



**SEMINAIRE « DE LA 3G+ A LA 4G : HSPA
- 3G+ - LTE – WIMAX »**

Pour les opérateurs et régulateurs de
réseaux de télécommunications



Du 29 Juin au 3 Juillet 2009

Tunis (Tunisie)

SEMINAIRE « DE LA 3G+ A LA 4G : HSPA - 3G+ - LTE – WIMAX »

Objet :

La quatrième génération de téléphonie mobile intègre tous les changements survenus dans ce domaine depuis son origine, tels que la croissance du débit, la couverture universelle, l'évolution indépendante des réseaux cellulaires (2G vers 3,5G),... Cette quatrième génération poursuit également l'augmentation des débits et la réduction de la latence pour permettre la transition entre ces systèmes en mobilité.

Dans ce cadre, ce séminaire vous propose de faire le point sur les nouveaux standards émergents que sont le HSPDA, le LTE (*Long Term Evolution*) et *WiMAX Mobile* afin que vous puissiez en appréhender les possibilités.

Ce séminaire décrit les solutions des opérateurs 3G et 4G. En particulier, il explicite :

- L'architecture de la génération High Speed Packet Access (HSDPA/HSUPA) ;
- Le réseau WiMax et sa normalisation IEEE 802.16 ;
- Le 3G Long Term Evolution (3G LTE) et SAE (*System Architecture Evolution*).

Intervenants :

Experts universitaires.

Durée : 5 jours.

Date : 29 Juin au 3 Juillet 2009.

Lieu : Tunis.

DETAIL DU PROGRAMME « DE LA 3G+ A LA 4G : HSPA - 3G+ - LTE – WIMAX »

Jour 1 : Introduction à l'évolution des systèmes vers la 4G - HSDPA

Matinée :

- Rappel sur les technologies 3G : UMTS et évolutions, CDMA2000, ...

Après-midi :

- Définitions de la 4G par l'UIT, le 3GPP, le 3GPP2, l'ARIB, ...
- Introduction à la technologie HSPA :
 - La standardisation HSPDA/HSUPA au 3GPP
 - L'architecture et la pile de protocoles HSDPA
 - Les catégories de mobiles

Jour 2 : High Speed Packet Access (HSDPA/HSUPA)

Matinée :

- La couche physique
 - Les nouveaux canaux (au niveau transport et logique)
 - L'adaptation de lien (modulation et codage adaptatifs, CQI)

Après-midi :

- La couche MAC-hs
 - L'ordonnancement (scheduling) et les notions d'équité
 - La fiabilisation, les processus Stop&Wait et l'ARQ hybride
- HSUPA
 - Les canaux (E-DCH et canaux physiques)
 - Le MAC-e
 - Le soft handover
- Aperçu sur les déploiements et l'ingénierie

Jour 3 : La norme IEEE 802.16e et le WiMax

Matinée :

- La standardisation IEEE et le rôle WiMAX Forum
- La couche physique
 - OFDM, OFDMA, SOFDMA
 - La trame TDD
 - La canalisation et les permutations de sous-porteuses
 - Les techniques avancées (beamforming, MIMO)
- La couche MAC
 - Les trames MAC
 - La fiabilisation de niveau 2 (ARQ et ARQ hybride)
 - L'ordonnancement et la qualité de service
 - La voie balise

Après-midi :

- L'architecture WiMAX
 - Le modèle de référence (ASN, CSN)
 - Les fonctions du cœur de réseau
 - La QoS IP et l'accès WiMAX
- Aperçu sur le déploiement et l'ingénierie

Jour 4 : 3G Long Term Evolution (3G LTE)

Matinée :

- La standardisation de LTE au 3GPP
- L'accès (E-UTRA)
 - L'interface air : OFDMA, SC-FDMA
 - Le modèle en couches
 - IP et les nouveaux protocoles d'accès radio (l'E-NodeB, l'interface X2)
 - Les procédures radio

Après-midi :

- L'architecture (*System Architecture Evolution - SAE*)
 - Le cœur de réseau : fonctions et interfaces
 - Le positionnement par rapport à IMS

Jour 5 : Les services 4G : environnement et évolution

Matinée :

- Retour d'expérience de la 3G
- Hypothèses marketing sur la 4G

Après-midi :

- Services prévus et potentiels
- Ecosystème 4G

TARIFS ET CONDITIONS FINANCIERES

Paiement :

- 50% au plus tard 15 jours avant la formation,
- 50% le premier jour de la formation au plus tard.

Forfait global pour la formation : 1 250 Euros par participant (incluant la formation, les supports de cours, les déjeuners et pauses café).

Réduction de 20% à partir du 3^{ème} participant d'une même organisation.

Modalité de paiement :

Virement au nom de :	<i>SFM Technologies,</i>
Banque :	Amen Bank
Agence :	Agence Dr Burnet
Adresse :	39, Rue du Docteur Burnet - Mutuelleville
Numéro de compte :	07 108 00 43 146 070318 54
Monnaie du compte :	Euros
Code Swift :	CFCTTNTT
Code IBAN :	TN 59 0710 8004 3146 0703 1854

Le Directeur Technique

Sami Tabbane

BULLETIN D'INSCRIPTION FORMATION

Formation souhaitée :

Intitulé : _____

Merci de compléter lisiblement ce bulletin d'inscription et la fiche client.

Dés réception, nous vous ferons parvenir, sous huitaine, la confirmation d'inscription, le programme détaillé et le plan d'accès à notre site de formation et les hôtels de proximité. Si vous souhaitez des informations sur une ou plusieurs formations (inter ou intra-entreprise), veuillez nous contacter aux coordonnées en bas de page.

Participant :

Mme/Mlle/M. - Prénom : _____ Nom : _____

Tél : _____ Fax : _____

Courriel : _____ Profession : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Expérience dans le domaine de la formation demandée : _____

Entreprise :

Raison sociale : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Responsable hiérarchique : _____ Effectif de la société : _____

Facturation :

La facture est à adresser : au stagiaire à l'entreprise autre : _____

Si le destinataire n'est pas le stagiaire, préciser :

Raison sociale : _____

Adresse : _____

Prénom et Nom du responsable du suivi administratif et financier : _____

Téléphone : _____ Fax : _____

Courriel : _____

Tarif de la session : _____ € HT

Le responsable du participant reconnaît avoir pris connaissance et accepté les Clauses spécifiques aux ventes de formation, spécifiées ci-après. Ce formulaire complété est un Bon de commande.

Fait à _____ le _____ Cachet de l'entreprise

Signature du participant

Signature du responsable

Précédée de la mention « Lu et approuvé »

Merci de retourner ce formulaire renseigné par courrier, fax ou courriel à :

SFM Telecom /SFM Technologies – 8, Rue Ibn Sina – El Menzah VI – 1004 Tunis - TUNISIE

Fax : +216 71 28 43 14 – Renseignements par téléphone au : +216 98 377 887 ou au +216 98 357 455

Courriel : info@sfmtelecom.com

Contact



**Address: 8, Rue Ibn Sina – El Menzah VI –
1004 Tunis – TUNISIA**

Tel.: +216 98 377 887 - +216 98 357 455

Fax: +216 71 284 314

Email: info@sfmtelecom.com

Website: www.sfmtelecom.com