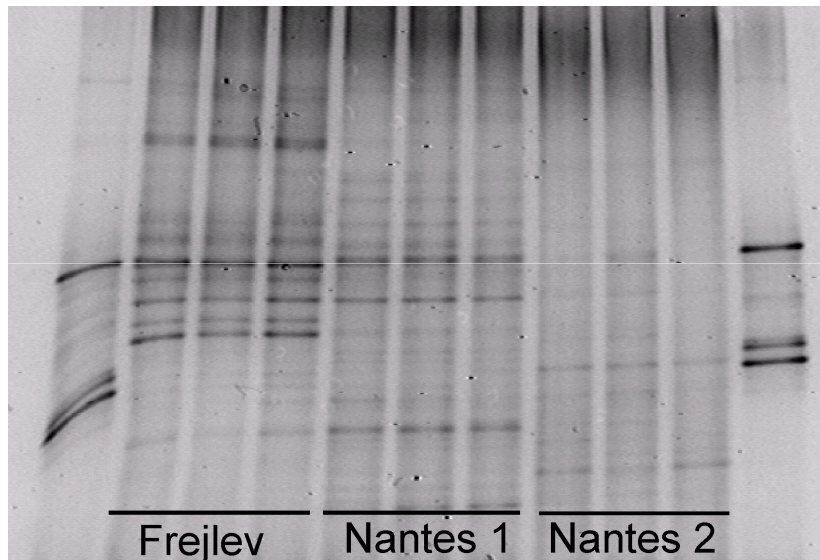


Sédiments en réseau



Une évidence qu'il convient de répéter

LE dépôt est formé de **SOLIDES** très variés



Analyses microbiologique sur biofilm
(travaux avec le Pennine Water Group, Royaume Uni)



Dépôt occupant une bonne
partie de la section de temps sec

3 axes de travail

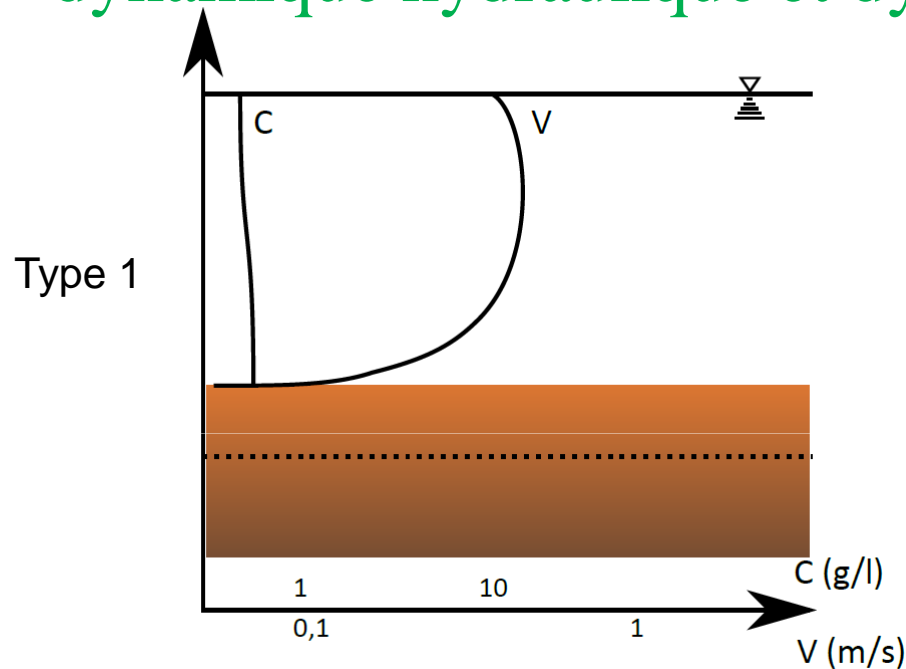
- développement des connaissances sur les phénomènes locaux impliqués dans le transport de solide à l'échelle d'un tronçon de quelques dizaines de mètres
- développement des connaissances sur les processus impliqués dans les flux de polluants à l'échelle d'un bassin versant
- développement d'outils et de méthodologie.

Quelques exemples de résultats

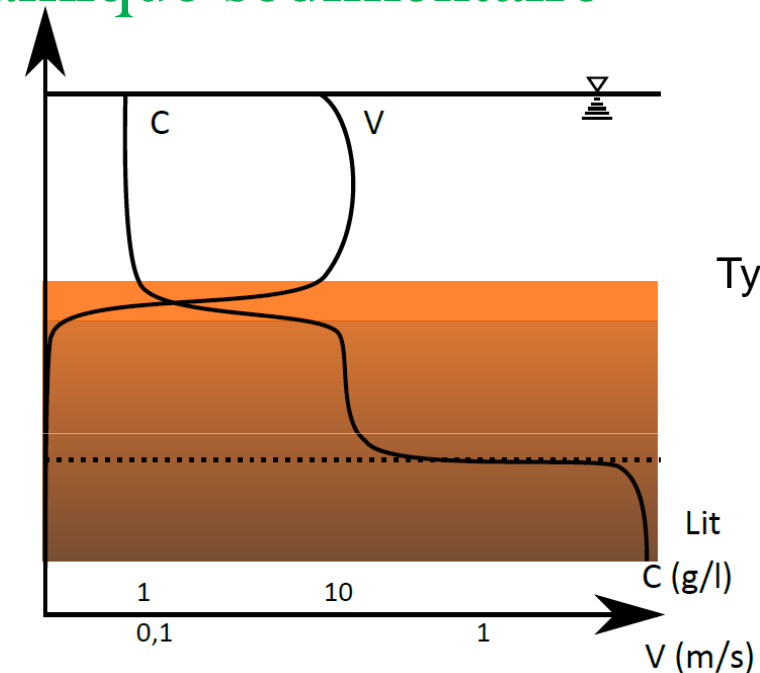
- Avancées cognitives
- Amélioration ou nouvelle utilisation d'outils pré-existant
- développement d'outils et de méthodologie.

Avancées cognitives

dynamique hydraulique et dynamique sédimentaire



Type		Vitesse 0,4.h (mm/s)
type I	moy.	174
	min.	107
	max.	247
	médiane	158
	1er quartile	141
	3ème quartile	221

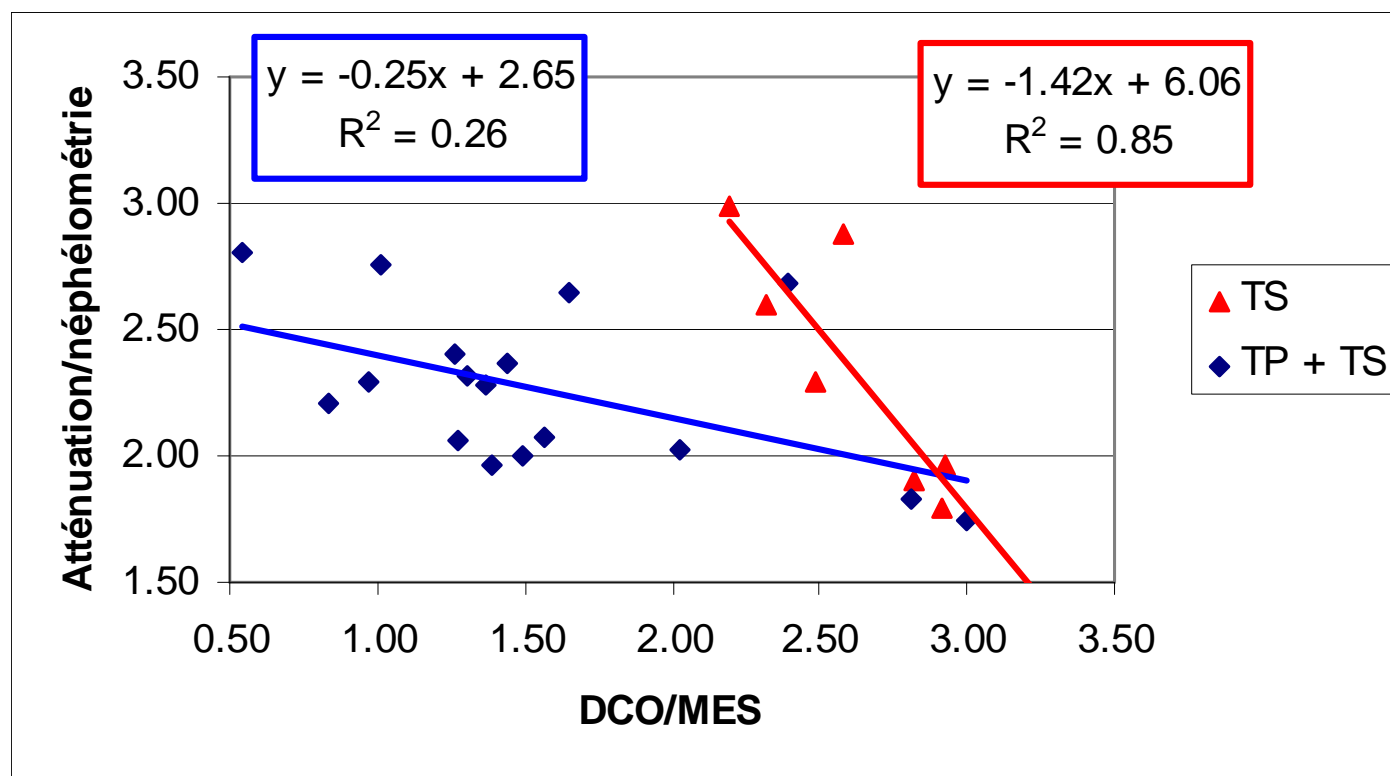


Type		Vitesse 0,4.h (mm/s)
type II	moy.	105
	min.	80
	max.	150
	médiane	97
	1er quartile	88
	3ème quartile	125

Avancées cognitives

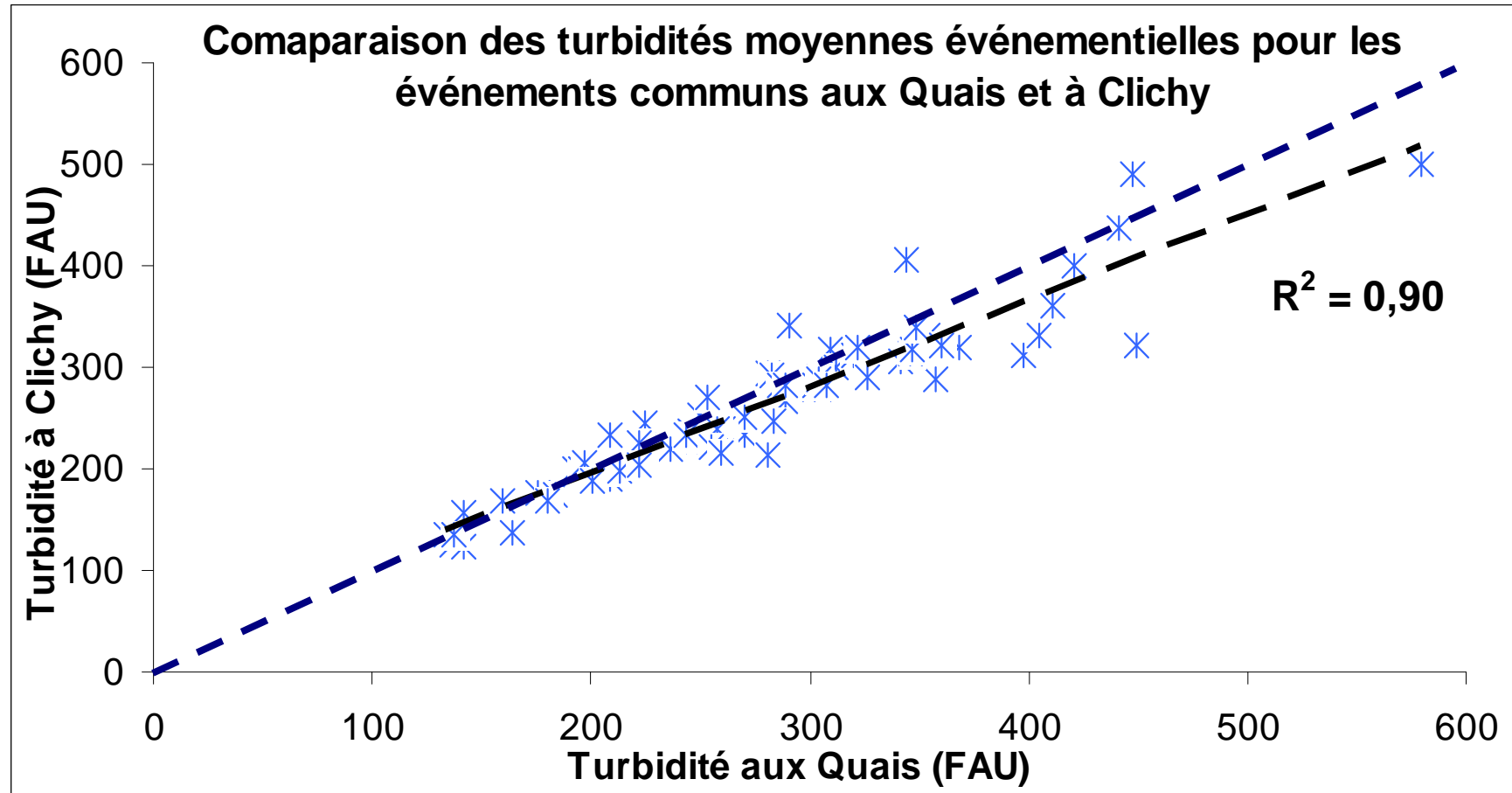
Rapport turbidité en atténuation/néphélogétrie

Bien corrélé en temps sec avec l'oxydabilité des particules
Expliqué partiellement par l'oxydabilité en temps de pluie



ANALYSE À L'ÉCHELLE ÉVÉNEMENTIELLE

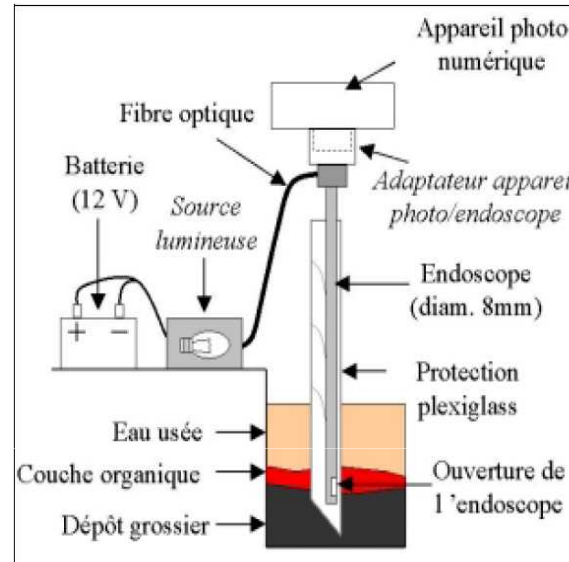
Déterminisme?



- Variations de concentrations sont cohérentes entre l'amont et l'aval
- ➔ Phénomènes physiques reproductibles d'un site à l'autre pour un événement donné

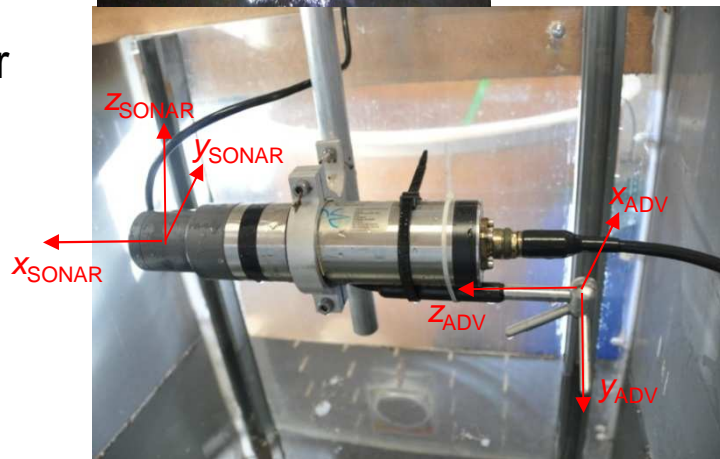
outils déjà connus mais nouvelles avancées

carottier



endoscope

sonar



Sondes physico chimiques

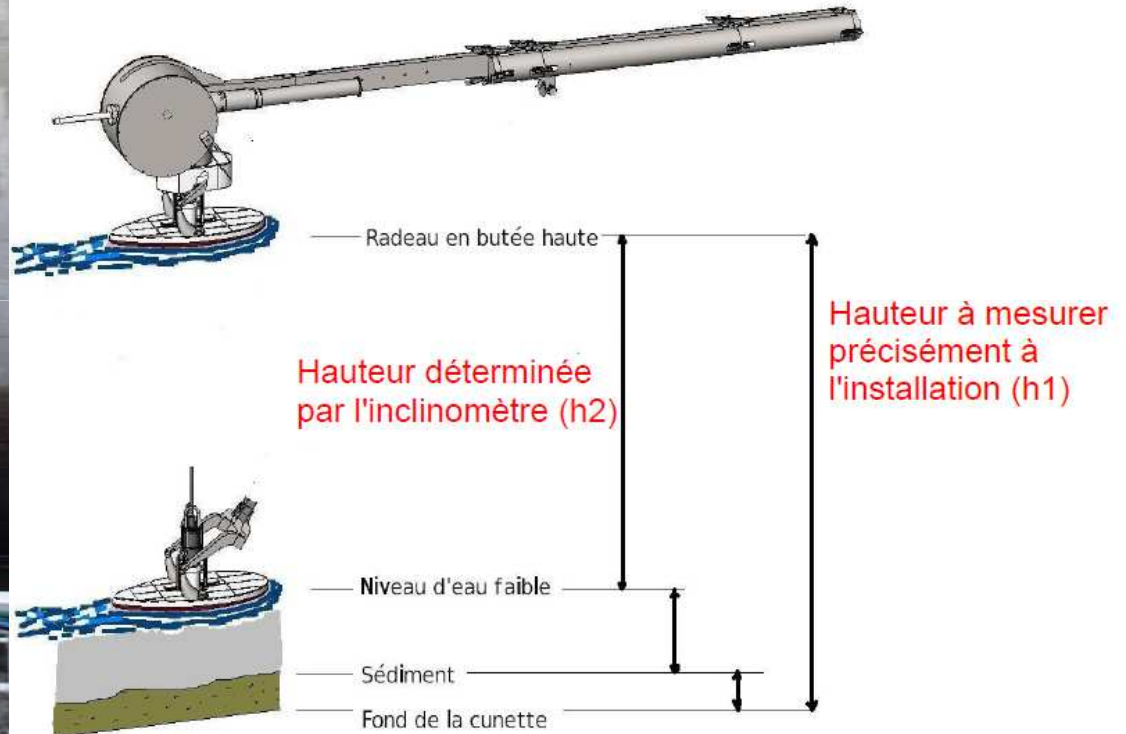


Petits pas vers de nouveaux outils

Evolution spatiale ou temporelle des dépôts



SEDEX
LRPC Nancy



Furrina (dépôt d'une enveloppe Soleau)
IFSTTAR Nantes

Un partenariat diversifié

- Réseau scientifique et technique du MEDDE
 - IFSTTAR - GER
 - ERA 35
 - LR Nancy
 - LEESU
 - CECPs
 - *CETMEF*

- Collectivités territoriales
 - Nantes Métropole
 - Grand Nancy

- GEMCEA
 - LRGP
 - IMFS

- *Pennine Water Group*

Moyens humains

- IFSTTAR 200 h.m
- RST 200 h.m
- équipes GEMCEA 30 h.m
- collectivités 25 h.m

Moyens financiers

- 177 k€ (Unités CETE)
- 408 k€ (Unités IFSTTAR)

Zoom sur les ressources humaines précaires

- post doctorat de I Carnacina - projet Sonar, appel Carnot Vitres
- post doctorat de J. Pu – modélisation, allocation de la région Pays de la Loire
- thèse A. Hannouche (LEESU)
- thèse N. Hemmerlé (IFSTTAR)
- 15 stagiaires

Diffusion : Publications dans des revues

- L. Lassabatere, J. H. Pu, H. Bonakdari, C. Joannis, F. Larrarte, (2013), *Journal of Hydraulic Engineering*, Jan 2013, Vol. 139, No. 1, pp. 37-43
- F. Larrarte, P. François, (2012), *Water Science & Technology*, 65-3, pp. 478-483
- A. Hannouche, G. Chebbo, G. Ruban, B. Tassin, B.J., Lemaire, C. Joannis, (2011), *Water Sciences and Technology*, , 64 (12), 2445 – 2452
- F. Larrarte, M.-N. Pons, (2011), *Urban Water J.*, Vol. 8, No. 6, December 2011, 397–404
- E. Le Barbu, F. Larrarte, (2010), *European Journal of Environmental and Civil Engineering*, Vol 14/5 – 2010, pp.637-651
- J. H. Pu, H. Bonakdari, L. Lassabatère, C. Joannis, F. Larrarte, (2010), *La Houille Blanche*, 3-2010, pp65-70
- C. Joannis, G. Ruban, M. Aumond M., J.-L Bertrand-Krajewski, P. Battaglia, C. Lacour, M. Saad, G. Chebbo, (2010), *TSM*, n°1/2, pp. 21 – 35.
- J.L. Bertrand-Krajewski, C. Joannis, G. Chebbo, G. Ruban, N. Métadier, C. Lacour, (2010), *TSM*, n°1/2, pp. 36 – 46.
- Le Coz, F. Larrarte, G. Saysset, G. Pierrefeu, J.-F. Brochot, P. Marchand, (2009), *La Houille Blanche*, 3-2009, pp20-25

Diffusion : congrès internationaux

- A. Jerez, C. Chevalier, F. Larrarte, (2012), 6th International Conference on Scour and Erosion, Paris - August 27-31, 2012
- F. Larrarte, M-N Pons, (2011), 34rd IAHR Congress, Brisbane, June 2011, actes sur CD
- F. Larrarte, X. France, M-N Pons, (2011), Watermatex Congress, San Sebastian, June 2011, actes sur CD
- Hannouche A., Chebbo G., Ruban G., Tassin B., Lemaire B.-J., Joannis C., (2010), VIth sewer processes and networks conference
- G. Ruban, D. Mabilais D., K. Lemaire, (2010), Novatech 2010, Juin.
- E. Le Barbu, F. Larrarte, (2010), Novatech 2010, Juin.
- H. S. Jensen, R. Sekar, P. Deines, J. B. Boxall, A. M. Osborn, S. Tait, F. Larrarte and C. A. Biggs, (2009), Processes in biofilm, Davies, California, September, août 2009.
- F. Larrarte, E. Le Barbu, (2009), 33rd IAHR Congress, Vancouver, August 2009, actes sur CD.

Diffusion

- abstracts soumis à Sewer Process and Networks 2013
- congrès nationaux
- 1 article soumis à IJSR, 1 autre en préparation
- 1 thèse soutenue en 2012 (A Hannouche, LEESU, ENPC)
- 1 thèse en cours (N. Hemmerlé, GER, IFSTTAR)
- 1 séminaire de clôture (livret d'abstracts)

Perspectives

Tronçon : dynamique sédimentaire et conditions hydrodynamiques locales

thèse Hemmerlé

thèse ANR MENTOR

bassin versant

thèse Ramam

post doctorat Hannouche (ANR MENTOR)

outils et technologies

fiabiliser « l'existant »

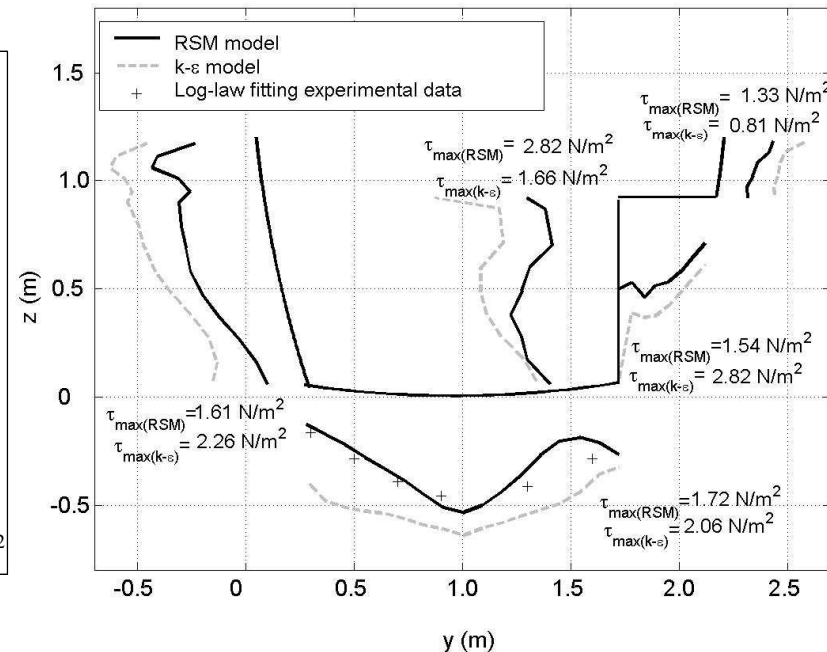
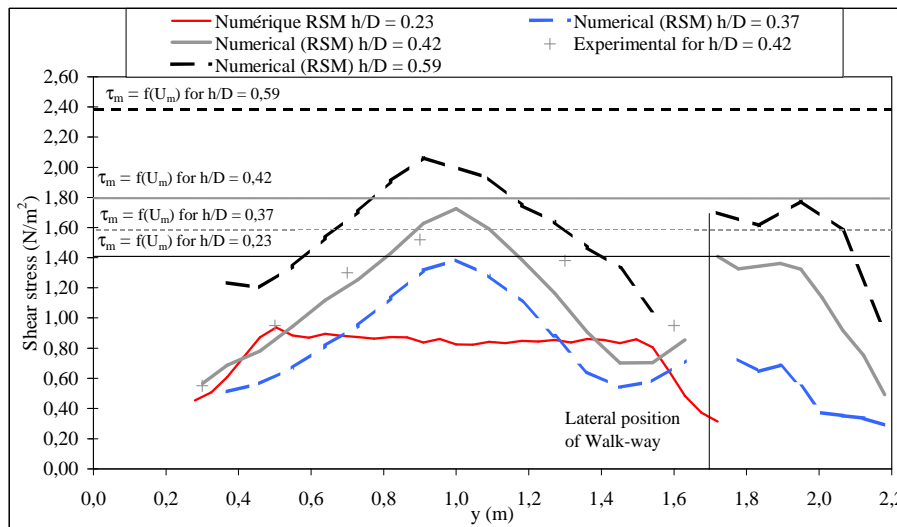
érodimètre (Jerez et al, 2012)

Perspectives

CFD et expérimental : un outil nourrit l'autre

ou

quand SER rejoint MENTOR*



* Le projet MENTOR (Méthodologie et outils opérationnels de conception et de qualification de sites de mesures en réseau d'assainissement) bénéficie du soutien financier de l'Agence Nationale de la Recherche – appel ECOTECH 2011

