

Sommaire

1. Chapitre 1 : Rappels sur le calcul matriciel

- Concepts fondamentaux des matrices
- Opérations et propriétés utiles au calcul des structures
- Objectif : préparer les outils mathématiques pour les méthodes numériques

2. Chapitre 2 : Introduction à la méthode de rigidité

- Présentation de la méthode de rigidité en analyse structurelle
- Formulation des équations d'équilibre matricielles
- Importance dans le calcul assisté des structures

3. Chapitre 3 : Les fermes planes

- Application de la méthode de rigidité aux fermes
- Modélisation et calcul des structures triangulées
- Exemples d'assemblages et calcul de nœuds

4. Chapitre 4 : Les portiques plans

- Analyse des portiques articulés et encastres
- Détermination des réactions et des déplacements
- Programmation et implémentation numérique

5. Chapitre 5 : Les poutres croisées

- Analyse des poutres avec croisements et articulations
- Mise en œuvre de la méthode matricielle
- Cas pratiques et illustrations