

# Sommaire pertinent du livre : UMTS — Services, Architectures et WCDMA

Auteur : Javier Sanchez & Mamadou Thioune (2001)

## 1. Évolution des systèmes cellulaires

- Contexte historique des réseaux mobiles
- Limites des systèmes 2G / GSM
- Transition vers 3G (UMTS)

## 2. Réseaux : de GSM à UMTS

- Comparaison des architectures 2G vs 3G
- Exigences nouvelles de l'UMTS (services, débit, mobilité)

## 3. Les services dans l'UMTS

- Types de services (voix, données, multimédia, etc.)
- Qualité de service (QoS) et attentes des utilisateurs

## 4. Le réseau cœur (Core Network)

- Fonctions principales du réseau cœur
- Interfaces, commutation et routage
- Intégration avec d'autres réseaux

## 5. Étendue spectre et WCDMA

- Principes de l'étalement de spectre (spread spectrum)
- Le CDMA large bande comme méthode d'accès

## 6. Réseau d'accès radio UMTS (UTRAN)

- Architecture UTRAN
- Composants : Node B, contrôleurs, etc.

## 7. Protocoles radio UTRA

- Protocoles couche physique, MAC, RLC etc.
- Procédures pour l'interface radio

## 8. Gestion des appels et de la mobilité

- Handovers (inter-UTRA, vers GSM)
- Signalisation, gestion de la mobilité

## 9. Chaîne de transmission UTRA/FDD

- De l'émetteur vers le récepteur : modulation, codage, etc.
- Aspects physiques spécifiques du mode FDD

#### 10. Procédures de la couche physique UTRA/FDD

- Synchronisation, canal physique
- Contrôle de puissance, adaptation, etc.

#### 11. Mode UTRA/TDD

- Comparaison TDD vs FDD
- Spécificités du mode TDD

#### 12. Mesures et procédures de l'équipement terminal (UE)

- Etats radio, modes (veille, connecté)
- Procédures de gestion radio du terminal

#### 13. Perspectives / évolutions futures de l'UMTS

- Innovations techniques, améliorations des performances
- Nouvelles versions du standard, montée en débit

#### 14. Annexes, Bibliographie, Glossaire

- Codec (exemple : AMR)
- Questions & réponses ou exercices éventuels
- Références normatives