

Sommaire (format Word prêt à copier-coller)

## **PLASTICITÉ DES STRUCTURES**

*M. Mimoun – F. Z. Mimoun-Aouadja*

Office des Publications Universitaires (OPU), 1991

# **SOMMAIRE**

## **Introduction générale**

- Notions fondamentales de la plasticité
- Domaine d'application de l'analyse plastique
- Historique et développement de la théorie

## **Chapitre 1 : Comportement des matériaux**

- Comportement élastique
- Comportement plastique
- Loi contrainte-déformation
- Limite d'élasticité
- Écrouissage

## **Chapitre 2 : Critères de plasticité**

- Notions de critère de rupture
- Critère de Tresca
- Critère de Von Mises
- Comparaison des critères

## **Chapitre 3 : Rotules plastiques**

- Formation des rotules plastiques
- Capacité de rotation
- Répartition des moments
- Conditions d'apparition

## **Chapitre 4 : Analyse plastique des poutres**

- Poutres isostatiques

- Poutres hyperstatiques
- Charges limites
- Redistribution des efforts

## Chapitre 5 : Théorèmes fondamentaux de la plasticité

- Théorème statique
- Théorème cinématique
- Théorème de l'unicité
- Applications pratiques

## Chapitre 6 : Calcul à la rupture

- Charge de ruine
- Mécanismes de rupture
- Analyse limite
- Vérification des structures

## Chapitre 7 : Structures hyperstatiques

- Poutres continues
- Portiques simples
- Structures à plusieurs travées
- Redistribution plastique

## Chapitre 8 : Portiques et cadres

- Analyse des cadres plans
- Formation des mécanismes
- Charges critiques
- Exemples de calcul

## Chapitre 9 : Applications au génie civil

- Structures métalliques
- Structures en béton armé
- Dimensionnement plastique
- Cas pratiques

## Exercices et problèmes résolus

- Exercices d'application
- Études de cas
- Solutions détaillées

## Annexes

- Tables et abaques
- Formulaires de calcul
- Bibliographie

## Bibliographie

## Index