

Parlons

géomatique

LES BASES

La géomatique, c'est quoi?

La géomatique, c'est un mot formé avec **géographie + informatique**. Le but de la géomatique est de comprendre le monde, le représenter sur des cartes, analyser ce qui s'y passe et prendre de bonnes décisions.

Des mesures précises!

La géodésie, c'est la science qui mesure la Terre pour mieux comprendre sa forme, sa taille et ses mouvements. Elle permet aussi de savoir exactement où on se trouve sur la planète, comme avec le GPS! Pour que tout le monde travaille avec les mêmes mesures, on installe des repères géodésiques. Peut-être même que tu en as déjà vu un sans le savoir! Tu sais, ces petits médaillons métalliques parfois ancrés dans le trottoir ou le sol?



Ça, c'est un
repère géodésique!

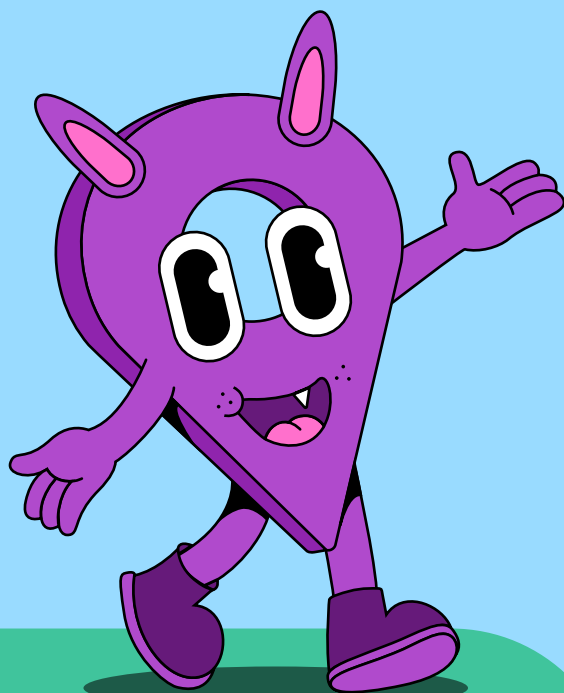
Une fois que ces repères sont installés, l'arpentage entre en jeu. Imagine que tu veuilles faire une carte de ta cour : tu regardes où sont les arbres, les clôtures et ta maison, puis tu les places au bon endroit sur ton dessin. Les arpenteurs et arpenteuses font la même chose, mais avec des outils spéciaux et très précis.

Les données et les informations géospatiales

Grâce à ces points de repère précis, on peut maintenant collecter des données!

Une donnée, c'est un petit morceau d'information. Ça peut être un chiffre, une image, une couleur, un mot... Par exemple, la température d'un endroit, le nombre d'arbres dans un parc ou l'endroit exact où se trouve une école.

Quand une donnée est liée à un endroit précis sur la Terre, on appelle ça une information géospatiale.



Découvre un
domaine d'avenir!

LA COLLECTE

Il existe plusieurs façons de collecter les données géospatiales. Elles peuvent être acquises par drone, par photographies aériennes, par lidar ou par satellite, ou encore grâce à des applications mobiles!

La photographie aérienne

Ce sont des photos prises du ciel avec un avion spécial. Elles montrent le sol vu d'en haut. On s'en sert pour faire des **orthomosaïques**, une grande image faite en assemblant plusieurs photos aériennes, comme un casse-tête. Tout est bien ajusté pour que ce soit super précis! On peut utiliser une orthomosaïque pour voir où planter des arbres en ville ou repérer les zones inondées après une grosse pluie.

Lidar : un œil laser pour voir le paysage en 3D

Le lidar est une technologie qui utilise des lasers pour mesurer la distance entre un capteur, souvent installé sur un avion ou un drone, et le sol. En envoyant des milliers de rayons de lumière à la seconde, il permet de créer une carte en 3D du sol, même à travers les arbres et les forêts.

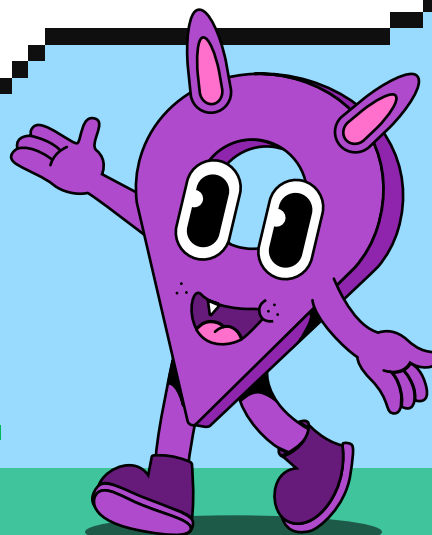
LA CARTOGRAPHIE

Les systèmes d'information géographique (SIG)

Un SIG est un logiciel qui sert à organiser et à utiliser des données liées à un endroit sur la Terre. On y met les informations captées par avion, par drone ou par lidar pour faire des cartes et des analyses, ou pour suivre l'évolution d'un lieu.

C'est le cas quand tu suis en temps réel la progression d'une commande de repas ou quand tu utilises l'application du petit fantôme pour savoir où se trouvent tes amis sur une carte avec leurs avatars.

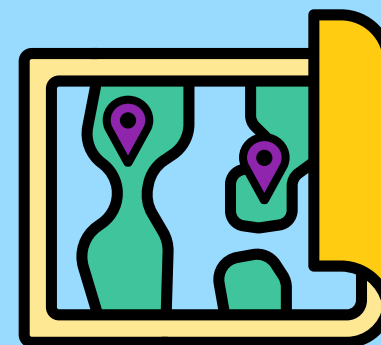
Tu utilises la géomatique sans même t'en rendre compte!!



L'analyse spatiale

Dans un SIG, tu peux faire des analyses spatiales. L'analyse spatiale regroupe des techniques qui permettent de comprendre des phénomènes géographiques. En croisant différentes données, on peut trouver des réponses à toutes sortes de questions sur notre environnement.

Par exemple : « Où sont les hôpitaux les plus proches d'un accident? »



La cartographie

La cartographie, c'est l'art de créer des cartes pour transmettre clairement les résultats des analyses spatiales. C'est la dernière étape : elle rend les données faciles à voir, à lire et à comprendre. Par exemple, on peut créer une carte pour choisir le meilleur endroit où aménager un nouveau parc!