

Notions Générales de Topographie

Généralités et Définitions

1. Topographie

C'est la science qui donne les moyens de représentation graphique et numérique d'une surface terrestre. La topographie (topo : lieu, graphie : dessin) est donc une technique qui consiste à mesurer des angles, des distances, des altitudes ou la position de points au sol, dans le but d'établir un plan ou d'appliquer sur le terrain les éléments d'un projet. Ce projet peut être un ouvrage d'art (pont, viaduc, bâtiment, etc.), une route, une voie ferrée, un lotissement, etc.

2. Topométrie

C'est l'ensemble des techniques permettant d'obtenir les éléments métriques indispensables à la réalisation d'un plan à grande ou très grande échelle, ce qui nécessite différentes mesures sur le terrain suivies de nombreux calculs, schémas et croquis. Du grec topo signifiant le lieu et métrie signifiant l'opération de mesurer.

3. Cartographie

C'est l'ensemble des études et opérations scientifiques, artistiques et techniques intervenant à partir d'observations directes ou de l'exploitation d'un document en vue d'élaborer des cartes et autres moyens d'expression. Ci-après est donnée une classification des cartes en fonction de leur échelle et finalité.

Echelles	Finalité
1/1000000 à 1/500000	Cartes géographiques.
1/250000 à 1/100000	Cartes topographiques à petites échelles.
1/50000, 1/25000, 1/20000	Cartes topographiques à moyennes échelles.
1/10000	Cartes topographiques à grandes échelles.
1/5000	Plans topographiques d'étude. Plans d'urbanisme.
1/2000	Plans d'occupation des sols. Descriptifs parcellaires.
1/1000, 1/500	Plans parcellaires. Cadastraux urbains.
1/200	Plans de voirie, d'implantation, de lotissement.
1/100	Plans de propriété. Plans de masse.
1/50	Plans d'architecture de coffrage, etc.

4. Géodésie

C'est la science qui étudie la forme de la terre. Par extension, elle regroupe l'ensemble des techniques ayant pour but de déterminer les positions planimétriques et altimétriques d'un certain nombre de points géodésiques et repères de nivellement. Du grec, « géodésie » veut dire partager la terre.

5. Topologie

C'est la science qui analyse les lois générales de formation de relief par des déformations lentes des aires continentales appelés mouvements épirogéniques, atténués ultérieurement par les actions externes : érosion due à la mer, vent, à la glace, à l'eau et à la neige.

6. Levé topographique

Du point de vue étymologique, l'opération correspondante à la représentation graphique d'un lieu s'appelle le levé topographique. L'étymologie : C'est la représentation graphique et le levé c'est relevé des mesures d'un point existant.

Le levé topographique sert à l'établissement des cartes dont chaque feuille est reproduite en grand nombre d'exemplaires généralement en couleur. Ces levés couvrent donc une surface étendue tout un pays par exemple. Après l'exécution des levés topographiques on procède à des opérations de cartographies. La carte issue directement des levés topographiques est dite « carte de base », on peut alors tirer des cartes dérivées à petites échelles. Le levé topographique a besoin d'être appuyé sur un canevas de points géodésiques.

7. Canevas

C'est l'ensemble des points connus en planimétrie et/ ou en altimétrie avec une précision absolue homogène.

8. Représentation graphique d'un terrain

En topographie, il existe deux types de représentation : planimétrique et altimétrique.

8.1 La planimétrie = topométrie

C'est l'ensemble des techniques permettant la représentation plane d'un terrain, de la superficie, des éléments naturels ou artificiels tels que les ponts, les routes, etc.

8.2 L'altimétrie= nivellement

C'est la représentation altimétrique d'un terrain avec les courbes de niveau.

