



## « Applications des Objets Connectés pour les SmartCities »

*De nouvelles opportunités au service d'un développement durable*

*Vendredi 13 Juin 2014*



Conférence : Objets connectés  
industriels, M2M et réseaux



[www.vertical-m2m.com](http://www.vertical-m2m.com)

# VERTICAL M2M EN BREF...

# A propos de Vertical M2M

Création: 2008

Editeur de solutions logicielles M2M/IoT pour les SMART CITIES

Energie&Environnement

**Mission : développer de nouveaux usages reposant sur le pilotage à distance et la télégestion d'objets connectés au service de l'amélioration du bien-être dans les Villes**

Applications  
pour les  
bâtiments



Energies  
renouvelables



Smartbuilding  
& smartgrid



SmartHome

Projets et références

Affichage  
électronique  
urbain



Télésuivi



Traitement de  
l'eau (stations  
d'épuration,  
télérelève...)



Applications  
pour les  
infrastructures



# L'INTERNET DES OBJETS DANS LES VILLES...

# Une nouvelle donne dans les « smart cities » ...



## LE CONSTAT

- Les objets dans les Villes deviennent **communicants** et se mettent en **réseau** (Internet des Objets)
- Les Villes sont de plus en plus **énergivores, polluées et peuplées**

## LE BESOIN

- De nouveaux besoins d'usage émergent autour d'applications de **monitoring et supervision à distance** dans les Villes « intelligentes »...
- ... Mais ces projets sont **complexes, coûteux, incertains, lents à déployer** et... **non reproductibles !**

# Un spectre étendu d'usages et d'applications M2M pour les Villes...

## Sécurité

vidéo-surveillance

alarmes

assistance interventions



## Transports & mobilité

trafic

péages urbains

parkings

transports en commun



## Energie

ENR

smartHome

intelligent building

éclairage public

smartgrid



## Environnement

eau

air

déchets



## Santé

maladies chroniques

homecare

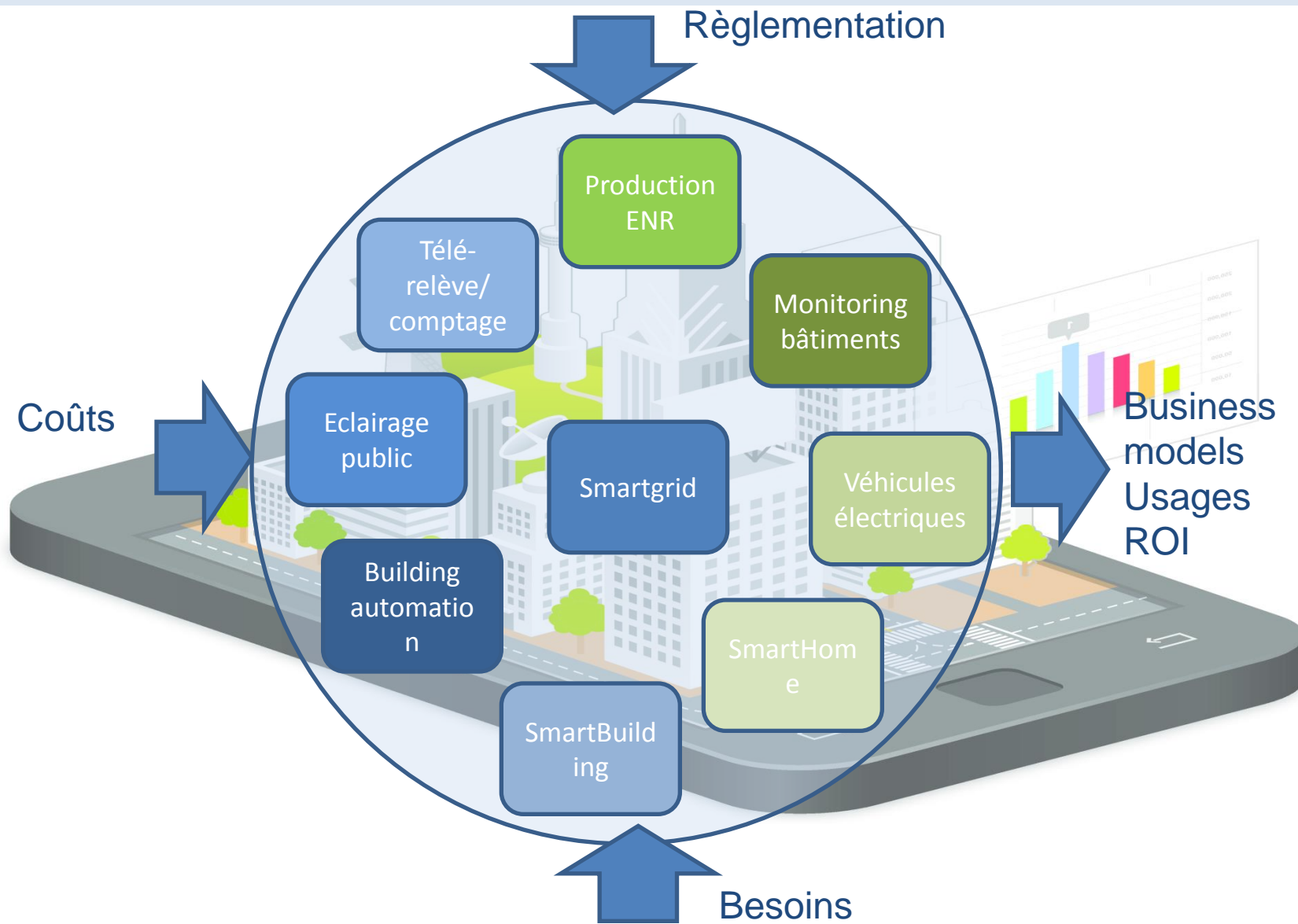
assisted living

télé-médecine

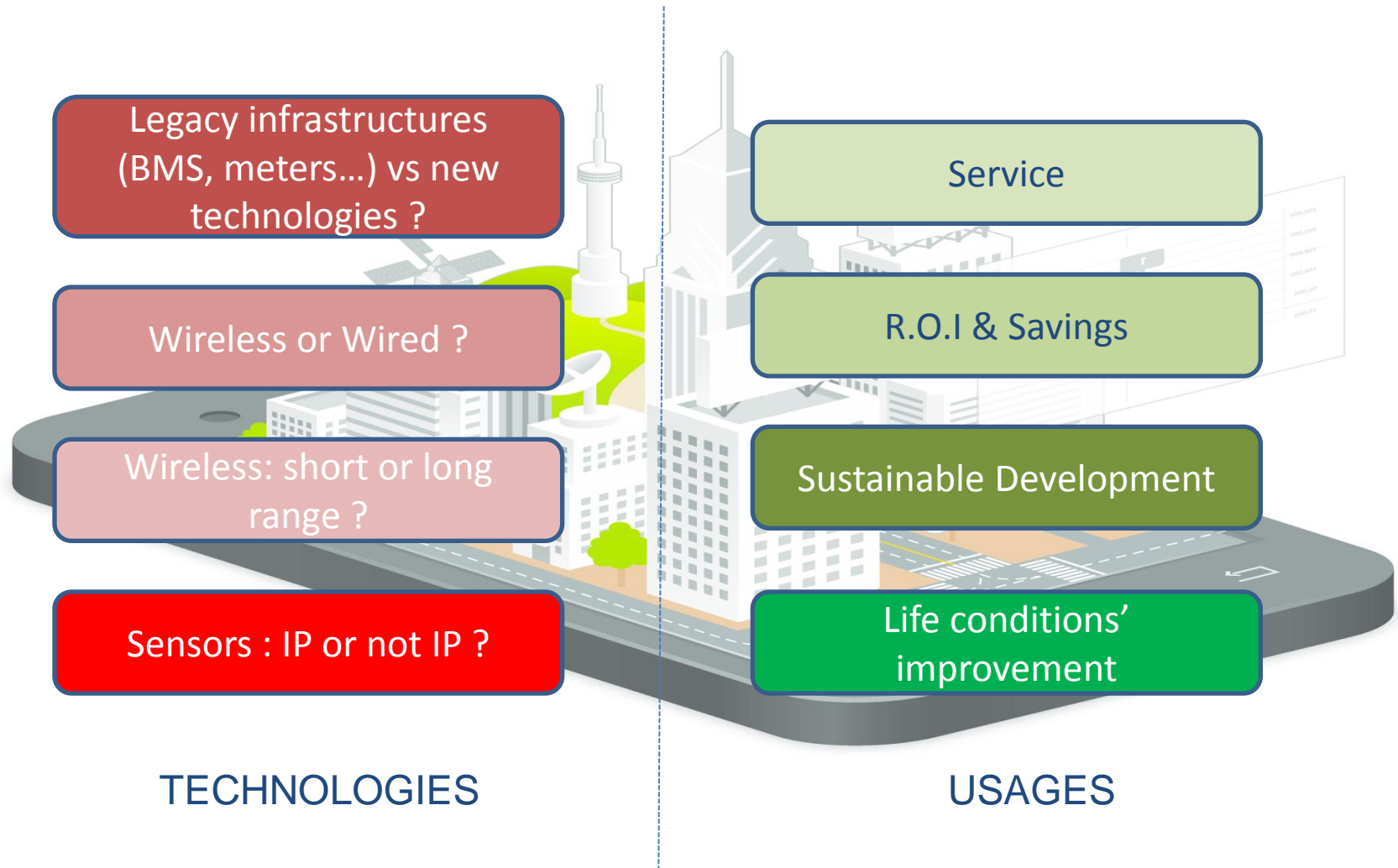
H.A.D



# De nombreuses attentes vis-à-vis des questions Energie

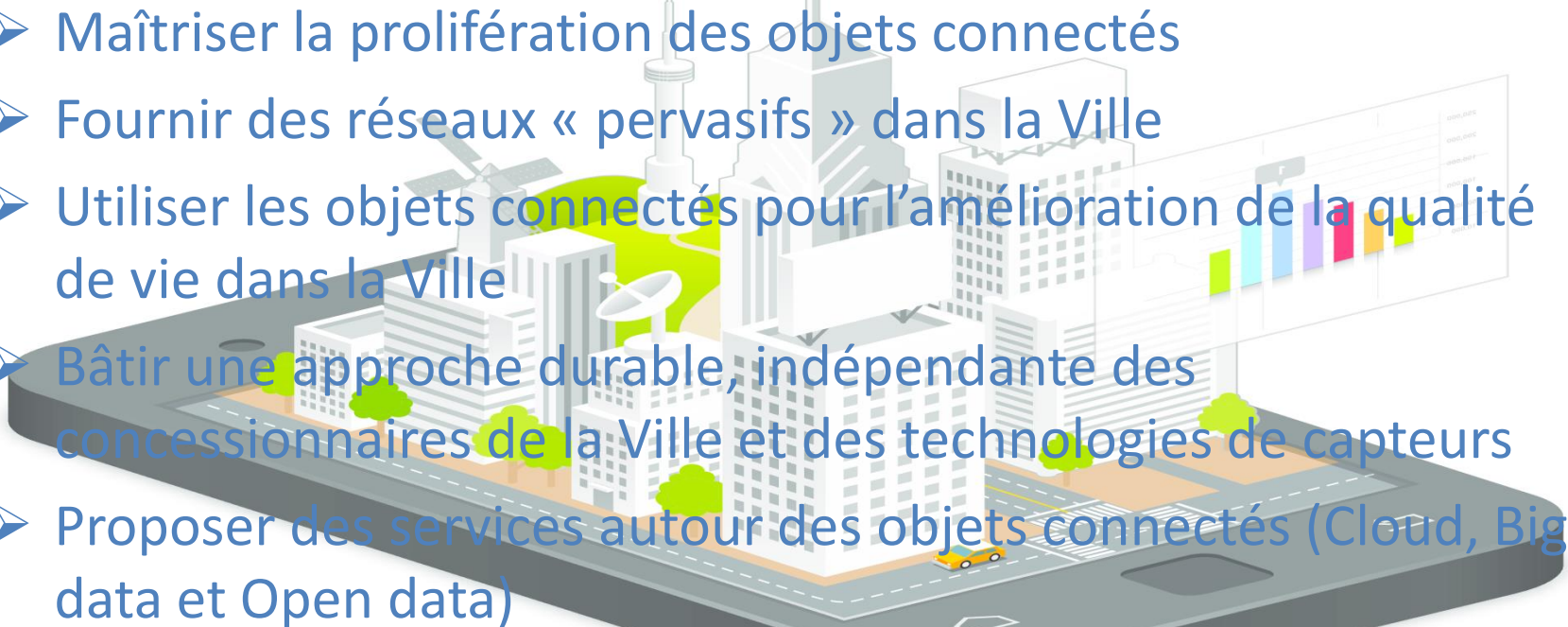


# Les technologies sont un driver... mais l'usage reste le sujet-clé !





# Les challenges-clés M2M/SmartCities

- Maîtriser la prolifération des objets connectés
  - Fournir des réseaux « pervasifs » dans la Ville
  - Utiliser les objets connectés pour l'amélioration de la qualité de vie dans la Ville
  - Bâtir une approche durable, indépendante des concessionnaires de la Ville et des technologies de capteurs
  - Proposer des services autour des objets connectés (Cloud, Big data et Open data)
- 
- An illustration of a smart city built on a smartphone screen. The city features various buildings, a satellite dish, a wind turbine, and a yellow car on a road. A data visualization with a bar chart and a line graph is overlaid on the right side of the city. The background is a light blue gradient.

# 1 – Maîtriser la prolifération des objets connectés

- Mutualiser les ressources (exemple: capteurs météo utilisés par plusieurs applications)
- Rationaliser les technologies utilisées pour gérer l'hétérogénéité
- Agréger les flux de données



## 2 – Fournir des réseaux pervasifs

- Des réseaux pour les **citoyens** (hotspots wifi, réseaux mobiles 3G/LTE/5G...)
- Des réseaux pour les **objets connectés** (long range, short range, filaire, etc)
- Avec des niveaux de **sécurité et de fiabilité** adaptés



### 3 – Utiliser des objets connectés pour l'amélioration de la qualité de vie dans les Villes

- Améliorer la qualité des infrastructures et des ressources de la ville (eau, énergie, qualité de l'air, déchets, gestion sanitaire...)
- Améliorer la qualité de vie dans les bâtiments de la Ville



## 4 - Bâtir une approche durable, indépendante des concessionnaires et des technologies

- Des prestataires et concessionnaires différents peuvent intervenir sur les différents domaines Energie&Environnement de la Ville
- Les outils mis en place doivent être indépendants de ces prestataires **métier**



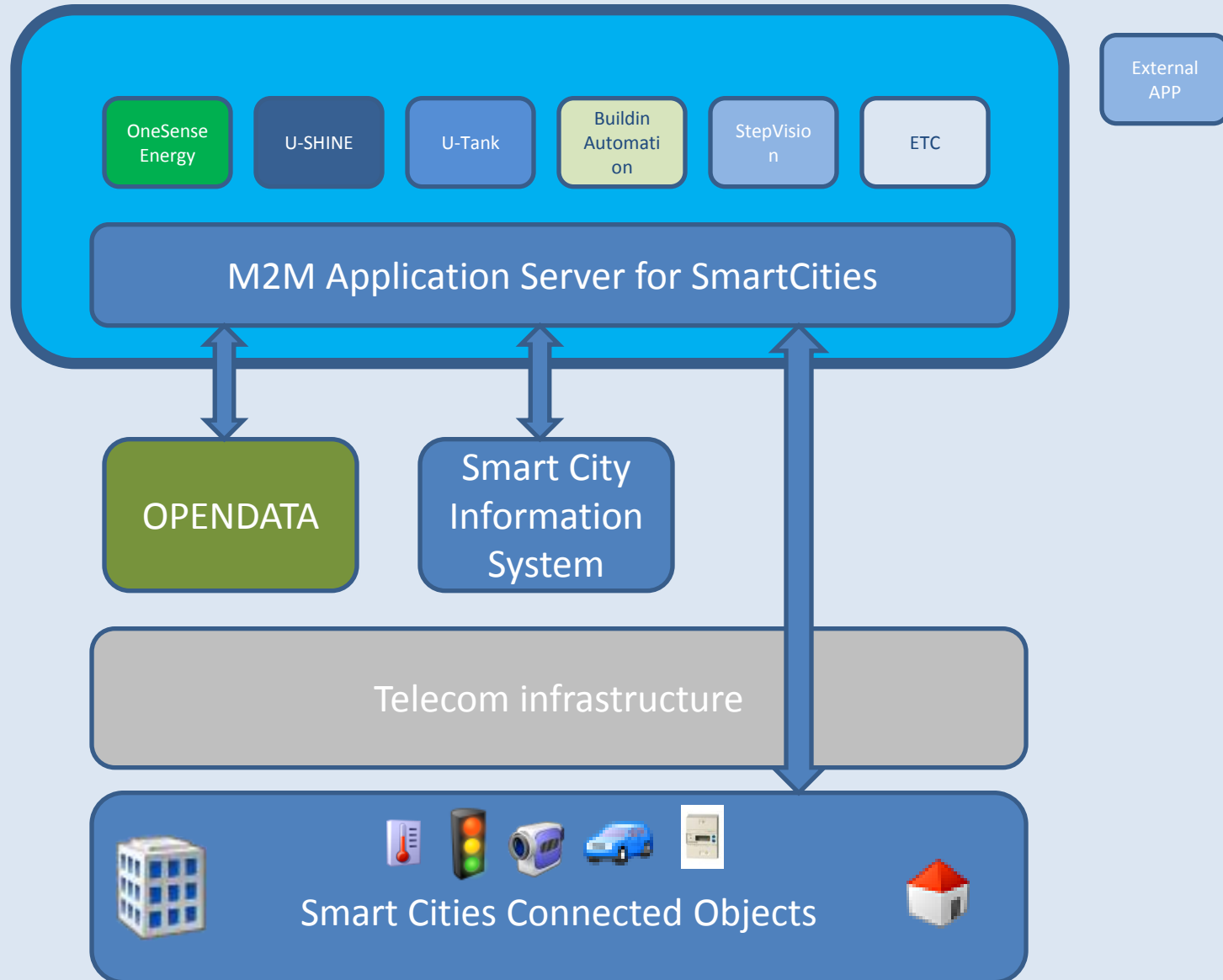
## 5 – Proposer des services autour des objets connectés

- Visualisation et reporting provenant de ces objets: portails web pour les citoyens, écrans d'accueil dans les bâtiments publics...
- Intégration de sources de données externes dans le S.I
- Mise à disposition de données agrégées anonymisées collectées par la Ville...

...Pour créer de nouveaux usages et de nouveaux services !



# Vers un Système d'Information « Objets Connectés » des Villes ?

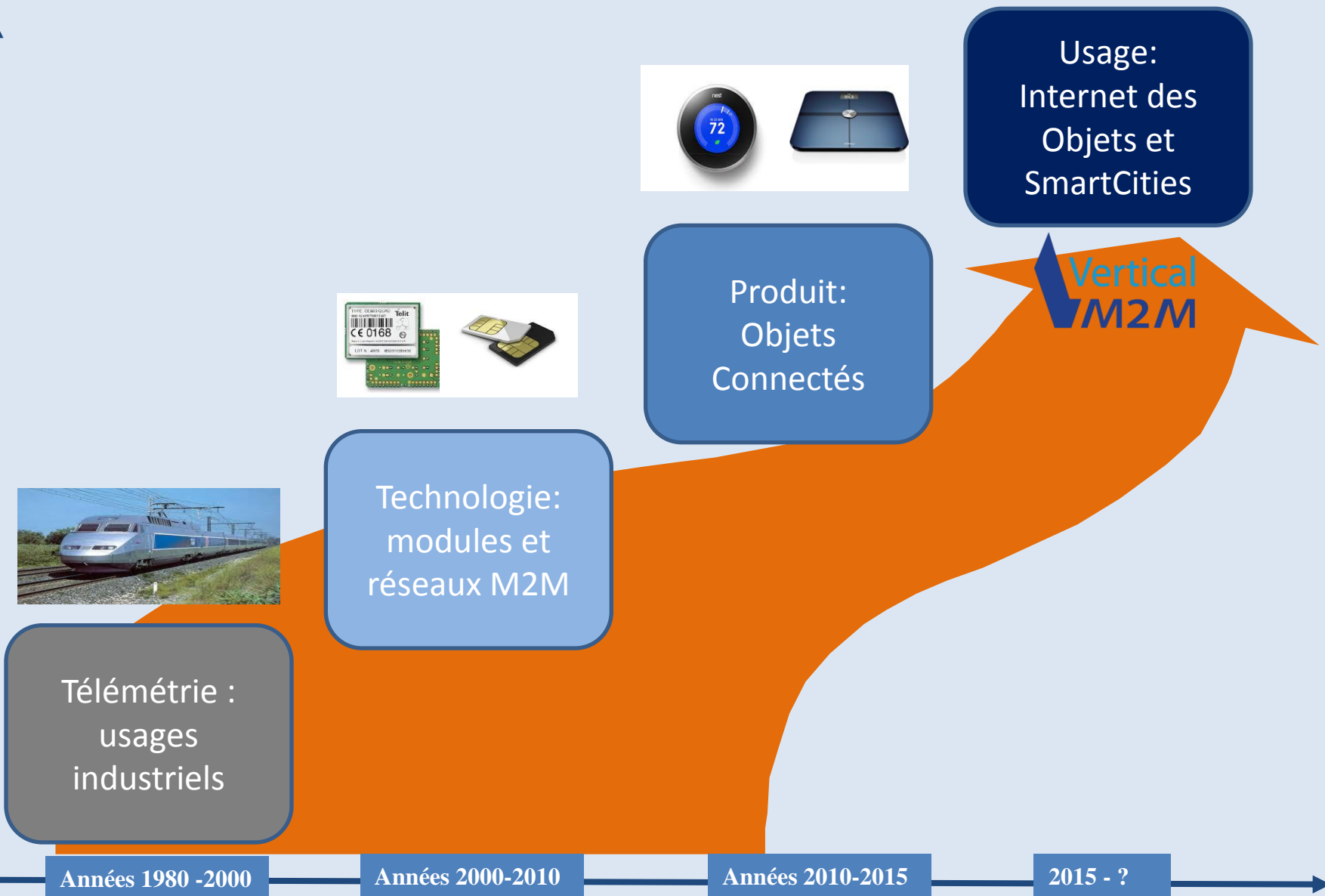


**NOTRE VISION MARCHE...**



# L'Internet des Objets, une histoire en 4 étapes...

Valeur créée



# Des solutions au service du développement des Villes Intelligentes & Durables...



## APPs for Buildings

Monitoring  
ENR  
(U-SHINE)

Managemen  
t et Gestion  
énergétique  
(OneSense  
Energy)

Remote  
automation  
Apps (em4  
WEB)

SmartHome



## APPs for Infrastructures

Panneaux  
d'Affichage  
Urbains

Télémétrie  
et suivi des  
niveaux de  
cuves (U-  
TANK)

Supervision  
de stations  
d'épuration  
(StepViision)



CommonSense – M2M device management & services génériques

# ... s'intégrant facilement aux infrastructures des Villes

## APPs pour les Bâtiments

U-SHINE

OneSense  
Energy

Em4 WEB

SmartHome

## APPs pour les Infrastructures

Billboard

U-TANK

StepVision

CommonSense – M2M device management & services génériques

OPENDATA

Système  
d'Information  
SmartCity

Infrastructure Télécom



Objets Connectés des Villes Intelligentes & Durables

## BESOINS et ATTENTES

- monitoring et management global des parcs d'installations d'Energies Renouvelables
- analyse de performance des installations
- maintenance prédictive

## NOTRE SOLUTION

- une offre globale pour gérer des parcs hétérogènes d'installations (du résidentiel – quelques KWc à quelques MWc, environnements multi-produits)
- une solution orientée web pour les producteurs d'énergie et les installateurs/mainteneurs

## APERCU / REFERENCES






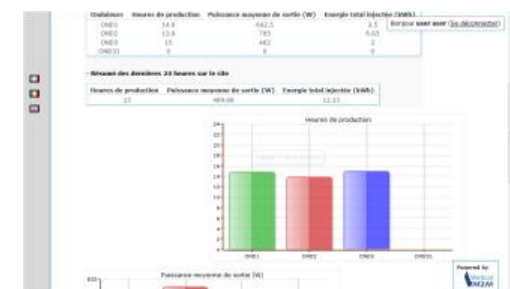
[www.u-shine.net](http://www.u-shine.net)



UShine

Synthèse du parc au 16/04/2013

Site	Image	Date de mise en service	Production (kWh)	Production calculée (kWh)	% Production de mois	Statut alarme
Le vent du jour		14/03/2009	148,89 kWh	150,11 kWh	99,20	OK
LEVER DU JOUR 2		28/06/2011	537,20 kWh	601,83 kWh	89,26	Attention
SHCP		10/08/2010	176,96 kWh	188,03 kWh	94,09	OK



## BESOINS et ATTENTES

- contrôle et maîtrise des coûts énergétiques pour tous types de bâtiments et tous les fluides (eau, électricité, gaz...)
- sensibilisation au développement durable
- diminution de la facture énergétique

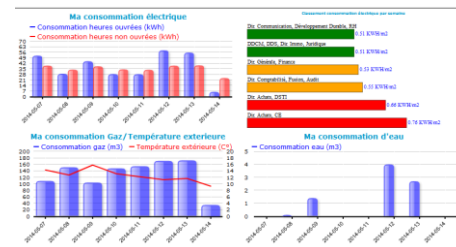
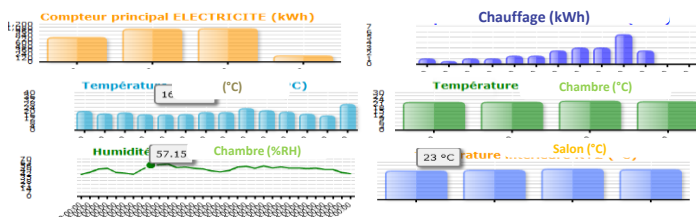
## NOTRE SOLUTION

- une seule plate-forme logicielle pour gérer tous les besoins énergétiques de tous vos bâtiments
- des portails web dédiés et personnalisables
- compatible avec une large gamme de solutions de comptage et de capteurs de mesure (filaire et sans fil)

## APERCU / REFERENCES



### Vue personnalisée: appartement de M. MARTIN



## BESOINS et ATTENTES

- gestion à distance simplifiée des parcs d'automates
- déploiement d'automates simplifié
- convergence entre les solutions d'automatisme et l'Internet des Objets

## NOTRE SOLUTION

- offre complète de management et pilotage à distance de parcs d'automates
- solution « plug&play »
- facilité de création et déploiement d'applications d'automatisme

## APERCU / REFERENCES

Devices Cartography

Alarm notification

Add alarm management rule for this type of alarm

Type of alarm	Actions	Criticality level	Service Provider
0003: WARNING communication module, GPRS network's connection status is unknown	<span>edit</span> <span>delete</span> <span>add</span>	Warning	CROUZET
0004: Warning core product, Accessory missing	<span>edit</span> <span>delete</span> <span>add</span>	Warning	CROUZET

Showing 1 to 2 of 2 entries

Statistics M4C CRZ201300002

Start date: 17/04/2014  
End date: 28/04/2014

Display

Date	Defaults	Available	Bandwidth
17/04	200	800	800
18/04	200	900	800
19/04	200	850	850
20/04	200	800	850
21/04	400	800	800

Back

Sébastien De Peretti,  
CROUZET DG de  
Crouzet Automation

« Avec VerticalM2M,  
nous mettons l'Internet  
des Objets à la portée  
de toutes les  
applications de nos  
clients. »

## BESOINS et ATTENTES

- une solution de régulation et gestion de l'énergie à domicile
- fiable, flexible et facile à utiliser
- simple à déployer et maintenir
- compatible avec un grand nombre de matériels (prises, pinces de courant, actionneurs, capteurs...)

## NOTRE SOLUTION

- une solution ouverte et intelligente de management et régulation de l'Énergie
- allie la production ENR et l'analyse de consommation d'énergie
- s'intègre aux Box internet existantes
- totalement managée et maintenue à distance

## APERCU / REFERENCES

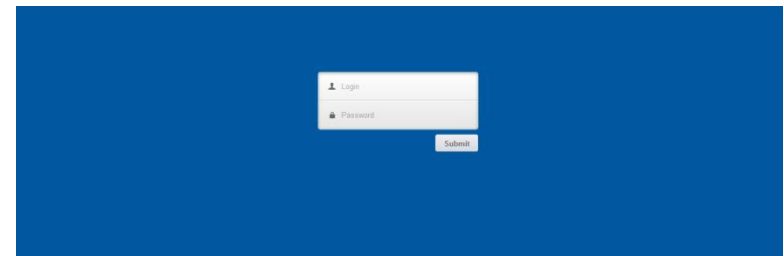
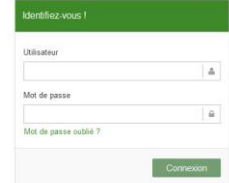


### Une nouvelle ère se prépare !

Découvrez Free Home Energy, système de domotique innovant qui vous permet d'optimiser et de sécuriser la consommation de votre habitation. D'auto-consommer une production renouvelable, sans batterie. Avec Free Home Energy, réalisez immédiatement des économies !

### Identifiez-vous !

Commencez dès à présent la configuration de votre foyer en vous connectant à l'interface utilisateur Free Home Energy en saisissant vos identifiants et le mot de passe communiqués par votre installateur.



SMARTHOME WEB SERVICES

Powered by: 



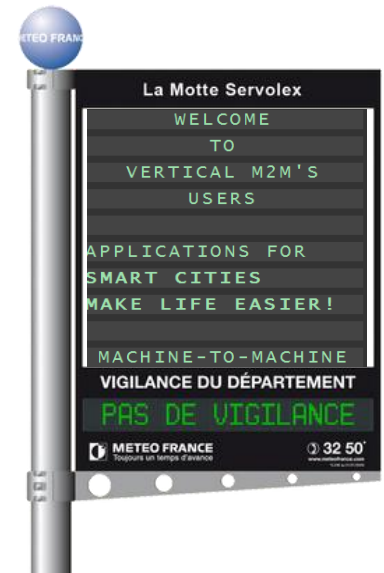
## BESOINS ET ATTENTES

- une solution de supervision à distance et monitoring de panneaux d'affichage dans les Villes
- un portail de services web pour les utilisateurs des Villes (services marketing et communication principalement)

## NOTRE SOLUTION

- une solution de gestion de flotte pour gérer à distance tous les panneaux déployés
- une application web orientée utilisateurs pour publier, gérer et diffuser de manière simple des contenus

## APERCU / REFERENCES





## BESOINS ET ATTENTES

- une solution clés-en mains pour la supervision de niveaux de cuves de tous types
- un service accessible à différents profils utilisateurs (gestionnaire de station, transporteur, gestionnaire de parc, de sites, utilisateurs)...

## NOTRE SOLUTION

- une solution cloud, sécurisée, multi-niveaux et efficace de supervision pour cuves, silos et citernes (gestion de flotte, alarmes, règles de gestion, états, historique des données...)
- applications pour les marchés de l'eau, l'énergie et l'agriculture

## APERCU / REFERENCES

**CUMA Saint-Emilion**

Jean-Paul SOUCAZE,  
directeur de la CUMA St Emilion:

« L'équipe de VERTICAL M2M a été très professionnelle et nous a fourni la solution que nous attendions »

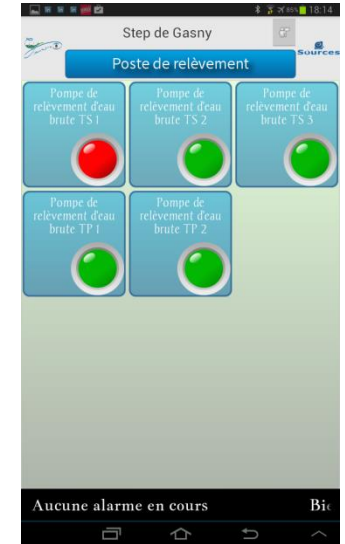
## BESOINS ET ATTENTES

- étendre la couverture et les fonctionnalités de la supervision locale sur un terminal mobile
- fournir de nouveaux services à valeur ajoutée à de nouveaux intervenants impliqués dans les projets de stations d’épuration

## NOTRE SOLUTION

- une application pour tablette qui permet de suivre à distance en temps réel tous les indicateurs clés de la station
- fonctionnalités et services pour l’équipe de maintenance et les services de la Ville (Maire)

## APERCU / REFERENCES



**QUESTIONS / REPONSES**  
**MERCI DE VOTRE ATTENTION**

[www.vertical-m2m.com](http://www.vertical-m2m.com)  