

## **Sommaire**

### 1. Introduction à la science des matériaux

Définition et rôle des matériaux

Classification des matériaux

### 2. Caractéristiques des métaux et alliages

Propriétés physiques et mécaniques

Structures cristallines

### 3. Propriétés technologiques

Comportement à l'usure, fatigue et fluage

Réactivité chimique et corrosion

### 4. Diagrammes d'équilibre et transformations

Diagrammes de phases

Transformations allotropiques

### 5. Techniques de traitement et de fabrication

Traitements thermiques

Fabrication et mise en forme des matériaux

### 6. Relations structure-propriété

Influence des microstructures

Optimisation des performances