

10

IoT industriel : retours sur
années
d'expérience
SUEZ
avec la télérelève longue portée

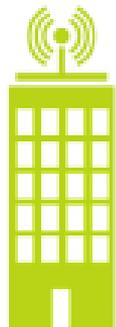
Conférence Aristote, mardi 12 décembre 2017, Ecole Polytechnique
Présentée par **Hugues Haeffner**, Chef de projets Smart Metering SUEZ Smart Solutions

La chaîne communicante du compteur d'eau connecté

Emetteur
sur compteur



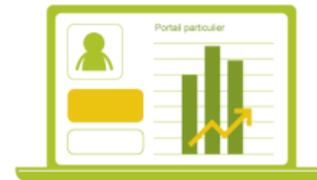
Concentrateur VHF/GPRS
sur point haut



SI de collecte et
traitement des données



Portails de restitution
/ Facturation



Liaison VHF
169 MHz



Liaison
GPRS



Serveurs
Web



Des contraintes spécifiques aux « utilities » et des besoins communs aux projets IOT à grand échelle

Contraintes “métier” spécifiques aux « utilities » (eau/gaz)



Besoins communs aux projets IOT à grande échelle

Objets difficiles à connecter (regards enterrés, caves, ...)

Autonomie énergétique sur un cycle de vie de 15 ans

Couverture radio étendue (à l'échelle d'un territoire)

Prix de revient < 15 €/an/point

Optimiser la quantité et la fréquence des données

Atteindre un objectif de disponibilité (80% / 95% / 99% ?)

Système de connectivité ouvert et interopérable

Intégration aux systèmes d'information en place

Sécurité et confidentialité des données

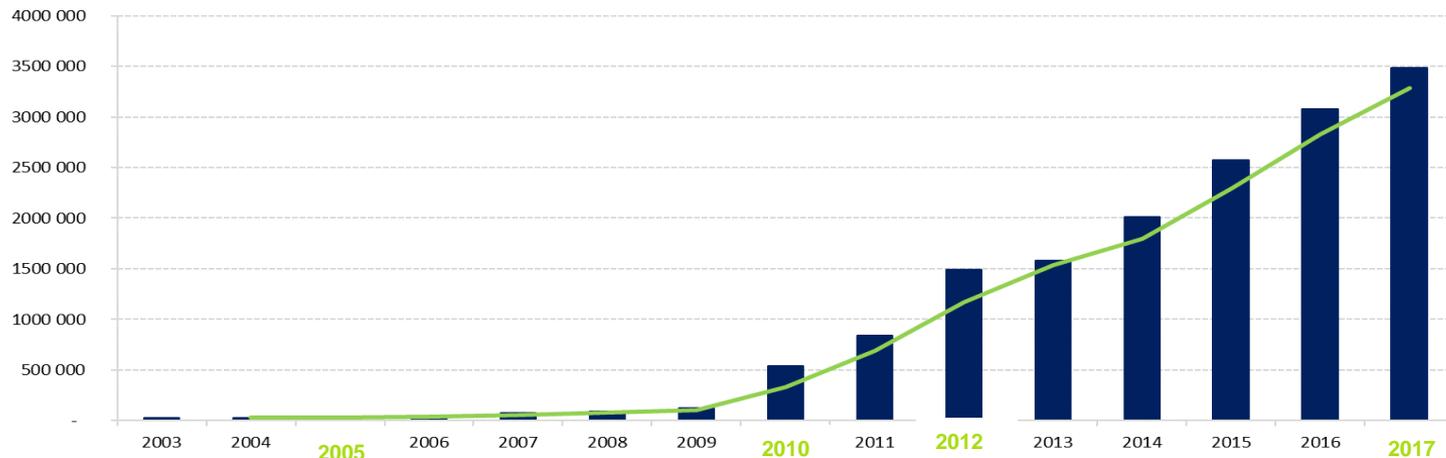
Limitation des CAPEX

Infrastructures IT mutualisables

Productivité des actions terrain
(déploiement, maintenance)

Adoption de la « télérelève » : un processus lent mais en progression constante depuis près de 15 ans

Evolution des ventes monde de SUEZ Smart Solutions



3,5
millions de
compteurs
SUEZ



1^{er} compteur
déployé avec le
169 MHz



250 000
compteurs

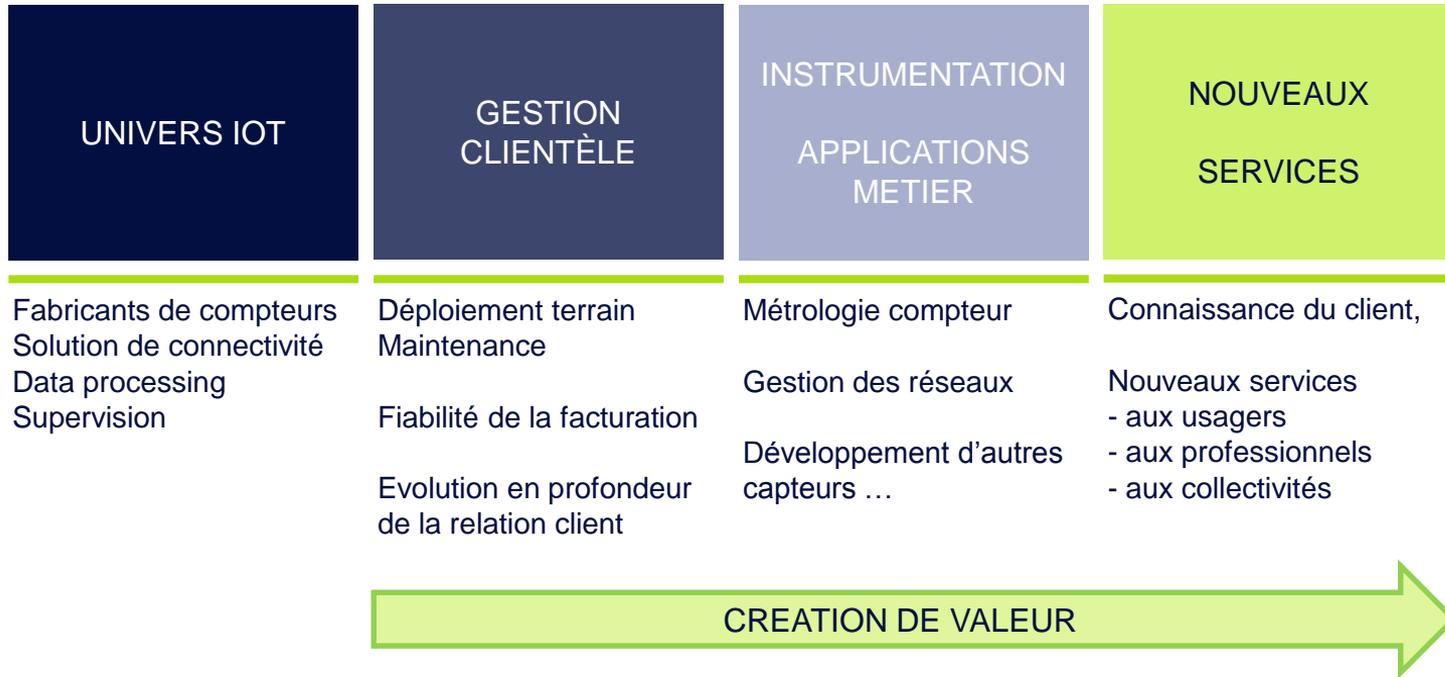


Partenariat de **11**
millions de
compteurs

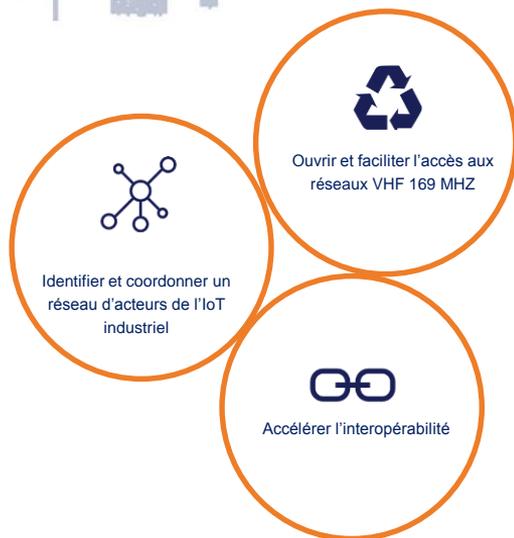


94 000
compteurs

L'IoT peut modifier en profondeur un ensemble de processus de l'entreprise.



Un écosystème pour fédérer et promouvoir **les réseaux VHF 169MHz**



⇒ **15 millions**
de compteurs d'ici
5 ans

⇒ Pérennité assurée
jusqu'en **2042**

Comparaison des technologies existantes sur le marché (1/2)



NB-IoT



Performances Radio

Fréquence	169 – 174 MHz	700 – 900 MHz	868 – 1020 MHz	862 – 928 MHz
Débit de données	2,4 to 6,4 kbps	20 kbps	0,3 to 50 kbps	0,1 or 0,6 kbps
Penetration Indoor	Very deep indoor	Pas connue	Deep indoor	Faible
Durée batterie	20 ans	6 ans	18 ans	7 ans

Marché

Cible	IoT industriel	IoT de masse	IoT de masse	IoT de masse
Déploiement	500 villes dans 15 pays	21 réseaux	350 villes	30 pays
Appareils connectés	3,5M	pilotes	< 1M	900 000
Maturité de la technologie	12 ans	2 ans	3 ans	8 ans

Comparaison des technologies existantes sur le marché (1/2)



NB-IoT



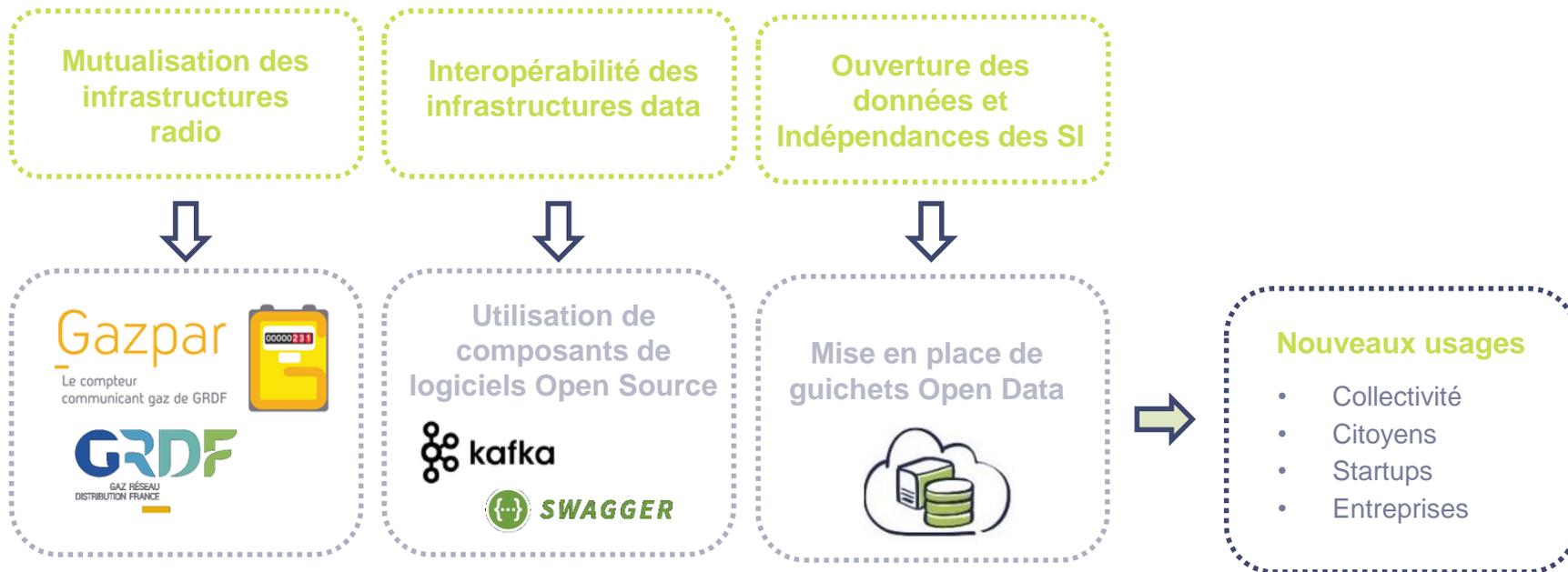
Sécurité

Qualité de service et sécurité	Fort	Faible	Fort	Très faible
Bidirectionnalité	Bidirectionnel	Bidirectionnel	Bidirectionnel	Bidirectionnel

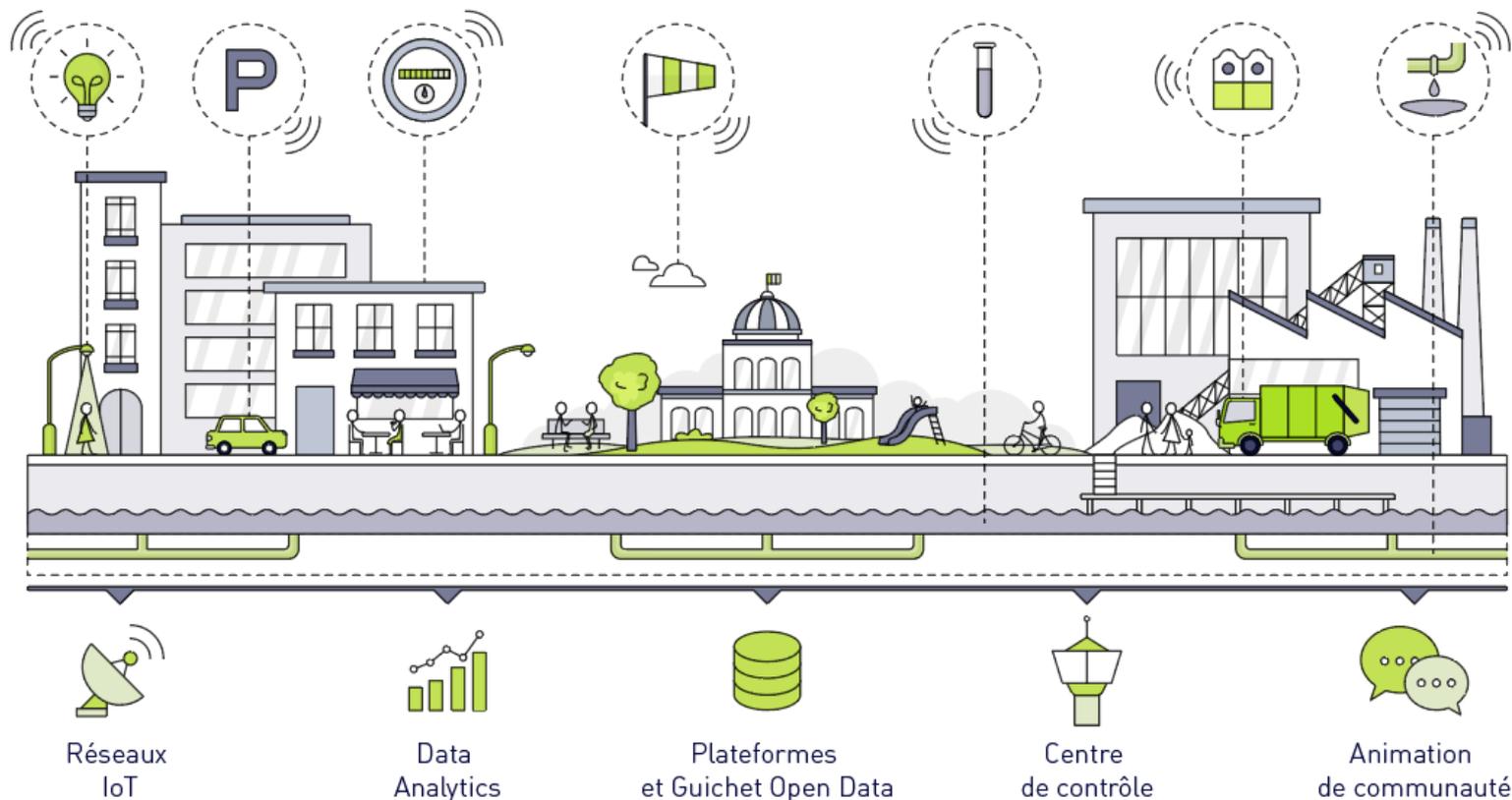
Ouverture

Technologie de Communication	Ouverte	Ouverte	Ouverte	Fermée - Propriétaire
Composants RF	Libre de droit	Sous Licence	Sous Licence	Libre de droit
Bande de fréquence	Libre de droit	Sous Licence	Libre de droit	Libre de droit

Prochaines étapes ?



Intégrateur pour la ville connectée



Merci !