Conception interactive des réseaux GPS

Mustafa ACAR, M. Onur KAPLAN, Tevfik AYAN

(Université Technique d'Istanbul, Faculté de génie civil, Division de géodésie, Istanbul –TURQUIE)

Mots clés: Optimisation, Réseau GPS, Design interactif

RÉSUMÉ

Le mot «optimisation» a récemment été utilisé en géodésie pour indiquer la conception réseaux basés sur des considérations et des techniques quantitatives bien spécifiées, il suggère planifier la meilleure solution. En particulier en ce qui concerne les difficultés de terrain et choix des méthodes de mesure, la planification des réseaux signifie en pratique qu'une commence par une solution qui est faisable dans les circonstances données et le matériel disponible moyens, puis introduit une amélioration jusqu'à ce que le plan n'est pas trop cher et bon assez. Cependant, en génie géodésique et en sciences géodésiques afin de cartographier et jalonnement de projets de génie civil, SIG, tremblement de terre et évaluation des risques de glissement de terrain, surveillance de la déformation des structures civiles telles que barrages et tours, photographie aérienne et dans de nombreuses autres applications, nous avons besoin d'un cadre de points que nous avons appelé géodésique réseau (Kiamehr 2003).

L'optimisation des réseaux géodésiques est l'une des tâches les plus difficiles pour les géodésistes. Il a besoin de beaucoup de connaissances et d'expérience pour concevoir un réseau précis et fiable facile à mesurer également. L'objectif principal de l'optimisation du réseau est de concevoir une configuration réseau optimale et plan d'observation optimal dans le sens où ils satisferont la qualité actuelle du réseau exigence à un coût minimum. Dans ce cas, en évitant toute observation inutile, nous économisent un temps et des efforts considérables sur le terrain. Un schéma d'arpentage optimisé également aidera à identifier et à éliminer les erreurs grossières dans les observations ainsi qu'à éliminer les effets d'erreurs grossières indétectables existant dans l'observation (Kiamehr 2003). Le sujet de cette étude est la configuration des réseaux GPS pour réaliser la solution optimale. Dans ce cadre, la constitution d'un réseau, en utilisant la technique GPS, a étudié la précision et fiabilité de différentes configurations de réseau. Les résultats et explications obtenus ont présenté.

Réunion scientifique 2004 de la Commission Nationale Turque de Géodésie
"Réseaux géodésiques en ingénierie de topographie",
14-16 octobre 2004, Zonguldak/TURQUIE