

Traitement des données GPS

Analyse des déplacements

Le déplacement des stations est mesuré par satellite (GPS) par rapport à un point fixe (cette dernière notion ne sera pas prise en compte ici).

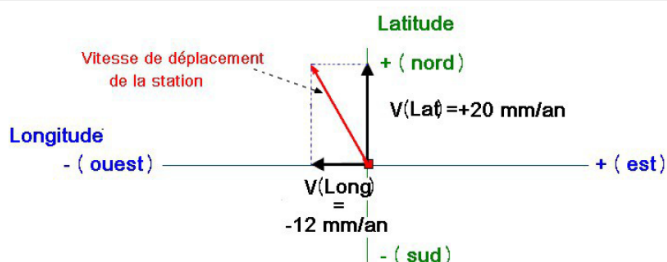
Le déplacement de chaque station GPS est mesuré pendant plusieurs années. En construisant le graphe déplacement en latitude en fonction du temps, la vitesse de déplacement en latitude correspond à la pente de la droite de régression. (voir fiche technique Open Office). On peut faire de même pour la vitesse de déplacement en longitude.

Pour obtenir le déplacement global de la station, on détermine soit mathématiquement soit graphiquement le vecteur vitesse de déplacement à partir de ses composantes en longitude et en latitude, en mm.an^{-1}

Les calculs donnent :

Vitesse de déplacement en longitude :
-12
- donc déplacement vers l'ouest

Vitesse de déplacement en latitude :
+20
+ donc déplacement vers le nord



Remarque : on travaille sur une portion de la sphère terrestre assez petite et assez éloignée des pôles pour que l'on puisse l'assimiler à une surface plane où latitude et longitude forment un système d'axes orthonormés.

Analyse des mouvements relatifs

Les déplacements de deux stations proches l'une de l'autre étant très peu différents, il est nécessaire pour répondre à notre question d'étudier le mouvement relatif d'une station par rapport à l'autre considérée comme fixe en construisant les vecteurs vitesse relative en latitude et longitude.

