

# UMTS : Les réseaux mobiles de troisième génération

1. Introduction aux réseaux mobiles
  - Évolution des systèmes cellulaires (1G, 2G, 2,5G)
  - Besoin d'une troisième génération
2. Principes du système UMTS
  - Objectifs et spécifications générales
  - Architecture et composantes principales
  - Services et applications
3. Architecture du réseau UMTS
  - Cœur de réseau (CN)
  - Réseau d'accès radio (UTRAN)
  - Interface radio (Uu)
4. Technologies de transmission radio
  - W-CDMA : principe et fonctionnement
  - Gestion de la bande passante et des codes
  - Contrôle de puissance et handover
5. Protocoles et couches de communication
  - Couches physiques et protocolaires
  - RNC, Node B et mobiles (UE)
  - Gestion de la qualité de service (QoS)
6. Services et applications UMTS
  - Voix, données, multimédia
  - Débits et modes de transmission
  - Applications mobiles (vidéo, internet, messagerie avancée)
7. Gestion des ressources radio
  - Planification et allocation
  - Mobilité et roaming
  - Sécurité et authentification
8. Évolutions de l'UMTS
  - HSPA (HSDPA, HSUPA)
  - Préparation à la 4G (LTE)
9. Perspectives et enjeux
  - Défis techniques et économiques
  - Intégration avec d'autres réseaux (Wi-Fi, GSM)
  - Évolution vers les réseaux tout IP

## 10. Conclusion

- Bilan des apports de l'UMTS
- Transition vers les générations futures