

Réunion CPGGU - Printemps 2025

15 mai 2025 | 13 h 00 - 14 h 30

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

Participants : MPO, MDN (COIC), MDN (Service de cartographie), ECCC (CNUE), ESDC, ISDE (Tourisme), RNCAN (SGU), RNCAN (GéoDécouverte), COG de Sécurité publique Canada (SP), Division de la résilience et de l'intégration économique (DRIE) de SP, Services immobiliers de Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC), GRC, StatCan (Gestion stratégique des données), Protection civile de Transports Canada (TC), Programme de transport des marchandises dangereuses (TMD) de TC, Analyse économique des transports (AET) de TC

Lieu Hybride (580, rue Booth, Ottawa, ON) et Microsoft Teams

1. Mot de Bienvenue et Introduction

13 h 08 - 13 h 15

Présentatrice : Darlene Tran (SP COG)

Description

Mot de bienvenue et survol de l'ordre du jour de la réunion d'aujourd'hui.

1.1. Ouverture de la séance

Description

La participation est enregistrée par les participants en personne qui se lèvent et se présentent au groupe, ainsi que par la compilation de la liste des participants en ligne.

2. Services géomatiques d'urgence (SGU)

13 h 15 – 13 h 35

Présentateur : Simon Tolszczuk-Leclerc (RNCAN SGU)

Qu'est-ce que le Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre (CCCOT) ?

- Le CCCOT a pour mandat de fournir aux gouvernements, aux chercheurs, aux entreprises, aux collectivités et aux citoyens du Canada un accès à des données et à des méthodes géospatiales de grande qualité, de sources fiables et qui sont interopérables, afin de répondre à un éventail croissant de besoins et d'applications.
- C'est bien plus que seulement l'équipe SGU
 - o Celle-ci comprend la réception et l'archivage des données satellitaires sur le système de gestion des données d'observation de la Terre (SGDOT), les données fondamentales, la recherche scientifique, l'intelligence artificielle (IA), les politiques, les normes et l'intégrité des programmes, Geo.ca, les applications et technologies géospatiales ouvertes, la Commission de toponymie du Canada, l'intégration et la diffusion des données, la Photothèque nationale de l'air et le Bureau des cartes du Canada.

Services géomatiques d'urgence (SGU)

- Le SGU est un service essentiel basé au CCCOT qui fournit des services de cartographie et d'analyse géospatiale basés sur des imageries satellitaires afin d'apporter un soutien aux interventions d'urgence en cas de catastrophe ainsi que de supporter la connaissance situationnelle.
- Le SGU améliore la connaissance de la situation en fournissant des informations géospatiales précises, en temps quasi réel, basées sur des données satellitaires.
- Plusieurs partenaires peuvent activer notre plan de gestion des urgences pour bénéficier d'un soutien.
- Le mandat consiste à soutenir les autres partenaires de la gestion des urgences.
 - o Ce soutien est principalement offert par la production de produits à valeur ajoutée transformés à l'aide d'images satellitaires, la plupart de ces images étant des images radar.
- Les services peuvent être activés par la plupart des partenaires membres de la CPGGU.
 - o Même si nous savons tous combien il est important d'agir le plus rapidement possible en cas d'urgence, il est encore plus important de suivre la chaîne de commandement appropriée afin de s'assurer qu'il n'y a pas de confusion et que toutes les partenaires nécessaires soient informés au cours du processus.

Historique des activations

- Plus de 70 catastrophes depuis 2004, la première activation du SGU étant le tsunami de 2004 dans l'océan Indien.
- Le SGU est devenu un service critique officiel en 2014.
- Les données montrent qu'il y a aujourd'hui plus d'inondations qu'il n'y en avait auparavant.
 - o La tendance estimée montre également que les pertes assurées dues aux phénomènes météorologiques extrêmes au Canada entre 1983 et 2021 ont tendance à augmenter de plus en plus rapidement.

Utilisation des satellites

- Bien que RCM soit la ressource satellitaire la plus utilisée par l'équipe du SGU, d'autres satellites et constellations tels que Sentinel, Landsat, Capella, Planet, Maxar, Satellogic et BlackSky sont également utilisés.
- L'équipe SGU a également accès à l'imagerie fournie par la Charte internationale "Espace et catastrophes majeures" en tant que producteur à valeur ajoutée, si cette dernière est activée par le COG.

Segment au sol des satellites de RNCAN

- Segment au sol national pour les données civiles de RADARSAT.
- Trois stations forment un réseau pour soutenir diverses missions satellitaires, y compris RCM et RADARSAT-2.
 - o Gatineau, Prince Albert et Inuvik
- Héberge l'archive nationale Radarsat sur le SGDOT.

Flux de travail de bout en bout pour la cartographie des urgences en temps quasi réel

- L'objectif est de fournir des produits à valeur ajoutée en moins de 4 heures si possible.
- Deux processus:
 - o Inondations en eau libre
 - o Analyse des glaces
- Une fois les données converties en vecteurs, elles sont mises en ligne et disponibles sous forme de flux de données.

Partenaires externes

- Si les partenaires souhaitent être ajoutés à la liste de distribution lorsque de nouveaux produits sont ajoutés, ils peuvent contacter l'équipe SGU de RNCAN par courriel à l'adresse EGS-SGU@nrcan-mcan.gc.ca.
- Les partenaires en gestion des urgences (GU) sont également encouragés à contacter l'équipe SGU si ils ont des commentaires ou des suggestions à formuler.

Orientations futures de la recherche et du développement (R&D)

- Développement d'une méthode d'évaluation rapide des dommages à partir d'images radar à synthèse d'ouverture (RSO)
 - o Jasper en 2024 : Les capacités polarimétriques de RCM ont permis au SGU de distinguer les structures détruites des structures intactes.
 - o Le radar haute résolution de Capella a validé l'interprétation de l'imagerie RCM.
 - o Une image optique, capturée 8 jours après l'incendie, a confirmé visuellement les résultats.
 - o L'intention est de pousser cette initiative plus loin dans un avenir proche afin d'améliorer la qualité.
- La GeoAI au service de la cartographie des inondations
 - o L'IA et l'apprentissage automatique accélèrent l'analyse des données d'observation de la Terre. Les modèles d'apprentissage profond peuvent réduire de 80 % le temps de traitement de la cartographie des inondations.
 - o Cela accélère les processus tels que la prévision des inondations et les évaluations post-catastrophe, réduisant le temps nécessaire de plusieurs semaines à quelques heures ou minutes, ce qui permet des décisions plus rapides et plus précises.
 - o Le SGU vise à augmenter la vitesse et la précision en exploitant le GeoAI dans ses processus.
- Cartographie de la profondeur des inondations
 - o Grâce aux investissements réalisés dans le cadre du programme d'identification et de cartographie des risques d'inondation, il devrait être possible de cartographier la profondeur des inondations de manière opérationnelle sur la majeure partie du territoire canadien.
 - o Il y a encore un écart entre le prototype et l'opérationnalisation de cette initiative.
 - o Cela aidera le personnel sur le terrain à prendre des décisions éclairées.

Réflexions finales

- Les services de l'équipe SGU peuvent être sollicités par le biais d'une demande d'aide fédérale transmise au bureau régional de Sécurité publique Canada par le partenaire en question.
- Le CCCOT fournit un large éventail d'expertise, des stations de réception de satellites à la cartographie en temps quasi réel, en passant par l'archivage d'images, le traitement interférométrique radar à synthèse d'ouverture (InSAR) à la demande et la capacité de recherche et de développement GeoAI.
- Le SGU continue d'investir dans le développement de ses capacités de surveillance afin de mieux soutenir ses différents clients en réponse aux catastrophes naturelles.

2.1. QUESTIONS ET RÉPONSES

Q : La méthode d'évaluation rapide des dommages est-elle uniquement utilisée pour les structures et les bâtiments ?

R : Un projet a été lancé sous le nom de "ScanFire". L'objectif est d'utiliser des images à couverture standard avec une polarisation compacte à une résolution de 30 m (30M CP) pour suivre les incendies. Il y aurait un mode de surveillance en arrière-plan et un mode actif lorsqu'un incendie est proche d'une communauté et celui-ci devient d'interface. Lorsqu'un incendie se rapproche d'une ville, l'accent est mis sur les projecteurs à plus haute résolution. L'équipe n'est pas encore là, mais il s'agit d'un développement futur.

Q : Que signifie et implique une activation ?

R : Sécurité publique Canada est chargé de superviser la gestion des urgences au niveau national. Chaque ministère a son propre plan basé sur ce plan directeur. Il y a par exemple le Service canadien des forêts (SCF). Chaque fois qu'un nouvel événement se produit, le Centre des opérations du gouvernement (COG) contacte le SGU de RNCAN pour activer nos services d'urgence en réponse à cet événement spécifique.

Q : Les ministères doivent-ils payer pour ces services ?

R : Il y a plusieurs aspects à prendre en compte. Les services de cartographie du SGU sont entièrement gratuits. Pour un APL, c'est plus difficile à dire. Certains services sont payants, tandis que d'autres sont accessibles via le SGDOT. Lorsque des membres du gouvernement fédéral achètent des images par l'intermédiaire de l'OCPN, celles-ci sont mises à la disposition d'autres partenaires du gouvernement du Canada. Il suffit de disposer d'un accès aux données de l'OCPN, qui n'est pas obtenu par défaut lors de la création d'un compte ; il suffit de demander cet accès pour l'imagerie commerciale.

Q : Existe-t-il un point de contact si nous avons besoin de quelque chose pendant une opération de soutien de pointe ?

R : Lorsqu'un événement se produit, le gouvernement du Canada et les bureaux régionaux de Sécurité publique Canada s'impliquent et peuvent s'adresser au SGU s'il s'agit d'une inondation. La cartographie prend fin lorsque l'incident n'est plus critique ou qu'il est clos. Une archive est disponible en ligne, qui comprend les analyses effectuées au cours de la dernière année. L'équipe du SGU surveille la boîte de réception partagée autant que possible, mais il est important de noter que l'équipe ne dispose pas de capacités complètes 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et 365 jours par année, et qu'elle est normalement active entre 8h00 et 20h00.

Q : Pour assurer l'interopérabilité des données, existe-t-il des API qui méritent d'être utilisés ?

R : Si vous utilisez un tableau de bord opérationnel, nous disposons de services web tels que les services de sources ouvertes OGC et des services REST d'ESRI. Ceux-ci peuvent être utilisés directement dans un tableau de bord cartographique. Les couches disponibles comprennent les trois derniers jours, l'ensemble de la dernière année et l'ensemble des archives.

3. UN-GGIM - Données géospatiales pour les crises

13 h 35 – 13 h 50

Présentatrices : Madeleine Martin and Kristine Hirschhorn (RNCAN)

Introduction

- Avant, pendant et après une crise, l'accès rapide à des données géospatiales fiables et adaptées est essentiel pour coordonner une réponse efficace.
 - o Nous avons tendance à considérer les crises en trois phases
- L'accès fiable aux données géospatiales tout au long de ces phases de crise est rendu possible par une législation, une réglementation et des politiques ciblées s'inscrivant dans un cadre politique et juridique national solide.
- En cas de réponse à une crise, des compromis peuvent être nécessaires pour réorienter les priorités afin de refléter le besoin urgent de données disponibles en temps voulu, en particulier dans les juridictions dépourvues de lois et de politiques facilitantes.
 - o Les caractéristiques permettant aux données d'être utilisées à bon escient peuvent changer au fur et à mesure que la crise évolue d'une phase à l'autre.
- Ce document constitue une suite non officielle à un document précédent, qui donnait un aperçu de très haut niveau sur les données fiables
- Les données sont considérées comme fiables lorsqu'elles sont adaptées à l'usage auxquelles elles sont destinées.
 - o Il existe une notion de confiance dans le fait qu'un ensemble de données est considéré comme fiable.
- Spectre contrôle/confiance
 - o Contrôle : Instruments étroitement contrôlés ou formellement codifiés, élaborés avec la participation ou la supervision du gouvernement.
 - o Confiance : Moins formalisé

Explorer les compromis pendant la phase de réponse

- Les scénarios de crise donnent souvent lieu à la nécessité de redéfinir les priorités des traits (caractéristiques) utilisés pour désigner les données comme étant fiables.
- Pendant une crise, les données fiables doivent avant tout être facilement accessibles et précises, capables de soutenir la prise de décision en temps réel et adaptables à différentes échelles et différents scénarios
 - o L'accès à des données présentant ces caractéristiques permet aux utilisateurs de données (y compris les intervenants) d'analyser efficacement la situation, de planifier les interventions et de gérer les ressources en temps utile et en connaissance de cause.
- Lorsque l'accessibilité et l'exactitude des données deviennent des considérations primordiales, les utilisateurs peuvent être amenés à ajuster les critères utilisés pour identifier les données adaptées à l'objectif visé.
- Donner la priorité à l'accessibilité et à l'exactitude des données peut impliquer des compromis sur d'autres caractéristiques ou principes, tels que la qualité, la confidentialité et la sécurité.

Minimiser les compromis : Lois, politiques, dispositions institutionnelles

- Avant la crise, les législateurs et les décideurs politiques ont la possibilité d'établir des cadres de gouvernance solides, y compris des outils politiques et juridiques et des dispositions institutionnelles pour se préparer aux pires scénarios.
 - o La mise en place de cadres de gouvernance solides avant qu'ils ne soient nécessaires peut contribuer à minimiser les compromis sur les caractéristiques des données en cas de crise.
 - o Un cadre de gouvernance "solide" comprend des dispositions relatives à la propriété intellectuelle, à la confidentialité et à la sécurité des données, à la responsabilité, à l'interopérabilité juridique, à l'octroi de licences, à la qualité des données et à l'équité.
- Au cours de la phase de réponse, ces outils juridiques et politiques préétablis et ces dispositions institutionnelles sont "mis en œuvre", facilitant l'accès à des données adaptées en temps réel.
 - o Au cours de cette phase, il peut s'avérer nécessaire de mettre en œuvre des lois et des politiques temporaires d'urgence ou non standard pour accélérer le partage des données en fournissant un accès ciblé/limité.

- Après la crise, les mesures juridiques et politiques extraordinaires introduites pour fournir un accès ciblé et limité aux données doivent être renversées et des mesures doivent être prises pour rétablir la primauté de la loi à son niveau de base "d'avant la crise", si nécessaire.
 - o Les décideurs politiques peuvent également procéder à des évaluations de l'impact des efforts de réponse. Il peut s'agir d'une évaluation de l'impact sur les personnes, les ressources et les infrastructures, les données démographiques fournissant un aperçu des résultats de la réponse pour l'ensemble de la population ainsi que pour les groupes marginalisés.
 - o Il est également possible d'observer quels types de lois et de politiques ont un effet favorable ou défavorable sur la facilitation de l'accès aux données en temps voulu et de procéder aux ajustements nécessaires.

Explorer les perspectives des utilisateurs et des producteurs à travers des études de cas

- La partie III comprend quatre études de cas portant sur des instruments politiques et juridiques ou des dispositions institutionnelles qui facilitent l'accès aux données en temps opportun en cas de crise, en soulignant les rôles distincts des producteurs et des utilisateurs de données.
 - o Charte internationale : Espace et catastrophes majeures
 - o Déclaration des dirigeants de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ANASE) sur la gestion sanitaire en cas de catastrophe
 - o Échange de données humanitaires (HDX)
 - o Cartographie des inondations au Canada

Orientations pour les décideurs, les fournisseurs et les utilisateurs

- Avant la crise
 - o Sources et fournisseurs de données
 - Les sources et fournisseurs potentiels de données fiables pendant une crise ont-ils été identifiés ?
 - Dans quelles catégories se situent les fournisseurs ? (par exemple : ministères ou agences gouvernementales, organisations bilatérales/multilatérales, secteur privé, etc.)
 - o Caractéristiques des données
 - Les caractéristiques des données qui les rendent aptes à répondre à une crise ont-elles été identifiées ?
 - o Considérations juridiques et politiques
 - Comment les lois existantes définissent-elles/affectent-elles les caractéristiques des données suivantes ? Confidentialité et sécurité des données, propriété intellectuelle, licences et interopérabilité juridique, responsabilité, données démographiques.
 - o Dispositions institutionnelles
 - Lesquels des éléments suivants ont été ou pourraient être mis en place pour faciliter le partage en temps utile de données adaptées en cas de crise ? Partenariats de collaboration (organisations inter-agences), collaboration sur les normes internationales et cadres de validation pour les sources d'informations géographiques bénévoles (IGB).
- Réponse
 - o Considérations pour les utilisateurs
 - Les sources de données disponibles et adaptées sont-elles utilisées avec succès ?
 - Si des lacunes critiques dans les données apparaissent en temps réel, des mesures sont-elles prises pour minimiser les compromis dans les caractéristiques des données lors de la recherche d'autres sources de données ?
 - Les utilisateurs disposent-ils d'un cadre leur permettant d'identifier d'autres ensembles de données adaptés lorsque des lacunes apparaissent dans les données nécessaires ?
 - Les intervenants sont-ils conscients des lacunes dans la qualité des ensembles de données qu'ils utilisent ? Comprennent-ils les marges d'erreur et les risques associés ?
 - o Considérations pour les fournisseurs
 - Les fournisseurs de données sont-ils disponibles pour offrir une assistance technique et des conseils aux intervenants en cas de besoin ?
 - Le cas échéant, les fournisseurs respectent-ils les conditions convenues pour fournir des données opportunes, à jour et conformes aux normes de qualité établies ?
 - Pour les fournisseurs gouvernementaux uniquement : les critères juridiques permettant d'activer les mesures d'intervention d'urgence accordant un accès spécial aux données sensibles ou protégées ont-ils été respectés ?
- Après la crise
 - o Réduction progressive des mesures d'urgence
 - Les mesures législatives et politiques d'urgence introduites ou activées pendant la crise ont-elles été convenablement levées ?
 - Les droits, privilèges ou protections qui avaient été suspendus pour faciliter l'accès aux données pendant la crise ont-ils été rétablis ?
 - Par exemple, si les mesures de sécurité et de protection de la vie privée ont été temporairement suspendues pour permettre un accès limité et ciblé à des données essentielles dans des conditions d'urgence, ces mesures ont-elles été rétablies depuis l'événement ?
 - o Examen des leçons apprises
 - Les fournisseurs et les utilisateurs de données ont-ils respecté les lois, les réglementations et les politiques applicables lors du traitement des données critiques fiables exploitées pour la réponse à la crise ?
 - Les fournisseurs et les utilisateurs gouvernementaux ont-ils rempli leurs rôles et obligations pendant la phase de réponse ?
 - Les intervenants ont-ils été confrontés à des obstacles pour accéder aux données essentielles pendant la phase d'intervention ? Comment les lacunes dans l'accès aux données peuvent-elles être

- atténuées lors de crises futures ?
- Les intervenants ont-ils fait des compromis sur les caractéristiques des données au cours de la phase d'intervention en raison de la disponibilité ou de l'actualité des données ? Dans l'affirmative, quelle était la nature de ces compromis et comment peut-on les éviter ou les atténuer lors de crises futures ?

Invitation à la rétroaction

- La rétroaction est encouragée, mais le plus tôt possible
- Les participants sont invités à prendre en considération
 - o La représentation dans le document des compromis dans les caractéristiques des données auxquels les intervenants sont confrontés pendant une crise
 - o L'inclusion de considérations et d'outils juridiques et politiques pertinents pour les producteurs et les utilisateurs de données géospatiales dans toutes les phases de la crise.
 - o L'applicabilité des conseils contenus dans la "liste de contrôle pour les fournisseurs et les utilisateurs de données" à une variété de contextes nationaux et de scénarios de crise.
 - o La prise en compte globale, dans le document, des perspectives des utilisateurs et des fournisseurs de données, ainsi que des entités étatiques et non étatiques impliquées dans la réponse à la crise, en plus des activités avant et après la crise.
- Les commentaires peuvent être envoyés à nrcan.un-ggimsecretariat-secretariatun-ggim.rncan@canada.ca au plus tard le 7 mai 2025.

3.1. QUESTIONS ET RÉPONSES

Q : Où peut-on trouver le document ?

R : Veuillez contacter l'équipe, car le document est encore sous forme d'ébauche, à l'adresse électronique suivante : nrcan.un-ggimsecretariat-secretariatun-ggim.rncan@canada.ca

4. Cadre canadien d'interopérabilité géospatiale pour la GU

13:50-14:10

Présentateur : Ryan Ahola (RNCAN)

Contexte

- Principalement intéressé par les normes et l'interopérabilité
- Le travail est effectué en arrière-plan, mais vise à soutenir une grande partie du travail effectué au niveau fédéral dans le domaine de la GU.
- Collaboration avec le MB principalement axée sur l'interopérabilité
- Les données géospatiales sont essentielles à la gestion des urgences et à une coordination efficace.
- Les gestionnaires des situations d'urgence dépendent fortement des données fournies par leurs partenaires (gouvernements, organisations non gouvernementales, etc.). Les incohérences dans les multiples aspects de la fourniture de données rendent difficile la prise de décision en cas d'urgence.
- L'objectif est de fournir aux partenaires des options pour mettre en œuvre des approches interopérables afin de simplifier l'utilisation des données géospatiales dans les situations d'urgence.

Exemples de défis

- Divers formats de données
- Définitions/sémantique/jargon
- Évaluation de la qualité des données
- Actualité des données
- Fiabilité des données
- Limites du partage et de la distribution des données
- Capacité d'interopérabilité

Cadre de référence

- Cadre servant de référence aux partenaires de la gestion des urgences. Fournira des options et non des exigences
- Soutient :
 - o la compréhension de la signification de ce que représente l'interopérabilité
 - o Options pour les techniques basées sur les normes qui peuvent être utilisées pour soutenir l'utilisation cohérente de l'information géospatiale.
 - o Une approche canadienne continue pour développer des directives d'interopérabilité pour la gestion des urgences
- Leadership de RNCAN avec l'aval de Sécurité publique Canada. Les exigences des organisations provinciales et territoriales de gestion des urgences seront intégrées au besoin.
- Nous espérons disposer d'un projet assez complet à présenter à la communauté.

Contenu envisagé

- Vision et but : objectifs de haut niveau
- Contexte : Contexte des concepts géospatiaux, de l'interopérabilité et de leur importance pour la gestion des urgences. Décrire les problèmes actuels liés à l'utilisation efficace des données géospatiales pour la gestion des urgences.
- Organisations bénéficiaires : Identifier les groupes que le cadre vise à servir.
- Concepts d'interopérabilité : Vue d'ensemble des concepts qui sont au cœur du cadre (par exemple : géospatial,

interopérabilité, fichiers, services, qualité des données, etc.). L'accent est mis sur la manière dont ces concepts seront utilisés.

- Révision et maintenance : Calendrier des révisions du cadre et de la publication des mises à jour.
- Glossaire : Définitions des termes utilisés dans le cadre. Plus concis que la section "Concepts d'interopérabilité".
- Références : Liste des références utilisées dans le cadre.
- Documents de référence thématiques : Contenu axé sur les options qui constituera le cadre. La structure complète évoluera.
- L'objectif est de parvenir à une interopérabilité minimale viable, c'est-à-dire le niveau minimal d'interopérabilité que les gestionnaires des situations d'urgence devraient s'efforcer d'atteindre, pour un thème particulier.

Rétroaction

- Nous espérons que cette initiative profitera à tous les membres de la communauté et qu'elle sera utile à tous.
- Il s'agit pour l'instant d'un projet assez précoce. Une fois qu'un premier ensemble sera disponible, nous serons prêts à obtenir davantage de commentaires de la part de sources externes.

4.1. QUESTIONS ET RÉPONSES

Q : A-t-on réfléchi à l'intégration de l'IA dans cette initiative ?

R : Quelles sont les considérations d'interopérabilité à prendre en compte en ce qui concerne l'IA ? Nous n'y avons pas encore réfléchi.

Q : En ce qui concerne l'interopérabilité, la CRC pourrait-elle se positionner de manière à s'ouvrir à la collaboration ?

R : Il est très utile de comprendre les exigences. Nous participons également à l'ISO (norme internationale). Nous sommes heureux d'avoir des conversations avec des groupes qui sont heureux de collaborer. Nous travaillons également avec l'OGC lorsque de nouvelles normes sont en cours de conceptualisation.

Q : Quand le projet sera-t-il disponible ?

R : Il devrait être disponible bientôt, mais nous sommes prêts à le partager avec les partenaires intéressés. Il n'est pas encore prêt à être diffusé à grande échelle.

5. Aperçu du jeu de données sur les structures du Canada

14:10-14:30

Présentateur : Mike Ballard (SP)

Remarques préliminaires

- Membre de l'équipe de Résilience de Sécurité publique Canada.
- Il est important de noter qu'il existe une distinction entre les modèles d'inondation et les cartes d'inondation.
- L'équipe s'est concentrée sur la création d'un jeu de données national.

Introduction

- L'objectif de ce projet était de créer un jeu de données ouvert à partager sur Geo.ca et à mettre à la disposition de tous.
- Le jeu de données est composé de trois jeux de données distincts, qui ont tous leurs propres limites.
 - o OpenStreetMap (OSM) est l'un des trois jeux de données fondamentaux, et est en fait très bon, même en tant que plateforme IGB.
 - o Les données de StatCan (ODB) sont un instantané dans le temps des données reçues directement des municipalités, mais certaines lacunes subsistent.
 - o Microsoft (MSB) a généré un ensemble de données en utilisant une IA rudimentaire, mais les polygones sont les moins précis des trois.
- Combiner des ensembles de données pour s'assurer que les lacunes sont couvertes par un autre ensemble de données

Combinaison des sources

- Des points sont attribués aux polygones et l'on évalue quels sont ceux qui ont le pointage le plus élevé pour qu'ils soient conservés dans le jeu de données résultant.
- En cas de chevauchement des polygones entre les jeux de données, un seul des polygones fournis sera conservé.

Jeu de données initial sur les structures du Canada

- Esri propose une belle carte communautaire du Canada, mais elle ne peut être visualisée qu'en tant que carte de base, ce qui signifie qu'il n'est pas possible d'interagir avec les bâtiments.
- Le jeu de données initial de Structures Canada est composé d'un peu plus de 14 millions d'empreintes de bâtiments à travers le pays
 - o 6,5 millions d'entre elles proviennent de la couche Microsoft Buildings Footprints
 - o 6,2 millions proviennent du jeu de données OpenStreetMap
 - o 1,3 million proviennent de la base de données ouverte des bâtiments créée par StatCan.

Ajout de la hauteur des bâtiments

- Lorsque cela était possible, des données 3D ont été ajoutées à l'aide de LiDAR.
 - o Cela a permis d'identifier les bâtiments dont un étage pourrait être inondé, mais dont les 27 étages supérieurs ne seraient pas menacés.
 - o La plupart des polygones ont une hauteur, mais certains n'en ont pas.

Analyse du contrôle de la qualité

- De nombreux problèmes ont été rencontrés lors de l'élaboration du jeu de données, tels que des bâtiments apparaissant dans l'eau, au milieu de champs agricoles ou au sommet de montagnes.
- Leur forme était également un bon indicateur du fait qu'il ne s'agissait pas de structures réelles, mais simplement d'erreurs.

Étapes

- Attacher les éléments clés
 - o La distance a été mesurée à l'aide de la distance de Hausdorff.
 - o Chaque forme a été notée afin de la comparer aux bâtiments résidentiels.
 - o Arbre de décision de forêt d'arbres décisionnels pour déterminer si un bâtiment est positivement identifié comme un bâtiment exact ou non.
- Classification des erreurs
 - o Au total, plus de 68 000 erreurs ont été identifiées.
 - Très petite partie de l'ensemble des données
 - Beaucoup d'erreurs ont été trouvées à Winnipeg et dans les environs.
 - o Chaque bâtiment possède des métadonnées sur l'endroit d'où provient l'information.

Conclusion

- Ce jeu de données est présentement disponible pour consultation et utilisation sur la carte Web de l'équipe géomatique du COG.

5.1. QUESTIONS ET RÉPONSES

Q : Est-il possible d'ajouter des données pour Terre-Neuve-et-Labrador au jeu de données ?

R : Nous espérons présentement collaborer davantage avec le gouvernement fédéral pour créer une communauté afin d'encourager l'ajout de données.

Q : Quels sont les défis liés à l'interopérabilité ?

R : Le principal défi est la licence de données ouvertes du gouvernement canadien.

Q : Qu'en est-il des communautés autochtones ?

R : Microsoft a réalisé une collection complète de bâtiments au Canada, mais il n'y a pas encore eu de coordination spécifique avec les Premières nations.

Q : Combien d'attributs sont disponibles ?

R : Il y a quelques attributs, tels que le numéro du bâtiment, le jeu de données duquel la structure a été extraite, sa hauteur (si celle-ci est disponible) et deux autres. Aucune adresse n'est incluse. Nous espérons pouvoir indiquer si un bâtiment est résidentiel, commercial ou industriel, ce qui permettrait d'accroître l'utilité de l'ensemble de données. Nous souhaitons également ajouter l'année de construction de la structure.

Q : Lors de l'évaluation des dommages, ce type de produit est très utile car les municipalités ont des capacités différentes. Cette initiative fera-t-elle l'objet d'un développement continu ?

R : Oui. Nous disposons d'un algorithme d'arbre de décision avec trois entrées que nous pouvons utiliser pour créer un modèle capable d'examiner des polygones bizarres et d'évaluer ce qu'ils sont. L'examen de la proximité d'autres bâtiments est également une mesure utile. Il y a une longue liste d'autres choses qui peuvent être faites pour améliorer la précision de l'ensemble de données à l'avenir. Nous chercherons des moyens de prédire la nature des bâtiments à l'aide de l'IA.

Q : Comment cet ensemble de données se compare-t-il à celui maintenu par DMTI ?

R : Nous pensons que cet ensemble de données est le plus précis. Le jeu de données le plus consulté est la carte de base communautaire du Canada, qui est essentiellement une réédition par Esri des données de nombreuses communautés à travers le pays.

6. Levée de la séance

14:30-14:32

Présentatrice : Darlene Tran (PS GOC)

Merci à tous ceux et celles qui ont pu assister à cette réunion en personne et à l'ensemble des participantes et participants en ligne !

La prochaine réunion aura lieu le 20 août 2025 à 13 h virtuellement sur Microsoft Teams.

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

Nous vous souhaitons à tous et à toutes un excellent été !