



APPLICATION DE LA DEMARCHE DE DIAGNOSTIC PERMANENT SUR LES SITES DE DIEPPE ET DE TOULOUSE

Frédéric BLANCHET
Veolia Eau – Direction Technique



Le Diagnostic Permanent :

→ Diagnostic fonctionnel par grandes zones de collecte :

- Rythme annuel,
- En lien avec l'autosurveillance réseau,

→ Outil d'évaluation pour le gestionnaire du réseau :

- Orientation de la politique d'enquêtes et de renouvellement des ouvrages,
- Evaluation de l'impact des travaux réalisés,
- **MAIS**, dans la limite des moyens disponibles pour réaliser :
 - ✓ Les enquêtes détaillées au sein des différentes zones de collecte
 - ✓ Les travaux de réhabilitation

→ Impact sur l'exploitation :

- Les interventions quotidiennes peuvent influencer les mesures (traçabilité),
- Le Diagnostic Permanent peut conduire à améliorer les procédures d'exploitation,
- Valorisation de la connaissance 'physique' des zones de dysfonctionnement, **mais sur lesquelles les problèmes identifiés peuvent perdurer plusieurs années avant d'être résolus** : Maintien de la motivation dans la démarche ?

- Réseau séparatif + STEP avec désinfection tertiaire
- ≈ 38.000 hab.
- Port (pêche, terminal 'transmanche' et plaisance)
- Embouchure de l'Arques
- Deux plages (Dieppe et Puys) ponctuellement vulnérables à des dégradations de la qualité des eaux de baignade.

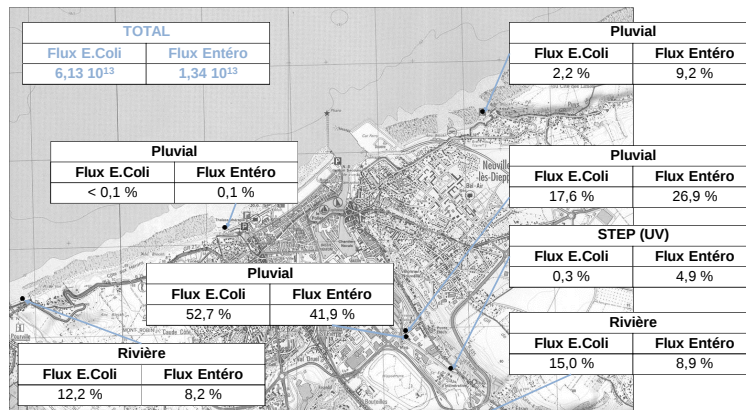
- Programme d'investissements lourds à réaliser avec difficulté d'avoir une vision objective des priorités d'actions.

Jeudi 29 mars 2007 - Lyon





Pluie du 29 août 2003 – 10 mm en 2 heures



⇒ **Pluie estivale = 200 m³ d'Eaux Usées**
Soit un rejet par temps sec d'environ 35.000 habitants pendant 1h30.



Gestion active de la qualité des eaux de baignade

→ Contexte organisationnel :

- Evaluation quotidienne des risques (vers 6h00)
 - ✓ Bilan synthétique d'autosurveillance sur les 36 dernières heures (pluie, surverses, dysfonctionnements, etc)
 - ✓ Système d'Aide à l'Evaluation des Risques Sanitaires
- Méthode d'analyse rapide (Coliplage®) :
 - ✓ Prélèvements de routine sur l'eau de baignade (3 fois par semaine)
 - ✓ Prélèvements conditionnés selon niveau de risque estimé (confirmation / infirmation)



Système d'Aide à l'Evaluation des Risques Sanitaires

- Eté 2005 & 2006
- Usage quotidien de la courantologie côtière sans spécialisation des utilisateurs finaux (partenariat Ifremer / Veolia Eau).
- Approche déterministe par modélisation de scénarios (96) de référence intégrant :
 - En temps sec : des hypothèses de dysfonctionnements cohérentes avec la télésurveillance effective des ouvrages
 - En temps de pluie : des épisodes de rejets considérables (en flux et en nombre de points de rejet)
- Facteurs pris en compte dans les scénarios :
 - Intensité de la pluie
 - Antécédents pluvieux
 - Marée
 - Synchronisation du rejet et cycle de marée
 - Vent



Service de DIEPPE		vendredi 29 août 2003	
STEP de DIEPPE			
Volume journalier entrant :	11496	m3	
Volume journalier sortant :	11636	m3	
Volume journalier Bypass :	16	m3	
Pluviométrie			
	Cumul jour (mm)	max. 1h (mm)	Début période 1h
Usine des Eaux	25,2	9	3:30:00
Usine de Chanzy	27	11,6	3:40:00
Local des jardins	10,6 ?	4,2 ?	3:45:00
Services municipaux	35,8	14	2:35:00
Les Sipapes	14,4	4,4	19:50:00
Déversoirs			
	Nombre	Durée	Volume estimé
Puys	0	0:00:00	
Le Pollet	0	0:00:00	
Colbert	0	0:00:00	
jardins Ouvriers	0	0:00:00	
Thalasso	0	0:00:00	
Etran	0	0:00:00	
belvédère	0	0:00:00	
Pierre curie	0	0:00:00	
Royal Hamilton			
Baignoire	0	0:00:00	
Parménier			
Bonne Nouvelle	2	1:46:19	
Toustaing	0	0:00:00	
Gd Rue pollet	0	0:00:00	
Cité de Limes	0	0:00:00	
Hôpital	0	0:00:00	
Puits salé	0	0:00:00	
Sipapes	0	0:00:00	

Exemple de bilan quotidien d'autosurveillance pour l'évaluation de la qualité des eaux de baignade en période estivale



AUTOSURVEILLANCE DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT
2^{ème} JOURNÉE D'ÉCHANGES RÉGIONALE



SAERS v1.00

1 - Intervention opérateur

Nom: **SOYEUX**

Prénom: **Emmanuel**

Date: **30/06/2005**

Heure: **06:00**

Prochaine Pleine Mer à: **07:08**

Prochaine Basse Mer à: **14:00**

Coefficient de Marée: **68**

2 - Bordure littorale

☒ Dieppe-Puys, Dieppe-Centre, Pourville

☐ Sainte-Marguerite et Quiberville

3 - Situation des dernières 36h

☒ Pluie

☐ Rejet de temps sec

☐ Absence de rejet

4 - Antécédents pluvieux

☒ 8mm/h ou + dans les 36h précédant l'évènement pluvieux décrit en (6)

5 - Vent annoncé

Vitesse: **30** km/h

Vent : Nord Ouest

6 - Pluie la plus forte (dernières 36h)

Intensité maximale sur 1h

Valeur: **7,0** (mm)

Date: **29/06/2005**

Heure début: **13:08**

Heure fin: **14:08**

Durée de la pluie (à titre indicatif)

Date début: **29/06/2005**

Heure début: **11:10**

Date fin: **29/06/2005**

Heure fin: **15:02**

Cumul global: **10,0** (mm)



8 - Rejet temps sec (dernières 36h)

Dieppe:

☐ Rejet STEP / PR. Etrán / PR. Bonne Nouvelle

☐ Rejet PR. Centre Ville

☐ Rejet PR. Puits

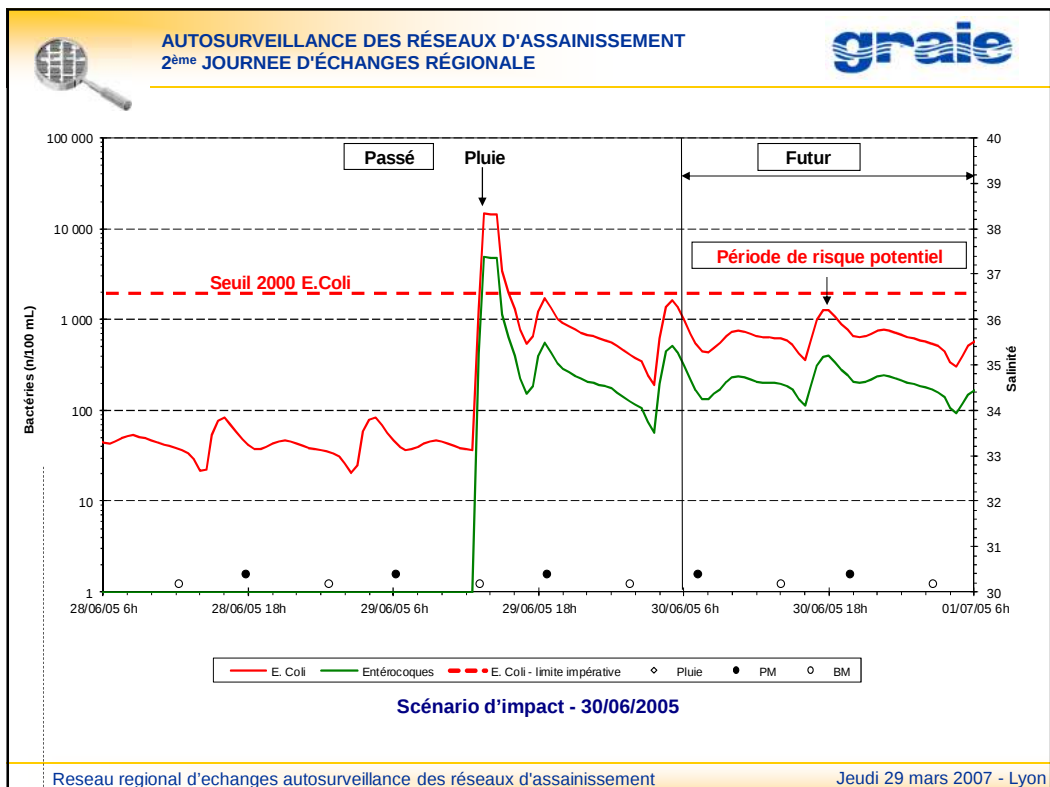
Quiberville:

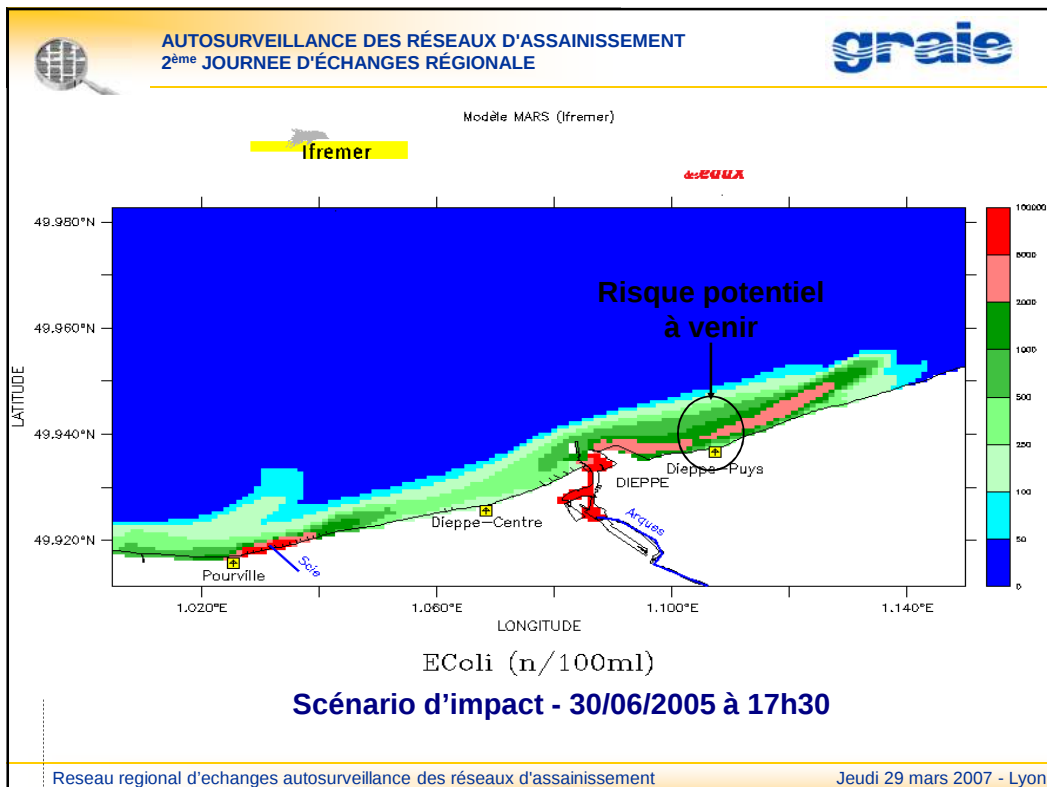
☐ Rejet STEP / PR. Saône

☐ Rejet PR. Camping

9 - Exécution

[Charger données ...](#)





AUTOSURVEILLANCE DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT
2^{ème} JOURNÉE D'ÉCHANGES RÉGIONALE

graie

TOULOUSE

→ Amélioration de la maîtrise de la collecte des eaux usées par :

- Le déploiement d'une instrumentation spécifique,
- La mise en œuvre et l'exploitation d'un outil original de diagnostic permanent du système de collecte pour :
 - ✓ Identifier les défauts de collecte, en localisant les arrivées d'eaux parasites provenant de la nappe phréatique (EPI) ou à l'origine de mauvais raccordement d'immeuble sur le réseau (EPC).
 - ✓ Déterminer les priorités d'action dans un plan pluriannuel.
 - ✓ Mesurer l'efficacité des travaux de réparation, de réhabilitation et de mise en conformité.
 - ✓ Surveiller en permanence les points sensibles du réseau (siphon, déversoir,...).

Reseau regional d'echanges autosurveillance des reseau d'assainissement

Jeudi 29 mars 2007 - Lyon



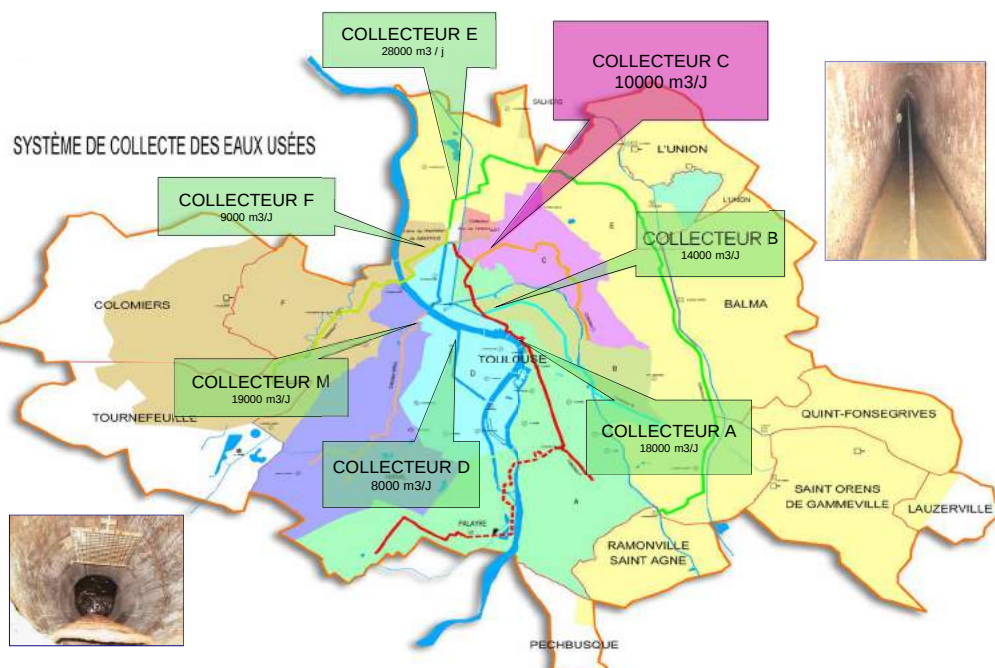
■ Le réseau :

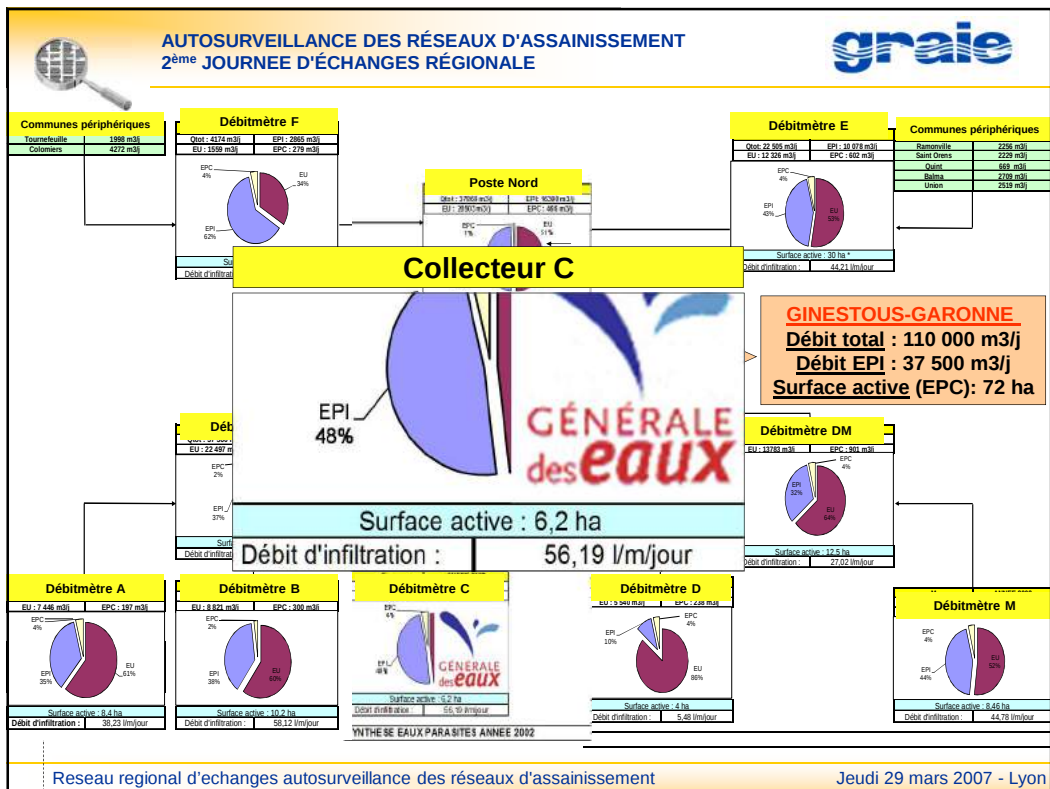
- ➔ 900 km de réseaux E.U. séparatifs, majoritairement en Ø 200 mm
- ➔ 600.000 habitants
- ➔ ISO14001 sur périmètre réseau + STEP



Le Diagnostic Permanent :

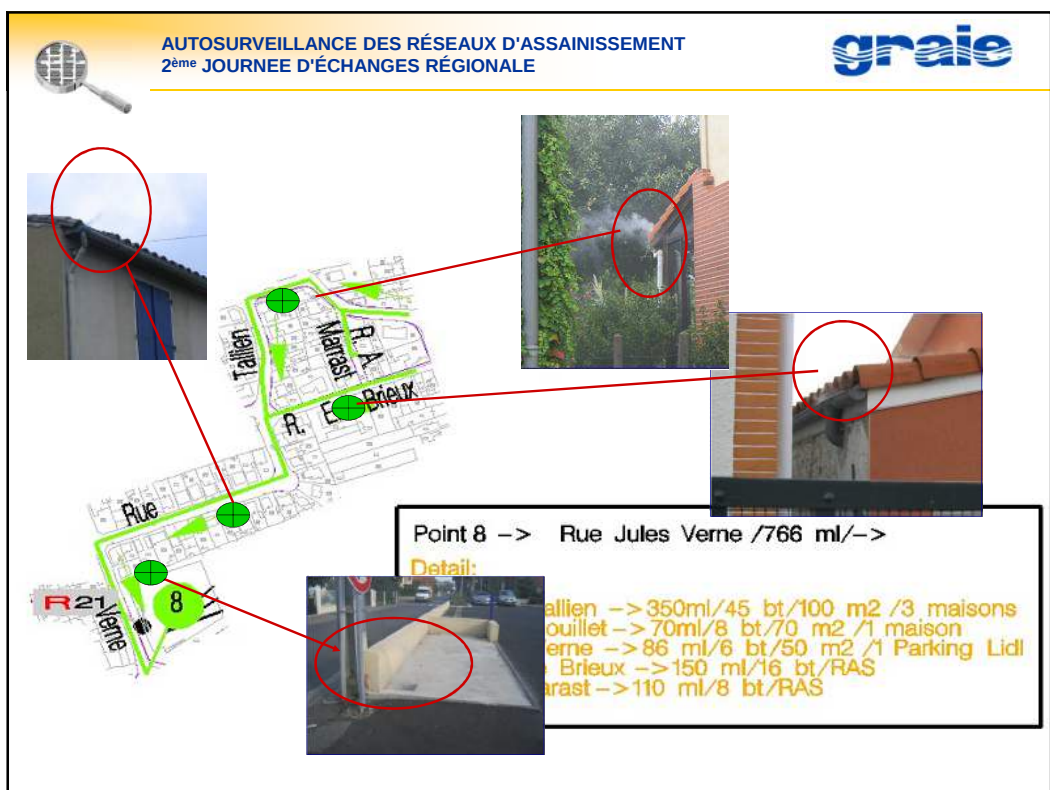
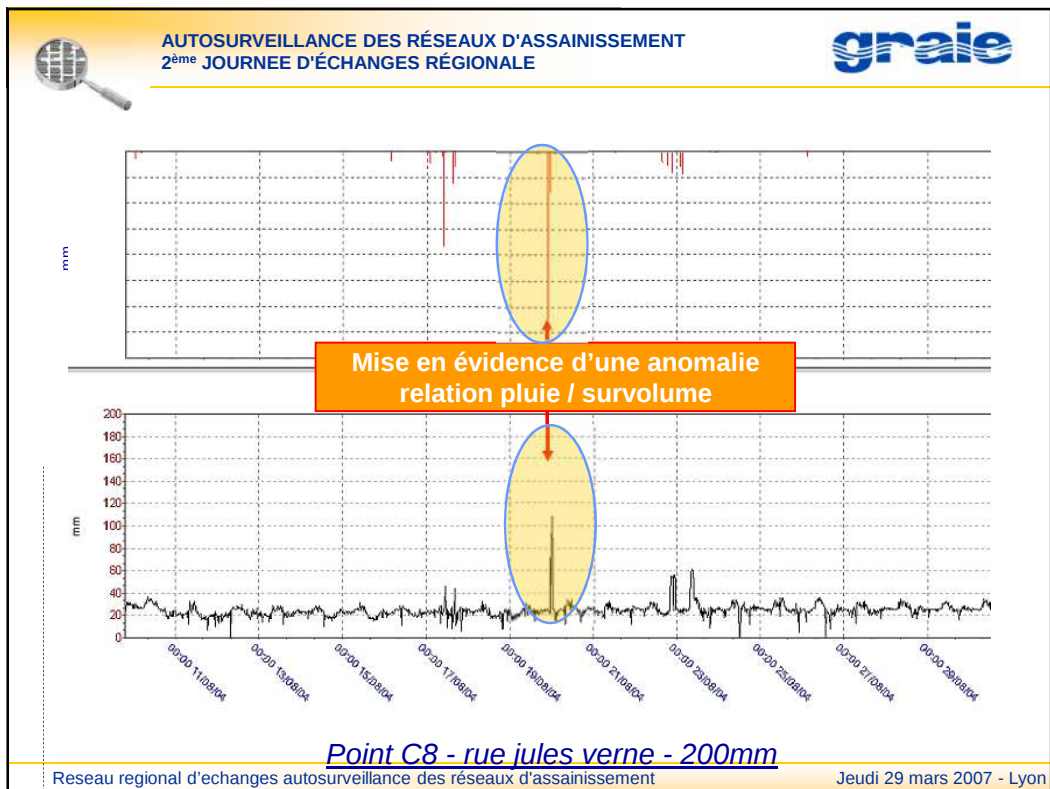
- ➔ 7 points de mesures de référence. Un par collecteur
- ➔ Equipements complémentaires :
 - 37 PR tous télésurveillés
 - 7 pluviomètres
 - 4 piézomètres (bassin versant Collecteur C)
 - 70 points de mesure de hauteur (bassin versant Collecteur C)

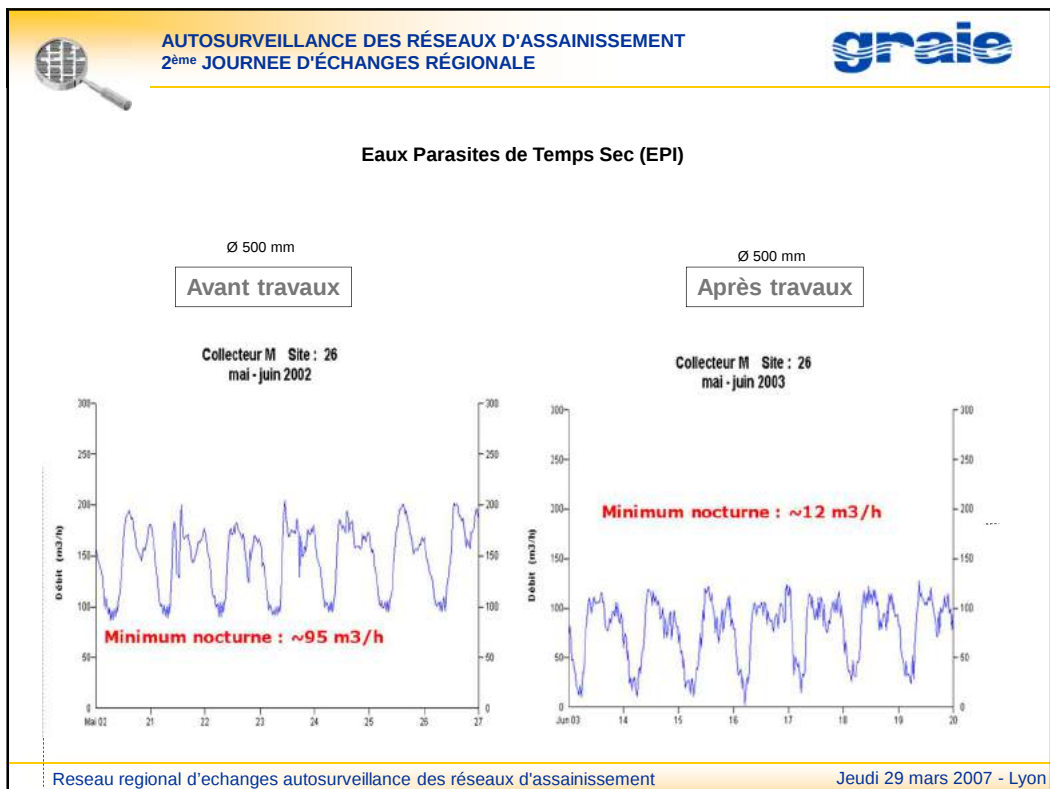
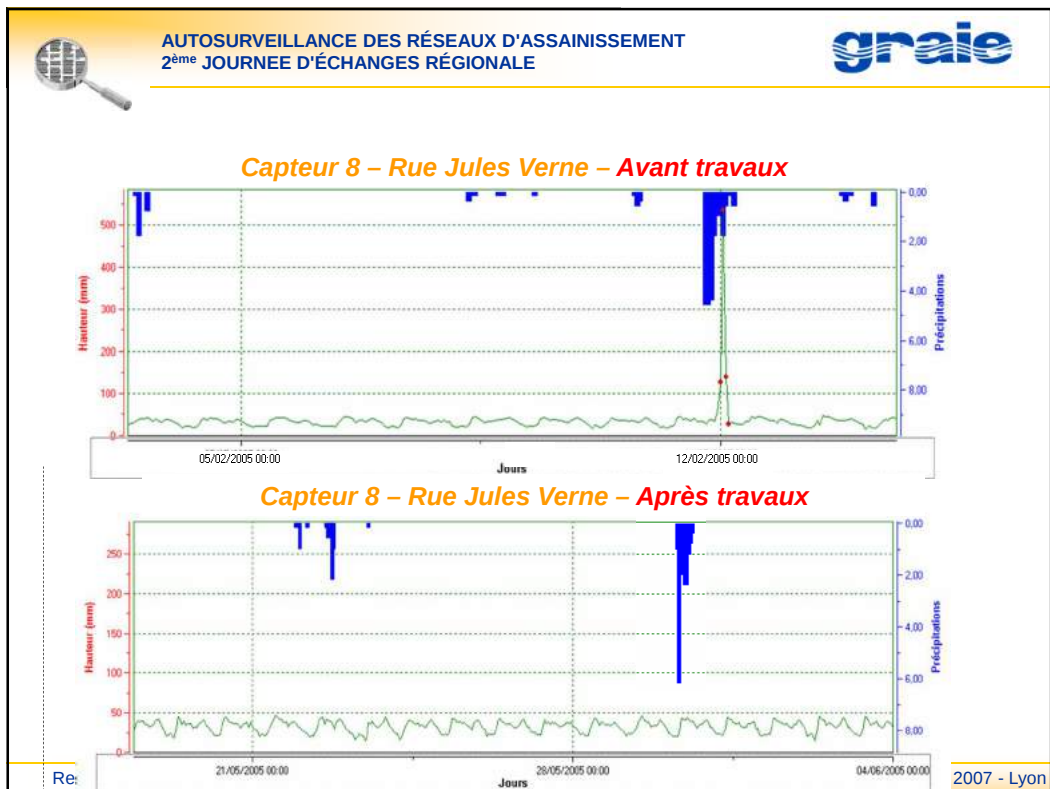




Un point de mesure pour 2 km de réseau.



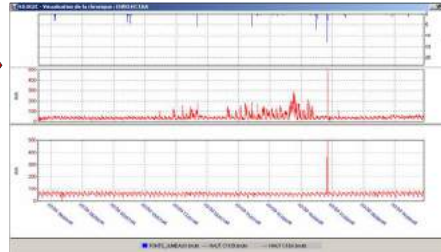




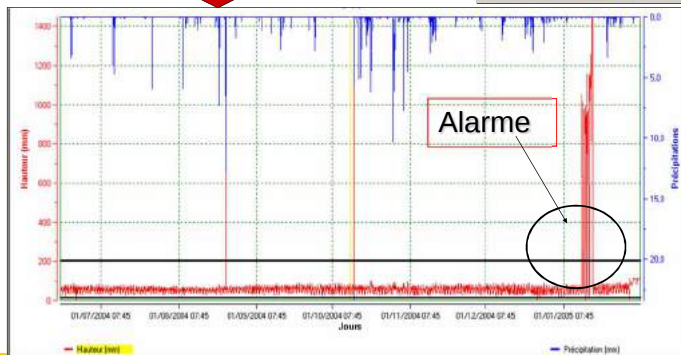


Aide à l'exploitation des ouvrages

Suivi du fonctionnement d'un siphon



Obstruction d'un collecteur



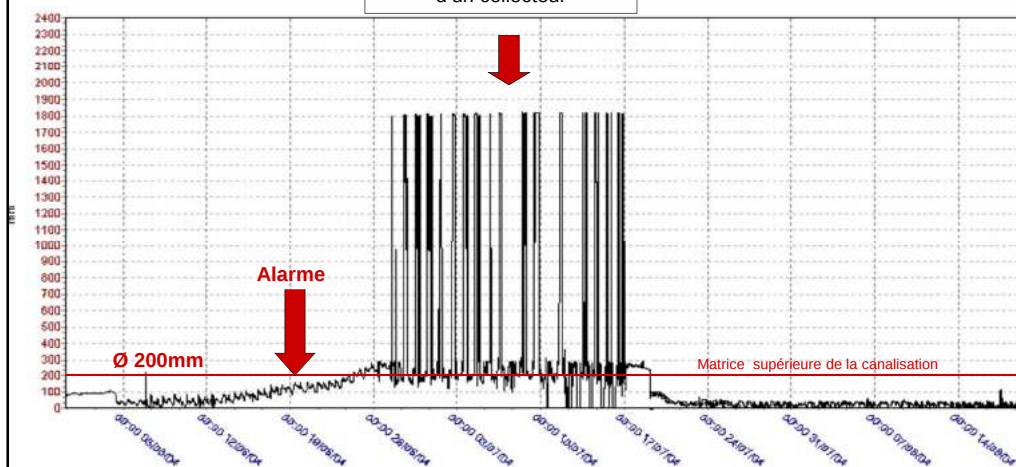
Reseau regional d'echanges autosurveillance des reseau d'assainissement

Jeudi 29 mars 2007 - Lyon



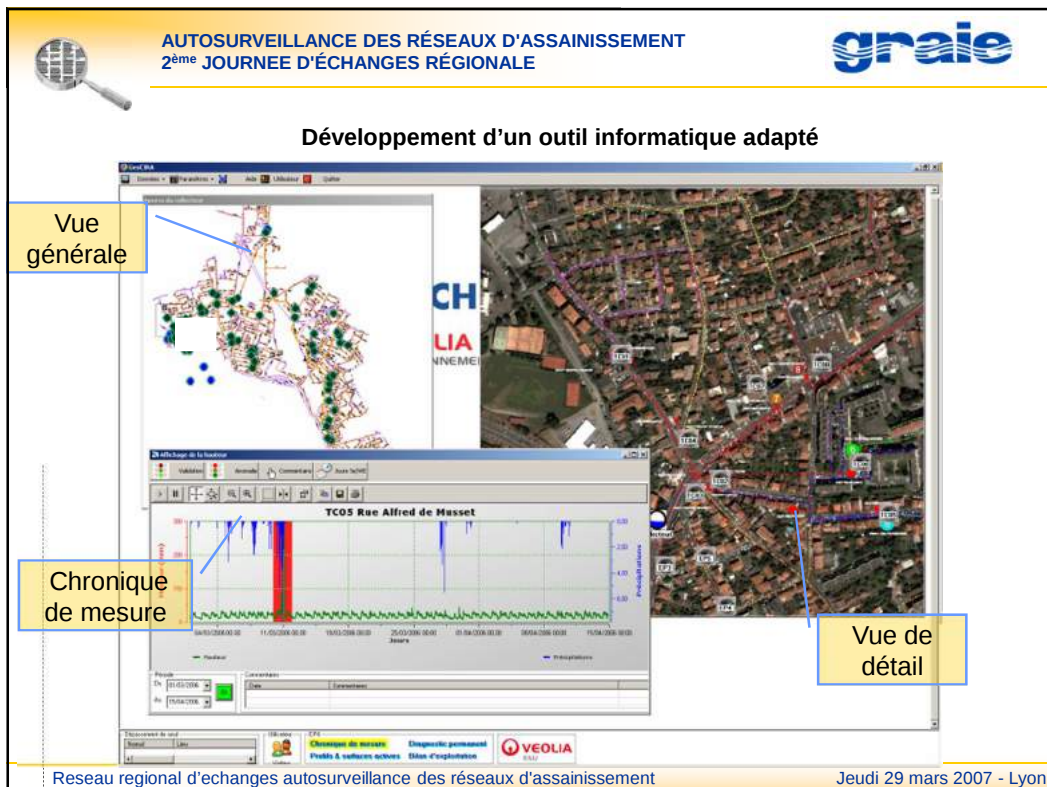
Aide à l'exploitation des ouvrages

Encrassement progressif
d'un collecteur



Reseau regional d'echanges autosurveillance des reseau d'assainissement

Jeudi 29 mars 2007 - Lyon



AUTOSURVEILLANCE DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT
2^{ème} JOURNÉE D'ÉCHANGES RÉGIONALE

graie

En conclusions

➔ Intégration de la démarche de 'Diagnostic Permanent' comme une composante à part entière de l'exploitation :

- **Composante 'proactive' (certification ISO14001) :**
 - ✓ Objectifs précis et consensuels
 - ✓ Le diagnostic permanent produit les indicateurs de performance / évaluation des actions entreprises dans le cadre d'un P.M.E.
 - ✓ Fédérer les différents services (production régulière des I.P., diffusion auprès des services, bilan des actions correctives, etc).
- **Composante 'réactive' (maîtrise opérationnelle de l'exploitation) :**
 - ✓ De la qualité des eaux de baignade (Dieppe)
 - ✓ Des obstructions et des programmes de maintenance préventive (Toulouse)
- **Tendance à la densification des points de mesure :**
 - ✓ Des capteurs à repenser (coût, fiabilité)
 - ✓ Des outils de gestion et traitement des informations multi-usages et multi-utilisateurs

Reseau regional d'echanges autosurveillance des reseaux d'assainissement

Jeudi 29 mars 2007 - Lyon