Technologies et Déploiement des Réseaux Mobiles 5G et Au-Delà

Lien : https://innov-systems.com/formation/technologies-et-deploiement-des-reseaux-mobiles-5g-et-au-dela

DURÉE
4 jours (28h)

RÉFÉRENCE
RST334

CATÉGORIE
Télécoms : Fondamentaux

Innov Systems

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les fondements techniques et stratégiques de la 5G et ses évolutions
- Identifier les architectures clés du réseau 5G, du RAN au cœur (5GC)
- Maîtriser les technologies radio avancées (Massive MIMO, beamforming, ondes millimétriques)
- Évaluer les cas d’usage concrets et scénarios de déploiement de la 5G dans divers secteurs
- Analyser les enjeux de sécurité, de QoS et de slicing dans les environnements 5G
- Mettre en pratique des méthodologies pour planifier, concevoir et optimiser des déploiements 5G réels

POUR QUI ?

- Ingénieurs et responsables Réseau (Radio, RAN, Core)
- Chefs de projets techniques et responsables d’exploitation réseau
- Responsables techniques et managers en charge du développement d’offres 5G
- Décideurs IT et Télécoms impliqués dans la stratégie et le déploiement de la 5G

Programme détaillé

1 / CONTEXTE ET ÉVOLUTIONS DES RÉSEAUX MOBILES

- De la 1G à la 5G : ruptures technologiques et évolutions
- Les objectifs stratégiques et industriels de la 5G
- Différences majeures entre la 4G et la 5G

2 / ARCHITECTURE GLOBALE DU RÉSEAU 5G

- Vue d’ensemble : RAN, Core et interfaces clés
- Concepts de Service-Based Architecture (SBA)
- Découplage CU/DU et innovations dans le RAN

3 / TECHNOLOGIES DE BASE ET PRINCIPES CLÉS

- Virtualisation et cloudification des fonctions réseaux
- Network slicing : segmentation et isolation des services
- Introduction aux services critiques (URLLC, mMTC, eMBB)

4 / INTERFACE RADIO ET NOUVEAUX MODES DE TRANSMISSION

- OFDM évolutif et flexibilité spectrale
- Ondes millimétriques et implications déploiement
- Techniques d’allocation dynamique des ressources

5 / MIMO MASSIF ET BEAMFORMING

- Principes et avantages du Massive MIMO
- Gestion des interférences et couverture
- Beamforming adaptatif et scénarios pratiques

Innov Systems

6 / PERFORMANCES ET OPTIMISATION RADIO

- Réduction de la latence et HARQ
- Gestion de la QoS dans la 5G
- Optimisation énergétique et autonomie des équipements

7 / ARCHITECTURE DU COEUR DE RÉSEAU 5G (5GC)

- Fonctionnalités clés du 5GC
- Protocoles et interfaces (AMF, SMF, UPF, NRF)
- Convergence fixe-mobile et interopérabilité 4G/5G

8 / MÉCANISMES DE SÉCURITÉ 5G

- Principes de sécurité natifs dans la 5G
- Menaces émergentes et risques spécifiques
- Solutions et meilleures pratiques de sécurisation

9 / QUALITÉ DE SERVICE ET SLA 5G

- Gestion différenciée des flux
- Scénarios de mise en place de SLA en 5G
- Impact du slicing sur la QoS et la performance

10 / CAS D'USAGE VERTICAUX DE LA 5G

- IoT massif et industrie 4.0
- Véhicule connecté et V2X
- Santé, sécurité publique et smart cities

11 / SCÉNARIOS DE DÉPLOIEMENT 5G

- Stratégies de déploiement progressif (NSA vs SA)
- Coexistence avec les réseaux pré-5G

Innov Systems

- Gestion du spectre et aspects réglementaires

12 / PERSPECTIVES AU-DELÀ DE LA 5G

- Vers la 5G avancée (Rel-17, Rel-18)
- Premiers jalons vers la 6G
- Impacts sur les métiers, les services et les modèles économiques

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

12 au 15 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
09 au 12 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
04 au 07 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
29 Juin au 02 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Août au 03 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

Innov Systems

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-systems.com
Web : https//www.innov-systems.com

Innov Systems — Tous droits réservés