

Sommaire :

Première partie — Les fondements des réseaux sans fil

1. La transmission radio

- Propagation radio
- Modulation numérique
- Lutte contre le fading
- Transmission à haut débit
- Égalisation
- Transmission multiporteuse
- Techniques d'étalement de spectre
- Codage des transmissions radio

2. Partage du canal radio

- TDMA
- ALOHA
- CSMA
- Accès multiple
- Difficultés spécifiques aux réseaux sans fil
- Solutions d'accès au médium radio

Deuxième partie — IEEE 802.11 et les normes concurrentes

3. La norme IEEE 802.11

- Services de la norme
- Architecture des réseaux 802.11
- Couche MAC
- Couche physique (PHY)
- 802.11 FH
- 802.11 DS
- 802.11b

4. Les extensions de la norme 802.11

- 802.11a : haut débit à 5 GHz
- 802.11e : qualité de service (QoS)
- 802.11g : haut débit à 2,4 GHz
- 802.11i : sécurité
 - amélioration du WEP
 - intégration de 802.1X/EAP
 - chiffrement AES

5. Les normes concurrentes

- HiPERLAN 1
- HiPERLAN 2
- Bluetooth
- Comparaison des technologies sans fil

Troisième partie — Mise en œuvre et perspectives

6. Sécurité des réseaux 802.11

- Vulnérabilités des réseaux Wi-Fi
- Attaques
- Contre-mesures
- Sécurisation des communications

7. Implémentation des réseaux sans fil

- Réglementations européenne, américaine et japonaise
- Choix des composants
- Cartes réseau sans fil
- Points d'accès
- Antennes
- Standards d'interopérabilité Wi-Fi

8. Scénarios de déploiement

- Conduite de projet
- Installation
- Configuration
- Sécurité
- Qualité de service
- Gestion des interférences radio

9. Études de cas

- Réseau domestique
- Pont radio entre bâtiments
- Réseau local d'entreprise
- Réseaux communautaires
- Opérateurs Wi-Fi

10. Perspectives

- Concurrence avec l'UMTS
- Mobilité IP
- Routage dans les réseaux radio
- Évolution des réseaux sans fil et du Wi-Fi

Annexes

- Bibliographie
- Glossaire
- Index