

INFORMATIONS  
PERSONNELLES

## LARRARTE Frédérique

France

Téléphone : 33-1-30-87-73-24

[frederique.larrarte@univ-eiffel.fr](mailto:frederique.larrarte@univ-eiffel.fr)

<https://orcid.org/0000-0001-5536-2170>

<http://www.ifsttar.fr/menu-haut/annuaire/fiche-personnelle/personne/larrarte-frederique>

<http://www.scopus.com/inward/authorDetails.url?authorID=35607726500&partnerID=MN8TOARS>

<https://cv.archives-ouvertes.fr/frederique-larrarte>

Sexe Féminin | Date de naissance | Nationalité française

## Chef de projets et chercheur

EXPÉRIENCE  
PROFESSIONNELLE

2020

Chercheur senior à l'Université Gustave Eiffel (77) et chercheure associée au Laboratoire d'Hydraulique St Venant à Chatou (78)

2017 - 2019

Chef de projets et chercheur senior en dynamique des fluides :

- Participation à l'animation et contribution au projet ANR SSHEAR impliquant 6 partenaires et portant sur les affouillements : membre du comité de pilotage, copilote de la tâche 3 (instrumentation et suivi terrain), responsable d'actions dans les tâches 2 (modèles physiques) et 4 (guides finaux), Ifsttar Bouguenais (44)
- Chercheure associée au Laboratoire d'Hydraulique St Venant à Chatou (78)
- Membre de l'Equipe d'Ingénierie et d'Animation du Pole Mer Bretagne Atlantique (à 40%)

1997 – 2017

Chef de projets et chercheur en dynamique des fluides à au LCPC puis à l'IFSTTAR à Bouguenais (44).

- Coordination générale du projet ANR MENTOR, impliquant 10 partenaires et portant sur une méthodologie de conception de sites de mesures en réseau d'assainissement urbain : contribution aux tâches 4, 5 (expérimentations de terrain), 6 (modélisation numérique), suivi des actions de valorisation
- Coordination générale du projet SER portant sur le transport solide en réseau d'assainissement, financé sur fonds du Réseau Scientifique et Technique du ministère de l'Ecologie et impliquant 8 partenaires : coordination de la valorisation, pilotage et participation aux expérimentations de terrain

1995 – 1996

Chercheure post-doctorante au titre de Science and Technology Agency fellow au Ship Research Institute – Tokyo (Japon).

1994 - 1995

Chercheure, salariée de Armines, en poste au Groupe des Phénomènes d'Interface (GPI) de l'Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées - Palaiseau (91).

1989 - 1994

Etudiante-chercheure de DEA et de thèse - Ecole Centrale de Nantes (44).

1983 à 1989  
durant les congés

Monitrice de voile sur dériveurs au Yacht Club Basque de Socoa (64)

ÉDUCATION ET PRINCIPALES  
FORMATIONS

2017

Formation continue externe avec la société WEAMEC « Référent EMR, parcours Essentiels »

- Module Géotechnique des Technologies EMR (21 heures)
- Module Hydrodynamique des Technologies EMR (14 heures)
- Module Espaces maritimes, un espace partagé (7 heures)
- Module Environnement marin et EMR (7 heures)
- Module Etat de l'art (14 heures)

2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation continue externe MOOC « Des rivières et des hommes », (15 heures)</li> <li>• Formation continue externe MOOC « Les sociétés littorales face aux risques côtiers », (15 heures)</li> <li>• Formation continue externe MOOC « Traitement médiatique du changement climatique : le niveau des mers », (15 heures)</li> </ul>	
2006	Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Caen – Basse Normandie, « Contributions à la métrologie en réseau d'assainissement », 104 pages + annexes, soutenue le 13 octobre 2006	Niveau 8 du CITE 2011
1994	Doctorat en Dynamique des Fluides et des Transferts de l'Université de Nantes et de l'Ecole Centrale de Nantes, « Etude expérimentale et théorique des profils de vagues le long d'une carène », 140 pages, soutenue le 3 février 1994	Niveau 8 du CITE 2011
1989	Maîtrise de Mécanique – Université de Bordeaux 1.	Niveau 6-7 du CITE 2011

**COMPÉTENCES PERSONNELLES**

Lingue(s) maternelle(s)  
Autre(s) langue(s)

Français

	COMPRENDRE		PARLER		ÉCRIRE
	Écouter	Lire	Prendre part à une conversation	S'exprimer oralement en continu	
Anglais	B2	C1	B2	B2	B2
Espagnol	B1	B2	B1	B1	B1

Niveaux: A1/2: utilisateur élémentaire - B1/2: utilisateur indépendant - C1/2: utilisateur expérimenté  
Cadre européen commun de référence pour les langues

Compétences organisationnelles /  
Managériales  
(voir annexe 1)

- Coordination de projets pluridisciplinaires,
- Encadrement d'équipes plurielles (chercheurs, ingénieurs, techniciens, stagiaires)
- Valorisation des résultats (publications, communications, écritures de rapports, ...)

Compétences scientifiques et  
techniques, expertise

- Mécanique des fluides et hydraulique à surface libre
- Instrumentation, développement de prototypes, de méthodologies,
- Membre des commissions de normalisation X10C – Hydrométrie et T90L – Mesures en continu
- Membre de comités scientifiques et relectrice pour divers journaux,
- Participation à des jurys d'Habilitation à Diriger des Recherches, de thèses, de concours

Productions  
(voir annexes 2 et 3)

- articles dans des revues Web of Sciences (<https://orcid.org/0000-0001-5536-2170>)
- articles dans des revues professionnelles,
- communications dans des congrès internationaux et nationaux.

**INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES**

Autres qualifications

- Secouriste sauveteur du travail
- Habilitation électrique, Habilitation mécanique M2
- Permis voiture B
- Permis bateau mer A et B, permis rivière
- Certificat restreint de radiotéléphoniste - stations marines
- Monitorat fédéral de voile - option dériveurs (1983)

Loisirs

- Voile
- Aviron
- Lecture

Références

Pr. Hubert CHANSON  
School of Civil Engineering, The University of Queensland, Brisbane QLD 4072, Australia;  
[h.chanson@uq.edu.au](mailto:h.chanson@uq.edu.au)  
Eric GAUME  
Directeur du Département Géotechnique, environnement, risques naturels et sciences de la terre  
Université Gustave Eiffel – Campus de Nantes, CS4, 44344 Bouguenais cedex, France ;  
[eric.gaume@ifsttar.fr](mailto:eric.gaume@ifsttar.fr)

## **Annexe 1 : Compétences organisationnelles/managériales.**

### **Annexe 1.1 : Coordination de projets nationaux.**

- 2015 - 2019 : co responsable de la tâche 3<sup>1</sup> « étude de terrain » et membre du comité de pilotage du projet SSHEAR (ANR 2014) – 6 partenaires – 4352 k€. L'objet du projet SSHEAR « Sol, Structures et Hydraulique : Expertise et Recherche Appliquée » est l'amélioration des connaissances sur les mécanismes d'affouillement et le développement d'outils novateurs d'observation et de modélisation aux échelles tant de maquettes expérimentales que d'ouvrages de taille réelle en vue de proposer des méthodes de diagnostic, d'alerte et de gestion (<http://sshear.ifstar.fr/>).
- 2012 - 2016 : Coordinatrice du projet MENTOR (Ecotech 2011), 10 partenaires dont 3 gestionnaires de réseaux d'assainissement urbain, des équipes de sciences pour l'ingénieur, une équipe de sciences de l'homme et de la société, 2900 k€. Ce projet s'appuyait sur le projet COACHS ci-dessous en intégrant de nouveaux aspects dont la composante mesure des polluants et une composante sciences de l'homme et de la société. Ce projet a notamment permis la production de 6 guides techniques, téléchargeable sur [http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Autosurveillance\\_et\\_diagnostic\\_en\\_r%C3%A9seau\\_d%27assainissement\\_-\\_Projet\\_MENTOR](http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Autosurveillance_et_diagnostic_en_r%C3%A9seau_d%27assainissement_-_Projet_MENTOR), à destinations des exploitants de réseaux, des bureaux d'étude. L'ANR nous a informé, début septembre 2016, de la validation du rapport scientifique final.
- 2010 - 2014 : Coordinatrice du projet COACHS (C2D2 2009), 4 partenaires, 400 k€. Ce projet avait pour objectif fondamental de contribuer au déploiement de systèmes d'instrumentation intégrée permettant une surveillance en continu et en temps réel des rejets responsables de la dégradation de l'environnement et plus généralement du processus de collecte des effluents. La mise en synergie de recherches en mécanique des fluides numérique et de travaux expérimentaux, a permis notamment de mettre à disposition de la communauté professionnelle des résultats téléchargeables sur [http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Autosurveillance\\_et\\_diagnostic\\_en\\_r%C3%A9seau\\_d%27assainissement\\_-\\_Projet\\_MENTOR](http://wikhydro.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Autosurveillance_et_diagnostic_en_r%C3%A9seau_d%27assainissement_-_Projet_MENTOR).
- 2010 - 2011 : Coordinatrice du projet Sonar (appel à projet institut Carnot Vitres - 2009) déposé avec le LEESU pour la mise en œuvre d'un sonar ultrasonore afin d'étudier les dépôts présents dans les collecteurs d'assainissement.
- 2009 - 2012 : Responsable de l'opération quadriennale de recherches SER (sédiments en réseau) qui relevait de la programmation pluriannuelle du LCPC et impliquait diverses équipes du Réseau Scientifique et Technique du MEDDE pour un effort en ressources humaines de 580 k€ dont environ un tiers pour le RST. Ce projet a permis de déposer une enveloppe Soleau en 2010. Ce programme relevait d'autre part des programmes de recherches du GIP GEMCEA et concernait alors l'Institut de Mécanique des Fluides et des Solides de Strasbourg pour les techniques ultrasonores, l'École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg pour l'hydraulique numérique, le LRGP (Laboratoire Réactions et Génie des Procédés) de Nancy pour recherches sur l'influence du contexte hydraulique sur le développement des biofilms. La clôture du projet SER a donné lieu à une journée technique dont les actes sont téléchargeables sur : <http://actions-incitatives.ifstar.fr/seminaires/ee/2013/>.

### **Annexe 1.2 : Encadrements.**

- J'ai encadré l'équipe composée d'agents de l'IFSTTAR et d'agents de la direction de l'assainissement de Nantes Métropole lors des essais sur site, je contribue de ce fait à l'élaboration des programmes expérimentaux, à la sélection des matériels et méthodologies expérimentales pendant plus de 15 ans, j'ai également supervisé le traitement des données et bien sur la valorisation des travaux.
- Encadrement de 5 thèses + 2 en cours
- Encadrement de 3 post doctorats et d'un CDD d'ingénieur,
- Encadrement de stagiaires de niveau L et M,

### **Annexe 1.3 : Implication dans le vie de la communauté scientifique.**

- Participations à des jurys de thèse ou d'habilitation à diriger les recherches (HDR),
- Participations à des jurys de concours,
- Relectrice pour divers journaux

## **Annexe 2 : Principales productions**

### **Annexe 2.1 : Chapitre.**

- CH 1. A. Doumic , F. Larrarte, R. Rtimi, N. Goutal, (2021), Investigation of the hydraulics in flooded housing estate, *Advances in Hydroinformatics*, selected papers from the SimHydro 2021 conference, Springer, ISBN: 978-981-19-1600-7, chapter 19, 316-326.
- CH 2. Larrarte F., Lepot M., Clemens-Meyer F., Bertrand-Krajewski J.-L., Ivetić D., Prodanović D., Stegeman B., (2021) Chapter 3: Water level and discharge measurements, In *Metrology in Urban Drainage and Stormwater Management: Plug and Pray*, IWA publishing, doi :10.2166/9781789060119\_0035, <https://iwaponline.com/ebooks/book/835/Metrology-in-Urban-Drainage-and-Stormwater>,

### **Annexe 2.2 : Articles dans des revues Web of Sciences.**

- RI 1. M. Le Vern, A. Razakamanantsoa, F. Murzyn, F. Larrarte, V. Cerezo,(2022), Effects of soil surface degradation and vehicle momentum on dust emissions and visibility reduction from unpaved roads, *Transportation Geotechnics* (2022), doi: <https://doi.org/10.1016/j.trgeo.2022.100842>

<sup>1</sup> Avec Edouard Durand du Cerema Blois

- RI 2. M. Oukacine, F. Larrarte, N. Goutal, (2022), Structure of open-channel flows through an array of square cylinders, *Urban Water Journal*, <https://doi.org/10.1080/1573062X.2022.2075771>  
31
- RI 3. Chevalier, C., Larrarte, F., (2022), Real time instability of flow close to a scour affected abutment. *Environ Fluid Mech* (2022). <https://doi.org/10.1007/s10652-022-09842-9>
- RI 4. Durand A, Mehel A., Fokoua G. Murzyn F., Puech S., Larrarte F, (2021) Numerical and experimental investigations on brake particle dispersion in the flow generated by a train in an underground station, *Atmospheric Pollution Research* 12 (2021) 101189, doi:/10.1016/j.apr.2021.101189
- RI 5. M. Oukacine, S. Proust, F. Larrarte, N. Goutal, (2021), Experimental flows through an array of emerged or slightly submerged square cylinders over a rough bed. *Scientific Data*, Nature Publishing Group, 2021, 8 (1), doi:10.1038/s41597-020-00791-w
- RI 6. F. Larrarte, C. Chevalier, L. Battist, H. Chollet, (2020), Hydraulics and bridges : a French case study of monitoring of a bridge affected by scour, *Flow Measurement and Instrumentation* 74, . DOI: 10.1016/j.flowmeasinst.2020.1017.83
- RI 7. M. Le Vern, O. Sediki, A; Razakamanantsoa, F. Murzyn, F. Larrarte, (2020), Experimental assessment of dust emissions on compacted soils degraded by traffic, *369Atmosphere* 2020, 11, 369; doi:10.3390/atmos11040369
- RI 8. M. Le Vern, O. Sediki, A; Razakamanantsoa, F. Murzyn, F. Larrarte, (2020), Experimental study of particle lift initiation on roller compacted sand-clay mixtures, *Environmental Geotechnics*, *Environmental Geotechnics* XXXX(XXXX): 1–XX, <https://doi.org/10.1680/jenge.19.00172>
- RI 9. R. Rodriguez, F. Murzyn, A. Mehel, F. Larrarte, (2020), Dispersion of ultrafine particles in the wake of car models: a wind tunnel study, *Journal of Wind Engineering & Industrial Aerodynamics* 198 (2020) 104109, /doi.org/10.1016/j.jweia.2020.104109
- RI 10. F. Murzyn, G. Fokoua, R. Rodriguez, C. Shen, F. Larrarte, A. Mehel, (2020), Car Wake Flows and Ultrafine Particle Dispersion: From Experiments to Modelling, *Atmosphere* 2020, 11, 39; doi:10.3390/atmos11010039
- RI 11. A. El Bahlouli, F. Larrarte, (2018), Proposal for improving discharge quantification in urban drainage, *Flow Measurement and Instrumentation* 60, 51–56, DOI: 10.1016/j.flowmeasinst.2018.02.014
- RI 12. R. Rodriguez, F. Murzyn, J. Aubry, A. Mehel, F. Larrarte, (2018), An innovative LDV data processing method for statistical error corrections. Application to homogeneous and non-homogeneous seeding, *Flow Measurement and Instrumentation* 60, 67–77, DOI: 10.1016/j.flowmeasinst.2018.02.011
- RI 13. A Belleville, G. Pierrefeu, J. Le Coz, F. Larrarte, P. Marchand, M. Pinatton, B. Augeard, P.-M. Bechon, D. Besson, P. Chisne, G. Dramais, C. Josserand, S. Poligot-Pitsch, R. Puechberty, (2017), Hydrometry and standardization, *La Houille Blanche*, n° 6, 60-69, □DOI: 10.1051/lhb/2017059
- RI 14. F. Larrarte, M. Dufresne, E Mignot, G Lipeme Kouyi, N Rivière, J Vazquez, C Joannis, (2017), Flow measurement and computational fluid dynamics: contribution to the assessment and control of uncertainties on mean velocity measurement, *La Houille Blanche*, n° 6, 70-77, DOI: 10.1051/lhb/2017060
- RI 15. I. Carnacina, F. Larrarte, N. Leonardi, (2017), Acoustic measurement and morphological features of organic sediment deposits in combined sewer networks, *Water Research* 112, 279-290, DOI: 10.1016/j.watres.2017.01.050
- RI 16. F. Larrarte, N. Hemmerlé, L. Lebouc, B. Riochet, (2017), Additional elements regarding the muddy layer in combined sewers, *Urban Water Journal*, Vol. 14, No . 8, DOI: 10.1080/1573062X.2017.1325499
- RI 17. F. Larrarte, E. Szturycz, L. Lebouc, B. Riochet, (2016), New technique for continuous monitoring of sediment height, *Flow Measurement and Instrumentation*, Volume 49, June, 40-45, DOI: 10.1016/j.flowmeasinst.2016.04.005
- RI 18. F. Larrarte, (2015), Velocity and suspended solids distributions in an oval-shaped channel with a side bank, *Urban Water Journal*, Volume 12, Issue 2, February, 165-173, DOI: 10.1080/1573062X.2013.871043
- RI 19. I. Carnacina, F. Larrarte, (2014), Coupling acoustic devices for monitoring combined sewer network sediment deposits, *Water Science & Technology* Volume 69, Issue 8, 1653–1660, DOI: 10.2166/wst.2014.064
- RI 20. L. Lassabatere, J. H. Pu, H. Bonakdari, C. Joannis, F. Larrarte, (2013), Velocity Distribution in Open Channel Flows: An Analytical Approach for the Outer Region, *Journal of Hydraulic Engineering*, Volume 139, Issue 1, 37-43, DOI: 10.1061/(ASCE)HY.1943-7900.0000609
- RI 21. F. Larrarte, P. François, (2012), Attenuation of an ultrasonic beam by suspended particles and range of acoustic flow meters in sewer networks, *Water Science & Technology*, Volume 65, Issue 3, 478-483, DOI: 10.2166/wst.2012.873
- RI 22. F. Larrarte, M.-N. Pons, (2011), Suspended solids concentration in wastewater: Influence of sampling conditions, *Urban Water Journal*, Volume 8, Issue 6, 397–404, DOI: 10.1080/1573062X.2011.630094
- RI 23. E. Le Barbu, F. Larrarte, (2010), Acoustic profilers and urban pollutant fluxes, *European Journal of Environmental and Civil Engineering*, Volume 14, Issue 5, 637-651, DOI: 10.3166/EJECE.14.637-651

- RI 24. J. H. Pu, H. Bonakdari, L. Lassabatère, C. Joannis, F. Larrarte, (2010), Turbulent velocity profiles : a new law for narrow channels, La Houille Blanche, Issue 3, 65-70, DOI: 10.1051/lhb/2010036
- RI 25. J. Le Coz, F. Larrarte, G. SAYSSET, G. Pierrefeu, J.-F. Brochot, P. Marchand, (2009), Hydrological measurements by Doppler profiling (aDcp) in France : application to streams and urban networks , La Houille Blanche, Issue 3, 115-122, DOI: 10.1051/lhb/2009035
- RI 26. F. Larrarte, J-B. Bardiaux, P. Battaglia, C. Joannis, (2008), Acoustic Doppler flow-meters : a proposal to characterize their technical parameters, Flow Measurement and Instrumentation; Volume 19, Issue 5, 261-267, DOI: 10.1016/j.flowmeasinst.2008.01.001
- RI 27. F. Larrarte, (2008), Suspended solids within sewers : an experimental study, Environmental Fluid Mechanics, Volume 8, Number 3 / juin, 249-261, DOI: 10.1007/s10652-008-9073-8
- RI 28. H. Bonakdari, F. Larrarte, L. Lassabatere, C. Joannis, (2008), Turbulent velocity profile in fully-developed open channel flows, Environmental Fluid Mechanics, Volume 8, Issue 1, 1-17, DOI: 10.1007/s10652-007-9051-6
- RI 29. H. Bonakdari, F. Larrarte, C. Joannis, D. Levacher, (2008), Velocity field and shear stress in a sewer , La Houille Blanche, Issue 3, 20-25, DOI: 10.1051/lhb:2008022
- RI 30. H. Bonakdari, F. Larrarte, C. Joannis, (2008), Study of the shear stress in narrow channels : application to sewers, Urban Water Journal, Volume 5 Issue 1, 15-20, DOI: 10.1080/15730620701726275
- RI 31. F. Larrarte, (2006), Velocity fields in sewers : an experimental study, Flow Measurement and Instrumentation, Volume 17, Issue 5, 282-290, DOI: 10.1016/j.flowmeasinst.2006.08.001
- RI 32. V. Ruban, F. Larrarte, M. Berthier, L. Favreau, Y. Sauvourel, L. Letellier, M.-L. Mosisni and G. Raimbault, (2005), Quantitative and qualitative hydrologic balance for a suburban watershed with a separate sewer system (Nantes, France), Water Science & Technology, Volume 51, Issue 2, 231-238.
- RI 33. P. Jaumouillié, F. Larrarte, V. Milisic, (2002), Numerical and experimental investigations of the pollutant distribution in sewers, Water Science & Technology, Volume 45, Issue 7, 83-93.
- RI 34. F. Larrarte, J.P. Legendre, Y. Sauvourel, F. Gomin, R. Simon, G. Yviquel, C. Noel, (2001), Doppler velocimetry : implementation of a testing procedure in laboratory and in situ observations, Houille Blanche, Issue 5, 67-74, DOI: 10.1051/lhb/2001059
- RI 35. T.M. Pham, F. Larrarte, D.H. Fruman, (1999), Investigation of unsteady sheet cavitation and cloud cavitation mechanism, Journal of Fluid Engineering , Volume 121, Issue 2, 289-296, DOI: 10.1115/1.2822206

### **Annexe 2.3 : Articles dans des revues professionnelles.**

- RP 1. A. El Bahloul, E. Mignot, F. Denis, N. Riviere, A. Dalmon, G. Lipeme Kouyi, C. Joannis, F. Larrarte, (2017), Fiabilité de la mesure de vitesse débitante à l'aval d'une singularité en réseau d'assainissement, Techniques sciences méthodes, génie urbain génie rural TSM 2017 :1/2, 26-40.
- RP 2. F. Larrarte, S. Vareilles, M. Dufresne, N. Riviere, M.N. Pons, G. Lipeme Kouyi, C. Joannis, R. Claverie, G. Chebbo, B. Riochet, K. Wouter Wasiak, R. Visiedo, (2015), MENTOR ou une méthodologie et des outils opérationnels de conception et de qualification de sites de mesures en réseau d'assainissement, TSM, N°5; 5, 49-65
- RP 3. F. Larrarte, H. Bonakdari, C. Joannis, (2010), Qualification et conception de sites de mesures débitométriques en réseaux d'assainissement, Bulletin des Laboratoires des Ponts et Chaussées, N°. 277, 31-41.
- RP 4. H. Bonakdari, F. Larrarte, C. Joannis, D. Levacher, (2008), Méthodologie de qualification de site de mesures en réseau d'assainissement - Application à la débitmétrie en collecteur d'assainissement, Bulletin des Laboratoires des Ponts et Chaussées, N° 272, 9-19.
- RP 5. F. Larrarte, L.-M. Cottineau, (2008), Le projet Hydre : échantillonnage 2D des vitesses et des concentrations en collecteur d'assainissement, Bulletin des Laboratoires des Ponts et Chaussées, N°. 272, 21-32.
- RP 6. F. Larrarte, H. Bonakdari, C. Joannis, D. Levacher, (2007), Effets d'une déviation sur les champs de vitesses en réseaux d'assainissement, TSM. Techniques sciences méthodes, génie urbain génie rural, N° 11, 43 - 50.
- RP 7. H. Bonakdari, F. Larrarte, C. Joannis, (2007), Coude et champs de vitesse en réseaux d'assainissement, Revue Européenne de Génie Civil, Vol. 11 - N°4/ 2007, 507-519.
- RP 8. H. Bonakdari, F. Larrarte, J.-B. Bardiaux, (2007), Experimental and computational study of velocity fields in narrow or compound section sewers, Water Practice & Technology, Vol. 2, n°2, <http://www.iwaponline.com/wpt/002/02/default.htm>.
- RP 9. F. Larrarte, J-B Bardiaux, Ph Battaglia, C. Joannis, (2006), Vélométrie Doppler : mise au point d'un protocole d'essai en laboratoire, TSM. Techniques sciences méthodes, génie urbain génie rural N° 6 , 58 - 65.
- RP 10. F. Larrarte, L.-M. Cottineau, (2005), Nouveaux instruments pour connaître les champs de vitesses et de concentrations, Revue Européenne de Génie Civil, Vol. 9/7-8 - 2005, 963-978.

- RP 11. F. Larrarte, J.F. Sini, J-P Legendre, Y. Sauvourel, (2000), Champs de vitesses et de concentrations en matières en suspension dans les réseaux d'assainissement : approches expérimentales et numériques, Bulletin des Laboratoires des Ponts et Chaussées, N°. 226, 75-87.
- RP 12. F. Larrarte, Y. Kodama, (1997), Trajectory of bubbles under a ship hull and scale effects, Journal of the Kansai Society of Naval Architects of Japan, N° 228, September, 1-6.

#### **Annexe 2.4 : Congrès internationaux avec comité de lecture et actes ou résumé.**

- CI 1. F. Larrarte, C. Chevalier, H. Chollet, F. Schmidt, M. Belmokhtar and C. Wintenberger, (2022), Monitoring of Real Sites affected by Scour: Observation, Analysis and Feedback of Field Data, Proceedings of the 39th IAHR World Congress 19–24 June 2022, Granada, Spain doi://10.3850/IAHR-39WC2521716X2022438
- CI 2. F. Larrarte, A. Doumic, N. Goutal, (2022), Floods in housing estate : some experimental data, Proceedings of the 39th IAHR World Congress 19–24 June 2022, Granada, Spain doi://10.3850/IAHR-39WC2521716X2022577
- CI 3. B. Bolon, C. Prétot, C. Clanet, F. Larrarte, R. Carnigniani, (2021), Drafting of two swimmers, Conference sport physics 2021, ENS Lyon, 6\_8 December 2021
- CI 4. C. Chevalier; F. Larrarte; F. Schmidt; H. Chollet; E. Durand; D. Pham Van Bang; A. Bontemps; P. Sergent; P. Gondret; C. Morize; S. De La Roque; M. Cheetham, (2021), A review of Soils, Structures and Hydraulics: Expertise and Applied Research (SSHEAR) project, 10<sup>th</sup> International Conference on Scour and Erosion, 18-21 octobre, virtual.
- CI 5. M. Le Vern, O. Sediki 1, A. Razakamanantsoa, F. Murzyn, F. Larrarte, P. Insenga, P. Gotteland, (2021), Development of a model to quantify dust emissions from truck traffic on earthmoving sites: approach and preliminary results, Geo-Environmental Engineering GEE2021 ESITC-UniCaen, Caen, France, May 20-21, 2021
- CI 6. M. Le Vern, A. Razakamanantsoa, F. Murzyn, F. Larrarte, V. Cerezo, (2021), Study on a test track of dust resuspension induced by a vehicle, 23rd Transport and Air Pollution Conference, Graz, 30 mars au 1 avril 2021.
- CI 7. M. Oukacine, R. Rtimi, N. Goutal, V. Loizeau, S. Benhamadouche, S. Proust, F. Larrarte, (2020), Large Eddy Simulation for flows through emerged or slightly submerged square cylinders, River Flow 2020, Delft, 7-10 juillet
- CI 8. M. Cheetham C. Chevalier, F. Larrarte, F. Schmidt, E. Durand, P. Sergent, P. Gondret, S. De La Roque, Soils, Structures and Hydraulics: Expertise and Applied Research (SSHEAR) Project, 12th World Congress On Railway Research, Tokyo (Japon), October 28 To November 1 2019.
- CI 9. A. Durand, A. Mehel, F. Murzyn, S. Puech, F. Larrarte, Cfd Study Of Dispersion Of Particles Generated By Mechanical Braking: Application To Trains In Underground Stations, 12th World Congress On Railway Research, Tokyo (Japon), October 28 To November 1 2019.
- CI 10. F. Larrarte , F. Schmidt , E. Durand, A. Bontemps, Y. Della Longa, M. , S. de la Roque – Cofiroute, M. Hosseingholian, C. Chevalier, (2019) A French experience of Structural Health Monitoring of scour affecting river infrastructures., Smart Rivers 2019, Lyon, September 30 - October 3, 2019.
- CI 11. F. Larrarte, H. Chollet, L. Battist, Y. Della Longa, C. Chevalier , (2019) A French Experience of Continuous Scour Monitoring on a Real Site, 38th IAHR World congress, Panama, 1-6 september.
- CI 12. F. Larrarte, F.Schmidt, N. Boujia, V. Vidal, A. Bontemps, S. de la Roque, C. Chevalier (2019), Some Elements About Scale Effect on Scour Studies, 38th IAHR World congress, Panama, 1-6 september.
- CI 13. R. Rodriguez, F. Murzyn, A. Méhel, F.. Larrarte, (2019), Ultrafine particle dispersion in the wake of a squareback vehicle model, 23rd Transport and Air Pollution Conference, Thessaloniki, 15 au 17 mai 2019
- CI 14. A. Durand, A. Mehel, F. Murzyn, S. Puech, F. Larrarte, (2019), Numerical study of particle dispersion emitted from train brakes in underground station, 23rd Transport and Air Pollution Conference, Thessaloniki, 15 au 17 mai 2019
- CI 15. C. Chevalier, F. Larrarte, F. Schmidt, E. Durand, P. Sergent, P. Gondret, S. de la Roque, M. Cheetham, M. Hosseingholian, (2018), Research program SSHEAR: Recent advances on the understanding and the control of scour phenomena, 9th International Conference on Scour and Erosion, 5 au 8 novembre 2018, Taipei, Taiwan
- CI 16. E. Florens, C. Chevalier, F. Larrarte, F. Schmidt, E. Durand, (2018), Scour monitoring on bridge pier—methodology and implementations, 9th International Conference on Scour and Erosion, 5 au 8 novembre 2018, Taipei, Taiwan
- CI 17. E. Florens· C. Chevalier, F. Larrarte, F. Schmidt, E. Durand (2018), Scour monitoring on bridge pier – methodology and implementation, River Flow 2018, 5 au 8 Septembre 2018, Lyon (France).
- CI 18. C. Chevalier, F. Larrarte, F. Schmidt, D. Pham-Van-Bang, E. Durand, P. Gondret, S. De La Roque, M. Cheetham, M. Hosseingholian, (2017), Compréhension et maîtrise des risques d'affouillements: développements récents (Understanding and control of scour phenomena: recent advances), 3rd International Symposium GEORAIL 2017, 23 et 24 novembre 2017, Marne-La-Vallée (France).

- CI 19. C. Chevalier, F. Larrarte, F. Schmidt, D. Pham-Van-Bang, E. Durand, P. Gondret, S. de la Roque, M. Cheetham, M. Hosseingholian, (2017), Compréhension et maîtrise des risques d'affouillements : développements récents ( Understanding and control of scour phenomena: recent advances), 19th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, 17 au 21 sept. 2017, Seoul.
- CI 20. F. Larrarte, C. Chevalier, O. Ndoye, E. Durand, D. Pham-Van-Bang, S. de La Roque, (2016), Scour and solid transport on civil engineering structures – a field study, proceedings of THESIS 2016, Two-Phase Modelling For Sediment Dynamics In Geophysical Flows, Tokyo Japan, September 12-14, 2016
- CI 21. J.J. Randrianarimanana, L. Lebouc, E. Szturzyz, F. Larrarte, (2015), Experimental study of the velocity and suspended solids distribution in wastewater system, E-proceedings of the 36<sup>th</sup> IAHR World Congress, 28 June – 3 July, 2015, The Hague, the Netherlands.
- CI 22. J.J. Randrianarimanana, X. France, F. Larrarte, L. Lebouc, D. Mabilais, P. Augris, M.N. Pons, (2014), Fate of biofilm in sewer and wastewater flowrate entropy, IWA World Water Congress, 21-26 september, Lisbon.
- CI 23. N. Hemmerle, J.J. Randrianarimanana, C. Joannis, F. Larrarte, (2014), Hydraulics and deposit evolution in sewers, 9th International Symposium on Ultrasonic Doppler Methods for Fluid Mechanics and Fluid Engineering, 27-29 August, Strasbourg.
- CI 24. N. Hemmerle, C. Joannis, F. Larrarte, (2013), Does lutocline exist in sewers ?, 16th International Conference Transport and Sedimentation of Solid Particles, Rostock, Septembre 2013
- CI 25. F. Larrarte, S. Vareilles, M. Dufresne, N. Rivière, M.N. Pons, G. Lipeme Kouyi, C. Joannis, R. Claverie, G. Chebbo, B. Riochet, K. Wouter Wasiak, R. Visiedo, (2013), MENTOR or how to qualify measurement sites in sewer systems, accepted for 11th IWA conference on instrumentation control and automation, 18-20 September 2013, Narbonne, France
- CI 26. I. Carnacina, F. Larrarte, (2013), Coupling acoustic devices to monitor combined sewer networks sediment deposits, 7th International Conference on Sewer Processes & Networks, 28 - 30 August 2013, Sheffield, 425-432.
- CI 27. A. El Bahloul, C. Joannis and F. Larrarte, (2013), Effect of a deviation on flow rate measurements in sewer channel, 7th International Conference on Sewer Processes & Networks, 28 - 30 August 2013, Sheffield, 433-440.
- CI 28. H. S. Jensen, R Sekar, F. Larrarte, A. M. Osborn, C. A. Biggs, S. J. Tait, (2013), Describing Bacterial Community Diversity in Combined Sewers, 7th International Conference on Sewer Processes & Networks, 28 - 30 August 2013, Sheffield, 149-156.
- CI 29. M.N. Pons, F. Larrarte, X. Franfe, L. Lebouc, D. Mabilais, P. Augris, (2013), Biofilm Development and Hydraulic Conditions in Sewers, 7th International Conference on Sewer Processes & Networks, 28 - 30 August 2013, Sheffield, 281-288.
- CI 30. T. Valeyre, B. Béchet, F. Larrarte, (2013), Physical and chemical parameters in wastewater and at the water-sediment interface in sewer network, 7th International Conference on Sewer Processes & Networks, 28 - 30 August 2013, Sheffield, 377-384.
- CI 31. F. Larrarte, S. Vareilles, M. Dufresne, N. Rivière, M.N. Pons, G. Lipeme Kouyi, C. Joannis, R. Claverie, G. Chebbo, B. Riochet, K. Wouter Wasiak, R. Visiedo, L. Sollic, (2013), Qualifying measurement sites in sewer systems: methodology and operational tool, 8th International Conference Novatech, 23-27 Juin, Lyon.
- CI 32. M.N. Pons, X. France, F. Larrarte, (2013), Monitoring the development of biofilms on different materials in sewers, 9th IWA International Conference on Biofilm Reactors, 28 au 31 mai 2013
- CI 33. A. Jerez, C. Chevalier, F. Larrarte, (2012), Erosion measurement on immersed situations: a state of the art, 6th International Conference on Scour and Erosion, Paris - August 27-31, 2012
- CI 34. F. Larrarte, M-N Pons, (2011), Biofilm growth and hydraulic conditions in sewers, 34rd IAHR Congress, Brisbane, 26 juin 1er juillet 2011, actes sur CD.
- CI 35. F. Larrarte, X. France, M-N Pons, (2011), Biofilm growth and hydraulic conditions in sewers, Watermatex Congress, San Sebastian, 20 au 22 juin 2011, actes sur CD.
- CI 36. E. Le Barbu, F. Larrarte, (2010) Acoustic profilers and pollutant flux measurements in urban hydrology, Novatech 2010, 27 juin - 1er juillet 2010.
- CI 37. H. S. Jensen, R. Sekar, P. Deines, J. B. Boxall, A. M. Osborn, S. Tait, F. Larrarte and C. A. Biggs, (2009), Community profiling of bacteria in sewer biofilms, Processes in biofilm, Davies, California, September, août 2009.
- CI 38. F. Larrarte, E. Le Barbu, (2009), Acoustic profilers : a step to urban pollutant flux measurements, 33rd IAHR Congress, Vancouver, 9 au 14 aout 2009, actes sur CD.
- CI 39. F. Larrarte, P. François, (2008), Suspended solids and attenuation of ultrasonic beam, 6th International Symposium on Ultrasonic Doppler Methods for Fluid Mechanics and Fluid Engineering, Prague, 9 au 11 sept 2008.
- CI 40. F. Larrarte, P. François, (2008), Suspended solids and attenuation of ultrasonic beam, 11th International Conference on Urban Drainage, Edinburgh, Scotland, UK, 2008.
- CI 41. F. Abda, D. Ensminger, P. François, F. Larrarte, A. Pallarès, P. Schmitt, (2008), In situ comparison of velocity and concentration measurements techniques, 11th International Conference on Urban Drainage, Edinburgh, Scotland, UK, 2008.

- CI 42. F. Larrarte, LM Cottineau, (2008), Pollutant fields : the Hydre project, International Symposium on Sediment Management, Lille, 9 au 11 juillet 2008, 507-514.
- CI 43. F. Larrarte, P. François, (2008), On the influence of suspended solids on ultrasonic beams – application to wastewaters, 14th International Conference on Transport and Sedimentation of Solid Particles, St Petersburg, 23 au 25 juin 2008.
- CI 44. F. Larrarte, L-M. Cottineau, (2008), Experimental investigation of solids and velocities within sewers, 14th International Conference on Transport and Sedimentation of Solid Particles, St Petersburg, 23 au 25 juin 2008.
- CI 45. V. Ruban, F. Rodriguez, J-M. Rosant, F. Larrarte, C. Joannis, P. Mestayer, H. Andrieu, (2007), Hydrologic and energetic experimental survey of a small urban watershed, 6th International Conference on sustainable techniques and strategies for urban water management, Novatech 2007, 25 au 28 juin 2007, Lyon, Tome 3, 1189-1196.
- CI 46. H. Bonakdari, F. Larrarte, C. Joannis, (2007), Effect of a bend on the velocity field in a circular sewer with free surface flow, 6th International Conference on sustainable techniques and strategies for urban water management, Novatech 2007, 25 au 28 juin 2007, Lyon, TTome 3, 1401-1408.
- CI 47. J.B. Bardiaux, J. Vazquez, R. Mosé, H. Bonakdari, F. Larrarte, (2007), Assessment of velocity fields through open-channels: creation of empirical laws., 6th International Conference on sustainable techniques and strategies for urban water management, Novatech 2007, 25 au 28 juin 2007, Lyon, Tome 3, 1441-1448.
- CI 48. H. Bonakdari, F. Larrarte, (2006), Experimental and numerical investigation on self-cleansing and shear stress in sewers, Sewer Operation and Maintenance, Wien, October 26-27, 19-26.
- CI 49. H. Bonakdari, F. Larrarte, (2006), Experimental and numerical study of the shear stress in narrow compound channel, Conference on Turbulence and Interactions, 29 May – 2 juin, Porquerolles, actes sur CD.
- CI 50. H. Bonakdari, F. Larrarte, J-B. Bardiaux, (2006), Experimental and computational study of velocity fields in narrow or compound section sewers, 7th International Conference on Urban Drainage Modelling, Melbourne, 3-7 Avril 2006, 169-176.
- CI 51. F. Larrarte, J-B. Bardiaux, H. Bonakdari, (2005), Computational and experimental study of velocity profiles in sewers, 10th International Conference on Urban Drainage, Copenhagen/Denmark, 21-26 August 2005, actes sur CD.
- CI 52. F. Larrarte, J-B Bardiaux, Ph Battaglia, (2005), Development of a testing procedures for acoustic Doppler flow-meters, 12th International Metrology Congress, Lyon, Juin 2005, actes sur CD.
- CI 53. F. Larrarte, H. Bonakdari,, C. Joannis, (2004), How can CFD help for designing the implantation of sensors in sewers ?, 4th International Conference on Sewer Processes and Networks, Madeira, Novembre 2004, 275-282.
- CI 54. F. Larrarte, J-B Bardiaux, Ph Battaglia.,(2004) Development of a testing procedure of the acoustic Doppler flowmeters., 4th International Conference on Sewer Processes and Networks, Madeira, Novembre 2004, 267-274.
- CI 55. F. Larrarte, F. Lopez (2004), Estimating sampling errors of wastewater related to the isokineticity condition., 12th International Conference on Transport & Sedimentation of Solid Particles, September 20-24, 2004, Prague.
- CI 56. F. Larrarte, P. Jaumouillié, C. Joannis, (2004), Computational Fluid Dynamics: an aid for designing the instrumentation of sewer sections. 5th International Conference on sustainable techniques and strategies for urban water management Novatech 2004, Lyon, 6 au 10 juin 2004, Tome 1, 729-736.
- CI 57. V. Ruban, F. Larrarte, M. Berthier, L. Favreau, Y. Sauvourel, L. Letellier, M.L. Mosini, G. Raimbault, Bilan hydrologique quantitatif et qualitatif à l'exutoire d'un petit bassin versant périurbain en région nantaise, 5th International Conference on sustainable techniques and strategies for urban water management Novatech 2004, Lyon, 6 au 10 juin 2004, Tome 1, 129-136.
- CI 58. F. Larrarte, L-M. Cottineau, D. Bellefleur, (2003), 2D velocity and concentration samplers for particle laden flows. Eurosensors 17, Guimarães, Portugal ,21 – 24 Septembre 2003, 1015-1018.
- CI 59. P. Jaumouillié, F. Larrarte, (2003), Experimental and numerical investigations of influence of the turbulent shear stress on the sedimentation in sewers. European Fluid Mechanics Conference, Toulouse, 24-28 aout 2003, page 345.
- CI 60. P. Jaumouillié, F. Larrarte, (2003), Developpement of A 2D sampler, EUROMECH 447, Interaction phenomena in turbulent particle-laden flows, June 18-20, 2003, Tallin, Estonia, 53.
- CI 61. P. Jaumouillié, F. Larrarte, (2002), Experimental studies of settling velocities of suspended solids in sewers, 11th International Conference on Transport and Sedimentation of Solid Particles, Septembre 2002, Gand, Belgique, 383-390.
- CI 62. P. Jaumouillié, F. Larrarte, V. Milisic (2002), New devices for 2D sampling of velocities and pollutant concentrations in sewers, 3rd International Conference on sewer process and networks, Paris, April 2002, page 171-178.
- CI 63. P. Jaumouillié, F. Larrarte, (2001), Effects of concentration profiles on velocity profiles in sewer, Euromech colloquium 421, Grenoble, Septembre 2001, 1 p.
- CI 64. P. Jaumouillié, F. Larrarte, V. Milisic (2001), Numerical and experimental investigations of the pollutants fluxes in sewers, Novatech 2001, 4th International Conference on Innovative Technologies in Urban Storm Drainage, Lyon, 195-204.



- CI 65. F. Larrarte, O. Boumatar, C. Joannis, (2001), Development of a testing procedure of the acoustic Doppler flowmeters, Novatech 2001, 4th International Conference on Innovative Technologies in Urban Storm Drainage, Lyon, Lyon, 187-194.
- CI 66. F. Larrarte, J-P Legendre, Y. Sauvourel, J-M Paul, A. Grosseau, (2000), Designing a 2D sampler of suspended solids in sewer, 10th International Conference on Transport and Sedimentation of Solid Particles, Septembre 2000, Wroclaw, Pologne, 227-237.
- CI 67. F. Larrarte, P. Labbé, (2000), Field investigation of flow velocities in sewers, 1st World Congress at the International Water Association, Paris, 3-7 July 2000.
- CI 68. T.M. Pham, F. Larrarte, D.H. Fruman, (1998), Investigation of unstable cloud cavitation., 3rd Symposium on Cavitation, April 1998, Grenoble
- CI 69. F. Larrarte, A. Pauchet, P. Bousquet, D.H. Fruman, (1995), On the morphology of natural and ventilated cavities., Cavitation and Multiphase Flow Forum, ASME - FED, Hilton Head Island.

### **Annexe 2.5 : Congrès nationaux avec comité de lecture et actes ou résumé.**

- CN 1. F. Larrarte, C. Chevalier, C. Minatchy, H. Chollet, (2022), Pump Erosion Test : un érodimètre "low cost" de terrain, 18eme journées de l'hydrodynamique, Poitiers, 22 au 24 novembre 2022, <https://jh2022.sciencesconf.org/browse/author?authorid=977923>
- CN 2. Rodriguez, R., Balou, D., Varéa, E., Murzyn, F., Mehel, A., Patte-Rouland, B. and Larrarte, F. (2018) Correction des erreurs statistiques aléatoire et systématique par une nouvelle méthode de traitement LDV. Application aux écoulements de sillage d'un corps d'Ahmed, 16<sup>ème</sup> Congrès Francophone de Techniques Laser (CFTL), Dourdan, 17-21 septembre (<http://www.afvl.fr/cftl/2018/Book-CFTL2018.pdf>).
- CN 3. C. Chevalier, F. Larrarte, F. Schmidt, D. Pham-Van-Bang, E. Durand, P. Gondret, S. De La Roque, M Cheetham, M. Hosseingholian, (2018), Projet ANR SSHEAR : développements récents sur la compréhension et la maîtrise des risques d'affouillements, Journées Nationales de Géotechnique et de Géologie de l'Ingénieur – Champs-sur-Marne 2018
- CN 4. R. Rodriguez, F. Murzyn, A. Mehel, F. Larrarte, (2017), Experimental study of the wake flow behind three road vehicle models, 23<sup>ème</sup> Congrès Français de Mécanique, Lille, 28 au 1er Septembre 2017.
- CN 5. A Belleville, G. Pierrefeu, J. Le Coz, F. Larrarte, P. Marchand, M. Pinatton, B. Augeard, P.-M. Bechon, D. Besson, P. Chisne, G. Dramais, C. Jossierand, S. Poligot-Pitsch, R. Puechberty, (2017), Hydrométrie et normalisation, Congrès SHF : «Hydrométrie 2017, Lyon 14-15 mars 2017.
- CN 6. F. Larrarte, M. Dufresne, E Mignot, G Lipeme Kouyi, N Rivière, J Vazquez, C Joannis, (2017), Débitmètrie et mécanique des fluides numérique : contribution à l'évaluation et à la réduction des incertitudes des mesures de vitesse moyenne., Congrès SHF : «Hydrométrie 2017, Lyon 14-15 mars 2017.
- CN 7. F. Larrarte, S. Vareilles, M. Dufresnes, N. Rivière, M.N. Pons, G. Lipeme Kouyi, C. Joannis, R. Claverie, G. Chebbo, B. Riochet, K. Wouter Wasiak, R. Visiedo, L. Sollic, (2013), MENTOR ou une méthodologie et des outils opérationnels de conception et de qualification de sites de mesures en réseau d'assainissement, 92<sup>ème</sup> Congrès de l'ASTEE, Nantes, 4-7 juin.
- CN 8. F. Larrarte, M.-N. Pons, B. Riochet, (2013), Biofilms en réseau d'assainissement, 92<sup>ème</sup> Congrès de l'ASTEE, Nantes, 4-7 juin.
- CN 9. L. Gourmelen, L.-M. Cottineau, F. Larrarte, (2010) Développement d'un dispositif de mesure en continu de la hauteur de sédiments, Journées Génie Civil Génie Côtier, Les Sables d'Olonnes, Juin 2010, 477-484.
- CN 10. E. Le Barbu, F. Larrarte, (2010), Profileurs acoustiques : un nouveau pas vers la connaissance des flux de polluants en assainissement urbain, Journées Génie Civil Génie Côtier, Les Sables d'Olonnes, Juin 2010, 513-520.
- CN 11. F. Larrarte, E. Le Barbu, (2009), Profileurs acoustiques : un nouveau pas vers la connaissance des flux de polluants en assainissement urbain, XXV<sup>èmes</sup> Rencontres Universitaires de Génie Civil 2009 – Saint Malo 3-5 juin, actes sur CD, 19 .
- CN 12. J. Le Coz, F. Larrarte, G. Sayssset, G. Pierrefeu, (2008), Mesures hydrologiques par profileur à effet Doppler (aDcp) en France : application aux cours d'eau et aux réseaux urbains, SHF : «Mesures hydrologiques et incertitudes», Paris, 1-2 avril 2008.
- CN 13. H. Bonakdari, F. Larrarte, C. Joannis, D. Levacher, (2007), Une méthodologie d'aide à l'implantation de débitmètres en réseaux d'assainissement, XXV<sup>èmes</sup> Rencontres Universitaires de Génie Civil 2007 - Bordeaux 23-25 mai, actes sur CD.
- CN 14. H. Bonakdari, F. Larrarte, C. Joannis, (2007), Profils de vitesses dans les couches limites turbulentes, Journées de l'Hydrodynamique, Brest, 215-227. .
- CN 15. F. Larrarte, H. Bonakdari, C. Joannis, D. Levacher, (2006), Modéliser pour mesurer : application à la débitmètrie en collecteur d'assainissement, Journées techniques Sciences de l'Ingénieur 2006, Décembre 2006, actes sur CD.
- CN 16. F. Larrarte, H. Bonakdari, C. Joannis, D. Levacher, (2006), Effets d'une déviation sur les champs de vitesses en réseaux d'assainissement, 2<sup>èmes</sup> Journées des Doctorants en hydrologie urbaine, Nantes, 17-18 octobre 2006.
- CN 17. F. Larrarte, H. Bonakdari, C. Joannis, (2006), Etude expérimentale et numérique du taux de cisaillement en réseaux d'assainissement, IX<sup>èmes</sup> Journées Nationales de Génie Côtier - Génie Civil, 12-14 septembre 2006, Brest, sessions VI et VII, 42-49.

- CN 18. H. Bonakdari, F. Larrarte, (2006), Effet des caractéristiques d'un coude sur l'écoulement en réseaux d'assainissement, XXIVièmes Rencontres Universitaires de Génie Civil 2006 - La Grande Motte les 1 et 2 Juin, actes sur CD.
- CN 19. J-B. Bardiaux, H. Bonakdari, F. Larrarte, R. Mose, J. Vazquez, (2006), Velocity profiles through a sewer channel using CFD to obtain velocity fields, Annual Conference on Hydraulic Engineering, Dresden 2006, 9 - 10 mars, Dresden, actes sur CD.
- CN 20. F. Larrarte, J-B Bardiaux, Ph Battaglia, C. Joannis, (2005), Vélocimétrie Doppler : mise au point d'un protocole d'essai en laboratoire, Conférence sur l'autosurveillance, le diagnostic permanent et la modélisation des flux polluants en réseaux d'assainissement urbains, Marne-la-Vallée, 28 et 29 juin 2005, 171-180.
- CN 21. F. Larrarte, L-M Cottineau, (2005), Développement d'un échantillonneur des flux polluants en réseau d'assainissement, XXIIIèmes Rencontres Universitaires de Génie Civil 2005 - Risque & Environnement, Grenoble, 26-27 mai.
- CN 22. H. Bonakdari, F. Larrarte, (2005), La mécanique des fluides numérique comme outil de positionnement d'un débitmètre dans un réseau d'assainissement, XXIIIèmes Rencontres Universitaires de Génie Civil 2005 - Risque & Environnement, 26-27 mai, Grenoble, version clé USB..
- CN 23. F. Larrarte, L-M Cottineau, (2004), Nouveaux instruments pour la connaissance des champs de vitesses et de concentrations. VIIIèmes Journées Nationales Génie Côtier - Génie Civil, Compiègne 2004, 475-482.
- CN 24. F. Larrarte, L-M. Cottineau, (2004), Echantillonnage 2D des flux polluants, Colloque Interdisciplinaire en Instrumentation, Cachan, 29-30 janvier 2004, 497-504.
- CN 25. F. Larrarte, L-M. Cottineau, P. Jaumouillié, (2003), Outils pour la connaissance des champs de vitesses et de concentrations en collecteur d'assainissement, Journées techniques Sciences de l'Ingénieur 2003, Dourdan, Décembre 2003, 321-326.
- CN 26. P. Jaumouillié, F. Larrarte, (2003), Etude des conditions de représentativité des prélèvements de matières solides en suspensions. 16ème Congrès Français de Mécanique, Nice, 1-5 septembre 2003, 885-890.
- CN 27. F. Larrarte, J-P. Legendre, B. Phelippot, J-M Paul, F. Marc, A. Grosseau, (2001), Relevés télécommandés de profils de vitesses en collecteur d'assainissement, 15ème Congrès Français de Mécanique, Nancy, Septembre 2001, actes sur CD.
- CN 28. F. Larrarte, J.P. Legendre, Y. Sauvourel, F. Gomin, R. Simon, (2000), Vélocimétrie Doppler : mise au point d'un protocole d'essai en laboratoire et observations in situ, Colloque SHF - GRAIE Autosurveillance et mesures en réseau d'assainissement., 5-6 décembre 2000, Lyon, 161-168.
- CN 29. F. Larrarte, B. Riochet, P. Jaumouillié, J.P. Legendre, B. Parent, Y. Sauvourel, (2000), Création d'une base de données expérimentales sur les flux polluants dans un collecteur d'assainissement, SHF - GRAIE Autosurveillance et mesures en réseau d'assainissement., 5-6 décembre 2000, Lyon, 213-216.
- CN 30. F. Larrarte, J-P. Legendre, J-M Paul, A. Grosseau, (1999), Développement d'un dispositif de prélèvement 2D en réseaux d'assainissement, 14ème Congrès Français de Mécanique - Toulouse - 30 août au 3 septembre 1999, 493-498.
- CN 31. F. Larrarte, T. Hino, (1997), Nouveaux développements sur les profils de vagues., 13ème Congrès Français de Mécanique, Poitiers, septembre.
- CN 32. F. Larrarte, T. Takahashi, H. Kawashima, (1997), Injection d'air sous une carène et réduction de la traînée., 6ème Journées de l'Hydrodynamique, Nantes.
- CN 33. F. Larrarte, A. Pauchet, P. Bousquet, D.H. Fruman, (1995), Etude de la morphologie des interfaces des cavités naturelles et ventilées., 6ème Colloque National de Visualisation et de Traitement d'Images, Saint Etienne.
- CN 34. F. Larrarte, A. Pauchet, P. Bousquet, K. Bonhoff, (1995), Etude de la morphologie des interfaces des cavités naturelles et ventilées., 5ème Journées de l'Hydrodynamique, Rouen.
- CN 35. F. Larrarte (1995), Experimental study of waves profiles along a hull, 4th Symposium on nonlinear and free surface flows, Hiroshima (Japon), 19&20 octobre 1995.
- CN 36. F. Larrarte, (1993), Etude des profils de vagues générées par des carènes : influence du dièdre d'étrave., 11ème Congrès Français de Mécanique, Lille.
- CN 37. F. Larrarte, (1993), Etude numérique et expérimentale des profils de vagues générées par des carènes, 4ème Journées de l'Hydrodynamique, Nantes.

### **Annexe 2.6 : Contrats, participation à des programmes (y compris GDR...).**

En tant que coordinatrice de projets nationaux, j'ai effectué un travail de relecture des livrables scientifiques et supervisé l'envoi des livrables

Je présente ci-dessous le rapport final de recherches des principaux projets auxquels j'ai contribué. Dans chaque cas, des livrables intermédiaires ont été rédigés conformément au programme de travail.

2012- 2016                      Coordinatrice du compte rendu final du projet MENTOR (ANR Ecotech 2011), 30 pages.

Relecture de la trentaine de livrables intermédiaires rédigés conformément au programme de travail.

- 2010 - 2014      Coordinatrice et rédactrice majeure du Rapport finalisé du projet COACHS, 146 pages + annexes.  
Convention de subvention n°10MGC S 004 notifiée le 1 avril 2010, Appel à projets 2009 du programme de recherche C2D2, Concevoir et construire pour le développement durable - de la Direction de la recherche et de l'innovation du Ministère de l'écologie, Relecture des livrables intermédiaires rédigés conformément au programme de travail.
- 2004 – 2006      F. Larrarte, (2006), Mesure des flux polluants en collecteur d'assainissement : Connaissance de la distribution dans une section transversale des vitesses, d'écoulement et des concentrations en particules en suspension. DRAST.  
subvention n° 03 DST 612, Rapport final, Décembre 2006, 48 pages+annexes.
- 2003 – 2004      Ph. Battaglia, F. Larrarte, J.-B. Bardiaux (2004), Vélométrie Doppler : mise au point d'un protocole d'essais en laboratoire, Rapport final, Convention GEMCEA - AESN n° 013320, Décembre 2004, 45 p. + annexes.
- 1999 – 2000      F. Larrarte (2000), Vélométrie Doppler : mise au point d'un protocole d'essais en laboratoire, Rapport d'étude, Novembre 2000, 14 p. + annexes.  
Plan Pluri-Formations IMF – ENGEES – LCPC, Modélisation du comportement hydrodynamique des ouvrages des systèmes d'assainissement.
- 1994 – 1995      F. Larrarte, A. Pauchet (1995), Morphologie des interfaces des cavités et ventilées. Application au transfert thermique, Rapport final, Février 1995, 39 p. + annexes.  
Marché 93/CNES/3059.

### **Annexe 3 : Développement et maintenance d'appareillages.**

- **banc d'essais des débitmètres ultrasonores à effet Doppler** : en collaboration avec l'Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg, nous avons développé un banc d'essais des débitmètres ultrasonores à effet Doppler (Larrarte et al., 2008).
- **échantillonneurs bidimensionnels** : en collaboration avec le Service Métrologie et Instrumentation du LCPC, nous avons mis au point et mis en œuvre trois échantillonneurs bidimensionnels du champ de vitesses (Cerbères en 1999), du champ de concentrations (Orphée en 2001), des champs de vitesses et de concentration puisque le prototype Hydre tire bénéfice des travaux antérieurs. Ces échantillonneurs ont permis de constituer des collections de cartes de vitesses et de concentrations. Deux nouveaux dispositifs Hydre ont été élaborés afin de mener à bien les travaux expérimentaux qui contribuent au projet MENTOR (ANR Ecotech 2011).
- **dispositif de mesures en continu de la hauteur de dépôt en collecteur** : en collaboration avec le Centre d'Etude et de Conception des Prototypes (CECP) d'Angers, nous avons finalisé le cahier des charges d'un dispositif de mesures en continu de la hauteur de dépôt en collecteur, nommé Furrina. Le prototype a été fabriqué au CECP où il a ensuite été modifié pour tenir compte du premier retour d'expérience. Ce travail a donné lieu au dépôt d'une enveloppe Soleau en 2010 et de les communications (Larrarte et al, 2016) et (Gourmelen et al., 2010).