



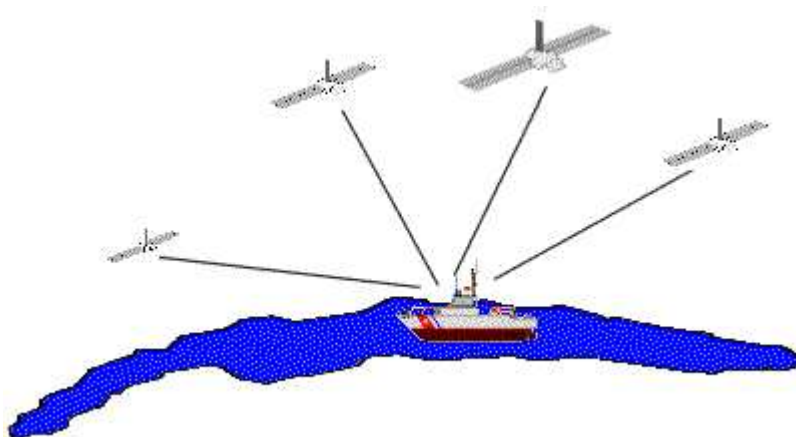
Global Positioning System

• PRESENTATION DU SYSTEME

Le système GPS (Global Positioning System) est un système de navigation basé sur l'utilisation de satellites développé par le Département de la Défense des États-Unis, délivrant constamment des informations permettant une navigation simplifiée. Conçu initialement pour des applications militaires, il délivre également des signaux utilisables 24 heures sur 24 pour tout utilisateur civil dans le monde entier et avec une précision de 5 à 20 mètres.

ATTENTION:

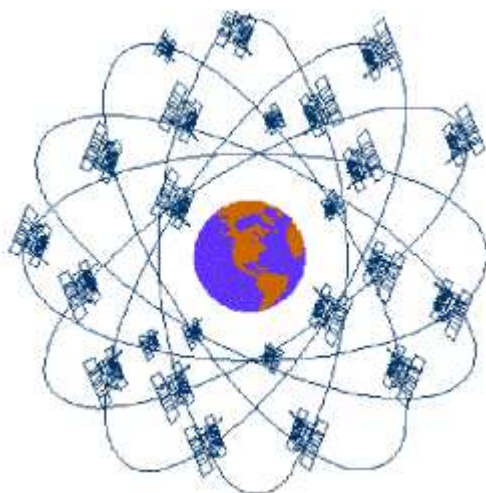
Bien que le GPS soit un aide à la navigation de précision, toute aide de ce type, mal utilisée ou mal interprétée peut devenir dangereuse.



Un récepteur GPS utilise un certain nombre de signaux de satellites en orbite autour du globe pour déterminer votre position. Le système est composé de trois parties distinctes:

● LE SECTEUR SPATIAL - LES SATELLITES

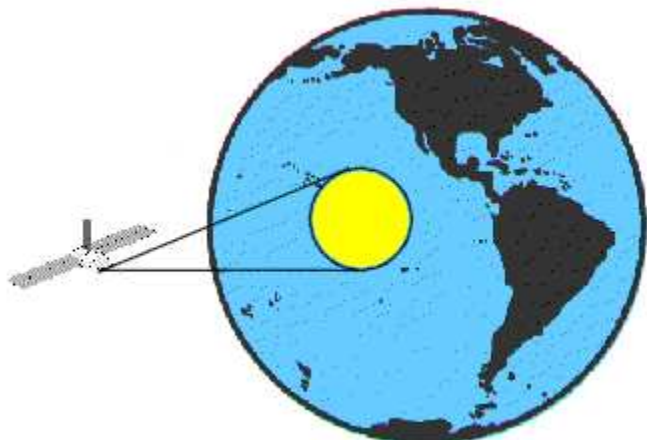
Une constellation de satellites émettent vers la terre des signaux en permanence, signaux qui contiennent des informations précises d'heure et de position de chaque satellite. Il y a en tout 24 satellites dont 3 de secours, placés sur 6 orbites différentes autour de la terre. Chaque satellite circule à une altitude de 20000 km et fait une révolution complète en 12 heures. Le nombre relativement important permet, en théorie, d'obtenir un minimum de 4 satellites visibles en tout point de la terre. En pratique, le nombre de satellites visibles varie tout au long de la journée et est en moyenne égal à 8.



La constellation GPS

Les appareils GPS fonctionnent sur le principe de la « TÉLÉMÉTRIE » en calculant la distance entre un point sur terre et plusieurs satellites afin d'établir la latitude et la longitude de ce point, peu importe l'heure du jour ou de la nuit et des conditions météorologiques.

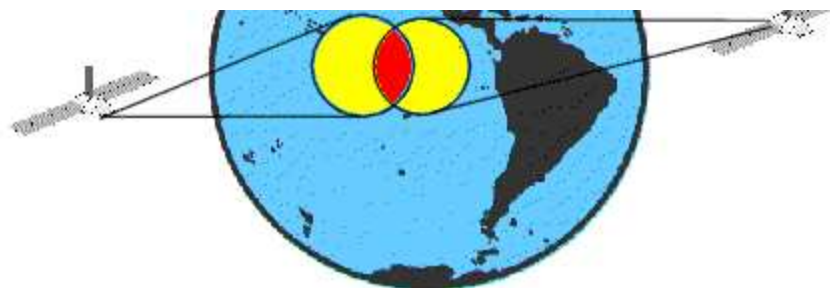
Avec un satellite visible



Avec un satellite visible, on sait juste que l'on se trouve quelque part dans un cercle dont la circonférence détermine la distance avec le satellite.

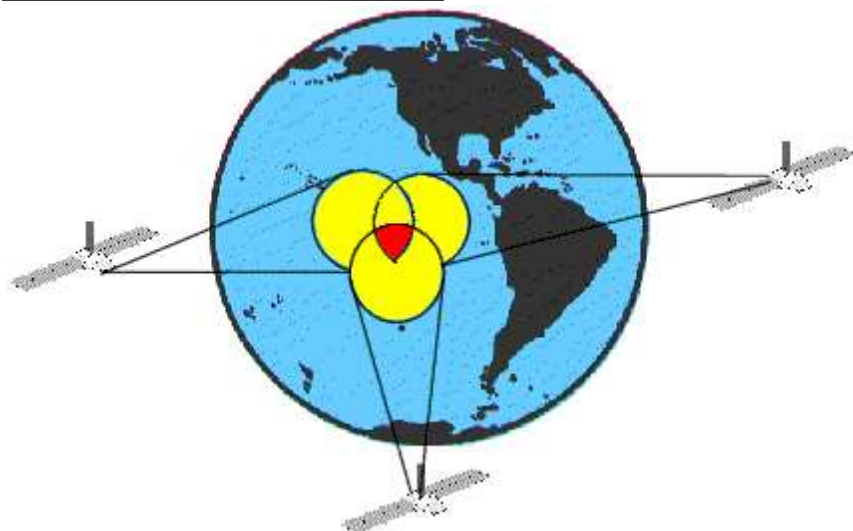
Avec deux satellites visibles

Avec les signaux de deux satellites, on peut se situer un peu plus



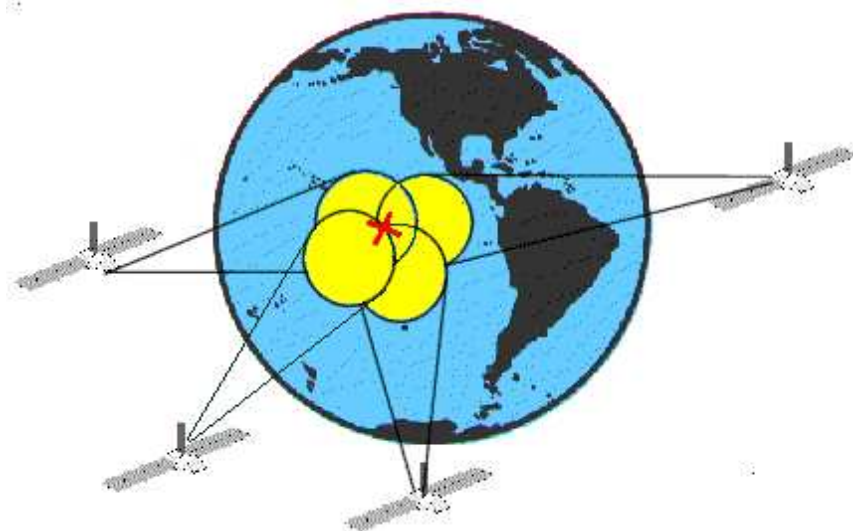
précisément
quelque part
dans
l'intersection des
deux cercles.

Avec trois satellites visibles



Avec la réception
des signaux
provenant de
trois satellites,
vous vous
trouvez dans la
zone de
l'intersection des
trois cercles.

Avec quatre satellites visibles



Avec la réception
des signaux de
quatre satellites,
vous obtenez
votre position
exacte avec 5 à
20 mètres de
précision.