

RP2BS09001 – Sédiments en réseau : approche déterministe et implications opérationnelles (ex RPR2S09001; ex 11R091)

Responsable : Frédérique Larrarte

Durée : 4 ans (2009-2012)

Enjeux et objectifs

Les réseaux d'assainissement représentent un patrimoine considérable. Ainsi, en France, 23,5 millions de logements sont raccordés au moyen de 328 000 kilomètres de canalisations (données Institut Français de l'Environnement).

Les dépôts présents au fond des collecteurs d'assainissement constituent une source importante des rejets déversés dans le milieu naturel par temps de pluie (40 à 80% selon les études). L'opération propose d'améliorer la compréhension des phénomènes, de mieux cerner l'influence du contexte hydraulique sur le transport multiphasique, d'aller vers la mise au point d'outils opérationnels répondant mieux aux attentes des gestionnaires.

Sujets traités et produits principaux attendus

- Axe A – échelle locale (une dizaine de mètres d'un collecteur)
 - développement des connaissances sur les phénomènes locaux impliqués dans le transport de matériaux
- Axe B – échelle globale (bassin versant)
 - développement des connaissances sur les processus impliqués dans les flux de polluants
- Axe C – vers l'opérationnel
 - transfert de connaissances vers les exploitants de réseaux d'assainissement
 - développement d'outils et de méthodologie.

Partenariats

- GEMCEA (Groupement pour l'évaluation des mesures en continu dans les eaux et en assainissement)
- Laboratoire Eau Environnement et Systèmes Urbains
- Institut de Mécanique des Fluides et des Solides de Strasbourg
- Pennine Water Group (Universités de Bradford et Sheffield)
- Collectivités locales

Principaux produits attendus

- Conception et mise en œuvre de Furrina : appareil de mesure en continu de la hauteur de dépôt de sédiments en un point (figure)
- Conception et mise en œuvre du SEDEX 300 : appareil de mesure de la bathymétrie (figure 2)
- 11 Publications dans des revues WoS
- 1 enveloppe Soleau pour Furrina
- 8 communications à des congrès internationaux
- 1 post doctorat dans le cadre du projet Sonar, financé par un appel Canot Vitres (Figures 3 et 4)
- 1 post doctorat avec une allocation de la région Pays de la Loire
- 1 thèse sera soutenue prochainement (A Hannouche, LEESU, ENPC)
- 1 thèse est en cours (N. Hemmerlé, GER, IFSTTAR)
- 11 rapports de stages
- La journée de clôture aura lieu en janvier 2013



Figure 1 : Furrina : mesure en continu de la hauteur de sédiments

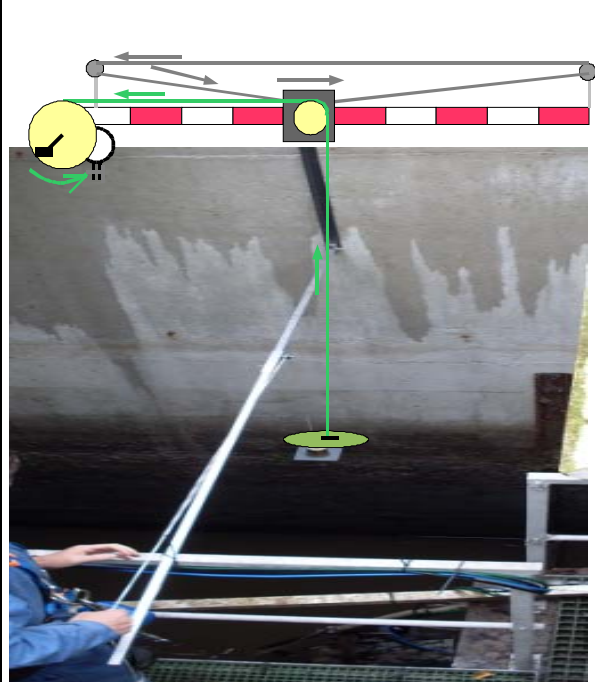


Figure 2 : SEDEX 3000

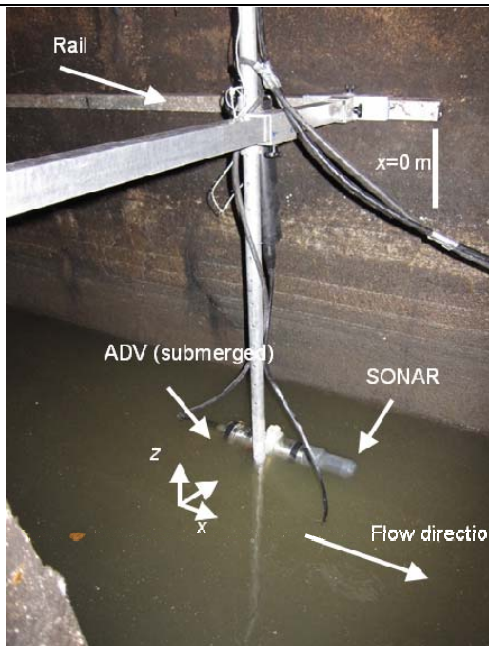


Figure 3 : Mise en oeuvre du sonar sur le site d'Allée de l'Erdre

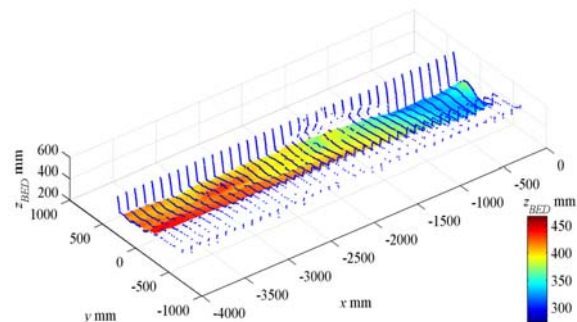


Figure 4 : Morphologie du dépôt