



## Informations

- **Réf :** IPT011
- **Durée :** 2 jours
- **Prix :** 1090 € HT
- **Dates :**  
- 08 au 09 avril 2015
- **Horaires :**  
9h15 - 12h30 / 13h30 - 17h30



## Participants

Les DSI, responsables télécoms, chefs de projets, équipes techniques, Directions marketing et Directions Techniques des opérateurs télécoms, MVNO.

### Pré-requis

- **Connaissance en télécoms & réseaux**



## Travaux Pratiques (Exercices et Ateliers)

La mise à disposition d'une maquette de démonstration de solutions de ToIP SIP pendant toute la formation.

Cela permet à travers différents cas d'intégration de simuler des cas concrets clients sur une infrastructure Réseau.

Les systèmes présents sur la maquette :

- Cisco Unified Communications Manager
- Nortel Succession 1000
- AastraMatracom NexSpan
- Avaya G350
- Alcatel OXE
- Passerelles VoIP Cisco 2600
- NetCentrex



## OBJECTIFS

- ▶ Appréhender de manière globale ce qu'est le M2M, aussi bien sur le plan technique que sur le plan marketing
- ▶ Comprendre à quoi sert le M2M, comment le mettre en œuvre
- ▶ Comprendre comment il peut devenir une opportunité concrète et une source de création de valeur pour votre entreprise



## PROGRAMME

### MARCHÉ ET APPLICATIONS

#### ▶ Qu'est-ce que le M2M ?

- Définition
- Idées reçues et réalité

#### ▶ Typologies d'applications :

- Télémétrie    ■ Télé-contrôle
- Télémaintenance
- Supervision d'actifs à distance...

#### ▶ Principaux usages et marchés cibles :

- Panorama des usages par marché
- Focus sur le secteur de l'énergie
- Focus sur le secteur de l'environnement et des «smartcities»
- Focus sur le secteur de la santé
- Démonstration d'applications pour illustration concrète (durée: 0H30)

#### ▶ Chiffres clés du marché du M2M :

- Chiffres et tendances
- Chaîne de valeur et acteurs du marché

#### ▶ Principaux enjeux ?

- Normes et choix technologiques
- Architectures «end-to-end»
- Impact réglementaire et politique
- Enjeux économiques et ROI

### TECHNOLOGIES MISES EN ŒUVRE

#### ▶ Introduction aux technologies du M2M et de l'IOT

#### ▶ Technologies embarquées et objets connectés :

- Typologies d'équipements pour le M2M : capteurs, actionneurs, passerelles, modems, ...
- Équipements nativement «connectés»
- Revue des contraintes

#### ▶ Internet des Objets et technologies IP : IPv6, Enum...

#### ▶ Technologies télécoms longue distance :

- Réseau mobile (GSM/SMS/GPRS/G/LTE)
- Cartes SIM M2M (connectivité,

typologies de cartes mini/rugged/embedded/etc, management...)

- Géolocalisation et GPS
- Réseaux unidirectionnels longue portée (exemple : SIGFOX)
- Réseaux bidirectionnels longue portée (exemple: SEMTECH)
- Autres réseaux radio longue distance: satellite, boucle locale radio (Wimax)

#### ▶ Protocoles radio et filaires LAN et PAN : une revue des principaux protocoles utilisés dans les applications et technologies M2M :

- Zigbee    ■ Zwave
- Wavenis    ■ Enocean
- Wifi    ■ Bluetooth
- RFID    ■ NFC
- Bandes ISM    ■ 6lowpan / IP
- MODBUS, M-BUS, Wireless M-BUS...
- Protocoles métier: Bacnet, KNX...

#### ▶ Infrastructures serveur et plates-formes de services :

- Architectures des plates-formes de service M2M: middleware, device management, billing, provisioning, B.I, modèle de données, web services, API..

#### ▶ Panorama des normes : ETSI TC M2M, OneM2M, IEEE 802.16,...

### OPPORTUNITÉS ET IMPACTS

#### ▶ Déployer une solution M2M dans votre entreprise : étude d'impact

- Combiner technologies IP et non IP, filaires et wireless dans vos bâtiments
- Sécurité et M2M: risques et enjeux
- Management et supervision
- Intégration au Système d'Information d'Entreprise

#### ▶ Des opportunités concrètes pour votre entreprise :

- Nouveaux services
- Productivité    ■ Qualité de service

#### ▶ Conclusion



## ILLUSTRATIONS & DÉMONSTRATIONS

#### ▶ Exemple détaillé de mise en œuvre de solutions M2M (architecture de bout-en-bout) :

- Solution de télémétrie
- Monitoring d'installations à distance

EN PARTENARIAT AVEC M2M

