



# Evolution des Réseaux Mobiles

Lien : <https://innov-systems.com/formation/evolution-des-reseaux-mobiles>

 DURÉE  
**4 jours (28h)**

 RÉFÉRENCE  
**RST239**

 CATÉGORIE  
**Télécoms :  
Fondamentaux**

## OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✓ Appréhender toutes les notions récentes spécifiques aux réseaux mobiles

## POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs réseaux
- ✓ Responsables réseaux mobiles



## ☰ Programme détaillé

### 1 / Introduction

- Rappels historiques
- Comparaison des réseaux fixes et mobiles
- Les fréquences et le spectre hertzien
- Propagation et directivité
- Les cellules
- Evolution des réseaux 2G vers la 3G, puis vers la 4G
- Réseaux analogiques

### 2 / Concepts cellulaires

- Dimensionnement des réseaux mobiles
- Basiques FDMA/TDMA
- Aloha, CSMA, CSMA/CD, CSMA/CA
- Méthodes d'estimation de la qualité d'une communication cellulaire
- Paramètres de débits et de portée
- La compatibilité à l'Internet et à la norme IP
- Nouvelles techniques DMA : NOMA, SCMA

### 3 / Les réseaux mobiles : Structure générale

- Réseaux cellulaires 2G/2.5G : GSM, GPRS & EDGE
- Réseaux cellulaires 3G/3G+ : UMTS & HSPA
- Réseaux cellulaires 4G : LTE et LTE-A
- Répartition de fréquences
- Mobilité : sélection/resélection de cellules, handover intra et inter BSC, roaming, mise à jour de localisation
- Gestion de sessions. Gestion de la sécurité

- L'évolution des services mobiles
- La cinquième génération : 5G et IoT : cas d'usages, enjeux économiques
- Les solutions d'interopérabilité 4G (LTE) - 5G (NR)

#### 4 / Les réseaux sans fil et le passage à la mobilité

- IEEE
- Les réseaux personnels sans fil
- Wi-Fi
- ToIP. La QoS dans Wi-Fi
- Wimax : applications, BLR et backhauling
- Comparaison de Wimax fixe avec mobile
- Les handovers horizontaux et verticaux

#### 5 / Evolution vers l'Internet mobile

- Evolution IP : évolutions des protocoles (SCTP, RTP/RTCP), IP & QoS (RSVP, DiffServ, MPLS)
- Les réseaux ad hoc et mesh

### 🔗 Approche pédagogique

- ✓ Support Ecrit et Projection
- ✓ Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- ✓ Brainstorming et Jeux de Rôle
- ✓ Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- ✓ Test de Validation des Acquis des Connaissances

## 📅 Prochaines dates programmées

📅 04 au 07 Août 2026

📍 Présentiel - Casablanca

📅 29 Sep. au 02 Oct. 2026

📍 Distanciel

📅 24 au 27 Nov. 2026

📍 Distanciel

📅 Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

## 🔄 Réservation & Renseignements

📞 **Téléphone** : +212 522 247 210

✉️ **Email** : [contact@innov-systems.com](mailto:contact@innov-systems.com)

🌐 **Web** : <https://www.innov-systems.com>

Document généré le 01/07/2026 — Réf : RST239  
Innov Systems — Tous droits réservés