

# LI-THIAO-TÉ SÉBASTIEN

MCF HDR, MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES

LAGA UMR CNRS 7539 / Institut Galilée / Université Paris 13

Email: [lithiao@math.univ-paris13.fr](mailto:lithiao@math.univ-paris13.fr)

Site web: <https://slithiaote.github.io>

## Parcours professionnel

- 2010- : Maître de conférences en mathématiques appliquées, LAGA UMR 7539, Université Paris 13
  - 09/2018 : co-responsable de l'équipe "Mathématiques pour la Biologie et les Images" avec Hatem Zaag
- 2009-2010 : Post-doctorat dans l'Équipe Statistique et Génome, UMR 518 AgroParisTech/INRA
- 2006-2009 : Thèse de doctorat et monitorat à l'ENS Cachan
- 2004 : M2 MVA ENS de Cachan

## Diplômes

- 2021 : Habilitation à diriger des recherches  
"Analyse de données bio-médicales. Recherche reproductible et modélisation mathématique."
- 2005-2009 : Doctorat en Mathématiques Appliquées, ENS Cachan et Institut Pasteur.  
"Traitement du signal et images LC-MS pour la recherche de biomarqueurs"

## Projets

- 2012-présent : Logiciel Lepton pour la recherche reproductible en OCaml. Code disponible sur Github. Publications [7, 8, 10, 16, 17]
- 2014-présent : Traitement du signal (matlab) et analyse de données (python/pandas) pour la spectroscopie RPE. Collaboration avec Y Frapart (chimiste, U. Paris Cité). Co-encadrement de la thèse de Nghia Duc Tran. Code disponible sur Github. Publications [13, 18]
- 2018-2022 : Analyse d'images et modélisation des vidéos pour la coloscopie (python/openCV). Collaboration avec H Zaag (U Paris 13), J Chaussard (U Paris 13), X Treton (H Bichat-Beaujon), E Ogier-Denis (Inserm). Co-encadrement de la thèse de Safaa Al Ali. Publications [20, 19]
- 2014-2018 : Analyse d'images (scanner/IRM). Collaboration avec F Dibos (U Paris 13) et M Luong (U Paris13). Co-encadrement de la thèse de Dai Viet Tran. Publications [11, 12, 14, 15]
- 2009-2010 : Statistiques bayésiennes pour la métagénomique (Postdoctorat, R). Publications [4, 5, 6]
- 2005-2009 : Analyse de données de spectrométrie de masse (Big data, R). Publications [1, 2, 3, 9]

## Informatique

- Bureautique : Word / Excel / LibreOffice
- Langages de programmation : python, R, matlab, OCaml, C/C++
- Formats de données : JSON, XML, Parquet, SQL
- Développement d'applications : Git / GitHub / GitLab, Docker, CI/CD
- Développement web : HTML / CSS, CGI / PHP, Jekyll / Liquid

## Langues

- Anglais bilingue
- Chinois intermédiaire

## Publications

- [1] Isabelle Abraham, Romain Abraham, Agnès Desolneux, and Sébastien Li-Thiao-Té. “Significant edges in the case of non-stationary Gaussian noise”. In: *Pattern Recognition* 40.11 (2007), pp. 3277–3291.
- [2] Sébastien Li-Thiao-Té. “Semiparametric Estimation of the Gain Parameter with Quantization Errors”. In: (2008). URL: <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00390325/fr/>.
- [3] M. Vandenberg, S. Li-Thiao-Té, H. M. Kaltenbach, R. Zhang, T. Aittokallio, and B. Schwikowski. “Alignment of LC-MS images, with applications to biomarker discovery and protein identification”. In: *Proteomics* 8 (Feb. 2008), pp. 650–672.
- [4] Sébastien Li-Thiao-Té, Jean-Jacques Daudin, Stéphane Robin, and Emilie Lebarbier. “Modèles de mélange tronqués pour l’écologie microbienne. Estimation du nombre d’espèces manquantes.” Français. In: *42èmes Journées de Statistique*. Marseille, France, France, 2010. URL: <http://hal.inria.fr/inria-00494719>.
- [5] Sébastien Li-Thiao-Té, Jean-Jacques Daudin, and Stéphane Robin. “Mixture models of truncated data for estimating the number of species”. In: *19. International Conference on Computational Statistics*. Short paper : Biostatistics. Paris, France, Aug. 2010, np. URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01197572>.
- [6] Jean-Jacques Daudin, Sébastien Li-Thiao-Té, and Stéphane Robin. “Bayesian model averaging for estimating the number of classes. Applications to the total number of species in metagenomics”. In: *Journal of Applied Statistics* (2012).
- [7] Sébastien Li-Thiao-Té. “Literate Program Execution for Reproducible Research and Executable Papers”. In: *Procedia Computer Science* 9.0 (2012). Proceedings of the International Conference on Computational Science, ICCS 2012, pp. 439–448. ISSN: 1877-0509. DOI: 10.1016/j.procs.2012.04.047. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050912001688>.
- [8] Sébastien Li-Thiao-Té. “Literate Program Execution for Teaching Computational Science”. In: *Procedia Computer Science* 9.0 (2012). Proceedings of the International Conference on Computational Science, ICCS 2012, pp. 1723–1732. ISSN: 1877-0509. DOI: 10.1016/j.procs.2012.04.190. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050912003110>.
- [9] Sébastien Li-Thiao-Té and Benno Schwikowski. “Feature Detection with the M-N rule in Liquid Chromatography-Mass Spectrometry Images”. In: *Journal of Computational Biology* (2012).
- [10] Sébastien Li-Thiao-Té. “Using Lepton for documenting source code : a guided example in computer vision”. In: *ESAIM: ProcS* 45 (2014), pp. 239–246. DOI: 10.1051/proc/201445024. URL: <https://doi.org/10.1051/proc/201445024>.
- [11] Dai-Viet Tran, Marie Luong, Sébastien Li-Thiao-Té, Jean-Marie Rocchisani, Françoise Dibos, and Le-Tien Thuong. “Super-resolution for medical images corrupted by heavy noise”. In: *Medical Imaging 2015: Image Processing, Orlando, Florida, USA, February 24-26, 2015*. SPIE, 2015, 94130E. DOI: 10.1117/12.2082314. URL: <http://dx.doi.org/10.1117/12.2082314>.
- [12] Dai-Viet Tran, Marie Luong, Sébastien Li-Thiao-Té, Jean-Marie Rocchisani, Françoise Dibos, and Le-Tien Thuong. “Example-Based Super-Resolution for Enhancing Spatial Resolution of Medical Images”. In: *38th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society, Orlando, Florida, USA, August, 2016*. IEEE, 2016.
- [13] Nghia Duc-Tran, Yves Michel Frapart, and Sébastien Li-Thiao-Té. “Estimation of spectrum parameters for Quantitative EPR in the derivative limit”. In: *2017 International Conference on Advanced Technologies for Communications (ATC)*. Oct. 2017, pp. 214–219. DOI: 10.1109/ATC.2017.8167620.
- [14] Dai-Viet Tran, Sébastien Li-Thiao-Té, Marie Luong, Thuong Le-Tien, and Françoise Dibos. “Patch-based image denoising: Probability distribution estimation vs. sparsity prior”. In: *2017 25th European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*. Aug. 2017, pp. 1490–1494. DOI: 10.23919/EUSIPCO.2017.8081457.
- [15] Dai-Viet Tran, Sébastien Li-Thiao-Té, Marie Luong, Thuong Le-Tien, and Françoise Dibos. “Number of Useful Components in Gaussian Mixture Models for Patch-Based Image Denoising”. In: *Image and Signal Processing - 8th International Conference, ICISP 2018, Cherbourg, France, July 2-4, 2018, Proceedings*. 2018, pp. 108–116. DOI: 10.1007/978-3-319-94211-7\_13. URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-94211-7\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94211-7_13).

- [16] Sébastien Li-Thiao-Té. *Lepton: An Automaton for Literate Executable Papers*. Version v1.2. Oct. 2019. DOI: 10.5281/zenodo.3492221. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3492221>.
- [17] Sébastien Li-Thiao-Té. “Lepton: An automaton for Literate Executable Papers”. In: *Journal of Open Source Software* 4.42 (Oct. 2019), p. 1005. DOI: 10.21105/joss.01005. URL: <https://doi.org/10.21105%2Fjoss.01005>.
- [18] Nghia Duc-Tran, Yves Michel Frapart, and Sébastien Li-Thiao-Té. “Parameter Estimation for Quantitative EPR Spectroscopy”. In: *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement* (2021). DOI: 10.1109/TIM.2021.3084289.
- [19] Safaa Al-Ali, John Chaussard, Sébastien Li-Thiao-Té, Eric Ogier-Denis, Alice Percy-du-sert, Xavier Treton, and Hatem Zaag. “AUTOMATIC BLEEDING AND ULCER DETECTION FROM LIMITED QUALITY ANNOTATIONS IN ULCERATIVE COLITIS”. In: *Inflammatory Bowel Diseases* 28.Supplement 1 (Jan. 2022), S19–S20. ISSN: 1078-0998. DOI: 10.1093/ibd/izac015.029. URL: <https://doi.org/10.1093/ibd/izac015.029>.
- [20] Safaa Al-Ali, John Chaussard, Sébastien Li-Thiao-Té, Éric Ogier-Denis, Alice Percy-du-sert, Xavier Treton, and Hatem Zaag. “P015 Detection of endoscopic lesions from limited quality annotations in colonoscopy videos”. In: *Journal of Crohn’s and Colitis* 16.Supplement 1 (Jan. 2022), pp. i142–i144. ISSN: 1873-9946. DOI: 10.1093/ecco-jcc/jjab232.144. eprint: <https://academic.oup.com/ecco-jcc/article-pdf/16/Supplement\1/i142/42250428/jjab232.144.pdf>. URL: <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjab232.144>.