

Gestion et optimisation de la consommation énergétique dans le bâtiment

Les jeunes entreprises innovantes au service de l'habitat et de la ville du futur

Philippe KERVELLA
ETINEO

BBC : vers plus de contrôle

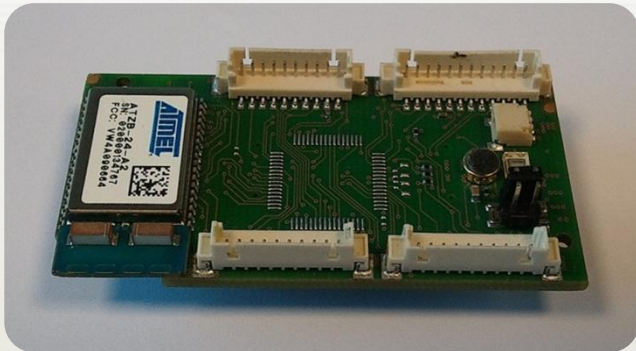
- **1^{ère} phase** : RT2005 -150 kWh d'énergie primaire par m² habitable et par an → les intentions
- **2^{ème} phase**: RT 2012 - 50 kWh d'énergie primaire par m² habitable et par an, obligatoire dès la conception → la théorie
- **3^{ème} phase** : Gestion et (co)pilotage des consommations en fonction de l'usage, des conditions climatiques, des surplus énergétiques...
→ interaction avec les équipements

Comment optimiser ?

- L'optimisation passe par une intégration de la production de confort (plusieurs fonctions dans une même machine)
- L'intégration passe par une individualisation des équipements
- L'individualisation nécessite la gestion de chacun des appareils
- La gestion des appareils passe l'analyse du comportement et le pilotage des appareils
- L'analyse et le pilotage passe par la collecte d'informations et l'envoi d'ordres
- La collecte et l'envoi d'informations nécessite un moyen de transmission
- La transmission nécessite un réseau dans le bâtiment

➔ Les infrastructures mutualisées sont difficiles à mettre en place

Les réseaux maillés sans fils



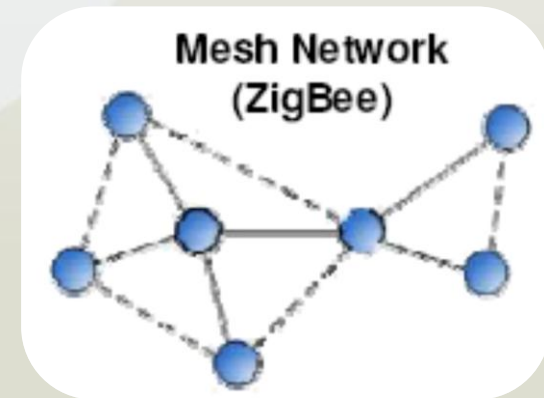
Internet des objets, réseau maillés ou mesh, ambiante ou ubiquitaire, réseau de capteurs, WSN... plus ou moins similaire!

Constitués de « nœuds » capables de se constituer en réseau par apprentissage de leur voisinage.

Chaque nœud dispose également de capacités propres d'analyse et de mesures (T° , P, accélération, gyroscope, boussole...)

Le réseau est dynamique, il intègre automatiquement un nouveau nœud compatible et reconstitue le chemin en cas de disparition d'un nœud.

Il consomme très peu (20mA), est petit et relativement bon marché.



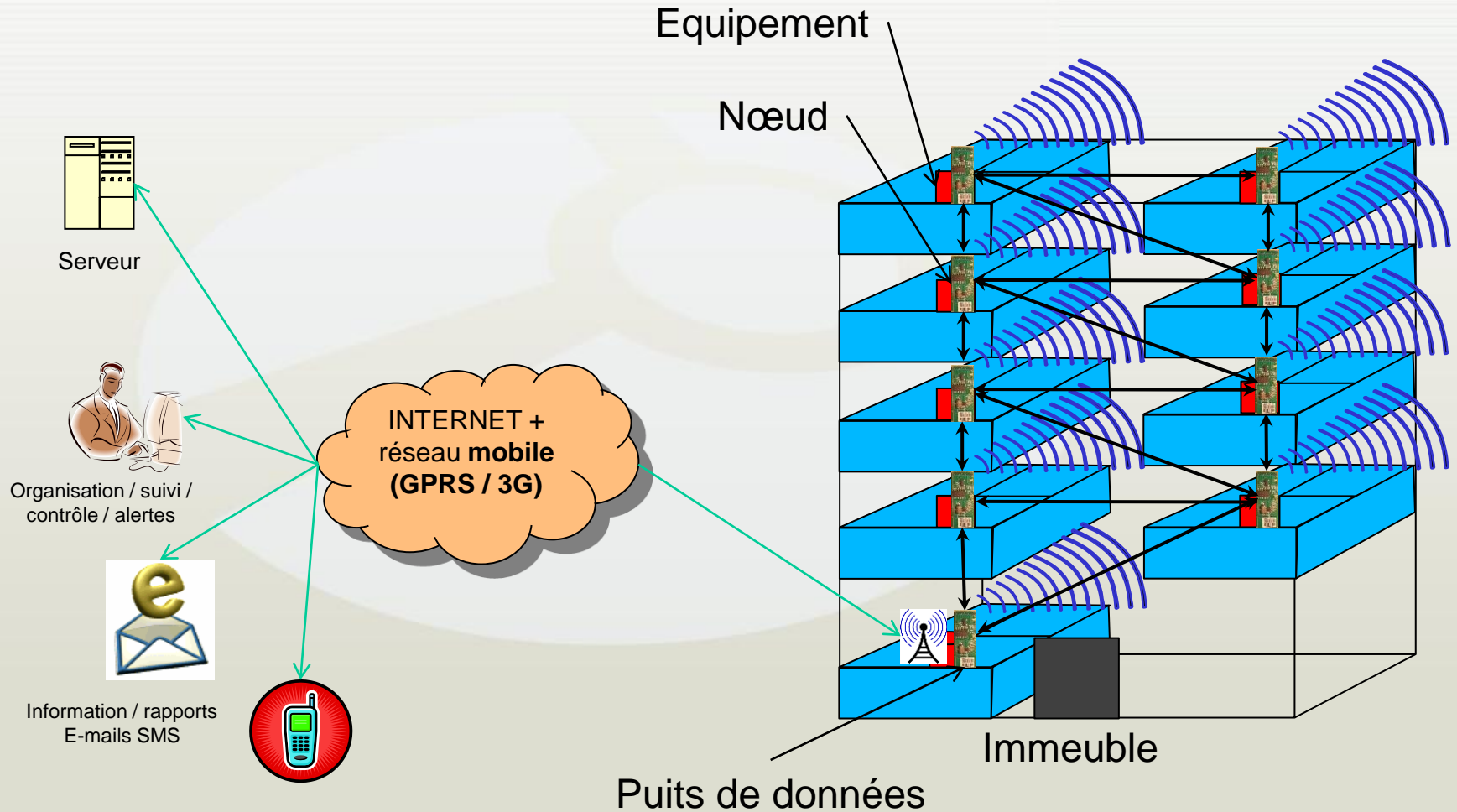
La mise en œuvre

La mise en œuvre des réseaux ambiants permet une optimisation et un pilotage des appareils de production de confort sans la contrainte majeure de la mise en place et de l'entretien d'un réseau physique de supervision.

- Chaque équipement est livré avec son propre moyen de communication (noeud), interfacé avec son système de pilotage.
- Chaque appareil est installé normalement **sans charge de travail ou compétence supplémentaire.**
- A la mise en route le réseau se constitue **automatiquement** entre tous les appareils de tous les logements.
- Un dispositif spécifique (puits de données) s'intègre au réseau et peut dialoguer avec l'extérieur (GPRS).
- Une application permet d'analyser les informations en provenance des appareils, de modifier à distance le comportement de ceux-ci ou alerter.

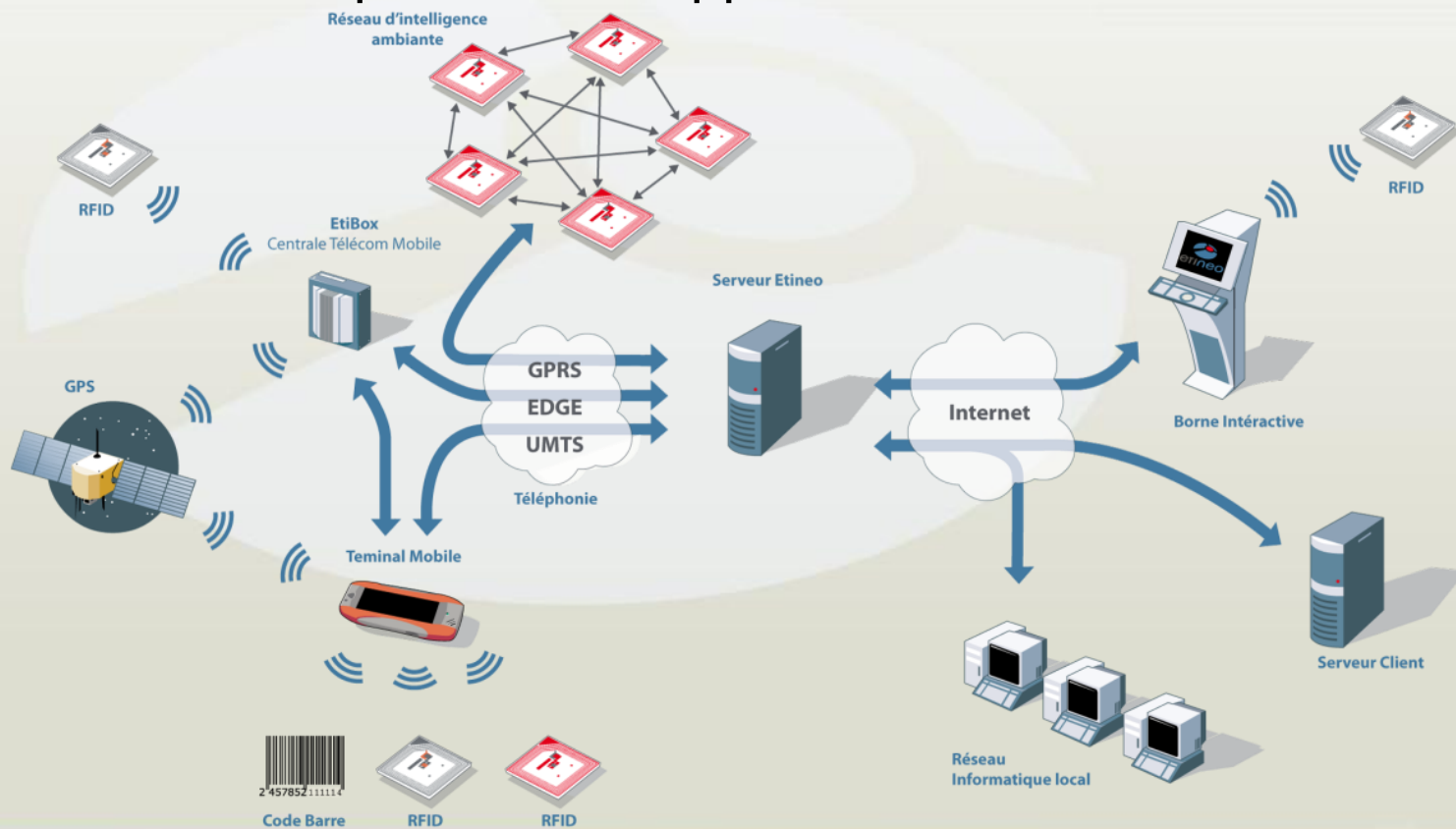
Le modèle ne fonctionne qu'avec une densité suffisante d'équipements : rénovation globale de logements sociaux par exemple

Schéma de principe



Solutions M2M ETINEO

La solution ETINEO permet de transmettre toute information provenant d'un capteur vers une application et de commander tout actionneur à partir d'une application, même en mobilité.



Marchés éligibles

- Rénovation et construction de logements, notamment sociaux.
- Pilotage de l'éclairage public.
- Gestion de l'énergie (éclairage, chauffage) dans les immeubles de bureaux.
- Etc.

Merci de votre attention

Des questions ?

ETINEO

Philippe KERVELLA

p.kervella@etineo.fr