

# Laboratoire de Tests M2M/IOT full IPv6



# ILEXIA : laboratoire de tests et validation M2M/IOT

ILEXIA est un bureau d'étude indépendant qui possède son propre laboratoire d'équipements M2M.  
**Notre infrastructure de convergence IP est dorénavant compatible IPv6.**

**Notre laboratoire M2M/IOT a pour principaux objectifs :**

- De fournir une infrastructure réseau de bout-en-bout pour la validation de prototypes M2M
- De tester l'interopérabilité d'équipements et de services :
  - M2M devices,
  - M2M gateways (MODBUS /MODBUS TCP/6LoWPAN/ZigBee, etc.)
  - M2M servers & applications...

**Quelques exemples d'utilisations du laboratoire :**

- Interopérabilités CoAP (entre M2M devices ou gateways et M2M servers) selon standardisation ETSI M2M
- Interopérabilités protocoles radio entre M2M devices et M2M gateways (Wireless M-BUS, ZigBee, Zwave, 6LoWPAN...)
- Prototypage de bout-en-bout d'architectures M2M
- Tests de montée en charge d'applications M2M...

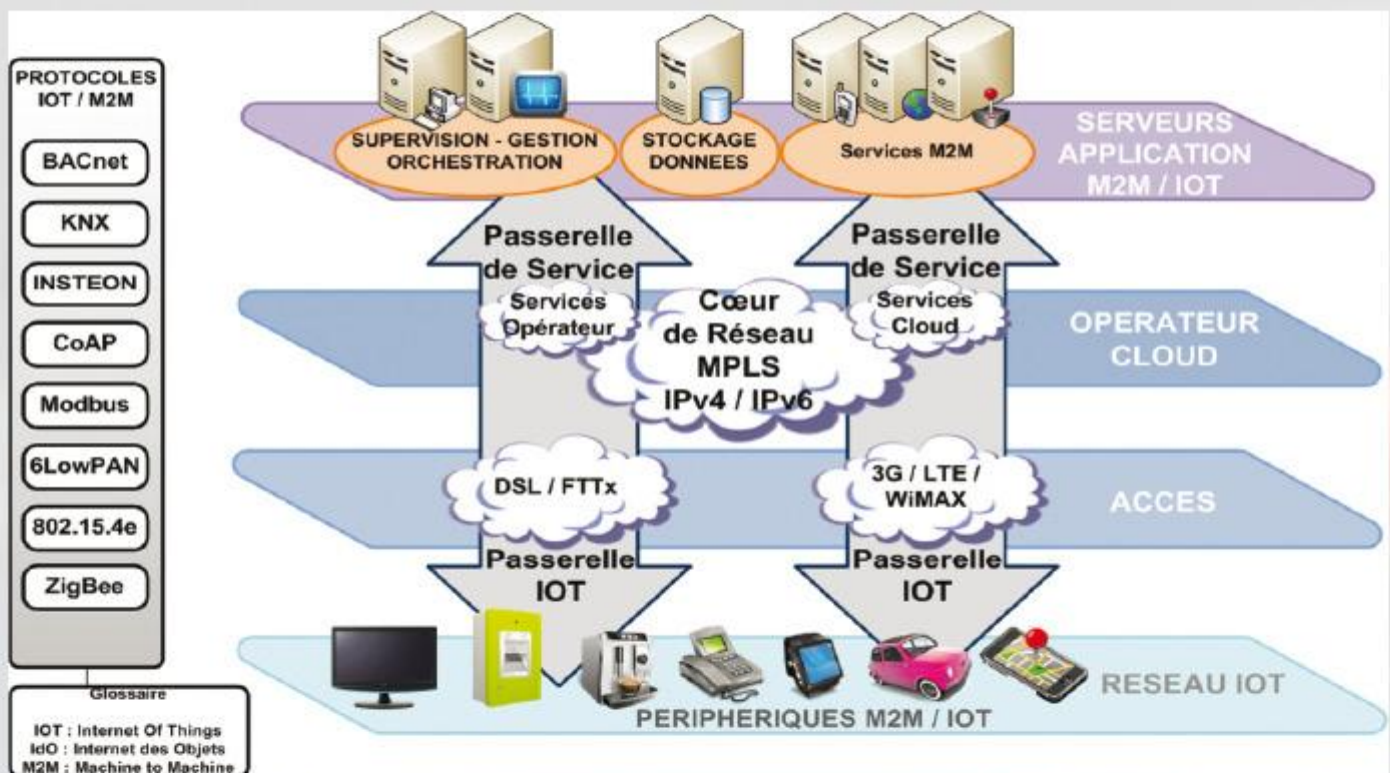


Schéma du laboratoire de tests et validation IOT/M2M

## ILEXIA : un laboratoire de tests d'assurance - qualité

**Notre laboratoire présente de nombreux avantages :**

- Un environnement de tests dédié : serveurs, terminaux, infrastructure réseaux (LAN, MAN, WAN) ► Garantie de validité des tests, de l'intégrité de l'environnement de tests, processus de validation strict et encadré,
- La richesse de l'environnement de tests : différents accès opérateurs, LAN IPv4 et IPv6, serveurs de virtualisation VMware, Citrix, KVM, Xen, LVS, etc.,
- Des ingénieurs possédant les connaissances sur les équipements à tester ► Retours objectifs du testeur au développeur,
- Des retours d'expériences sur les tests produits (tests d'interopérabilité, tests de conformité par rapport aux standards et normes),
- Des documentations techniques : rédaction de documentation d'installation, guide de configuration, dépannage des produits testés, production du Certificat d'Interopérabilité.

## Informations

- Réf.: IPT018
- Durée : 2 jours
- Horaires :  
9h15 - 12h30  
13h30 - 17h30

## Pré-requis

Connaissances réseaux

## Matériel fourni

Support cours papier

## Participants

Les DSI, responsables télécoms, chefs de projets, équipes techniques, Directions Marketing, Directions Techniques des opérateurs télécoms, MVNO

## Illustrations & démonstrations

- Exemple détaillé de mise en oeuvre de solutions M2M (architecture de bout-en-bout)
- Solution de télémétrie
- Monitoring d'installations à distance

# DU MACHINE-TO-MACHINE À L'INTERNET DES OBJETS (IOT)

## 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 oeuvre
- 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
- ▶ **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"
  - Impacts réglementaires et politiques
  - Enjeux économiques et ROI

### TECHNOLOGIES MISES EN OEUVRE

- ▶ **Introduction aux technologies du M2M et de l'IOT**
- ▶ **Technologies embarquées et objets connectés**
  - Typologies d'équipements pour le M2M
  - Équipements nativement "connectés"
  - Revue des contraintes
- ▶ **Internet des Objets et Technologies IP : IPv6, Enum...**

### Technologies télécoms longue distance

- Réseau mobile (GSM/SMS/GPRS/3G/LTE)
- Cartes SIM M2M
- Géo-localisation et GPS
- Réseaux unidirectionnels longue portée
- Réseaux bidirectionnels longue portée
- Autres réseaux radio longue distance

### Protocoles radio et filaires LAN et PAN

- ZigBee / Zwave
- Wavenis
- Bandes ISM
- Enocean
- Wi-Fi
- Bluetooth
- RFID
- NFC
- 6lowpan / IP
- MODBUS, M-BUS, Wireless M-BUS
- Protocoles métiers : Bacnet, KNX

### Infracstructures serveurs et plate-formes de services

- Architectures des plates-formes de services M2M : middleware, device management, billing, provisioning, etc.

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

### 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

# ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE

## NOUS RENDRE VISITE...

- Métro Gambetta (ligne 3 et 3 bis, sortie rue Orfila)
- Périphérique, Porte de Bagnolet
- Autoroute A3, sortie Porte de Bagnolet

## TESTS & VALIDATIONS



## FORMATIONS

## CERTIFICAT D'INTEROPÉRABILITÉ



18, rue Soleillet - 75020 Paris

Tél.: +33(0)1 40 33 79 31 - Fax : +33(0)1 40 33 76 90

Mail : [contact@ilexia.com](mailto:contact@ilexia.com) - Site : [www.ilexia.com](http://www.ilexia.com)