

L'intelligence dans les réseaux d'eau et d'assainissement

Thomas Perianu
Directeur délégué, Smart Water
stephane-thomas.perianu@lyonnaise-des-eaux.fr

1 avril 2016

Les réseaux intelligents d'eau, de gaz, et d'électricité

Technologies, enjeux et applications

prêts pour la révolution de la ressource



DES « MEGA-TENDANCES » QUI REDESSINENT LA PLANETE

**Croissance
& vieillissement
de la population**



**Urbanisation
& Mégapoles**



**Inégalités
sociales**



**Raréfaction des
ressources**



**Augmentation du
prix de l'énergie**



**Changement
climatique**



**Nouvelles
technologies**



**Populations mieux
informées**



**Nature, santé
& bien-être**

SOLUTIONS AVANCEES : POSITIONNEMENT ET ENJEUX



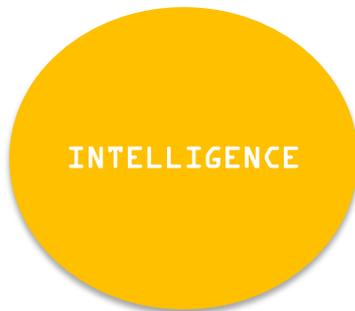
COLLECTIVITÉ



USAGERS



SERVICE DE L'EAU



AQUADVANCED PILOTAGE DE LA PERFORMANCE DES RESEAUX D'EAU POTABLE

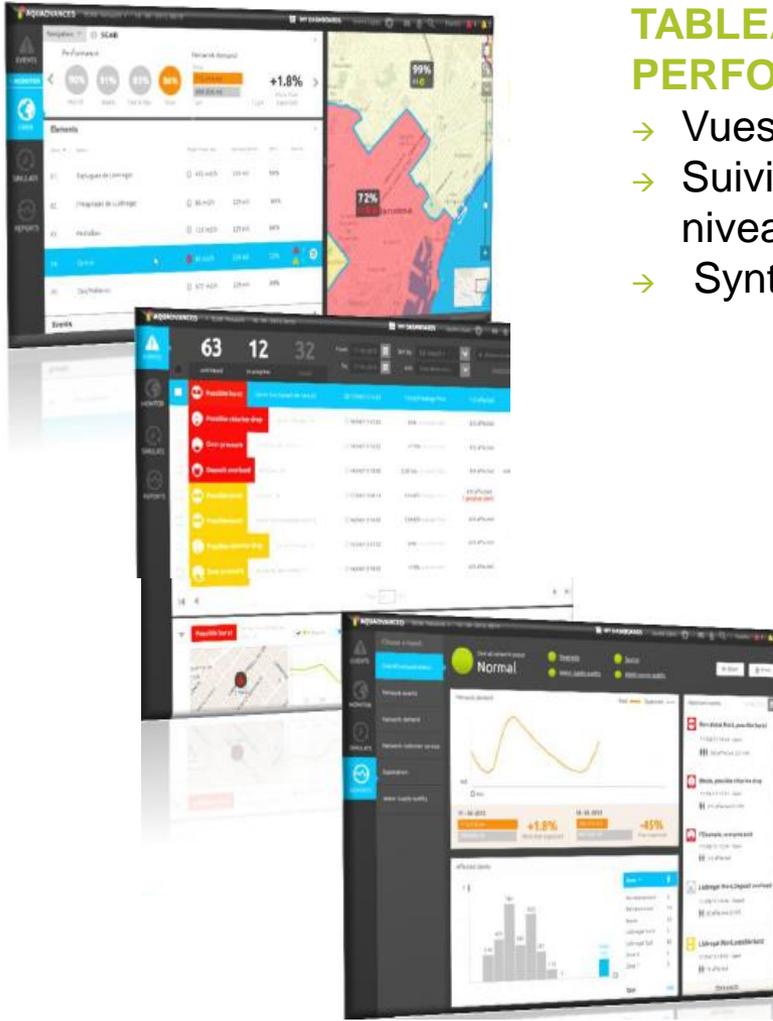


TABLEAU DE BORD MODULAIRE DE LA PERFORMANCE DU RESEAU

- Vues cartographique et par secteur hydraulique
- Suivi des Capteurs en temps réel (débit, pression, niveau, qualité)
- Synthèse des principaux indicateurs métiers

GESTION D'ÉVÉNEMENT ET OUTIL D'AIDE A LA DECISION

- Analyse croisée des indicateurs d'anomalies pour identifier au plus vite l'origine du problème
- Gestion rapide des événements détectés

REPORTING ET ANALYSE DETAILEE

- Restitution
- Graphes détaillés de pression, de débit, de niveaux, de qualité, de bruit...

LES BENEFICES D'AQUADVANCED

Amélioration de la performance du réseau,
de ses coûts d'exploitation
et de sa durée de vie

Préservation de la ressource en eau

Meilleure qualité de service avec de
coupures d'eau moins fréquentes et
moins longues

Amélioration de la qualité et de la
pression de l'eau ainsi qu'une
assistance clientèle plus efficace

Partage de l'information et
transparence avec la collectivité

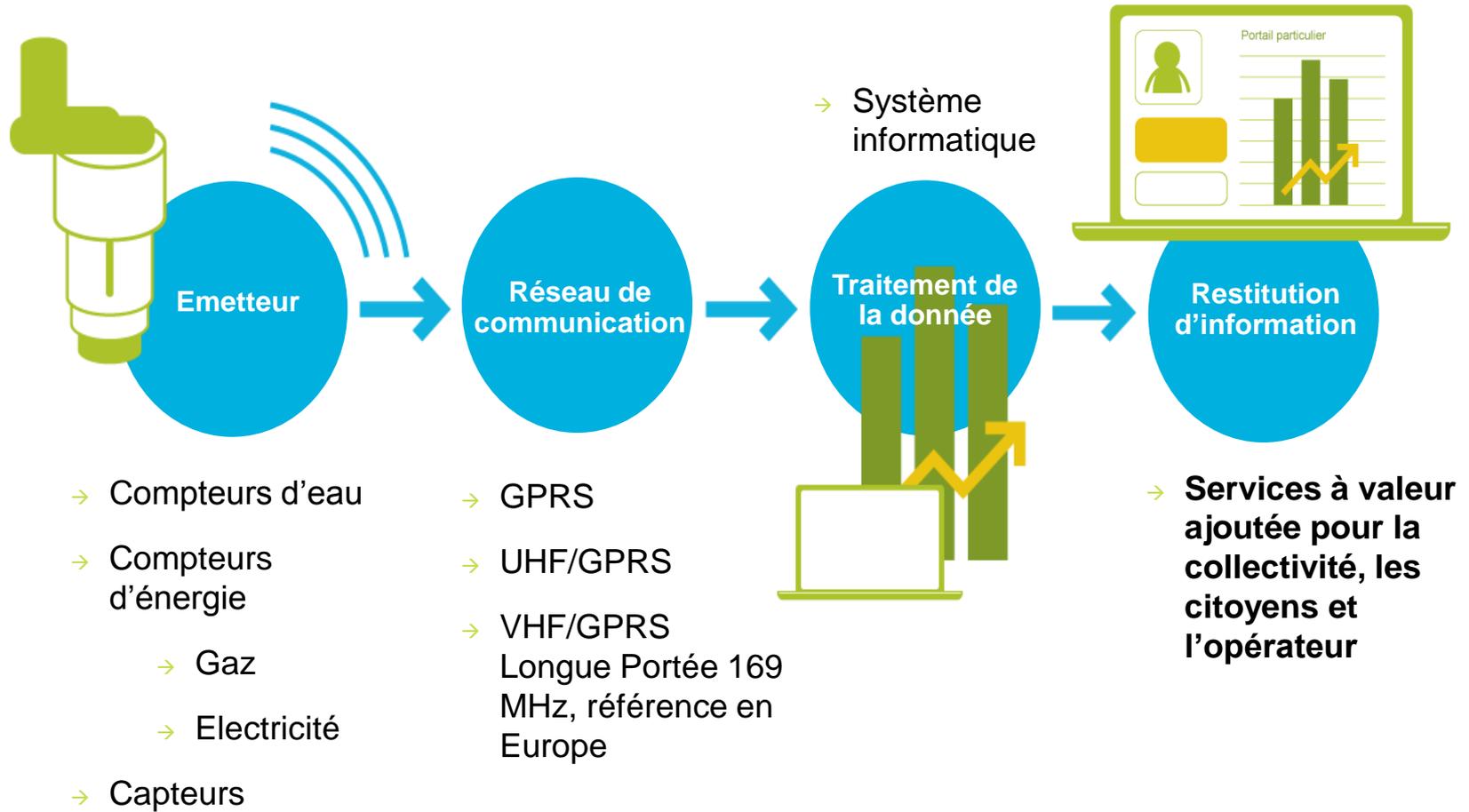
Tableau de bord
multi-sources



Détection
d'événements
temps réel

Géolocalisation
des fuites
sur le réseau

TELERELEVÉ : PRINCIPES



LES BENEFICES DE LA TELERELEVE



UTILISATEUR FINAL

- Supprimer les rendez-vous de relève
- Disposer d'une facturation au réel fiable
- Comprendre les leviers de maîtrise de la consommation
- Etre alerté en cas de fuite ou surconsommation



COLLECTIVITE

- Protéger la ressource en eau
- Apporter des services modernes et réactifs
- Renforcer la connaissance sociologique des usages
- Accompagner la mise en oeuvre de tarifications saisonnières, progressives, ou éco-solidaire



SERVICE DE L'EAU

- Réduire les pertes physiques et économiques : détection des fuites, des fraudes, des consommations anormales
- Sécuriser la qualité de l'eau
- Fiabiliser le processus de relève-facturation de l'eau et supprimer les litiges liés aux estimations de consommation
- Suivre et prévoir l'évolution des consommations

TELEREVE: SUEZ ENVIRONNEMENT LEADER EN EUROPE



FORTE CROISSANCE EN EUROPE

France



1 200 000
compteurs

Espagn



550 000 compteurs

Malte



250 000
compteurs



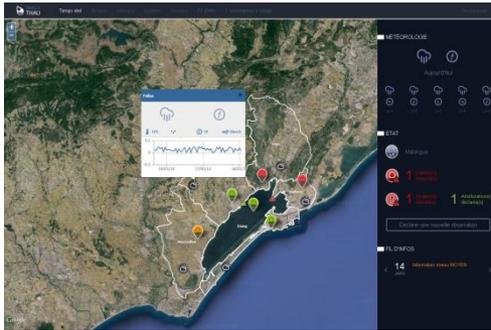
2 000 000
compteurs
vendus

1 400 000*
en ligne

**Forte
croissance
x 12 en 4
ans**

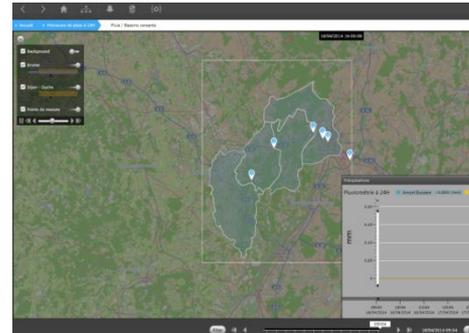
* 1 000 000 en France, 200 000 en Espagne et 200 000 à Malte

LA GAMME INFLUX 3 OFFRE DE LA PRÉVISION AU PILOTAGE AUTOMATIQUE DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT



INFLUX™ SUIVI & ALERTES

Tableau de bord temps réel de suivi du fonctionnement du réseau d'assainissement et du milieu récepteur (rivière, eaux de baignades)



INFLUX™ ANTICIPATION

Prévision des risques de débordement du milieu naturel ou du réseau et/ou des risques de pollution sur le milieu récepteur



INFLUX™ GESTION DYNAMIQUE

Pilotage optimisé avec ou sans contrôle automatique du système d'assainissement

Centralisation des données météorologiques - Tableau de bord avec indicateurs de pilotage calculés en temps réel et alarmes

Prévisions météo court et moyen terme

+

Modélisation temps réel (hydraulique, hydrologique, marine, rivière...)

Calcul de prévisions du comportement hydraulique, fluvial ou marin

+

Définition de stratégies de pilotage optimisées

Envoi de consignes au système de supervision central pour application automatique

LES BENEFICES D'INFLUX

GESTION EFFICACE ET ÉCONOME

- Une **gestion globale et transparente** du système d'assainissement
- Des **prévisions multi dimensionnelles** (météo, hydraulique, fluviales, pollutions, maritimes...) **actualisées** à court et moyen terme pour anticiper des situations de crise.
- Une **optimisation des coûts d'exploitation** par la gestion automatisée des réseaux d'assainissement et la gestion anticipative et dynamique des usines d'épuration en temps de pluie.
- Une **valorisation du patrimoine** assainissement et une **optimisation des investissements** par l'augmentation des volumes d'eaux usées à traiter et de la disponibilité des stockages.

PROTECTION DU MILIEU NATUREL ET DES CITADINS

- Une plateforme de surveillance temps réel dédiée à la qualité du milieu naturel et des eaux de baignade pour **anticiper les pollutions et alerter en cas de situation à risque**.
- Un **risque d'inondation maîtrisé** grâce à la limitation des débordements du réseau ou du milieu naturel sur la ville grâce à l'anticipation et à l'utilisation des capacités de stockage du système.
- Une **réduction des déversements** extrêmement polluants dans le milieu naturel.

AMÉLIORATION DU TRAITEMENT DES EAUX

- Des **eaux entièrement traitées par temps sec**.
- Des **capacités de traitement des stations optimisées**.
- Des **capacités de transport, de stockage et de rétention du réseau maximisées** pour limiter le risque local de débordement.

« TOUT SUR MES SERVICES »

 Michel Durand 

 Tout Sur Mes Services

Rechercher dans TSMS 

12 demandes en cours

7 interventions en cours

98% prélèvements conformes

36 interventions à venir

35 demandes terminées

Vous avez 3 contrats actifs sur Tout Sur Mes Services [voir le détail](#)

Le fil d'actualités

15h38 Demande terminée
Fuite d'eau à la piscine municipale à Bordeaux

14h12 Intervention en cours
Débouchage de branchement assainissement à Talence

13h59 Intervention en cours
Renouvellement d'appareillage réseau à Bègles

10h20 Equipe TSMS
Nouveau service disponible sur TSMS !

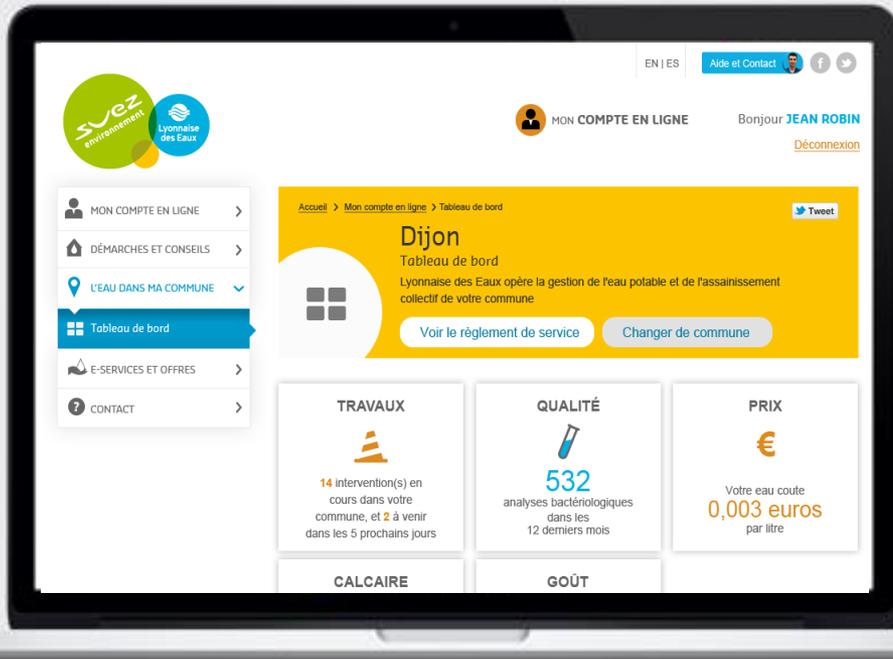
8h43 Intervention en cours
Débouchage de branchement assainissement à Talence

Interventions en cours

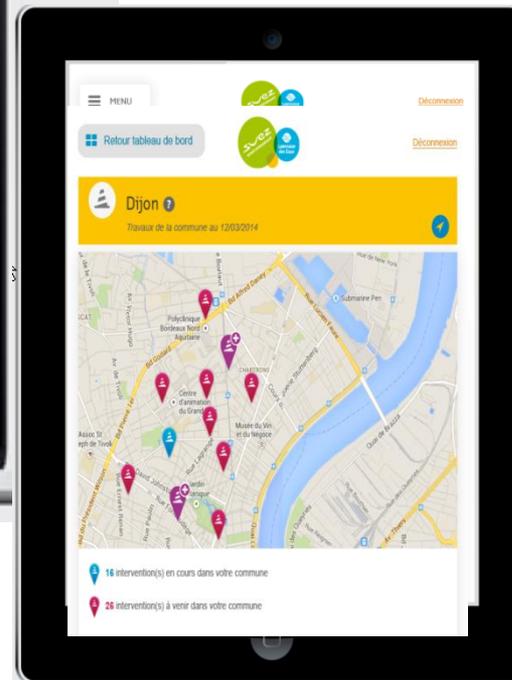




LES SITES DE LA PLATEFORME « TOUT SUR MON EAU » SONT ACCESSIBLES VIA UN ORDINATEUR, UNE TABLETTE OU UN SMARTPHONE



Page « Eau dans ma commune »



Page « Travaux »

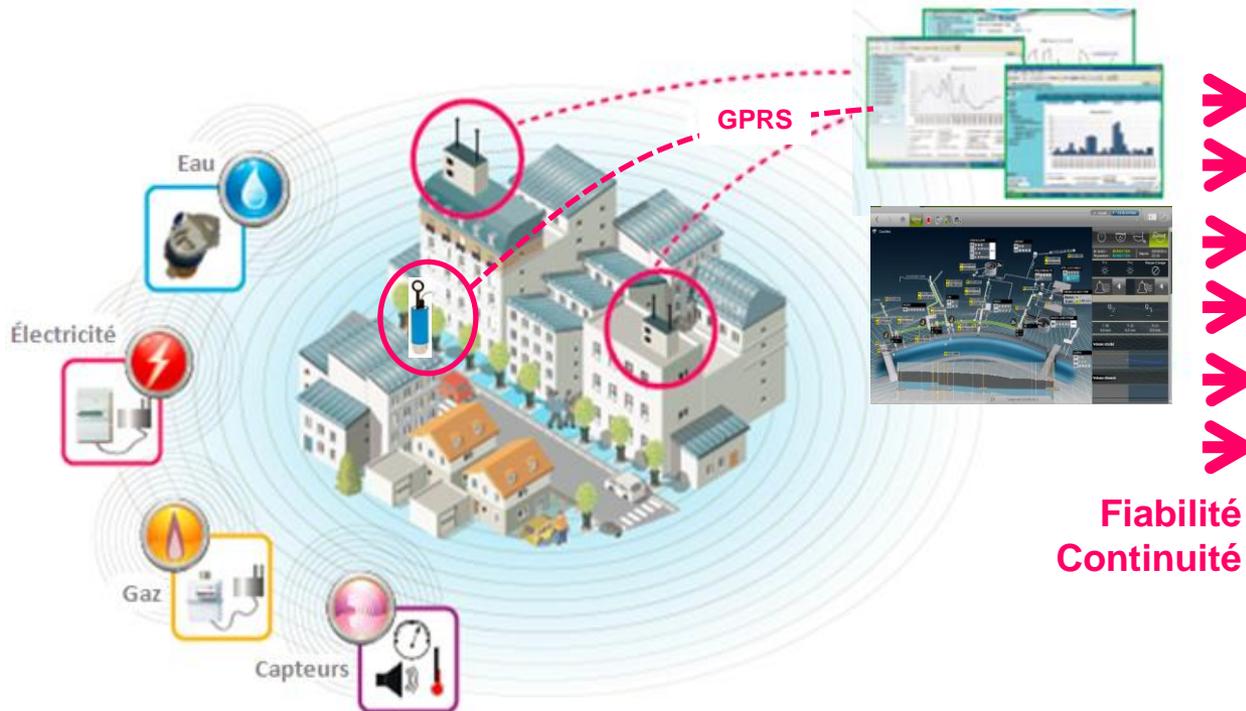
Page « Démarches & Conseils »



LE « SMART OPERATION CENTER », MAILLON ESSENTIEL D'UN SERVICE SMART PERFORMANT

BACK OFFICE

COMPTEUR (TELERELEVE) // RESEAU (AQUADVANCED et INFLUX) // CAPTEURS



**Fiabilité
Continuité**

FRONT OFFICE

→ Client « Lyonnaise des Eaux »

VISIO
CENTRE DE SUPERVISION



→ Autres Clients

- Gestionnaires de parcs immobiliers,
- Régies,
- Villes, Agglos, Métropoles
- ...

Garantir la performance des infrastructures

Optimiser l'exploitation et offrir de nouveaux services, notamment grâce au SMART

LE SMART OPERATION CENTER MAILLON ESSENTIEL D'UN SERVICE SMART PERFORMANT

Une première en Europe pour l'eau et
l'environnement

- Premier centre européen dédié à la supervision des objets communicants appliqués à l'environnement
- Supervision à vocation mondiale des équipements



De la supervision technique à la supervision métier

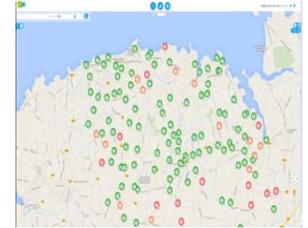
- Surveillance du bon fonctionnement des équipements
- Suivi du taux de restitution des données aux clients et aux exploitants
- Garantie de la performance et de la fiabilité des données



VEILLER AU BON FONCTIONNEMENT DES ÉQUIPEMENTS ET RÉSOUDRE LES INCIDENTS

Cartographie en temps réel du parc de compteurs dans le monde

- Etat des récepteurs et émetteurs



Détection des incidents sur l'ensemble de l'infrastructure

- Serveurs de stockage, de la chaîne de transmission télécoms...
- Détection et analyse des événements externes (tempête : émetteurs inondés...)



Proactivité et résolution des incidents

- Prévenir les exploitants en cas de dysfonctionnement
- Déclenchement, suivi et coordination des interventions



Garantir la parfaite restitution des différentes données télérelevées aux clients