

# Sommaire

## **Étude des propriétés de surface de métaux et alliages liquides**

*Lies Goumiri*

1. Introduction aux propriétés de surface des métaux liquides
2. Notions fondamentales de physique des surfaces
3. Tension superficielle et énergie de surface
4. Influence de la température sur les surfaces liquides
5. Structure atomique et électronique des surfaces métalliques
6. Métaux liquides purs : comportements et caractéristiques
7. Alliages liquides : effets de la composition chimique
8. Rôle des éléments d'alliage et des impuretés
9. Phénomènes de mouillage et d'adhésion
10. Interactions métal–gaz et phénomènes d'oxydation
11. Méthodes expérimentales de mesure des propriétés de surface
12. méthode de la goutte pendante
13. méthode de la goutte sessile
14. méthodes capillaires
15. Modélisation et interprétation théorique des résultats
16. Applications industrielles
17. fonderie
18. soudage et brasage
19. solidification et mise en forme
20. Études de cas et résultats expérimentaux
21. Conclusion et perspectives de recherche
22. Annexes : données thermodynamiques et tableaux