

Sommaire

- Partie A - Notions d'ensemble
 - Chapitre 1 - Introduction
 - L'historique
 - Les instruments de calcul et de mesure
 - La représentation de la Terre
 - Les systèmes de références géodésiques
 - La topométrie
 - La géodésie
 - La topographie
 - La photogrammétrie
 - L'astronomie géodésique
 - La télédétection
 - Le GPS
 - Chapitre 2 - Notions préliminaires
 - Les unités de mesure
 - Les nombres approximatifs
 - Les chiffres significatifs
 - Les nombres arrondis
 - Les opérations mathématiques
 - La nature des mesures
 - La précision et l'exactitude
 - Les erreurs
 - La courbe de distribution normale
 - La théorie des moindres carrés
 - Les sortes d'erreurs
 - La propagation des erreurs
 - La compensation et la pondération
 - L'homogénéité des mesures
 - Chapitre 3 - Le carnet de notes
 - La nature des notes
 - Les renseignements de base
 - La qualité des notes
 - Les sortes de carnets
 - Recommandations générales
 - Le carnet de levés électronique
 - La séquence des opérations et la gestion des fichiers dans un carnet de levés électronique
 - Le cheminement, le transfert et l'adaptation des données recueillies sur le terrain
- Partie B - Instruments
 - Chapitre 4 - Les principaux organes communs

- Rappel de quelques notions d'optique géométrique pour des lentilles simples ou minces
- La lunette d'un instrument topométrique
- La nivelle
- Le dispositif de lecture
- Le trépied
- Les vis calantes
- Les dispositifs de centrage
- Chapitre 5 - Les instruments accessoires
 - Le jalon
 - Le fil à plomb
 - Les mires
 - Le niveau à main
 - Le clinomètre
 - Les petits accessoires
 - Les équipements de télécommunication
 - Les piquets, repères et bornes
 - Le détecteur ferromagnétique
- Chapitre 6 - Les goniomètres
 - L'équerre
 - Le sextant
 - Le goniographe
 - La boussole
 - Le théodolite
 - Le gyrothéodolite
 - La mesure des angles avec un théodolite
 - Les fautes et les erreurs dans la mesure angulaire
- Chapitre 7 - L'altimètre et le niveau
 - L'altimètre
 - Le niveau
 - La lecture sur une mire
- Chapitre 8 - La mesure linéaire
 - La mesure directe
 - La mesure indirecte
 - La mesure électronique
- Chapitre 9 - Les erreurs dues aux instruments et les réglages
 - Le niveau à lunette fixe
 - Le niveau à bascule
 - Le niveau réversible
 - Le niveau automatique
 - Le théodolite
- Partie C - Méthodes de levé
 - Chapitre 10 - Les angles et l'orientation
 - Les sortes d'angles

- Les méthodes de mesurage des angles
- L'orientation d'une ligne
- La convergence des méridiens
- La course
- L'azimut
- Le gisement
- Chapitre 11 - Les opérations sur le terrain
 - Le jalonnement
 - La mise en station sur un point intermédiaire
 - La perpendiculaire
 - La parallèle
 - L'intersection de deux alignements
 - Le prolongement au-delà d'un obstacle
 - Les obstacles au chaînage
 - L'implantation d'un angle
 - La station excentrée
 - Les points d'appui
 - Le levé de détails
 - Suggestions pratiques
 - Problèmes particuliers
 - Les signaux
- Chapitre 12 - La polygonation
 - Les buts d'une polygonale
 - La mesure des angles
 - Le départ et la latitude
 - La fermeture d'une polygonale
 - La compensation
 - Problèmes particuliers
 - Un cheminement incomplet
 - L'informatique appliquée à la topométrie
- Chapitre 13 - Le nivellement
 - Définitions
 - La courbure de la Terre et la réfraction
 - La convergence des surfaces de niveau
 - Le nivellement différentiel
 - Le nivellement trigonométrique
 - Le nivellement barométrique
- Partie D - Calculs topographiques
 - Chapitre - 14 La représentation du relief
 - Les courbes de niveau
 - Chapitre 15 - La superficie et le volume
 - La décomposition en figures géométriques
 - La méthode des coordonnées
 - La méthode des ordonnées adjacentes

- La méthode des distances méridiennes doubles
- La méthode polygonale de Sarron
- La méthode des ordonnées rectangulaires
- La formule de Simpson
- Le planimètre
- Les déterminations graphiques
- Le partage des surfaces
- Le redressement des limites
- Le volume
- Partie E - Topométrie appliquée
 - Chapitre 16 - La précision
 - Les repères de construction
 - L'implantation d'une bâtisse
 - L'implantation d'un réseau d'égouts
 - Chapitre 17 - La topométrie souterraine
 - Les travaux préliminaires
 - Les théodolites pour la topométrie souterraine
 - Chapitre 18 - L'hydrographie
 - Le sondage
 - Les obstacles isolés
 - Le niveau moyen de la mer
 - Le débit d'un cours d'eau
 - Chapitre 19 - La topométrie routière
 - Considérations préliminaires
 - La classification des routes
 - La localisation du trace
 - La courbe circulaire simple
 - L'implantation de la courbe
 - La courbe circulaire composée
 - La courbe circulaire renversée
 - Les courbes circulaires en parallèle
 - Le point d'intersection inaccessible
 - Le piquetage par intersection (biangulation)
 - Le choix du rayon de courbure
 - La spirale théorique
 - La spirale pratique
 - Le devers et le rayon minimal
 - La transition
 - La rotation du pavage
 - Le profil longitudinal
 - La courbe verticale
 - Les systèmes de coordonnées appliquées à un projet routier
 - Le profil transversal (section transversale)
 - La détermination des quantités

- Le diagramme de masse
- Chapitre 20 - La topométrie industrielle
 - Les opérations de base
 - Les instruments
 - Applications
- Partie F - Positionnement global
 - Chapitre 21 - Le système de positionnement global (GPS)
 - Les composantes du système GPS
 - Le principe de fonctionnement du GPS
 - Les modes de positionnement
 - Les sources d'erreurs et le degré de précision
 - La réalisation d'un projet GPS
 - Les champs d'application et l'équipement GPS
 - Les sources d'information
- Annexe A - Les systèmes d'unités de mesure
- Annexe B - Réponses aux exercices
- Lexique
- Index