

# TIPE 2020/2021 : D'Albris Spatiaux

Maxime WIRTH

12 octobre 2020

Eléments orbitaux classiques :

- Direction du point vernal : Droite ou vecteur passant par le centre de la Terre et qui contient le Soleil, pendant le premier jour de printemps
- Ligne des noeuds : Ligne qui passe par le centre de la Terre et les 2 points de l'orbite qui appartiennent au plan Équatorial
- Noeud ascendant : Point de la ligne des noeuds par lequel l'objet traverse le plan Équatorial dans la direction Sud-Nord
- Demi grand-axe  $a$  : la moitié de la distance périastre-apoastre
- Eccentricité  $e$  : Facteur qui donne l'info sur la forme géométrale de l'orbite (pour des objets qui orbitent autour de la terre, jamais  $> 1$ ) :
  - $e = 0 \rightarrow$  un cercle
  - $e = 1 \rightarrow$  une parabole
  - $e \in ]0, 1[ \rightarrow$  une ellipse
  - $e > 1 \rightarrow$  une hyperbole
- Inclinaison  $i$  : angle compris entre  $0$  et  $180^\circ$ , entre le plan Équatorial et le plan orbital :
  - $i = 90^\circ \rightarrow$  orbite polaire
  - $i < 90^\circ \rightarrow$  orbite prograde
  - $i > 90^\circ \rightarrow$  orbite rétrograde
- Longitude du noeud ascendant  $\Omega$  : Angle entre la direction du point vernal et la ligne de noeuds
- Argument du périhélie  $\omega$  : angle entre noeud ascendant et périhélie de l'orbite de l'objet, dans la direction de l'orbite
- Anomalie vraie  $\nu$  : Angle entre périhélie et position de l'objet sur son orbite, dans le sens de l'orbite.

Nous avons besoin du temps de prise des données pour connaître la position d'un satellite ( l'anomalie vraie change constamment).