

Sommaire

1. **Introduction à la topographie**
 - Principes fondamentaux de l'arpentage
 - Unités, mesures et calculs
 - Précision et erreurs de mesure
 - Organisation d'un levé topographique
2. **Mesure des distances**
 - Mesurage direct des distances
 - Chaînes et rubans
 - Mesures électroniques
 - Corrections et précision des distances
3. **Mesure des angles et directions**
 - Angles horizontaux et verticaux
 - Azimuts et relèvements
 - Utilisation du théodolite
 - Calculs de directions
4. **Levés topographiques**
 - Levés par cheminement
 - Cheminements ouverts et fermés
 - Calcul et compensation des erreurs
 - Détermination des coordonnées
5. **Nivellement**
 - Principes du nivellement
 - Niveau et mire
 - Nivellement simple et composé
 - Calcul des altitudes
 - Contrôle et correction des erreurs
6. **Levés de détail et planimétrie**
 - Levés de terrain
 - Localisation des points
 - Plans et détails topographiques
 - Méthodes de levé
7. **Tachéométrie**
 - Principes de la tachéométrie
 - Mesure indirecte des distances
 - Détermination des altitudes
 - Applications pratiques
8. **Courbes de niveau et représentation du terrain**
 - Interpolation des courbes de niveau
 - Lecture et interprétation des plans
 - Profils longitudinaux et transversaux
 - Modélisation du relief
9. **Calculs topographiques**
 - Coordonnées rectangulaires
 - Calcul des superficies
 - Calcul des volumes
 - Méthodes de calcul et vérification des résultats
10. **Implantation des ouvrages**
 - Principes de l'implantation

- Implantation des axes
- Implantation des bâtiments et structures
- Contrôle des positions et niveaux

11. Topographie appliquée au génie civil

- Terrassements
- Routes et voies
- Canalisations
- Ouvrages de construction
- Contrôle géométrique des travaux

12. Problèmes et exercices pratiques

- Exercices de mesure
- Problèmes de nivellement
- Calculs de cheminements
- Calculs de coordonnées et superficies
- Applications complètes de chantier