

Stéphane Derrode

Adresse Laboratoire LIRIS (UMR 5205)
École Centrale de Lyon

36 av. Guy de Collongue
F-69134 Écully cedex

Mél stephane.derrode@ec-lyon.fr
Web <http://perso.ec-lyon.fr/derrode.stephane/>

 ORCID •  DBLP •  Google Scholar •  HAL

Professeur des Universités, 27^e Section CNU

École Centrale de Lyon
LIRIS (CNRS UMR 5205)

30 articles en revues internationales • **24 Q1 SJR** • **39** conférences internationales • **11** co-encadrements de thèses (2 en cours) • **18 thèses / 2 HDR** rapportées • **4** présidences CoS • **55** co-auteurs • **Resp. LIRIS ANR AIDIBOP (2025–2029)**

Professeur des universités à École Centrale de Lyon (équipe Imagine, LIRIS), je travaille depuis 25 ans sur les modèles markoviens pour l'apprentissage non supervisé, le filtrage de séries temporelles et la segmentation d'images. Mes travaux trouvent aujourd'hui des applications en santé et biologie (ANR AIDIBOP, partenariat ISA / Hospices Civils de Lyon), villes intelligentes, construction industrielle (CIFRE SPIE, réalité augmentée, BIM) et reconnaissance d'activité humaine.

Coursus et Expériences

- 24→** **Responsable du Master Informatique** de l'Université Lyon 1 sur le site de Centrale Lyon.
- 20→24** **Responsable de l'équipe Imagine** du LIRIS (auparavant resp. adjoint depuis 2017). À ce titre, membre du Conseil Scientifique du LIRIS.
- Sept. 14→** **Professeur des Universités** (27^e section CNU) à École Centrale de Lyon. Enseignant/chercheur au LIRIS.
- 2008** **Habilitation à Diriger des Recherches** d'Aix-Marseille Université. Titre : *Contributions en segmentation statistique et reconnaissance de formes 2D*.
- 01→14** **Maître de Conférences** (61^e section CNU) à l'École Centrale Marseille (auparavant ENSPM), au sein de l'INSTITUT FRESNEL.
- 95→99** **Thèse de 3^e cycle** de l'Université de Rennes 1 / ENST-BRETAGNE (Dir. : F. Ghorbel). Titre : *Représentation de formes planes par approximations de Fourier-Mellin pour l'indexation d'images*.

Bilan des Activités de Recherche

Participation à des ouvrages (chapitres)	3
Articles en revues internationales	30
Articles en revues nationales	4
Communications en conf. internationales	39

Preprints disponibles sur <http://perso.ec-lyon.fr/derrode.stephane/Research.php>.

➡ **Co-encadrements de thèses** : 11 thèses (dont 2 en cours).

Récents : **Léo Calmettes** (en cours, ENTPE), **Léo Schneider** (en cours, Centrale Lyon), **Mathis Baubriaud** (mars 2025, Cifre SPIE), **Liqun Liu** (nov. 2022, CSC).

➡ **Animations scientifiques** :

- Rapporteur de 18 thèses dont 2 HDR (2010–2024).
- Area Chair, IEEE Int. Conf. on Image Processing (**ICIP'15**), Québec.
- Technical Program Committee : TAIMA'15/'18, CSA'16, EUVIP'16, RFMI'16, ACIVS'17.
- Expertises de projets : ANR (2009, 2013), FQRNT (2009, 2010), Académie des Sciences de Finlande (2016), HCERES I3S (2016), Marie Skłodowska-Curie ITN (2017, 2020).

➡ **Projets subventionnés** :

- **2025–2029 ANR AIDIBOP** (Resp. LIRIS) : diagnostic des infections sanguines par IA sur protéomes bottom-up (Centrale Lyon / UCBL / HCL).
- **2025–2027 VISIONS** (FIL) : computer vision pour le développement cognitif chez le nourrisson (ISCMJ / LIRIS).
- **2024–2026 Carnot 3DSurf** : super-hydrophobicité par fabrication additive hybride (LTDS / MATEIS / LIRIS).
- **2023–2025 PIMI** (FIL, Resp.) : génération d'images pseudo-spectres pour identification peptidique.

🔗 Thèmes de recherche

Méthodologies : modèles markoviens (chaînes / champs cachés, modèles couples et triplets, à sauts, flous), filtres de Kalman pour systèmes non-linéaires et non-gaussiens, copules pour la modélisation des dépendances, inférence bayésienne et apprentissage non supervisé, deep learning et vision par ordinateur, modélisation et filtrage de séries temporelles.

Domaines d'application : santé et biologie (spectrométrie de masse, résistance aux antibiotiques); villes intelligentes et transports (estimation/prédiction de trafic); construction et industrie (réalité augmentée, BIM, robotique); activité humaine et cognition (reconnaissance d'activité par IMU, développement visuel du nourrisson); biométrie et télédétection (héritage).

📖 Trois publications récentes

[2026] M. Baubriaud, **S. Derrode**, R. Chalon, K. Kernn.

Results in Engineering, 30 :110380. **SJR Q1**.

AR-based MEP Progress Monitoring using BIM and Synthetic Data.

Surveillance de chantier de construction en réalité augmentée, combinant BIM et données synthétiques pour entraîner les modèles d'apprentissage profond. Issue de la thèse Cifre SPIE de M. Baubriaud.

 [doi](#)  pdf

[2023] Z. Bouyahia, H. Haddad, **S. Derrode**, W. Pieczynski.

J. of Intelligent Transportation Systems, 27(4) :503–522. **SJR Q1**.

Traffic state prediction using conditionally Gaussian observed Markov fuzzy switching model.

Prédiction de l'état du trafic à horizon 60 min via un modèle markovien triplet à sauts flous, validé sur données réelles d'autoroutes anglaises.

 [doi](#)  dblp  pdf

[2020] F. Zheng, **S. Derrode**, W. Pieczynski.

Signal Processing, 171 :107511. **SJR Q1**.

Semi-supervised optimal recursive filtering and smoothing in non-Gaussian Markov switching models.

Famille originale de modèles markoviens à sauts conditionnels (CMSHLM) avec copules : filtrage et lissage exacts récursifs en présence de bruit non gaussien.

 [doi](#)  dblp  pdf