

Potentialités du "tout GPS" pour l'acquisition de géodonnées dans la mensuration officielle

Contexte

Le développement rapide des techniques de localisation GPS influence de plus en plus de domaines tels que la navigation, la géodésie, la topométrie ou encore les systèmes d'informations géographiques.

Cette tendance s'inscrit également dans le domaine de la mensuration officielle (MO). Par l'association d'équipements complémentaires au récepteur GPS (disto, cercle vertical, etc.) ou l'utilisation de solutions GPS-code, il est possible d'augmenter le rendement de ces techniques.



DISTO plus



Système GPS1200

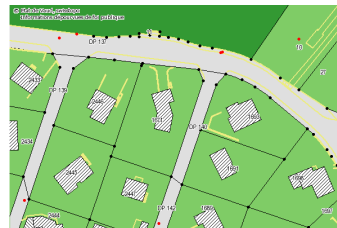
Mandat

Ce travail de diplôme consiste à étudier et tester des méthodes d'acquisition de géodonnées de la mensuration officielle par la technique GPS, dans le respect des exigences de précision et de fiabilité des différentes couches d'informations et des niveaux de tolérance en vigueur dans la MO93.

Des recommandations à l'usage du praticien seront formulées sur la base de cette étude.

Déroulement

- Inventaire des géodonnées de la MO93 et création d'une codification pour le récepteur GPS1200 à utiliser sur le terrain.
- Tests en zone dégagée avec la méthode de mesures de points cachés via le DISTO plus (points impossibles à lever au GPS à cause d'obstacles) et applications lors d'un levé de mensuration dans des conditions réelles.
- Tests en zone dégagée avec le mode Max Track, avec solution par le code et applications lors de levés en milieu moyennement et fortement boisé.



Extrait du levé de mensuration exécuté avec la méthode des points cachés.

Résultats et conclusions

Les tests en zone favorable ont permis d'évaluer les précisions planimétriques de ces deux méthodes.

Le levé de mensuration a pu être exécuté dans sa totalité au moyen du DISTO plus couplé au Système GPS1200 et les précisions ainsi atteintes respectent rigoureusement celles du niveau de tolérance NT 2 de la MO93. Ce procédé est avantageux par son rendement et applicable pour ce type de secteur.

Les levés au moyen du mode Max Track ont démontré un large champ d'action de cette technique et, utilisée avec précautions, elle offre des options intéressantes en milieu boisé pour des applications demandant des précisions plus faibles.

Auteur: Marc Vuichard
Répondant externe: Cyril Favre
Prof. responsable: Paul-Henri Cattin
Sujet proposé par: Ludovic Chapuis et Frédéric Sollberger, ingénieurs HES en géomatique, Bureau GEOMENS, Alle