

GLOBAL POSITIONING SYSTEM

Antonio PAOLILLO
Département d'informatique



Qu'est-ce que la navigation ?

Se déplacer d'un point A, la **position courante** du « véhicule », vers un point B, la **destination** choisie.

2 composantes essentielles :

- Positionnement
- Orientation

Positionnement

Localiser le point A, la position courante.

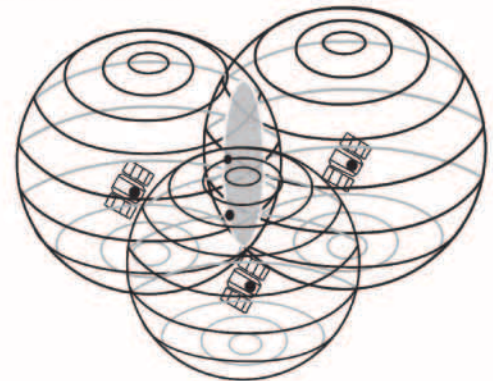
→ Utilisation du **GPS**

- **Réception et interprétation** de *signaux* émis par des *satellites*, au niveau **utilisateur**.
- Le récepteur calcule sa position par **triangulation**, c'est-à-dire :
 - ❖ Trouver l'intersection géométrique de 3 sphères électromagnétiques.
 - ❖ Équivalent à résoudre un système d'équations.



Orientation

- Localiser les points de départ et d'arrivée sur une carte.
- Trouver le meilleur chemin entre le point A et le point B.



Ceci implique :

- ❖ Concevoir une base de données géographique (cartes, noms des rues, distances, etc.)
- ❖ Identifier le point A, à l'aide du **GPS** (une application parmi **d'autres !**)
- ❖ Identifier le point B, à l'aide de la base de données.
- ❖ Trouver le plus court chemin entre A et B, à l'aide d'un algorithme prévu à cet effet.

