



**Nous  
consulter**      **3 jours  
jour(s)**

## **DATES ET LIEUX**

Nous contacter pour les sessions à venir

## **[Formation] Réseaux 5G Privés**

### **OBJECTIFS**

A l'issue de la formation, les stagiaires seront capables de :

- Comprendre ce qui différencie un réseau privé ou professionnel d'un réseau public
- Identifier les services ainsi que les enjeux macro-économiques de tels réseaux
- Expliquez ce qu'est un réseau 4G/5G privé, pourquoi il est déployé, qui le déploie, quels cas d'utilisation il aborde et quelles sont les tendances du marché pour ce type de réseaux
- Comprendre les architectures globales et les composants clés des différents types de réseaux dans les industries informatiques et cellulaires
- Décrire les principales différences entre les réseaux privées 4G et 5G
- Expliquer les gammes de fréquences (licenciées, non-licenciées) ainsi que les modèles (fréquences dédiées ou partagées) qui seront dévolues à ces réseaux privés
- Expliquez en quoi, la 5G opérée sur des bandes non licenciées devient une alternative crédible vis-à-vis du WiFi pour de tels réseaux.

### **PROGRAMME**

#### **Introduction**

- Rappels sur l'évolution des réseaux radio mobiles 2G, 3G & 4G
- Qu'est-ce qu'un réseau privé ? Principes - Acteurs potentiels ciblés - Stratégies de déploiement possibles
- Liens avec les réseaux grand public - Rôle du 3GPP

#### **Fondamentaux 5G**

- Genèse de la 5G
- De la 4G (LTE Advanced Pro) à la 5G (eMBB/mMTC/uRLLC)

- Quels services pour la 5G ?
- Aspects Radio : fréquences, architecture RAN, interface radio, protocoles, interfaces et principales procédures
- Aspects Core Network : lien avec le RAN, architecture CN, protocoles, interfaces et principales procédures, gestion de la mobilité (handover & roaming), des sessions et de la sécurité,
- Aspects SDN/NFV/Clouding
- Network Slicing & MEC (Mobile Edge Computing) Optimisations spécifiques pour l'uRLLC

## **Réseaux Privés 5G**

- Modèles de déploiement possibles : du SNPN (Standalone Non-Public Network) au PNI-NPN (Public Network Integrated – Non Public Network)
- Aspects fréquences : bandes licenciées, licenciées partagées ou sans licence
- Quels acteurs pour l'écosystème des réseaux privés : opérateurs publics, intégrateurs, constructeurs télécom historiques, acteurs du Web, régulateurs et acteurs de la normalisation...
- Optimisation 5G pour un usage sur des bandes sans licences : une alternative au modèle WiFi
- Optimisations 5G spécifiques à certains scénarios fortement liés aux réseaux privés :
  - Aspects Identification, Authentification et Sécurité
  - Aspects Mobilité : roaming/handover public-privé, privé-privé
  - Aspects MCX (Mission Critical Voice, Video & Data)
  - Aspects V2X (Vehicular to Everything)
  - Aspects TSN (Time Sensitive Network)
  - Aspects UAV (Unmanned Aerial Vehicle)
  - Aspects AR/VR (Augmented & Virtual Reality)
  - Interactions Réseaux privés – Réseaux publics

## **Exemples de Réseaux Privés : architecture, services et exemple d'implémentations**

- Réseaux critiques : Public Safety
- Réseaux pour le ferroviaire (Train/Metro) : FRMCS
- Réseaux pour les véhicules : Routiers (Ville/Autoroute) ou Volants (Drones)
- Réseaux pour l'industrie : Factory 4.0, Smart Port, Smart Mines
- Réseaux pour la communauté urbaine : Smart Cities, Smart Stadium

## Bilan, synthèse et conclusions

Appelez le 01 75 31 95 90  
International : +33 (0)1 75 31 95 90

[contact.exed@telecom-paris.fr](mailto:contact.exed@telecom-paris.fr) / [executive-education.telecom-paris.fr](http://executive-education.telecom-paris.fr)