Orientement externe pour système aéroporté de cartographie en temps réel

RÉSUMÉ

Les applications de cartographie en temps réel nécessitent en principe deux sources principales de données. Il faut d'une part connaître les paramètres de géométrie d'observation pendant le vol et recueillir d'autre part le plus d'informations possible en ce qui a trait à l'espace objet à cartographier.

Le présent document traite de la saisie de l'information relative à la géométrie d'observation. Depuis l'avènement du système de positionnement global (GPS), il est devenu possible de déterminer en temps réel et avec une grande précision (< 1 m) la position d'un aéronef. La mise au point récente des récepteurs GPS multiantennes vient en plus compléter cette information en donnant aussi l'attitude de l'aéronef, avec une précision angulaire de l'ordre de 0,5 degrés et également en temps réel. Le système de positionnement global permet donc maintenant de déterminer en temps réel tout l'orientement externe d'un aéronef en mouvement. Le présent document se veut une analyse des problèmes de précision du système de positionnement global et de détermination de l'attitude de l'aéronef de cartographie, dans les conditions types d'un vol normal et en temps réel. Les données de cette analyse ont été recueillies lors de vols d'un appareil expérimental équipé de matériel photogrammétrique.