

**MPSI  
MP2I  
PCSI**

**Patrick Beynet**  
*Christian Collignon*  
*Christophe Durant*  
*Maxime Girot*  
*Olivier Tourvieille*

**PRÉPAS SCIENCES**

COLLECTION DIRIGÉE PAR **BERTRAND HAUCHECORNE**

# **SCIENCES INDUSTRIELLES DE L'INGÉNIEUR**

- Objectifs
- Cours résumé
- Méthodes
- Vrai/faux, erreurs classiques
- Exercices de base et d'approfondissement
- Sujets de concours (écrits, oraux)
- Corrigés détaillés et commentés

**5<sup>e</sup> édition**

**ellipses**

# Sommaire

Organiser son travail au quotidien .....	VII
1. La spécification du besoin.....	1
2. Architectures fonctionnelle et structurelle.....	35
3. Introduction aux systèmes asservis .....	65
4. Modélisation des systèmes linéaires continus et invariants .....	91
5. Modélisation des S.L.C.I. asservis et schémas bloc .....	117
6. Réponse temporelle des S.L.C.I .....	145
7. Étude fréquentielle des S.L.C.I .....	175
8. Identification des S.L.C.I.....	207
9. Performances des S.L.C.I. .....	235
10. Position et orientation relative de deux solides indéformables .....	269
11. Vitesse et accélération .....	295
12. Torseur distributeur des vitesses .....	325
13. Modélisation cinématique des liaisons .....	357
14. Étude des chaînes de solides .....	389
15. Quelques transmetteurs de puissance simples.....	419
16. Modélisation des actions mécaniques .....	449
17. Résolution d'un problème de statique.....	479
18. Algorithmique .....	511
19. Les systèmes à évènements discrets .....	541
20. Les outils de communication technique .....	573
Table de notations .....	611
Unités .....	615