

Réseaux mobiles 3G et UMTS

-Référence: **BPC-61**

-Durée: **3 Jours (21 Heures)**

Les objectifs de la formation

A qui s'adresse cette formation ?

POUR QUI :

- Ingénieurs réseaux souhaitant se spécialiser dans les réseaux mobiles à haut débit. Responsables réseaux mobiles et responsables études.

Programme

- **Architecture cellulaire**
 - Concepts et rappels.
 - Les quatre générations de réseaux mobiles.
 - Radio-mobile, GSM, UMTS, LTE.
 - Méthodes d'accès et de transfert des données.
 - Structure générale d'un réseau mobile.
- **Réseaux GSM/GPRS/EDGE**
 - Rappel : principes et concepts maintenus par la 3G.
 - Architecture du GSM.
 - Les éléments composant le GSM.
 - Les messages et protocoles du GSM.
 - Architecture et composants GPRS.
 - EDGE.
 - Le haut débit.
- **Le CDMA**
 - Présentation de CDMA (Code Division Multiple Access).

- Codage des transmissions.
- L'orthogonalité entre les ressources et les difficultés rencontrées pour la maintenir.
- Codes orthogonaux et séquences pseudo-aléatoires.
- Synchronisation canaux de communication CDMA.
- Allocation des codes aux utilisateurs dans une cellule et sur l'envoi de l'information en mode CDMA.
- **La 3ème génération**
 - Introduction aux réseaux universels de troisième génération.
 - UMTS et IMT2000.
 - La concurrence mondiale dans la troisième génération.
 - Système et services proposés par l'UMTS.
 - L'architecture de l'UMTS.
 - Les débits variables.
 - Différents modes de multiplexage sur l'interface radio.
 - Le réseau cœur : CN.
 - L'interface radio Uu.
 - Les modes FDD/W-CDMA et TDD/TD-CDMA.
 - Une comparaison entre les deux modes.
 - Le W-CDMA.
 - Les canaux physiques, logiques et le mapping avec les canaux physiques.
 - La méthode d'allocation de codes aux terminaux.
 - HDR (High Data Service).
 - Le service paquet du cdma2000, une interconnexion efficace avec l'Internet et le protocole IP
- **Illustration : comprendre le CDMA**
 - Contrôle de puissance : boucle ouverte, boucle fermée.
 - Comment générer des codes orthogonaux ? Illustrer le problème de la synchronisation et la perte d'orthogonalité.
 - Les séquences pseudo-aléatoires et la correction de la désynchronisation.
 - Voir un exemple complet de la chaîne de transmission CDMA (codage et scrambling).



(+212) 5 22 27 99 01



(+212) 6 60 10 42 56



Contact@skills-group.com

Nous sommes à votre disposition :
De Lun - Ven 09h00-18h00 et Sam 09H00 – 13H00

Angle bd Abdelmoumen et rue Soumaya, Résidence Shehrazade 3, 7ème étage N° 30
Casablanca 20340, Maroc