



**« GESTION DU SPECTRE : CONCEPTS,  
REGLEMENTS ET OUTILS »**

**POUR LES REGULATEURS ET  
GESTIONNAIRES DE  
FREQUENCES**



***Du 26 Juillet au 6 Aout 2010***

**Tunis (Tunisie)**

## SEMINAIRE SUR LA « GESTION DE SPECTRE »

**Objet :** La gestion du spectre est une tâche de plus en plus lourde pour les organismes de gestion et contrôle du spectre. Nous proposons au cours de ce séminaire animé par deux spécialistes de la gestion du spectre, d'introduire l'ensemble des méthodes, outils et règles de gestion du spectre radio. Il intègrera des parties pratiques permettant aux participants d'acquérir l'ensemble des méthodes nécessaires à leur pratique quotidienne de gestionnaires du spectre.

**Intervenants :** Experts en gestion de spectre, ingénieur en télécommunications et chargés du système de gestion du spectre à l'ANF. Interviennent depuis plusieurs années en tant que formateurs dans les écoles d'ingénieurs pour des formations sur la gestion du spectre radioélectrique.

**Durée :** 10 jours.

**Dates :** 26 Juillet au 6 Août 2010.

**Lieu :** Tunis.

## *Programme détaillé du séminaire*

	<b>Technologie, normes et propagation</b>	<b>Politique générale de gestion du spectre</b>
<b>Jour 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rappels de physique et de mathématique (des ondes, propagation, directivité et le bilan de liaison)</li> <li>➤ Télécommunications (modulations, largeur de bande, bande passante, et bruit, C/N et S/B)</li> <li>➤ Nouvelles technologies radioélectriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Règlementation Internationale</li> <li>➤ Géographie et radiocommunications (les zones géographiques règlementaires, espace, orbites, systèmes par satellite, servitudes)</li> <li>➤ Propriété et partage du spectre (les bases techniques de la planification générale du spectre par l'UIT, réglementation, harmonisation et planification, segmentation et répartition du spectre)</li> </ul>
	<b>Gestion du spectre</b>	<b>Gestion du spectre</b>
<b>Jour 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quelques services règlementaires (service fixe, service mobile, radiodiffusion, les services spatiaux, service radio maritime)</li> <li>➤ Les instruments règlementaires de partage de la ressource hertzienne : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les tableaux d'attribution et de répartition des bandes de fréquences</li> <li>- Les plans</li> <li>- Les coordinations</li> <li>- Limitations techniques</li> </ul> </li> <li>➤ L'assignation des fréquences et le droit d'usage du spectre : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attribution,</li> <li>- Répartition,</li> <li>- Assignation.</li> </ul> </li> </ul>	<p>L'union internationale des télécommunications :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le règlement des radiocommunications</li> <li>- Assemblées et conférences</li> </ul> <p>Instances régionales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CEPT</li> <li>- CITELE</li> <li>- APT</li> </ul>
	<b>Gestion du spectre</b>	<b>Gestion du spectre</b>
<b>Jour 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Règlementation Nationale</li> <li>➤ Valorisation du spectre et autorisations d'usage</li> <li>➤ Réaménagement du spectre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Normes et agrément</li> <li>➤ Organisation et moyens</li> <li>➤ Assignation de fréquences</li> </ul>
	<b>Gestion du spectre</b>	<b>Gestion du spectre</b>
<b>Jour 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestion des stations</li> <li>➤ Coordination internationale (familiarisation avec le Bri fic)</li> <li>➤ Procédure de notification (services de terre)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procédure de notification (services spatiaux)</li> <li>➤ Coordination aux frontières</li> </ul>

	<b>Gestion du spectre</b>	<b>Gestion du spectre</b>
<b>Jour 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Outils d'aide à l'assignation</li> <li>➤ La conception d'un système de gestion automatisée du spectre et ses fonctionnalités essentielles (cas pratique d'analyse technique et planification) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualisation des stations sur carte numérisées;</li> <li>- Calcul de brouillage;</li> <li>- Prise en compte du Plan;</li> <li>- Introduction du Plan</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise à jour du Plan;</li> <li>- Méthodes de propagation selon UIT;</li> <li>- Analyse d'intermodulation;</li> <li>- Désensibilisation de l'émetteur;</li> <li>- Interactivité et prise en compte lors des assignations;</li> <li>- Disposition des canaux</li> <li>- Notification des fréquences;</li> <li>- Calcul des distances de coordination;</li> <li>- Coordination entrante et sortante;</li> </ul> Démonstrations-visite de l'ANF
	<b>Gestion du spectre</b>	<b>Aspects économiques</b>
<b>Jour 6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tenue à jour du fichier des fréquences;</li> <li>➤ Vérification de la conformité avec les Plans;</li> <li>➤ Proposition de canaux de fréquences libres ou non susceptibles de causer du brouillage</li> <li>➤ Permettre la notification s'il y a lieu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Eléments d'économie et de comptabilité</li> <li>➤ Redevances liées à l'utilisation du spectre</li> <li>➤ Etude de cas</li> </ul>
	<b>Pratique de la gestion du spectre</b>	<b>Etude de cas tunisien</b>
<b>Jour 7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pratique de la gestion du spectre</li> <li>➤ (Planification et aménagement du spectre</li> <li>➤ Procédure réglementaires de gestion des fréquences)</li> <li>➤ Santé publique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Déploiement du wimax au plan national</li> <li>➤ Déploiement TNT au plan national</li> <li>➤ Démonstrations</li> </ul>
	<b>Contrôle du spectre</b>	<b>Contrôle du spectre</b>
<b>Jour 8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Finalités du contrôle</li> <li>➤ Contrôle de commercialisation</li> <li>➤ Inspection de sites</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contrôle de conformité et radiomaritime</li> <li>➤ Grands événements</li> <li>➤ Traitement des cas de brouillage</li> </ul>
	<b>Contrôle du spectre</b>	<b>Contrôle du spectre</b>
<b>Jour 9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actions réalisées pour le grand public</li> <li>➤ Organisation et moyens</li> <li>➤ Les moyens techniques de contrôle du spectre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Instruction des plaintes n brouillage</li> <li>➤ Poursuite pénales</li> </ul>
	<b>Contrôle du spectre</b>	<b>Evaluation et clôture</b>
<b>Jour 10</b>	Travaux pratiques (contrôle)-visite de l'ANF	Evaluation

# CONDITIONS GENERALES

- Les supports de cours seront fournis sous format papier à chaque participant.
- Les pauses café (une le matin et une l'après-midi) ainsi que le déjeuner sont compris dans les frais de participation.
- Transport entre le lieu de la formation et l'hôtel des participants à la charge de *SFM Technologies*.
- A l'issue de cette formation, un certificat d'aptitude sera délivré aux participants.

## TARIFS ET CONDITIONS FINANCIERES

**Paiement** : Virement au nom de *SFM Technologies*.

- 50% une semaine avant la formation,
- 50% restants le premier jour de la formation.

**Forfait global pour les deux semaines de formation : 2 900 Euros** par participant (incluant la formation, les supports de cours, les déjeuners et pauses café, la location des outils de planification et de la chaîne de mesure pour les travaux pratiques).

Réduction de 10% à partir du 3<sup>ème</sup> participant d'une même organisation.

**Note importante** : Ce tarif est net de toutes taxes, retenues à la source et charges fiscales et parafiscales.

*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 de la Formation

  
3. Rue Ibn Sina - El Menzah VI  
1004 Tunis - Tunisia  
www.sfmtelecom.com

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 – 67, Rue Alain Savary Cité Jardin I Bloc B App 5.1 – 1002 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: 67, Rue Alain Savary Cité Jardin I  
Bloc B App 5.1 – 1002 Tunis –  
TUNISIA**

**Tel.: +216 98 377 887**

**Fax: +216 71 284 314**

**Email: [info@sfmtelecom.com](mailto:info@sfmtelecom.com)**

**Website: [www.sfmtelecom.com](http://www.sfmtelecom.com)**