


CH05	501	Géolocalisation : GPS – Correction	
------	-----	------------------------------------	---

Vidéo 1 : <https://www.youtube.com/watch?v=WoqpQbWdacQ>

Vidéo 2 : <https://www.youtube.com/watch?v=e79tSIpLiDk>

Pour aller plus loin : <https://www.youtube.com/watch?v=iTfNhcC2vBA>

Activité : Visionner les vidéos ci-dessus pour répondre aux questions

- 1) Citer deux systèmes de géolocalisation : **le GPS et Galileo**
- 2) Qu'utilise le système GPS pour envoyer un signal : **Des satellites.**
- 3) Citer deux informations transmises par les satellites pour la géolocalisation : **leur position et l'heure d'envoi du signal**
- 4) Que calcule un récepteur GPS ? **le temps de propagation du signal**
- 5) Quelle formule permet de déterminer la distance entre le récepteur et le satellite à partir du temps de propagation du signal ? **$d = v \times t$**
- 6) Un équipement GPS **reçoit des ondes.**
- 7) Combien de satellites forment le réseau Galileo ? **24**
- 8) Quand a été envoyé le premier satellite dans en orbite ? Par qui ? Comment s'appelle-t'il ?
Le 4 octobre 1957, l'Union soviétique lançait Spoutnik 1, le premier satellite artificiel en orbite autour de la Terre.
- 9) Combien de satellites sont nécessaires pour nous géolocaliser ? **4**
- 10) Pourquoi ?

La distance à un satellite correspond au rayon d'une sphère autour du satellite.

L'intersection de deux sphères est (le plus généralement) un cercle.

L'intersection de trois sphères est (le plus généralement) un ensemble de deux points. Un seul se situera à la surface de la Terre, donc avec trois satellites on devrait pouvoir se géolocaliser.

Le quatrième satellite permet de synchroniser tous les équipements sur une seule et même horloge, afin d'éviter les erreurs de calculs dues aux imprécisions. Il permet donc d'améliorer la précision du système de géolocalisation.