

# Réunion de la CPGGU – Présentations de Geo.ca et du COG

21 août 2024 | de 14 h à 15 h

Communauté de pratique en géomatique pour la gestion des urgences CPGGU)

**Participants** ECCC, EDSC, GRC, MDN COIC, MDN, MPO, RNCAN (GéoDécouverte), RNCAN (SGU), SP (Géo COG), SP CAVR (Cellule pour l'analyse virtuelle des risques), SP DRIE (Division de la résilience et de l'intégration économique), SPAC (Prestations des services immobiliers), StatCan, TC (Préparatifs d'urgence), TC (Transport et analyse économique), TC Hydrogène, TC TMD (Transport des marchandises dangereuses), CRC.

**Lieu** En ligne (Microsoft Teams)

## 1. MOT DE BIENVENUE

14 h 01 à 14 h 07

Présentatrice : Darlene Tran – SP (COG)

### Description

Mot de bienvenue et survol de l'agenda de la rencontre d'aujourd'hui.

### 1.1. OUVERTURE DE LA SÉANCE

### Description

La présence est notée par un appel nominal alphabétique de tous les ministères ou organismes qui sont membres du CPGGU.

## 2. Présentation de GEO.ca

14 h 07 à 14 h 34

Présentateur : Sean Eagles – RNCAN (GéoDécouverte)

### Aperçu de la présentation

- GEO.ca est un projet construit et tenu à jour par l'équipe GéoDécouverte à RNCAN, faisant partie du Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre (CCCOT).
- La présentation vise à donner un aperçu de la plateforme de diffusion des données GEO.ca, de l'écosystème qui l'entoure, de la manière dont les données sont diffusées et publiées, des normes utilisées, y compris les normes d'accessibilité, des travaux collaboratifs passés et actuels dans le domaine de la gestion des urgences et des possibilités futures en matière de collaboration.

### GéoDécouverte

- Les principales priorités sont les suivantes :
  - o Diffuser des données et du contenu géospatial et d'observation de la Terre;
  - o Concevoir et fournir des produits, des services et des technologies géomatiques comme la carte de base du Canada;
  - o Diriger l'élaboration de contenu et collaborer avec les intervenants, les partenaires et les clients à l'appui de leurs produits et services.
- En 2022, la division de la Plateforme géospatiale fédérale (PGF) a été réorientée pour assumer un nouveau rôle au sein du CCCOT en tant que centre d'expertise pour la diffusion des données. Bon nombre des services fondamentaux demeurent, tels que :
  - o La capacité pour les ministères et les partenaires de publier des données géospatiales à l'aide du portail des contributeurs de la PGF (gcgeo.gc.ca);
  - o Le catalogue et les technologies GCGeo continuent d'être utilisés par plusieurs sites, notamment GEO.ca, Canada.ca (Open Maps) et la Plateforme de science et de données ouvertes (PSDO).
- Offrir une gamme de produits et de services fournis par des équipes distinctes :
  - o Équipe des technologies d'application en ligne
    - Développe des applications en ligne de pointe en matière technologique, telles que la technologie de visualisation avec un nouveau GéoVisualiseur, diffusant un catalogue au moyen de plateformes en ligne, qui comprennent GEO.ca, l'Atlas du Canada, Canada.ca et la PSDO.
  - o Équipe GéoProduits
    - Met à jour la carte de base du Canada, un produit largement utilisé par de nombreuses organisations (jusqu'à 1,4 million de visiteurs uniques par mois). La carte de base prend en charge les deux langues officielles, ainsi que les noms de lieux canadiens en langues autochtones. Une nouvelle carte de base sera lancée à l'automne 2024 avec une qualité et des fonctionnalités améliorées. De plus, cette équipe crée et fournit des produits et services cartographiques à valeur ajoutée.
  - o Équipe d'intégration des données
    - Maintient à jour l'infrastructure et les services informatiques, l'intégration des données de CCCOT et les données fédérales, provinciales et territoriales (FPT) et conçoit des applications de diffusion de données.
  - o Équipe de contenu et d'engagement
    - Élabore du contenu Web pour les diverses plateformes de diffusion, dirige le service à la clientèle en matière de mobilisation et le soutien aux utilisateurs

### Diffusion des données

- Les données sont diffusées sur les principaux portails de diffusion de GéoDécouverte (GEO.ca, Canada.ca et la PSDO) et sont obtenues à partir de trois (3) sources principales :
  - o Imagerie satellitaire
  - o Projet fédéré de recherche de données ouvertes – Le lien avec les plateformes Web des provinces/territoires a été entièrement automatisé, intégrant leurs données ouvertes dans les plateformes de GéoDécouverte sur une base hebdomadaire. L'intelligence artificielle (IA) est utilisée pour traduire intégralement les métadonnées et le contenu afin de soutenir les deux langues officielles.
  - o Données ouvertes provenant d'autres secteurs de RNCAN et de ministères gouvernementaux à l'aide de la trousse de diffusion du CCCOT.
- Une fois acquises, les données sont intégrées dans les catalogues, avant d'être exploitées par différents sites Web.
- Toutes les données ouvertes sont basées sur des normes afin qu'elles puissent être facilement échangées entre différentes plateformes.

### Normes utilisées pour la publication de données géospatiales.

- Conformément à la directive du Conseil du Trésor sur le gouvernement ouvert, toutes les données géospatiales peuvent être facilement consultées, échangées et réutilisées, tout en fonctionnant avec d'autres systèmes.
- Harmonisation à la Norme sur les données géospatiales, que le CCCOT a élaborée pour assurer l'uniformité et l'interopérabilité des données géospatiales à l'échelle du gouvernement du Canada.
- Normes :
  - o ISO 19115 (Norme internationale)
    - Une norme de métadonnées, essentiellement un « passeport de données » détaillé qui vous indique tout ce que vous devez savoir sur un ensemble de données géospatiales ou une carte en particulier. Elle comprend des détails sur la qualité et l'exactitude de la source, la zone géographique couverte, la façon dont les données sont organisées et la façon dont les autres peuvent utiliser et accéder aux données.
    - Le Profil nord-américain harmonisé (PNAH) est la norme propre au CCCOT pour l'application de la norme ISO 19115 aux données géospatiales du gouvernement du Canada. Tous les ministères fédéraux qui distribuent des données géospatiales fournissent des métadonnées harmonisées au PNAH au moyen de la boutique en ligne du contributeur.
    - Par exemple, le réseau Geo d'ECCC gère presque exclusivement les métadonnées ISO 19115 PNAH, qui sont ensuite recueillies par GéoDécouverte. Les catalogues de données provinciaux et territoriaux qui sont récoltés doivent d'abord avoir la description de l'ensemble de données transformée en PNAH pour être compatible avec les systèmes de GéoDécouverte et d'autres systèmes.
  - o Les interfaces de programmation d'applications (API) de l'Open Geospatial Consortium (OGC)
    - Normes modernes pour accéder aux données géospatiales et aux serveurs en ligne.
    - La norme de service Web (OGC WMS - service de cartographie Web) fournit une méthode permettant aux utilisateurs de demander des images de cartes à partir de serveurs.
    - Les API-Records de l'OGC agissent comme un moteur de recherche pour trouver des données et des métadonnées pour les ressources géospatiales.
  - o Catalogue des actifs spatio-temporels (STAC)
    - Une norme communautaire qui offre une manière cohérente d'organiser, de décrire et de communiquer des images satellites et des photos de données d'observation de la Terre (OT).
  - o Service de catalogue Web (CSW)
    - Il s'agit d'une norme semblable à un système de catalogue de bibliothèque appliquée aux données géospatiales.
    - Aide à découvrir et récupérer des métadonnées à partir de catalogues géospatiaux.

### Publication et diffusion de données

- GéoDécouverte encourage les membres de la Communauté de pratique à tirer parti des ensembles de données disponibles sur GEO.ca, ou à publier leurs propres données en envoyant une demande à l'adresse courriel suivante : [fgp-pgf@nrcan-rncan.gc.ca](mailto:fgp-pgf@nrcan-rncan.gc.ca). Un soutien peut être fourni dans le processus de préparation des données avant leur publication.
- Toute donnée publiée via GCGeo sera disponible sur GEO.ca, Canada.ca et la PSDO.
- Processus de publication
  - o Le référentiel de diffusion des données est mis en place à l'aide d'outils qui traitent les données à travers des processus qui les stockent et les copient dans ArcGIS Server ou par le protocole de transfert de fichiers sécurisé (SFTP) de RNCAN.
  - o L'espace réservé aux contributeurs sur GCGeo, où les métadonnées sont saisies, permet aux partenaires de contribuer leurs données PNAH, qui sont recueillies par la PGF, ouvert.canada.ca, la PSDO et GEO.ca.
- Boîte à outils de diffusion du CCCOT (CDTK)
  - o Utilise QGIS, pygeoapi, les API d'OGC et les services web de l'OGC. Ces outils sont utilisés pour extraire dynamiquement des données à l'aide d'API géospatiales ou pour visualiser les données via le GéoVisualiseur, un nouveau visualiseur léger.

### Contenu Web

- Mise en œuvre des Règles d'accessibilité pour les contenus Web (WCAG), des normes établies par le World Wide Web Consortium pour améliorer l'accessibilité sur GEO.ca.
- La conformité aux WCAG est requise, comme il est indiqué dans la norme du Conseil du Trésor sur l'accessibilité des sites Web, et ce processus comprend trois étapes majeures :
  - o Évaluation de l'interface utilisateur et de l'expérience utilisateur (IU-EU)
    - Plusieurs entrepreneurs sont venus pour examiner la conformité aux WCAG, et les mises à jour suggérées sont continuellement intégrées afin de garantir le respect des normes.

- Assure que le contenu est facile à voir, utilisable par tous, facile à comprendre et compatible avec les technologies actuelles et futures.
- Mise en œuvre
  - Des solutions sont mises en œuvre grâce à la programmation, au développement de contenu et à la conception.
- Essais et rapports
  - Les essais et l'évaluation des WCAG et de l'interface IU-EU sont en cours pour chaque version afin de s'assurer que les composantes et les technologies cartographiques sont conçues et élaborées conformément aux exigences. Les problèmes à résoudre sont enregistrés sur GitHub.

## GEO.ca

- GEO.ca a été lancé par le CCCOT en 2021 en tant que source fiable et définitive pour le public canadien afin d'accéder, de découvrir et de communiquer des données géospatiales.
- Cela comprend une collaboration avec les intervenants FPT.
- Caractéristiques de la plateforme :
  - Plus de 41 contributeurs.
  - Catalogue de données en constante évolution, présentement composé de plus de 7 671 ensembles de données sur les caractéristiques passées et présentes des terres, des eaux et des infrastructures du Canada.
  - Plus de 57 000 captures de Sentinel-1 avec des fonctionnalités à valeur ajoutée pour la découvrabilité et l'affichage.
  - Toutes les données publiées sur GEO.ca sont automatiquement diffusées sur les données ouvertes du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada (SCT).
- GEO.ca offre aux utilisateurs des produits de cartes interactives prêts à l'utilisation, ainsi que des outils pour créer leurs propres cartes.
- Pourquoi utiliser GEO.ca
  - Ajouter de la valeur aux données et aux projets en permettant la visualisation pour fournir une base pour la prise de décision éclairée et la discussion.
  - Rassembler des personnes et des organisations pour échanger des idées et résoudre des problèmes.
  - Identifier les menaces, surveiller les risques, informer la gestion des ressources et soutenir la planification et l'information d'urgence.
  - Répondre aux crises et gérer les catastrophes de manière plus efficace et avec des données quasi en temps réel.
  - Élaborer une image claire des catastrophes environnementales, des risques et autres données et des cartes d'urgence.
  - Trouver des renseignements sélectionnés sur les catastrophes, telles que les tremblements de terre, les feux de végétation, les inondations et les risques pour la santé.
  - S'adapter à un environnement où le public s'attend à avoir un accès rapide aux données d'urgence.
- Comment utiliser GEO.ca?
  - Commencer en utilisant la barre de recherche, ou insérer un filtre en utilisant l'un des thèmes sélectionnés.
  - De la page d'enregistrement, les utilisateurs peuvent consulter les données (ou interagir avec les données) sous forme de carte pour voir la répartition spatiale des différentes données, ou accéder aux enregistrements de métadonnées détaillées.
  - Des produits de cartes interactives prêts à l'emploi sont disponibles pour les utilisateurs, ou des outils sont disponibles pour aider les utilisateurs à créer leur propre carte. Les cartes personnalisées peuvent être enregistrées et échangées.
- Plusieurs innovations et outils
  - GéoDécouverte élabore et tient à jour la carte de base du Canada. Une nouvelle carte de base avec des tuiles vectorielles sera lancée à l'automne 2024.
  - La version 1 du GéoVisualiseur a été publiée sur GEO.ca pour toutes les catégories de données thématiques.
  - Les données Sentinel-1 ont récemment été ajoutées dans le cadre de la dernière version de GEO.ca, et la prochaine série d'OT prévue à être ajoutée est RCM.
  - Les modèles d'apprentissage automatique de l'IA et du traitement du langage naturel ont été appliqués pour créer un moteur de similarité, qui analyse la similarité des textes et des métadonnées pour suggérer des ensembles de données connexes et améliorer l'exploration des données géospatiales.
  - Un moteur de recherche sémantique a également été élaboré pour remplacer les recherches par mots-clés traditionnels, ce qui permet d'obtenir des résultats plus rapides et plus précis. Cette fonctionnalité sera intégrée dans GEO.ca en décembre 2024. Une version de démonstration est actuellement disponible pour les tests.
- Ensembles de données d'urgence sur GEO.ca
  - Depuis 2016, environ 89 ensembles de données provenant de 6 contributeurs ont été intégrés dans le thème des *Urgences*, les rendant disponibles sur Canada.ca, GEO.ca et la PSDO.
  - De nombreux autres ensembles de données de RNCAN et de partenaires FPT en dehors du domaine des *urgences* peuvent également être pertinents pour les intervenants en gestion des urgences.

## Possibilités de collaboration

- Selon les ressources disponibles, l'étendue de la demande et les besoins, GéoDécouverte peut apporter son soutien en fournissant des produits de cartographie personnalisés, des conceptions, des tableaux de bord, des cartes historiques, et plus encore.
- Fournit également un soutien pour l'échange des données de la carte de base du Canada et aide à son intégration dans les applications.
- Collaboration de cartographie Web en temps réel avec Santé Canada pour publier la surveillance en temps réel de la radioactivité environnementale. Disponible sur GEO.ca, Canada.ca et la PSDO, le service met à jour et affiche les

mesures de radioactivité provenant de capteurs à travers le pays toutes les 15 minutes.

- Pages et communautés de l'initiative GEO.ca
  - o Les Pages d'initiatives sont destinées à recueillir des données, des cartes et des produits liés à un projet et/ou une initiative en particulier.
  - o Les communautés sont des espaces ouverts gérés par un groupe et axés sur des sujets précis pour accéder à des ressources de données et des renseignements.

#### Fermeture

- Les capacités de GéoDécouverte et les domaines possibles de mobilisation comprennent :
  - o Évaluation et diffusion de données ouvertes au moyen d'un environnement de publication normalisé.
  - o Synchronisation des données des ministères et publication des métadonnées.
  - o Fournir un soutien grâce à leurs outils de diffusion et de visualisation.
  - o Élaboration de produits de cartographie sélectionnés.
  - o Fournir un accès aux services Web, aux cartes et aux applications.
  - o Communiquer les pratiques exemplaires.
- Certaines contraintes comprennent les suivantes :
  - o Disponibilité des ressources humaines.
  - o Ressources financières et budget.
  - o Durée des projets.

## 2.1. Questions et réponses

John Harrison : **Est-ce que GéoDécouverte a déjà été sollicité pour un déploiement sur un environnement fermé?**

R : Cela a été une considération, principalement en lien avec la COVID-19. Une situation précise nécessitait un environnement clos, mais cela n'a jamais avancé.

Cameron Bouchard : **Y a-t-il des frais associés à l'ajout de données à GEO.ca?**

R : SFTP et ArcGIS Server sont disponibles pour l'hébergement des données. Je ne suis pas certain du coût associé à ce processus, mais il devrait être beaucoup moins élevé que par le passé. Nicolas Gariépy peut être contacté pour obtenir des informations supplémentaires sur les coûts ([nicolas.gariepy@nrcan-rncan.gc.ca](mailto:nicolas.gariepy@nrcan-rncan.gc.ca))

Cameron Bouchard : **Comment peut-on utiliser la carte de base du Canada?**

R : Il s'agit d'un service ouvert, ce qui signifie qu'il peut être ajouté à n'importe quelle application en utilisant le lien. Il est séparé entre différents thèmes, ou il peut être utilisé dans son intégralité. Des couches personnalisées peuvent également être ajoutées à la carte de base sur le GéoVisualiseur fourni sur GEO.ca.

Ken Marshall : **Y a-t-il un plan pour mettre à jour l'ensemble de données du réseau ferroviaire?**

R : GéoDécouverte était l'équipe responsable de la tenue à jour de la carte de base des transports. Bruno Avard est la meilleure personne à contacter pour obtenir des renseignements supplémentaires ([bruno.avard@NRCan-RNCan.gc.ca](mailto:bruno.avard@NRCan-RNCan.gc.ca)).

Darlene Tran : **Quelle est votre expérience en matière de coordination avec votre équipe de communication concernant la nature publique de vos produits? Pouvez-vous nous fournir des pratiques exemplaires?**

R : L'équipe de contenu s'occupe de tout ce qui concerne les médias sociaux. Andrea Merry est la meilleure personne à contacter pour obtenir des renseignements supplémentaires ([andrea.merry@NRCan-RNCan.gc.ca](mailto:andrea.merry@NRCan-RNCan.gc.ca)).

## 3. Carte Web des séismes - Équipe Géomatique du COG

14 h 34 à 14 h 44

Présentatrice : Clare Williamson – SP (COG)

#### Aperçu de la présentation

- L'équipe de géomatique du COG a récemment conçu une nouvelle application Web thématique spécifiquement sur les tremblements de terre et les données pertinentes, qui est disponible au public sur le carrefour géomatique Web à l'adresse suivante : <https://goc-cog-pscanada.hub.arcgis.com/>
- Un manque a récemment été identifié en ce qui concerne les données sismiques axées sur le Canada. Les données sont affichées sur une carte sur la page Web de Séismes Canada de RNCan, mais il y avait un désir de construire une application Esri utilisant un flux, permettant une personnalisation et un échange supplémentaire.
- Une liste mise à jour des sources de données et de la façon de les consulter est également disponible sur le Carrefour. De plus, l'onglet d'information sur les différentes cartes thématiques renvoie à la page de l'élément sur ArcGIS Online, qui fournit une liste complète et des liens vers toutes les sources de données utilisées sur cette carte Web en particulier.
- Un formulaire de rétroaction est également disponible sur le Hub, ainsi que sur chaque application de carte Web individuelle au moyen de l'onglet d'information. L'équipe de géomatique du COG examine régulièrement les commentaires reçus.

#### Carte en ligne des tremblements de terre

- Les données sur les tremblements de terre proviennent d'un flux provenant de Séismes Canada de RNCan, et elles fournissent des renseignements sur les tremblements de terre les plus récents à l'échelle du pays.
  - o Les données sont continuellement mises à jour et sont classées en trois périodes distinctes : les 30 derniers jours, les 7 derniers jours et les 48 dernières heures.
  - o Les renseignements sont extraits à l'aide d'un code Python sur ArcGIS Online et ils sont publiés de nouveau

en tant que couche d'entités hébergée distincte, avec l'approbation de l'équipe de Séismes Canada de RNCan.

- Un onglet est disponible sur la carte en ligne avec une liste d'informations dynamiques concernant la ville la plus proche et l'emplacement du tremblement de terre, l'heure de l'événement et la magnitude.
  - o La carte effectue un zoom dynamique et fournit des renseignements supplémentaires lorsque des éléments de l'onglet sont en interaction.
- Les données sur l'intensité des secousses utilisant l'échelle d'intensité de Mercalli modifiée (MMI) sont également disponibles sur la carte en ligne, ajoutant des renseignements qualitatifs supplémentaires.
- Une liste mise à jour des stations sismographiques à travers le Canada est également disponible sur la carte en ligne et sera maintenue deux fois par an par l'équipe de géomatique du COG.
  - o Un lien est disponible sur les fenêtres contextuelles des points de la station sismographique et montre le mouvement actuel à cette station précise.
- Les couches démographiques et d'infrastructure sont disponibles, tout comme l'ensemble de nos applications de cartographie en ligne, qui comprennent notamment les propriétés fédérales, les infrastructures pertinentes, les parcs nationaux et les dernières données du recensement.
  - o Les alertes météo d'ECCC ont également été ajoutées, mais elles ont été filtrées pour se concentrer uniquement sur les alertes, les avertissements et les veilles de tsunami.
- De nombreux widgets sont disponibles pour faciliter leur utilisation dans différents contextes, notamment une liste dynamique des récents événements sismiques, un widget de dessin et un widget d'impression.
- La carte en ligne, ainsi que notre ensemble complet de cartes thématiques de gestion des urgences, est disponible dans les deux langues officielles, que vous pouvez modifier en bas à droite de l'écran, et est également entièrement compatible avec les ordinateurs de bureau, les tablettes et les appareils mobiles.
- L'équipe de géomatique du COG a également récemment étudié la possibilité d'intégrer des données supplémentaires axées sur les risques dans ses cartes en ligne. Pour la carte Web des tremblements de terre, les données de 2023 sur l'accélération du sol provenant de la Global Hazard Foundation ont été intégrées pour faciliter l'analyse.

#### Fermeture

- Alors que nous entrons dans la période de pointe de la saison annuelle des ouragans dans l'océan Atlantique, on rappelle à tous que l'équipe de géomatique du COG dispose d'une carte Web propre aux cyclones tropicaux disponible sur le Carrefour.
  - o La carte en ligne contient beaucoup de données centrées sur le Canada fournies par le Centre canadien de prévision des ouragans (CCPO) et ECCC. Les données de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) du National Hurricane Center (NHC) sont également disponibles pour les cyclones tropicaux localisés hors de la zone d'intervention canadienne.

### 3.1. Questions et réponses

John Harrison : **À quelle fréquence les liens dans le PDF des sources de données sont-ils mis à jour?**

R : Ils sont généralement mis à jour tous les trimestres. L'équipe de géomatique du COG tente de les maintenir aussi souvent que possible en fonction des événements en cours et de la capacité, mais elles sont présentement en train d'être mise à jour.

David Lefebvre : **Les données contenues sur la carte en ligne sont-elles les mêmes que celles du suivi du Geological Survey des États-Unis (USGS)?**

R : Elles sont différentes, mais dans le sens où l'équipe Géo du COG reçoit des données directement de Séismes Canada. L'objectif est d'utiliser autant que possible des données centrées sur le Canada, si et quand elles sont disponibles.

## 4. LEVÉE DE LA SÉANCE

14 h 48 à 14 h 49

Présentatrice : Darlene Tran – SP (COG)

La prochaine réunion est prévue pour le 13 novembre 2024. Les invitations à la réunion seront envoyées dans les prochaines semaines.

N'hésitez pas à contacter Darlene Tran si vous avez des sujets que vous aimeriez présenter lors de la prochaine réunion.