

sommaire pertinent et condensé de *Précis de métallurgie : Élaboration, structures-*)

1. Métallurgie d'élaboration

- **Élaboration de la fonte et de l'acier**
- **Élaboration de l'aluminium**
- **Élaboration du cuivre**
- **Élaboration du zinc**

2. Métallurgie physique

- **Structure cristalline des métaux et alliages**
- **Déformation plastique**
- **Diffusion**
- **Diagrammes de phases et transformations**

3. Alliages ferreux

- **Diagramme fer-carbone**
- **Aciers non alliés et alliés**
- **Fontes**
- **Traitements thermiques**
- **Aciers inoxydables**
- **Aciers à outils**
- **Soudage**
- **Microstructures des aciers et fontes**

4. Alliages non ferreux

- **Aluminium et alliages**
- **Cuivre et alliages**
- **Zinc et alliages**
- **Magnésium et alliages**
- **Titane et alliages**
- **Nickel et alliages**

5. Métallurgie des poudres

- **Fabrication des poudres métalliques**
- **Frittage et produits frittés**

6. Traitements et revêtements de surface

- **Traitements superficiels**

- **Revêtements de protection**

7. Corrosion

- **Thermodynamique de la corrosion**
- **Cinétique de la corrosion**
- **Méthodes de protection et essais**

8. Méthodes d'essais

- **Essais mécaniques**
- **Examens métallographiques**
- **Analyses thermiques**
- **Normalisation des matériaux métalliques**