



Les liens VSAT constituent un atout majeur pour les Opérateurs de Téléphonie Cellulaire dans le déploiement de leurs réseaux. Ils apportent autonomie et souplesse de dimensionnement pour des trafics mono ou multiservices sans cesse en évolution. Les liens VSAT sont la garantie d'une rapidité de mise en œuvre pour l'ouverture de nouveaux sites ou encore de secours en cas de défaillance de liens permanents.

La maîtrise technique d'un parc de liens VSAT est devenue primordiale pour tous les opérateurs de téléphonie mobile soucieux de la qualité et de la réactivité sur leurs réseaux.

C'est pourquoi Metracom propose des formations en Afrique. Ces formations ont pour objectif de permettre aux ingénieurs et techniciens de comprendre et maîtriser les technologies de transmission par satellite et des réseaux VSAT. Ceci afin de transmettre l'autonomie nécessaire pour effectuer des choix rationnels de solutions, pour déployer et paramétrer les liens pour exploiter et faire les maintenances de premier niveau.

> **Frais d'inscription** : 1575 € HT par personne pour 5 jours de stage. Les frais d'inscription incluent les supports de cours, les déjeuners et pauses café.

> **Convention** : En tant qu'organisme de formation agréé, Metracom est habilité à remettre des conventions de formation.



No Terrestrial Limit !

## PROGRAMME

### 1. RAPPELS TECHNIQUES

- Décibel (dB)
- Ondes Electromagnétiques
- Spectre de fréquences
- Polarisation
- Qualité du signal
- Bruit
- Rapport Signal sur bruit
- IFL

### 2. SYSTÈMES DE COMMUNICATIONS

- Liaisons par satellite
- Stations de Transmission
- Applications GSM aux VSAT

### 3. GENERALITÉS SUR LE RÉSEAU DE TRANSMISSION PAR SATELLITE

- Les modes d'accès (SCPC, TDM, DAMA,...)
- Capacité de transmission
- Dimensionnement, bilan de liaison
- Interfaces

### 4. ARCHITECTURE D'UNE STATION VSAT

- Équipements
- Système d'antenne
- HPA / SSPA / BUC
- LNB
- Modem
- Commutateur / Multiplexeur

### 5. TECHNIQUES D'INSTALLATION

- Installation antenne et pointage
- Intégration d'équipements
- Configuration et tests
- Line-up

### 6. TECHNIQUES ET MESURES

- L'analyseur de spectre
- Principe de base
- Principales fonctionnalités
- Le testeur « BER »
- Le milli Wattmètre



❖ **BULLETIN D'INSCRIPTION** à retourner à METRACOM - 348, rue Hélène Boucher – BP 525 – 78535 Buc Cedex - France

M / Mme \_\_\_\_\_ Fonction \_\_\_\_\_

Société \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_ Email \_\_\_\_\_

souhaite inscrire à la formation « **Stations VSAT GSM** » les personnes suivantes :

M / Mme \_\_\_\_\_ Session retenue \_\_\_\_\_

M / Mme \_\_\_\_\_ Session retenue \_\_\_\_\_

M / Mme \_\_\_\_\_ Session retenue \_\_\_\_\_

M / Mme \_\_\_\_\_ Session retenue \_\_\_\_\_

Règlement joint       Règlement à réception de facture

Date \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

❖ **METRACOM, intégrateur en systèmes de télécommunications par Satellite**

Compétitivité, Fiabilité, Neutralité, Qualité sont nos engagements de tous les instants !

Parce que vous êtes unique, et que vos projets sont uniques, nous nous devons d'être un partenaire fiable, d'être disponible et à l'écoute, de vous offrir des solutions adaptées ainsi que des services et un support de qualité.

Pour y parvenir, nous anticipons les évolutions technologiques, puis nous investissons dans celles-ci, tout en nous appuyant sur des accords très forts avec les fournisseurs de technologies.

Nous mettons à contribution autour de chaque projet une équipe de spécialistes dotée d'une expertise acquise chez des opérateurs, des intégrateurs, des fabricants renommés du monde du satellite.

Pour continuer à vous accompagner ici, là-bas, ailleurs, aujourd'hui et demain !

**Metracom**  
348, rue Hélène Boucher  
78535 Buc Cedex - France  
Tel : +33 1 30 83 80 40  
Fax : +33 1 30 83 80 50  
Email : [info@metracom.fr](mailto:info@metracom.fr)  
[www.metracom.eu](http://www.metracom.eu)