Formation 5G - Technologie et perspectives

Comprendre les évolutions technologiques et la réorganisation du marché

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92 | TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07 | E-MAIL : inscription@hubformation.com

Référence	RES414
Durée	2 jours (14h)
Tarif	1 350 €HT

Objectifs

| Connaître globalement les différents marchés de la 5G, leurs enjeux et déclinaisons, et différencier par rapport aux générations précédentes (4G et 2G/3G)
| Savoir présenter les principes de la 5G, les performances attendues
| Être capable de différencier les solutions et topologies de déploiement dans les zones de forte densité de trafic et indoor, les bandes de fréquences préférées, les enjeux de la collecte
| Identifier la gestion de la qualité de service
| Pouvoir présenter les marchés verticaux, les enjeux du slicing
| Décrire les cas d'usage d'aujourd'hui et demain : Smart City, transport, réalité augmentée...

Public

| Toute personne ayant besoin de comprendre les principaux apports de la 5G d'un point de vue fonctionnel et du déploiement et d'appréhender les impacts sur l'organisation du marché

Prérequis

| Des connaissances préalables sur les réseaux et les marchés télécoms sont recommandées

Programme de la formation

Introduction à la 5G
| Initiatives mondiales et travaux de normalisation
| Concept des systèmes 5G
| Exigences de performance en 5G
| Acteurs principaux et organismes de réglementation et standardisation, calendrier
| Différenciation et complémentarité des bandes de fréquences pour la 5G, ondes millimétriques
| Attributions de fréquences dans les différents pays, conditions

Caractéristiques techniques
| Rappels technologiques de la 2G à la 4G : LTE / LTE-A
| Principales évolutions en 5G
| Technologies radio : TDM et FDM, codage OFDMA, le new radio (NRAN), MIMO et beamforming, Carrier Aggregation

Coeur de réseau
| Les éléments du coeur de réseau (AUSF, AMF, SMF, UPF, SMF, UDM...)
| Software Defined Network (SDN) et Network Function Virtualization (NFV) : principes, le Cloud RAN
| Place de l'Open Ran, exemples, perspectives et risques
| Gestion de la QoS
| Concept de network slicing, marchés verticaux et services critiques

SESSIONS PROGRAMMÉES

A DISTANCE (FRA)
- du 10 au 11 juillet 2025
- du 18 au 19 septembre 2025

PARIS
- du 10 au 11 juillet 2025
- du 18 au 19 septembre 2025

AIX-EN-PROVENCE
- du 10 au 11 juillet 2025
- du 23 au 24 octobre 2025

BORDEAUX
- du 18 au 19 septembre 2025
- du 23 au 24 octobre 2025

GRENOBLE
- du 18 au 19 septembre 2025
- du 23 au 24 octobre 2025

LILLE
- du 18 au 19 septembre 2025
- du 23 au 24 octobre 2025

LYON
- du 18 au 19 septembre 2025
- du 23 au 24 octobre 2025

NANTES
- du 18 au 19 septembre 2025

RENNES
- du 18 au 19 septembre 2025

VOIR TOUTES LES DATES

HUB Formation - 14 avenue de l'Opéra - 75001 Paris
01 85 77 07 07 - www.hubformation.com - SIREN 525 287 785

Conception et fonctionnement d'un réseau 5G
| Les éléments d'un site 5G
| Concepts de réseau Non StandAlone (NSA) et StandAlone (SA)
| Gestion de mobilité en 5G : les modes de handover
| Densification de réseaux, hétérogénéité (HetNet), small cells
| Solutions outdoor, indoor, place du WiFi
| Le backhaul : réseau de collecte dédié / boucle locale optique

Perspectives
| Déploiements et expérimentations : état des lieux dans le monde
| Acceptabilité sociale
| Enjeux des terminaux mobiles et des composants radio
| Solutions d'interopérabilité entre 4G (LTE) et 5G
| Reconfiguration dynamique des réseaux 5G
| Les axes d'évolution de la 5G : coeur de réseau et 5G NR, VoLTE et VoNR
| Des cas d'usage à court et moyen terme : 1/ eMBB, réalité augmentée (AR) et réalité virtuelle (VR), 2/ mMTC, IoT , industrie, agriculture, smart city, SmartGrid, 3/ uRLLC, transport et applications véhiculaires (de V2V à V2X)

Méthode pédagogique

Les exposés théoriques sont illustrés d'exemples concrets, de représentations schématiques. L'atteinte des objectifs est contrôlée au fur et à mesure du séminaire, par des jeux de questions/réponses et de discussion, permettant d'intégrer les notions de base et de les manipuler en groupe.

Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

Suivre cette formation à distance

Voici les prérequis techniques pour pouvoir suivre le cours à distance :

| Un ordinateur avec webcam, micro, haut-parleur et un navigateur (de préférence Chrome ou Firefox). Un casque n'est pas nécessaire suivant l'environnement.
| Une connexion Internet de type ADSL ou supérieure. Attention, une connexion Internet ne permettant pas, par exemple, de recevoir la télévision par Internet, ne sera pas suffisante, cela engendrera des déconnexions intempestives du stagiaire et dérangera toute la classe.
| Privilégier une connexion filaire plutôt que le Wifi.
| Avoir accès au poste depuis lequel vous suivrez le cours à distance au moins 2 jours avant la formation pour effectuer les tests de connexion préalables.
| Votre numéro de téléphone portable (pour l'envoi du mot de passe d'accès aux supports de cours et pour une messagerie instantanée autre que celle intégrée à la classe virtuelle).
| Selon la formation, une configuration spécifique de votre machine peut être attendue, merci de nous contacter.
| Pour les formations incluant le passage d'une certification la dernière journée, un voucher vous est fourni pour passer l'examen en ligne.
| Pour les formations logiciel (Adobe, Microsoft Office...), il est nécessaire d'avoir le logiciel installé sur votre machine, nous ne fournissons pas de licence ou de version test.
| Horaires identiques au présentiel.

Accessibilité

Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.