

45 Système géodésique des cartes marines

Le Service hydrographique du Canada (SHC) produit des cartes marines basées sur divers systèmes géodésiques, tels que le Système de référence géodésique de l'Amérique du Nord 1983 (NAD83), le Système de référence géodésique de l'Amérique du Nord 1927 (NAD27), de systèmes de référence géodésiques astronomiques locaux et d'autres. La disposition exacte du carroyage sur une carte marine dépend du système géodésique utilisé.

En raison de satellites ainsi que d'autres techniques modernes d'arpentage, il est maintenant possible d'établir des systèmes de référence globaux. Conséquemment, le NAD83, qui, aux fins de la cartographie est équivalent au Système géodésique mondial 1984 (WGS84), a été choisi pour remplacer les différents anciens systèmes. Quoiqu'un changement de système géodésique ne changera pas le rapport entre les entités cartographiées, la latitude et la longitude de chaque entité changeront.

En général, les cartes du SHC imprimées après 1986 portent une note précisant le système géodésique sur lequel la carte est basée. Les renseignements que renferme cette note permettent aux navigateurs de déterminer si une correction en latitude et en longitude doit être effectuée en convertissant les positions géographiques du NAD83 (WGS84) au système géodésique de la carte.

Les navigateurs doivent être conscients que la latitude et la longitude sur les systèmes de navigation à lecture directe sont basées sur un système géodésique spécifique.

Lorsque les systèmes de navigation par satellite (ex. GPS) sont rapportés au NAD83 (WGS84), les positions obtenues de tels systèmes peuvent être portées directement sur les cartes du SHC qui sont basées sur le NAD83.

Un récepteur dont le système géodésique sélectionné est le NAD83 fournira une position qui doit être corrigée par la valeur moyenne du déplacement indiquée sur la carte avant de pouvoir la reporter avec précision sur une carte basée sur le NAD27 ou sur un autre système géodésique. C'est la méthode la plus précise de reporter des positions établies à partir du NAD83 (WGS84) sur une carte basée sur le NAD27 ou un autre système géodésique. Cette procédure fournira des positions plus précises que celles obtenues directement des systèmes de navigation par satellite lorsque le navigateur a choisi le NAD27 comme système géodésique. La raison étant que le système de navigation par satellite calcule la position géographique en utilisant le NAD83 pour ensuite convertir les coordonnées au NAD27. Les différents degrés de précision compris dans les opérations de transformation qu'utilisent les divers systèmes de navigation peuvent donner d'importantes différences dans les positions géographiques.

D'importantes erreurs de positionnement peuvent se produire lorsque les navigateurs d'outre-mer règlent leurs systèmes de navigation sur un système géodésique autre que le NAD83, WGS84 ou NAD27.

Autorité : Service hydrographique du Canada (SHC)