

liste des sujets d'exposés : voir ici : https://snt.byache.fr/documents/fichiers_generaux/exposes

visualisation des satellites grâce à une appli sur téléphone : satellites, position, altitude, précision, trame NMEA, divers types de systèmes de géolocalisation...

applis à proposer d'installer aux élèves :

- nmeaTools (playstore)
- GPS satellites viewer (playstore)
- GNSS view (apple store)

activité sur les coordonnées géographiques (en utilisant aussi OSM) + exercice

leçon sur récepteur GPS

activités trame nmea → un peu de python

exposé sur les horloges atomiques

activité sur le principe de fonctionnement du gps : cercle / sphères, intersections, incertitude et intersections non ponctuelles....

leçon : principe d'un gps de voiture : récepteur électronique gps, cartes, lecteur trame nmea, algorithmes pour placer un point sur la carte à l'endroit indiqué par le gps, calculer un itinéraire, etc.

exercice de calcul d'un itinéraire sur un graphe : dijkstra avec poids

activité de comparaison de plusieurs calculateurs piétons

activité de modification dans osm (et petit topo sur osm)

film sur le problème des métadonnées

exposé sur geoportail.fr