



Conseil économique
et social

Distr.
LIMITÉE

E/CONF.90/L.13 (Abstract)
11 avril 1997
FRANÇAIS
ORIGINAL : ANGLAIS

SIXIÈME CONFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE
RÉGIONALE DES NATIONS UNIES
POUR L'AMÉRIQUE
New York, 2-6 juin 1997
Point 5 c) de l'ordre du jour provisoire*

EXAMEN DES TECHNIQUES NOUVELLES EN MATIÈRE DE MANIPULATION,
STOCKAGE ET PRÉSENTATION DES DONNÉES CARTOGRAPHIQUES, UNE
IMPORTANCE PARTICULIÈRE ÉTANT DONNÉE À LEUR APPLICATION
POSSIBLE DANS LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT : ÉTABLISSEMENT DE
LEVÉS ET DE CARTES, GÉODÉSIE, MISE À JOUR ET GÉNÉRALISATION
DES CARTES

Système de référence vertical mondial pour des levés
précis des altitudes et profondeurs orthométriques

Document présenté par les États-Unis d'Amérique**

Résumé

Il existe des centaines de systèmes de référence verticaux utilisés dans le monde entier, tant pour les terres émergées que pour les océans. Pour les terres émergées, ils se rapportent tous au niveau moyen de la mer, local ou régional. Pour les océans, les données cartographiques sont basées sur différents niveaux de la mer, par exemple le niveau moyen de basse mer inférieure, le niveau moyen de basse mer et la marée astronomique minimale. Ces niveaux de référence varient dans le temps et selon le lieu. Dans presque tous les cas, il est pratiquement impossible de déterminer la précision absolue du niveau de référence local. Il est donc essentiel d'améliorer les capacités de positionnement vertical aux fins de la géodésie et de la cartographie.

De nombreuses théories permettent d'établir des liens pour un niveau de référence vertical mondial. Elles nécessitent des données altimétriques rapportées à un système de référence local avec positionnement précis des points de repère, reliées entre elles par des techniques spatiales telles que le

* E/CONF.90/1.

** Établi par Muneendra Kumar, National Imagery and Mapping Agency.

système mondial de localisation GPS et des données gravimétriques extrêmement denses autour de ces points de repère. Si l'on considère les difficultés inhérentes à l'obtention des données requises dans tous les systèmes de référence locaux ainsi que le coût et des problèmes politiques insurmontables associés à la collecte de données gravimétriques dans le monde entier pour tous les systèmes de référence locaux terrestres, cette méthode ne serait guère commode et elle serait impossible à utiliser s'il fallait également incorporer toutes les données exactes sur les marées.

Une autre solution consisterait à définir un nouveau système de référence vertical accessible avec précision dans le monde entier pour tous les usagers, sur terre et en mer. De récents travaux de recherche ont montré que le géoïde offrirait le système de référence vertical mondial le plus approprié. Une fois la nouvelle définition établie, il faudra soit recalculer les nouvelles altitudes et profondeurs orthométriques par rapport au nouveau zéro soit les déduire de nouveaux levés faisant appel au GPS. Ce nouveau zéro est équipotentiel et invariable dans le temps; de plus, il n'a pas de pente et ne varie pas localement, à la différence du niveau moyen de la mer et des autres niveaux de référence de la mer. L'exactitude absolue des nouvelles altitudes et profondeurs serait une quantité donnée, cohérente dans le monde entier.
