Présentation écrite/orale du projet final aux juges, notamment une évaluation des aptitudes en communication des concurrents, la préparation, la capacité de répondre aux questions et la présentation dans son ensemble

**As the rules state, there are no ties. If the score is even after the contest, the Technical Skills demonstrated during the Competition section will be used as the tie breaker.**

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 que mentionné dans les règlements, le concours ne se terminera pas par une égalité. Si le pointage est égal à la fin du concours, les compétences techniques démontrées durant le concours serviront à briser l'égalité.**

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 président 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

président du comité technique et des juges. Toute possibilité de disqualification sera révisée avec le président du comité technique et la directrice des concours.

## EQUIPMENT AND MATERIALS / ÉQUIPEMENT ET MATÉRIEL

### Supplied by Skills Ontario Technical Committee:

- Pentium PC workstation running Windows 7
- Microsoft Office Suite
- ArcGIS for Desktop
- ArcGIS Online login credentials (*if necessary*)
- Colour inkjet/plotter or laser printer to be shared between all teams
- Appropriate data sets and other materials required to answer the Competition Question

Note: **The competition question and accompanying data sets will be developed for use with ArcGIS for Desktop and ArcGIS Online.**

Please Note: Tools and materials may change based on availability.

### Supplied by Competitor:

- Competitors will not be allowed to install their own data sets, extensions, or other GIS software
- Scratch paper, pens, pencils, calculator and a metric ruler
- Competitors may wear ear plugs to help isolate competitor from external noise
- Competitors may bring published reference books, including ArcGIS manuals and support documentation
- Reference materials may not be shared between teams. Any materials brought by competitors are subject to approval by the technical committee
- It is strongly recommended that competitors bring a USB key so that information can be shared between members of the team. (Note: pdf of maps can be copied to the USB key and taken home after the competition. All Web maps and story maps are saved in the student's ArcGIS Online account and are accessible following the competition)
- No data from the competition can be copied onto the USB key
- All USB sticks will be checked for approved content by the technical committee upon arrival
- Refillable water bottle
- All general health and safety guidelines and protective equipment as noted in the Safety section

Please note: Competitors are not to bring their own computer to the Skills Ontario Competition

Notes, additional materials or assisting devices are not permitted unless listed above.

Media devices, such as cell phones, smart phones, mp3 players, or PDAs are not permitted on the contest site.

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.

Fournis par le comité technique de Compétences Ontario :

- Ordinateur personnel Pentium doté de Windows 7
- Suite Microsoft Office
- ArcGIS for Desktop
- Renseignements de connexion à ArcGIS Online (*le cas échéant*)
- Imprimante couleur à jet d'encre ou imprimante laser partagée avec toutes les équipes
- Jeux de données et matériel nécessaires pour répondre à la question du concours

Remarque: **La question du concours et les données pertinentes seront compatibles à ArcGIS for Desktop et ArcGIS Online.**

Remarque : Les outils et le matériel peuvent varier en fonction de la disponibilité.

Fournis par les concurrents :

- Les concurrents ne pourront installer leurs propres jeux de données, extensions ou autre logiciel SIG
- Papier brouillon, plumes, crayons, calculatrice et règle métrique
- Les concurrents peuvent porter des bouches-oreilles afin de s'isoler des bruits externes
- Les concurrents peuvent apporter des manuels de référence, y compris des manuels au sujet d'ArcGIS et la documentation pertinente
- Les équipes ne peuvent partager les outils de référence avec d'autres équipes. Tout matériel apporté par les concurrents doit être approuvé par le comité technique
- Il est fortement recommandé aux concurrents d'apporter une clé USB afin de pouvoir partager l'information avec leur coéquipier. (Remarque : après le concours, les équipes peuvent copier leur projet (en format .pdf) sur leur clé USB. Toutes les cartes Web et carte-récit sont sauvegardées au compte ArcGIS Online du concurrent et sont accessibles après le concours)
- Aucune donnée du concours ne peut être copiée sur la clé USB
- Toutes les clés USB seront vérifiées par les membres du comité technique à l'arrivée des concurrents pour s'assurer que leur contenu est approuvé
- Bouteille d'eau réutilisables, des postes d'eau seront disponibles dans ou à proximité des aires de concours.
- 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.

Remarque : Les concurrents ne doivent pas apporter leur ordinateur aux Olympiades de Compétences Ontario.

Livres, notes, matériel et dispositifs d'assistance ne sont pas permis à moins qu'ils ne fassent partie de la liste ci-dessus.

Les appareils multimédias, notamment les cellulaires, les téléphones intelligents, les lecteurs mp3 ou les ANP ne sont pas permis sur les lieux du concours.

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

## SAFETY / SÉCURITÉ

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.

\*Competition judges will have final authority on matters of safety.

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 concours s'il ne respecte pas les règles de sécurité.

\*La décision des juges en matière de sécurité sera sans appel.

## CLOTHING REQUIREMENTS / TENUE VESTIMENTAIRE

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. ONLY the logo of the institution under which the space is registered can be visible. Corporate logos or names are not permitted on a competitor's clothing.

Les concurrents 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 district du MFCU que le concurrent représente. SEUL le logo de l'institution par le biais de laquelle le concurrent est inscrit peut être visible. Le logo ou le nom d'une compagnie ne peut apparaître sur ses vêtements.

## PROJECTS / PROJETS

After the completion of the Skills Ontario Competition, projects will be judged. Competitors interested in keeping his/her project must speak directly with the technical chair in regards to project availability and the option to purchase/pick up his/her project.

Les projets seront évalués à la fin du concours. Les concurrents qui souhaitent récupérer leur projet doivent s'adresser à la présidente du comité technique afin de vérifier s'ils peuvent récupérer leur projet et si un montant doit être déboursé pour en prendre possession.

## ADDITIONAL INFORMATION / RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

- The Competition Information Guide can be found at:  
[skillsontario.com/competitions/secondary](https://skillsontario.com/competitions/secondary)
  - Results for the Skills Ontario Competition Will be posted online starting Friday, May 17, 2020, at: [skillsontario.com/competitions/secondary](https://skillsontario.com/competitions/secondary)
  - Information on the Conflict Resolution Procedure can be found on our website in the Competition Information Guide: [skillsontario.com/competitions/secondary](https://skillsontario.com/competitions/secondary)
  - To receive feedback on your performance, you can e-mail [competitions@skillsontario.com](mailto:competitions@skillsontario.com).
- 
- Le guide d'information au sujet des concours est affiché sur le site Web :  
[skillsontario.com/competitions/secondary?lm\\_lang=fr](https://skillsontario.com/competitions/secondary?lm_lang=fr)
  - Les résultats des Olympiades de Compétences Ontario seront affichés sur le site Web dès le 17 mai 2020 : [skillsontario.com/competitions/secondary?lm\\_lang=fr](https://skillsontario.com/competitions/secondary?lm_lang=fr)
  - 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 :  
[skillsontario.com/competitions/secondary?lm\\_lang=fr](https://skillsontario.com/competitions/secondary?lm_lang=fr)
  - Pour recevoir des commentaires au sujet de votre performance, veuillez nous faire parvenir un courriel à [competitions@skillsontario.com](mailto:competitions@skillsontario.com)

Skills Ontario thanks the following sponsor of this contest  
Nous tenons à remercier le commanditaire de ce concours

