

Né le 7 avril 1994 à Thiers

Email : nils.laurent@univ-grenoble-alpes.fr

Page web : <https://nils-laurent.github.io/>

Parcours professionnel et de formation

2022-2023	Gipsa-lab : Post-doctorat encadré par Nicolas Le-Bihan (Gipsa-lab), Salem Said (LJK) et Florent Bouchard (L2S), dans le cadre du projet <i>geometrical machine learning : new approaches beyond Riemannian geometry - application to the Stiefel manifold</i> .									
2022	LJK, MSTII, Grenoble INP : Doctorat dirigé par Sylvain Meignen (LJK), codirigée par Bertrand Rivet (GIPSA-Lab) et Julie Fontecave-jallon (TIMC-IMAG), sur l' <i>analyse temps-fréquence de signaux multicomposantes bruités</i> . La soutenance de thèse s'est déroulée le 9 septembre 2022 devant le jury :									
	<table><tr><td>Pierre Chainais</td><td>Patrick Flandrin</td><td>Sylvain Meignen</td></tr><tr><td>Maria Sandsten</td><td>Jérôme Mars</td><td>Bertrand Rivet</td></tr><tr><td>Roland Badeau</td><td></td><td></td></tr></table>	Pierre Chainais	Patrick Flandrin	Sylvain Meignen	Maria Sandsten	Jérôme Mars	Bertrand Rivet	Roland Badeau		
Pierre Chainais	Patrick Flandrin	Sylvain Meignen								
Maria Sandsten	Jérôme Mars	Bertrand Rivet								
Roland Badeau										
2019	ENSIMAG : Diplôme d'ingénieur en alternance à l'entreprise Kalray en informatique et mathématiques appliquées, spécialité <i>modélisation, calcul et simulation</i> , mention bien.									
2016	IUT Lyon 1 : DUT en informatique.									
2014	Sundsgården (Suède) : Études de culture et communication avec obtention du prix de camaraderie .									
2013	Pierre Desgranges : Baccalauréat professionnel en systèmes électroniques et numériques, spécialisation en télécommunication et réseaux.									

Recherche doctorale

Articles publiés,

- [1] Sylvain Meignen, Nils Laurent, and Thomas Oberlin. One or two ridges? an exact mode separation condition for the gabor transform. *IEEE Signal Processing Letters*, 29 :2507–2511, 2022.
- [2] N Laurent and S Meignen. A new adaptive technique for multicomponent signals reassignment based on synchrosqueezing transform. In *2022 30th European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, pages 2136–2140. IEEE, 2022.
- [3] Nils Laurent, Marcelo A Colominas, and Sylvain Meignen. On local chirp rate estimation in noisy multicomponent signals : With an application to mode reconstruction. *IEEE Transactions on Signal Processing*, 70 :3429–3440, 2022.
- [4] Nils Laurent and Sylvain Meignen. A novel ridge detector for nonstationary multicomponent signals : development and application to robust mode retrieval. *IEEE Transactions on Signal Processing*, 69 :3325–3336, 2021.
- [5] Nils Laurent, Sylvain Meignen, Julie Fontecave-Jallon, and Bertrand Rivet. A novel algorithm for heart rate estimation based on synchrosqueezing transform. In *2021 29th European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, pages 1286–1290. IEEE, 2021.
- [6] Nils Laurent and Sylvain Meignen. A novel time-frequency technique for mode retrieval based on linear chirp approximation. *IEEE Signal Processing Letters*, 27 :935–339, 2020.

Articles soumis,

- * N. Laurent, S. Meignen, M. A. Colominas, J. M. Miramont and F. Auger. A Novel Approach Based on Voronoï cells to Classify Spectrogram Zeros of Multicomponent Signals. *ICASSP 2023*.

Enseignements

- * 2023 [en ce moment] Chargé de TD/TP à l'**Université Grenoble Alpes** :
Système et environnement de programmation, Bash et C, L1 (≈ 40 hetd).
- * 2021 Chargé de TD à l'**Ensimag** :
intégrale de Lebesgue, Fourier, normes et espaces de Banach, L3 (≈ 37 hetd).
- * 2021 Cours-TD à l'**Ensimag** :
continuité, développements de Taylor, méthodes numériques, L3 aux alternants (≈ 49 hetd)
- * 2020 Chargé de TP à l'**Ensimag** :
analyse numérique, L3 (≈ 6 hetd)
- * 2020 Cours-TD à l'**Université Grenoble Alpes** :
limites et étude asymptotique, L1 (≈ 22 hetd)
- * 2020 Chargé de TP à l'**Université Grenoble Alpes** :
traitement d'images, L1 (≈ 18 hetd)

Pendant ma thèse, j'ai validé le label *recherche et enseignement supérieur*. Dans ce cadre, j'ai étudié des théories et des méthodes associées à l'enseignement.

Autres compétences

Programmation	Les plus utilisés : Julia, Matlab, C, C++.
Langues	Suédois : Courant, utilisation régulière avec ma famille suédoise. Anglais : Langage courant, lecture/écriture d'articles.

Services

- * Développement du site web pour l'équipe DAO <https://dao.imag.fr/>
- * Organisateur et animateur d'un événement au lycée Pierre Desgranges pour introduire des méthodologies, concepts théoriques et préparer pour les études supérieures.

Expérience en Suède

Cours	Littérature, histoire, mathématiques, anglais, science biologique et environnementale
Apprentissage en auto- didacte	Intégration, développement limités, intégration numérique, langages informatiques (C++, python)

Cette expérience m'a permis de prendre du recul pour m'orienter correctement et d'accéder à l'Institut Universitaire de Technologie (IUT) de Lyon1.