
	SNT – Thème 5 – Localisation et cartographie	
	Document Élève - Activité 0	
	Introduction	1/1

PRINCIPE DU GPS : VIDÉO

Une vidéo, conçue par le CNES, explique très simplement le principe de la localisation par satellite sur le réseau Galiléo.

Cette vidéo peut être diffusée en introduction (3'33) ou à visionner en classe avec un petit quiz en ligne sur le principe de la classe inversée.

- Lien youtube : https://www.youtube.com/watch?time_continue=7&v=e79tSlpLiDk
- Lien CNES : <https://cnes.fr/fr/media/galileo-fonctionnement-du-gps-europeen>

LE GPS DRAWING : VIDÉO

Une autre manière un peu sympathique d'aborder ce thème peut être de soumettre aux élèves une vidéo qui traite du GPS drawing. Cela consiste à parcourir un trajet, la trace laissée par le parcours sur une carte numérique dessinant une forme prédéterminée à l'avance : la France, un animal, un texte, ... Cette nouvelle mode fait fureur sur les réseaux sociaux et fait donc un lien avec ce thème ! Et on parle de localisation et de cartographie en même temps.

Quelques liens :

- <http://videos.leparisien.fr/video/la-folie-gps-drawing-apres-la-france-il-dessine-la-bretagne-a-paris-26-02-2019-x7330ij>
- (Sur Youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=iyQII8nQAq>)
- <http://gpsdrawing.com/gallery.html>
- <https://www.20minutes.fr/insolite/2375539-20181119-gps-drawing-quatre-jeunes-font-55-kilometres-pied-dessiner-chiencher>

QUESTIONNAIRE : COMMENT UN SMARTPHONE FAIT-IL POUR INDIQUER SUR UNE CARTE NOTRE POSITION ?

Pour indiquer sa position à l'utilisateur, un smartphone envoie-t-il une demande au réseau, à un central, à un satellite ou plusieurs ?

Que reçoit-il d'un satellite ?

Comment calcule-t-il sa distance avec un satellite ?

Quel matériel embarqué sur le satellite assure la précision ?

Où sont situés, géométriquement, tous les points à la même distance d'un satellite S1 ?

Combien de satellites au minimum le smartphone doit-il capter ?

Deux sphères se coupent. Le long de quelle courbe géométrique ?

Et si trois sphères se coupent, quelle est l'intersection ?

Quelles sont les deux raisons pour lesquelles il faut au moins capter un quatrième satellite ?

La carte affichée par le smartphone est-elle envoyée par le satellite ?