

# Curriculum Vitae

Sylvain Arguillère

Chargé de recherches CNRS au Laboratoire Paul Painlevé,  
Université de Lille,  
Bâtiment M3,  
Cité Scientifique, 59650 Villeneuve d'Ascq, France  
mail : sylvain.arguillere@univ-lille.fr

## Formation et emplois

- Chargé de recherches CNRS au Laboratoire Paul Painlevé (2019-)
- Chargé de recherches CNRS à l'Institut Camille Jordan (2016-2019)
- Postdoctorat au Center for Image Science à Johns Hopkins University (2014-2016)
- Thèse au laboratoire Jacques-Louis Lions sous la direction d'Emmanuel Trélat et d'Alain Trounev (2011-2014).
- Master 2 à Paris VI (2010). Cours suivis : Introduction à la géométrie riemannienne, Algèbres de Lie, Géométrie Kählérienne et théorie de Hodge, Systèmes dynamiques.
  
- Agrégation de Mathématiques (2009).
- Licence et Master 1 à l'ENS Ulm (2008).
- Élève de l'ENS Ulm (promotion 2007).

## Stages à l'étranger

- Stage d'un semestre à Penn State (USA) sous la supervision de Dmitri Burago (Août à Décembre 2009).
- Stage de six semaines au Chennai Mathematical Institute (enseignement).
- Deux Stages d'un et deux mois à Johns Hopkins University (recherche).

## Enseignements

- Vacation à Paris VI (TD d'algèbre et géométrie en L2) (Février à juin 2010).
- Cours d'Analyse Vectorielle au Chennai Mathematical Institute (2011).
- TDs d'algèbre linéaire en L1 et d'analyse vectorielle en L2 (monitorat 2012).
- TDs de mathématiques pour les sciences en L1 (monitorat 2013).
- TDs d'analyse vectorielle en L2 (monitorat 2014).
- Cours de théorie du contrôle à Johns Hopkins University (2015).
- Cours d'optimisation II à Johns Hopkins University (2016)

## Publications et pré-publications

### Publications

- *Sub-Riemannian geometry and geodesics in Banach manifolds*, S. Arguillère, à paraître dans *J. Geom. Analysis* en 2019, <http://arxiv.org/abs/1601.00827>.
- *Computational anatomy and diffeomorphometry : A dynamical systems model of neuroanatomy in the soft condensed matter continuum*, S. Arguillère, M. Miller, D. Tward et L. Younes, *Wiley Interdiscip. Rev. Syst. Biol. Med.* (2018), <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29862670>.
- *LDDMM Surface Registration with Atrophy Constraints*, S. Arguillère, M. Miller, L. Younès, *SIAM J. Imag. Sci.* (2016), <http://arxiv.org/abs/1503.00765>.
- *Multiple Shape Registration using Constrained Optimal Control*, S. Arguillère, E. Trélat, A. Trouvé, L. Younès, *SIAM J. Imag. Sci.* (2016), <http://arxiv.org/abs/1503.00758>.
- *Sub-Riemannian structures on groups of diffeomorphisms*, S. Arguillère, E. Trélat, *J. Inst. Math. Jussieu* (2015), <http://dx.doi.org/10.1017/S1474748015000249>
- *Shape Deformation Analysis From the Optimal Control Viewpoint*, S. Arguillère, E. Trélat, A. Trouvé, L. Younès, *J. Math. Pures Appl.* (9) 104 (2015), no. 1, 139–178, <http://dx.doi.org/10.1016/j.matpur.2015.02.004>
- *Approximating sequences of symmetric matrices with a generalized quasi-Newton algorithm*, S. Arguillère, *SIAM. J. Matrix Anal. Appl.* 36-1 (2015), pp. 329-347 <http://epubs.siam.org/toc/sjmael/36/1>.

### Manuscrit de thèse

- *Géométrie sous-riemannienne en dimension infinie et applications à l'analyse mathématique des formes*, soutenue en juillet 2014. <http://www.cis.jhu.edu/~arguille/these.pdf>.

### Actes de congrès

- *Shape deformation and optimal control*, Sylvain Arguillère, Emmanuel Trélat, Alain Trouvé and Laurent Younès , *ESAIM : Proceedings and Surveys Vol. 45, Congrès SMAI 2013*, <http://dx.doi.org/10.1051/proc/201445031>.
- *The abstract setting for shape deformation analysis and LDDMM methods*, Sylvain Arguillère *Second International Conference, GSI 2015, Palaiseau, France, October 28-30, 2015, Proceedings*, <http://www.springer.com/us/book/9783319250397>.