



Introduction

Ce mois-ci, les sujets abordés sont les suivants :

- Survey Team
- Coordonnées de la base dans un levé RTK
- Contrôle de la qualité des mesures GPS
- Chaleur excessive et radio UHF-VHF

Survey Team

Avis aux intéressés! Pour être membre de ce programme unique de Trimble, il suffit de contacter votre représentant chez Cansel. Celui-ci vous donnera toutes les informations utiles à l'adhésion sans frais. Voici quelques bonnes raisons de faire partie du Survey Team :

- Accès exclusif au site Internet du Survey Team
- Témoignages de membres sur des projets hors de l'ordinaire
- Réseau de contact établi avec les pairs de l'industrie
- Section Questions & Réponses en lien avec un expert de Trimble
- Boîte-cadeau de produits Trimble remise lors de l'adhésion

Veuillez noter que ce programme est offert en anglais uniquement. Pour tous les détails, contactez votre représentant au 1-888-222-6735 et consultez le lien suivant : http://www.trimble.com/trimble_survey_team.shtml.

Coordonnées de la base dans un levé RTK

Cette section concerne les utilisateurs de récepteurs GPS ou GNSS Trimble employés en mode RTK. Il est question d'un élément important dont il faut tenir compte au moment de démarrer la base. Si des problèmes de transmission surviennent, il se peut que cela soit en lien avec ce qui suit.

Quand l'opérateur démarre la base (Levé/RTK/Démarrer récepteur de base), il doit entrer le nom du point de la base. Si les coordonnées de la base diffèrent de plus de 300m de la position autonome que se calcule le récepteur, la transmission sera impossible. Pour les coordonnées horizontales, un message d'erreur apparaîtra. Par contre, pour la coordonnée verticale (élévation), aucun avertissement n'apparaît. Cependant, la radio de base ne transmettra rien, même si le message Base démarrée est apparu.

Concrètement, si un usager décide de travailler en 2D pour une raison ou une autre (élévation inconnue ou non-requise, par exemple) et entre une élévation NULLE, le problème soulevé va survenir. Plusieurs régions du Québec se situent à une élévation dépassant 300m, donc pensez-y!

Contrôle de la qualité des mesures GPS

Le positionnement GPS est soumis à diverses sources d'erreurs que les fabricants d'équipement tentent de comprendre, modéliser et corriger (erreurs troposphériques et ionosphériques, décalage d'horloge, multi-trajets, etc). Les multi-trajets constituent toutefois une source d'erreur non-modélisable qui peut atteindre une amplitude métrique. Le risque de

rencontrer ce type d'erreur est accru dans les environnements «bruités» (immeubles, panneaux de signalisation, véhicules, neige, couvert forestier...) La combinaison des récepteurs GPS/GNSS de Trimble et de Survey Controller assure une gestion et un contrôle relatif des multi-trajets dans les mesures de point TOPO ou de point de CONTRÔLE OBSERVÉ.

En effet, dans Survey Controller, le résultat final d'un point topo et d'un point de contrôle observé est calculé à l'aide d'un filtre appliqué sur les observations de chaque époque successive. Il s'agit d'un filtre séquentiel de moindres carrés. Les observations aberrantes sont identifiées et éliminées ou dépréciées. Les observations flottantes et imprécises sont quant à elles sévèrement dépréciées et peuvent être éliminées s'il y a présence d'observations fixes dans la même solution de mesure de point.

Selon l'environnement, le processeur de calcul dans un levé RTK converge vers une solution fixe en environ 5 secondes. L'utilisation du type **point de contrôle observé** est justifiée lorsque les critères du projet mentionnent un temps d'observation minimal prolongé. Ceci permet d'appliquer le filtre sur une plus longue période et d'en améliorer l'efficacité. Le temps proposé par Trimble pour un point de contrôle observé est de 3minutes.

Dans son analyse statistique, Survey Controller utilise des indicateurs de qualité, appelés QC1, QC2 et QC3. QC1 contient les informations de base comme le PDOP et le RMS. Le QC2 est directement lié à l'utilisation du filtre et au résultat qui en ressort. Finalement, QC3 est une autre représentation de QC2, mais graphique cette fois. Il correspond à l'ellipse d'erreur liée à la solution.

En résumé, la solution de positionnement GPS en mode RTK de Trimble offre des indicateurs de qualité (visibles dans le Revoir étude courante) et les utilise pour produire la solution la plus précise possible. Les relevés en mode **point topo** et en mode **point de contrôle observé** sont les seuls, en ordre de précision, à intégrer ces indicateurs de qualité.

Chaleur excessive et radio UHF-VHF

Une radio HPB450 ou Pacific Crest possède une fonction de protection en cas de chaleur excessive. En effet, si la température ambiante autour de la radio s'élève à plus de 90°C, l'appareil bascule automatiquement en mode 2W. Quand cela arrive, l'utilisateur peut constater que le voyant lumineux AMP POWER clignote. Ce mécanisme de sûreté permet de prévenir la surchauffe de la radio, mais réduit la portée du signal radio de manière significative. Pour revenir en mode 35W, il faut alors attendre que l'appareil se refroidisse suffisamment, l'éteindre et le rallumer.

Ce message s'adresse principalement aux utilisateurs qui ont des installations de base permanentes. Dans ces cas, il arrive que la radio se situe dans un espace restreint où la température pourra grimper rapidement lors des éventuelles canicules d'été. Toujours faudra-t-il que la chaleur retrouve le chemin du Québec!

Julie Demers, ing. jr
julie.demers@cansel.ca
Soutien technique et formation

Cansel Montréal
2295, rue Guénette
Ville Saint-Laurent, H4R 2E9
Sans frais : 1-888-222-6735

Pour accéder à la page d'accueil du site de Cansel :
www.cansel.ca

Pour accéder à la page d'accueil du site de Trimble :
www.trimble.com

Ce document est la propriété de Cansel et ne peut être reproduit sans l'autorisation de ce dernier.