

SNT :
Localisation, cartographie et mobilité

Vidéo : [lien](#)



INTRODUCTION

Vocabulaire :

La géolocalisation... Qu'est-ce que c'est ?

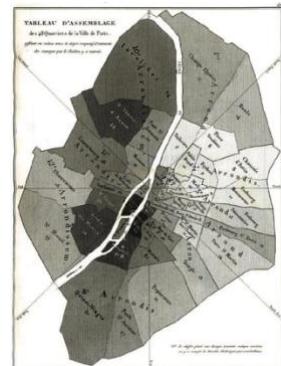
La **géolocalisation** est un procédé permettant de positionner un objet, un véhicule, ou une personne sur un plan ou une carte à l'aide de ses coordonnées géographiques. Certains systèmes permettent également de connaître l'altitude (géolocalisation - dans l'espace - en 3D) (*source :fr.wikipedia.org*).

Cartographie : Elle est essentielle pour beaucoup d'activités : agriculture, urbanisme, transports, loisirs, etc. Elle a été révolutionnée par l'arrivée des cartes numériques accessibles depuis les ordinateurs, tablettes et téléphones, bien plus souples à l'usage que les cartes papier.

Les **cartes numériques** rassemblent toutes les échelles et permettent de montrer différents aspects de la région visualisée sur une seule carte. Les algorithmes de recherche permettent de retrouver sur la carte les endroits en donnant simplement leur nom, et de calculer des itinéraires entre points selon des modes de transports variés.

Repères historiques :

- **-16 500** : Des points datés de 16 500 BC, trouvés sur les murs de la grotte de Lascaux montrent une partie du ciel nocturne, incluant trois des étoiles les plus brillantes, Véga, Deneb, et Altaïr (le Triangle d'été), ainsi que l'amas d'étoiles les Pléiades.
- **-12 000** : La Grotte du Castillo en Espagne possède également une carte de la Couronne boréale datée de 12 000 BC.
- **150** : Cartographie de Ptolémée : celui-ci énonce quelques précautions pour dessiner une carte sur un plan.
- **1832** : Une première application connue de l'analyse cartographique par le géographe français Charles Picquet avec la publication du « Rapport sur la marche et les effets du choléra dans Paris et le département de la Seine ». Il a utilisé un système de coloris dégradé en fonction du pourcentage de décès par le choléra pour 1000 habitants.
- **Début du XXe siècle** : L'utilisation des engins aéronautiques (dirigeables, avions, hélicoptères) à partir du début du XXe siècle permet d'affiner et de mettre à jour plus rapidement la couverture cartographique, mais pour des espaces à chaque fois relativement limités et concernant presque uniquement les terres émergées.
- **1973** : Le premier système GPS américain. En 1973, le département de la défense américaine lance le projet militaire GPS (*Global Positioning System*) qui devient pleinement opérationnel en 1992. Ce système de 24 satellites à l'origine (31 aujourd'hui), situés à 20 180 km d'altitude, permet de se localiser avec une précision de 30 cm à 5 m. En 2000, le système GPS devient totalement accessible au public.
- **1976** : La réponse soviétique au GPS : Glonass. Les Soviétiques ne souhaitant pas que leurs armées dépendent d'un système de positionnement américain, lancent leur propre système en 1976



baptisée Glonass (GLObale Navigation Satellite System ou encore GNSS). Il compte 24 satellites pour une précision de 3 à 7 m.

- **1993** : Premières cartes géographiques sur le Web avec la « Xerox Parc Map Viewer ».
- **1999** : Déploiement de Galileo. L'Europe, qui souhaite être indépendante en matière de géolocalisation, développe son propre système de positionnement par satellites, Galileo (du nom du célèbre astronome italien). Le premier satellite est lancé en 2011 et ils devraient être 30 en 2020 (24 satellites opérationnel au 1^{er} semestre 2019).
- **2005** : Google Earth. Il est désormais possible de zoomer sur sa maison, son quartier depuis le ciel. En 2008, les cartes panoramiques de Street View, qui permettent de se promener virtuellement dans des villes de Google Maps, sont intégrées à Google Earth.