

UMTS, les origines, l'architecture, la norme — Sommaire détaillé chapitre par chapitre

Chapitre 1 — Origines des réseaux mobiles

Évolution des télécommunications mobiles; limitations des systèmes analogiques et du GSM; apparition des besoins de la 3G.

Chapitre 2 — Introduction à l'UMTS

Définition de l'UMTS; objectifs techniques; services voix, données, Internet mobile et multimédia.

Chapitre 3 — Concepts fondamentaux de la 3G

Principes des réseaux cellulaires; accès multiple; performances et capacités des réseaux mobiles.

Chapitre 4 — Architecture générale de l'UMTS

Structure globale du système; interaction entre terminal, réseau d'accès radio et réseau cœur.

Chapitre 5 — Terminal utilisateur (UE)

Fonctions du terminal; carte USIM; identification, authentification et accès utilisateur.

Chapitre 6 — Réseau d'accès radio UTRAN

Node B, RNC, contrôle radio, allocation des ressources et gestion des communications.

Chapitre 7 — Réseau cœur (Core Network)

Domaines circuit et paquet; commutation; gestion des abonnés; interconnexion réseau.

Chapitre 8 — Interfaces et protocoles UMTS

Interface Uu; interfaces lu, lub, lur; protocoles de signalisation et de transport.

Chapitre 9 — Technologie WCDMA

Codage, étalement du spectre, canaux physiques/logiques, contrôle de puissance.

Chapitre 10 — Mobilité et gestion des appels

Handover, roaming, localisation, continuité de service.

Chapitre 11 — Qualité de service (QoS)

Débit, latence, fiabilité, classes de services multimédias.

Chapitre 12 — Normalisation UMTS

3GPP, normes techniques, spécifications et évolution des releases.

Chapitre 13 — Déploiement et performances

Implantation réseau, optimisation, couverture, capacité et contraintes techniques.

Chapitre 14 — Évolution technologique

Transition vers HSPA, LTE et générations mobiles futures.