



LES PRIX NATIONAUX EN GÉOMATIQUE DAVID THOMPSON

Pourquoi des prix nationaux ?

1. Promouvoir l'excellence en géomatique
2. Promouvoir des applications cadastrales et non cadastrales uniques
3. Sensibiliser le public à la géomatique

Date limite de soumission : 1er mars 2024.

Il y a eu 3 soumissions pour le projet d'arpentage non cadastraux difficiles et 4 pour le projet d'arpentage cadastraux difficiles.

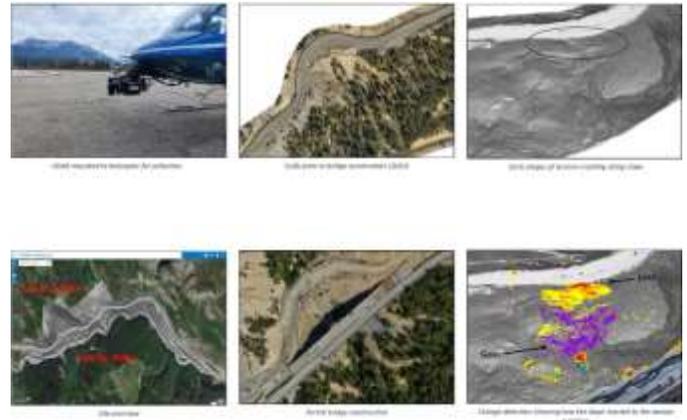
Les candidats cette année étaient :

- Chris de Haan, Underhill
- Dan Boyle, Underhill
- Arthur Cooke, Underhill
- Andrew Healy, Measurement Sciences Inc.
- Kent Watson, Underhill
- Michael A Thompson, GeoVerra
- Veronica Meister, Exton & Dodge Land Surveying Inc.

LE PRIX DAVID THOMPSON 2024 POUR UN PROJET NON CADASTRAL DIFFICILE A ETE ATTRIBUE A ANDREW HEALY, MEASUREMENT SCIENCE INC. FÉLICITATIONS ANDREW !

KHCP4 : SURVEILLANCE DES PENTES PAR LIDAR À HAUTE DENSITÉ

Situé à l'est de Golden, en Colombie-Britannique, le canyon de Kicking Horse est l'un des tronçons les plus sauvages et pittoresques de la route transcanadienne. Commencée au début de l'année 2021, la quatrième et dernière phase de construction majeure vise à couvrir les 4,8 derniers kilomètres du canyon. Ce projet ambitieux vise à améliorer la sécurité en modernisant l'autoroute dans ses segments les plus difficiles. Il est prévu de réaligner treize courbes, d'élargir l'autoroute à quatre voies, d'installer des barrières médianes et d'élargir les accotements pour accueillir les cyclistes. En outre, des mesures visant à atténuer les risques tels que les chutes de pierres et les avalanches seront mises en œuvre grâce à la construction de ponts et de fossés de captage des rochers.



Measurement Sciences Inc (MSI) a été engagé pour effectuer des services hebdomadaires de LiDAR aérien et de photogrammétrie pour la surveillance des pentes de mars 2021 à novembre 2023. L'objectif était de surveiller les formations rocheuses dans les pentes ascendantes et descendantes dans la zone de construction, afin d'identifier rapidement tout mouvement susceptible de présenter des risques pour les activités de construction ou la voie ferrée adjacente en aval. Compte tenu de la nature à haut risque de la zone, le délai d'exécution de la livraison des données



a été fixé à moins de 24 heures à compter de leur collecte. Avec une mobilisation de six heures pour chaque époque, il était essentiel d'établir des plans de vol, des flux de travail et des processus efficaces pour analyser et fournir les changements observés.

Sur une période de trois ans, un total de 112 vols indépendants ont été effectués et les livrables de projet complets ont été traités par MSI. Pour gérer efficacement l'important volume de données, MSI a développé une base de données web SIG complète pour centraliser toutes les données et tous les produits livrables. Chaque livraison hebdomadaire comprenait les spécifications suivantes et devait être réalisée dans les délais impartis:

- 100 points par m² de LiDAR sur terre nue (surfacés et téléchargés dans le SIG).
- Erreur quadratique moyenne verticale (RMSE) de 5 cm, et une moyenne de 3,8 cm pour les 112 époques.
- Précision horizontale de 15 cm, et un écart moyen de 11,5 cm sur les 112 époques.
- Orthophoto d'une résolution de 10 cm, généralement livrable avec une résolution de 4 à 6 cm en fonction de l'altitude.
- Couche interactive de détection des changements montrant toute différence de +/- 10 cm entre les époques.
- Rapport détaillé contenant les métadonnées du vol, le rapport de contrôle et les détails de tout changement détecté.

Pour ce faire, un capteur LiDAR a été monté sur un hélicoptère qui a suivi le terrain à travers les montagnes afin de maintenir une densité de points et une précision constantes. Le traitement des données a commencé dès la fin de la mission, dans un véhicule de bureau mobile, et s'est poursuivi tout au long de la nuit pour chaque époque pour une livraison des données le lendemain matin. Avec des chantiers de constructions en cours, le contrôle a été constamment mis à jour pour maintenir la qualité durant toutes les époques. Dès que les parties prenantes ont pu voir comment ces données pouvaient être exploitées et utilisées durant toute la vie du projet, la zone d'intérêt a triplée.

LE PRIX DAVID THOMPSON 2024 POUR UN PROJET DE CADASTRAL DIFFICILE A ETE ATTRIBUE A MICHEAL A. THOMPSON, GEOVERRA, FELICITATIONS MICHAEL !

Arpentage des limites extérieures de la réserve indienne Blood no 148 - Alberta

Une partie des limites extérieures de la réserve indienne Blood no 148 est définie par la rivière St. Mary. Le cours de la rivière a été considérablement modifié par des inondations, la construction de barrages en amont et l'exploitation de mines d'ammonite. Une partie importante de la réserve se trouve actuellement de l'autre côté de la rivière St. Mary en raison de phénomènes d'avulsion. L'arpentage a comporté des recherches dans les registres d'inondation datant du début des années 1900 et des photographies aériennes datant de 1922. L'emplacement des limites de la réserve a été déterminé en faisant correspondre les inondations et les activités minières aux dossiers photographiques. La limite est une combinaison de la ligne des eaux hautes ordinaires actuelle, du thalweg des canaux secs, de l'ancienne berge déterminée à partir de photographies et de l'état du sol, et des lignes d'excavation provenant de l'exploitation de l'ammonite.





Célébrer l'excellence dans le domaine de la géomatique au Canada



Le plan d'arpentage préparé pour l'enregistrement dans le CLSR est un PDF multicouches qui permet à l'utilisateur d'appliquer plusieurs arrière-plans orthophotographiques, décrivant le changement du cours de la rivière et du paysage au fil du temps. Cette version du plan n'a pas été enregistrée en raison de l'incertitude persistante quant à l'application de *l'ad medium filum aquae* à la limite. Un plan de notes de terrain pour le projet est enregistré comme Plan 110685CLSR, et un rapport d'enquête est enregistré comme FB43695CLSR.