



Laurent Oudre

né le 01/03/1985

ENS Paris Saclay - Centre Borelli

4, avenue des Sciences, 91190 Gif-sur-Yvette

+33 1 81 87 53 96

laurent.oudre@ens-paris-saclay.fr

<http://www.laurentoudre.fr>



Professeur des Universités

Dernière mise à jour : octobre 2025

Fonctions actuelles

- Professeur des Universités 1ère classe au Centre Borelli (ENS Paris-Saclay, CNRS, Université Paris Cité, Service de Santé des Armées, INSERM) et DER Mathématiques de l'ENS Paris-Saclay
- Directeur adjoint du Centre Borelli
- Directeur du Master MVA (Mathématiques, Vision et Apprentissage)
- Directeur du diplôme ARIA (Année de Recherche en Intelligence Artificielle) de l'ENS Paris-Saclay

Carrière

- 2020 - **Ecole Normale Supérieure Paris-Saclay**
Professeur des Universités au sein du *Centre Borelli (UMR 9010)*
- 2013 - 2020 **Université Sorbonne Paris Nord (Institut Galilée)**
Maître de Conférences au sein du *Laboratoire de Traitement et Transport de l'Information (L2TI, UR 3043)*
Habilitation à diriger des recherches soutenue le 17 juin 2019
- 2012 - 2013 **ENS Paris-Saclay**
Post-doctorat au sein du *Centre de Mathématiques et de Leurs Applications (CMLA)*
- 2010 - 2011 **TELECOM ParisTech**
Post-doctorat dans le département *Traitement du Signal et des Images (TSI)* au sein du groupe *Statistiques et Applications (STA)*
- 2007 - 2010 **TELECOM ParisTech**
Doctorat dans le département *Traitement du Signal et des Images (TSI)* au sein du groupe *Audio, Acoustique et Ondes (AAO)*
Université Paris 13 (Institut Galilée)
Monitorat au sein du *Département d'Informatique.*
- 2006 - 2007 **Imperial College London**
Master *Communications & Signal Processing* en double diplôme.
- 2004 - 2007 **Supélec - Ecole Supérieure d'Electricité**

Activités de recherche

Mes activités de recherche se situent à l'interface des mathématiques appliquées, de l'apprentissage statistique et du traitement du signal. Je travaille principalement sur l'**étude de séries temporelles multivariées et multimodales** enregistrées lors de protocoles cliniques ou dans des contextes industriels, grâce à des outils de modélisation (signaux sur graphes, approches tensorielles), de détection d'événements (motifs, ruptures, anomalies) ou d'apprentissage de représentation et de dictionnaire. Deux idées infusent également largement dans ces travaux : la notion de **reproductibilité** (par la diffusion de code source, le développement de revues scientifiques reproductibles ou la publication de bibliothèques logicielles) et l'**interdisciplinarité** (grâce à des collaborations avec des médecins et des chercheurs en neurosciences).

Dans de nombreux contextes applicatifs (santé, industrie, biologie...), les données collectées prennent la forme de séries temporelles. L'enjeu fondamental consiste alors à choisir une représentation adaptée, permettant de prendre en compte au mieux l'information temporelle. Mes travaux portent ainsi sur différentes tâches liées à l'**apprentissage pour les signaux et les séries temporelles**.

- Le premier axe est lié à la **détection d'événements dans les séries temporelles** tels que des changements brutaux (détection de ruptures) [A36, A37, C1, C29], des formes répétitives (détection de motifs) [A1, A8, A34, C9, C20] et des événements anormaux (détection d'anomalies) [A4] grâce par exemple à des méthodes statistiques ou inspirées de la géométrie. Cet axe trouve des applications en médecine pour le suivi longitudinal et la comparaison interindividuelle de patients atteints de maladies neurodégénératives [A22, A40], en biologie pour l'étude du comportement de rongeurs [C7] ou en industrie pour des tâches de maintenance prédictive [C23].
- Le deuxième axe est lié à l'**apprentissage de représentation pour les signaux** (univariés ou multivariés/multimodaux), avec des approches d'apprentissage de dictionnaire [A25, C4, C26, C31], d'apprentissage profond [C2] ou de symbolisation [C12, C15, C17] permettant, de façon non supervisée, de définir des espaces mathématiques adaptés aux données temporelles. Ces techniques ont été utilisées pour l'étude de la marche, de la respiration [A17] ou en neurosciences pour l'étude des mouvements des yeux [C26].
- Le troisième axe porte sur la modélisation de séries temporelles grâce à des **approches de signaux sur graphes**, qui permettent d'utiliser la structure inhérente des données pour améliorer leur traitement. Il englobe des travaux sur l'apprentissage de graphes [A28], sur l'interpolation de données manquantes [A24], l'apprentissage de dictionnaires pour les signaux sur graphes [C16], mais également des méthodes de découverte de causalité dans les séries temporelles multivariées [A9] ou inspirées du formalisme tensoriel [C24, C28]. Ces techniques sont par exemple utilisées pour traiter des données temporelles issues de réseaux de capteurs (capture de mouvement 3D [C13], signaux intracardiaques [C3]).
- Enfin, le dernier axe est celui des applications, principalement dans le domaine médical avec des études sur la marche (personnes âgées, Parkinson, sclérose en plaques, AVC...) [A34, A35, A39, A40], les états de conscience durant l'anesthésie [A32, A38, C22], la rééducation du membre supérieur [A26], le mouvement des yeux [C26] etc...

Activités d'enseignement

Enseignements actuels (ENS Paris-Saclay)

- Apprentissage pour les séries temporelles (Master 2 MVA)
- Théorie du Signal et de l'Information (Master 1 Parcours Jacques Hadamard)
- Intelligence Artificielle & Machine Learning pour la modélisation de séries temporelles et de signaux (Diplôme ARIA)
- Responsable des séminaires "Panorama de la Recherche" (L3 DER Mathématiques)

Enseignements passés (Université Sorbonne Paris Nord)

- Introduction au traitement du signal (Ingénieurs 1 Télécommunications & Réseaux)
- Théorie du signal (Ingénieurs 1 Télécommunications & Réseaux)
- Théorie de l'information (Master 1 Ingénierie et Innovations en Image et Réseaux)
- Traitement numérique du signal (Ingénieurs 2 Télécommunications & Réseaux)
- Méthodes d'estimation de données (Ingénieurs 3 Télécommunications & Réseaux)
- Communications numériques (Ingénieurs 2 Informatique & Réseaux)
- Traitement numérique du signal (Ingénieurs 1 Informatique & Réseaux)
- Analyse et traitement des données (Licence 3 Sciences Pour l'Ingénieur - Ingénieurs 1 Télécommunications & Réseaux)
- Traitement des images numériques (Master 1 Ingénierie et Innovations en Image et Réseaux)
- Langage C (Ingénieurs 1 Télécommunications & Réseaux)
- Traitement statistique du signal (Master 2 Signal, Image & Multimédia)
- Modélisation des systèmes informatiques (Licence 3 Informatique)
- Initiation à Java (Master 1 STIRM)
- Conduite et gestion de projet (Master 1 Informatique)
- Conduite de projet C (Licence 1 Informatique)

Encadrement doctoral et scientifique

Encadrement de postdoctorant(e)s

Postdoctorant(e)s actuels (2)

- Hugo Henneuse 2025 -
Détection de ruptures avec contraintes géométriques
Financement : Fellowships DATA-IA
- Chrysoula Kosma 2024 -
Apprentissage profond pour les séries temporelles multivariées
Financement : Chaire industrielle IDAML

Ancien(ne)s postdoctorant(e)s (7)

- Charles Truong 2022 - 2025
Détection de ruptures dans les signaux multivariés
Financement : Chaire industrielle PhLAMES (RTE)
Actuellement : Assistant professor à l'Université Américaine de Paris
- Alexandre Bois 2025
Conception d'un dispositif pédagogique innovant pour l'acculturation à l'intelligence artificielle: BrevetAI
Financement : Projet SaclAI School
Actuellement : Data scientist chez TeepTrak
- Sylvain Combettes 2024
Conception d'un dispositif pédagogique innovant pour l'acculturation à l'intelligence artificielle: BrevetAI
Financement : Projet SaclAI School
Actuellement : Ingénieur produit chez probabl:
- Quentin Bammey 2023 - 2024
Conception d'un dispositif pédagogique innovant pour l'acculturation à l'intelligence artificielle: BrevetAI
Financement : Projet SaclAI School (50 %)
Actuellement : Maître de conférences à Telecom Paris
- Tina Nikoukhah 2023 -2024
Conception d'un dispositif pédagogique innovant pour l'acculturation à l'intelligence artificielle: BrevetAI
Financement : Projet SaclAI School (50 %)
Actuellement : Chercheuse chez GetReal Labs
- Paul Boniol 2023
Conception d'un dispositif pédagogique innovant pour l'acculturation à l'intelligence artificielle: BrevetAI
Détection d'événements dans les séries temporelles
Financement : Projet SaclAI School
Actuellement : Chargé de recherche INRIA Paris
- Juan Mantilla 2016 - 2018
Analyse de la marche par centrales inertielles
Financement : Projet SmartCheck (SATT IDF Innov)
Actuellement : CTO chez IDP Santé

Encadrement de doctorats

Thèses en cours (9)

<u>Guenole Joubioux</u>	01/10/2025 - 30/09/2028 <i>Représentations symboliques interprétables pour l'évaluation multimodale des altérations comportementales des maladies neurodégénératives</i> Co-direction avec Charles Truong
<u>Cyril Voisard</u>	07/03/2025 - 06/03/2028 <i>Détection de motifs et analyse de formes pour l'étude de la marche humaine</i> Co-direction avec Damien Ricard
<u>Nicolas Cecchi</u>	01/02/2025 - 31/01/2028 <i>Détection de ruptures pour les séries temporelles avec a priori de structure.</i> Co-direction avec Charles Truong et Vincent Runge
<u>Maxime Dehondt</u>	01/01/2025 - 31/12/2027 <i>Représentation et compression de séries temporelles pour l'estimation de durée de vie utile restante.</i> Co-direction avec Charles Truong et Chrysoula Kosma - CIFRE avec Michelin
<u>Bastien Lhopitallier</u>	01/01/2025 - 31/12/2027 <i>Détection d'anomalies pour des séries temporelles d'équipements industriels échantillonnées de façon non-uniforme.</i> Co-direction avec Charles Truong et Chrysoula Kosma - CIFRE avec Michelin
<u>Valerio Guerrini</u>	01/10/2024 - 30/09/2027 <i>Approches non supervisées pour la construction de résumés sémantiques de signaux physiologiques multivariés. Application à l'étude du comportement.</i> Co-direction avec Charles Truong et Thibaut Germain
<u>Lucas Zoroddu</u>	04/09/2023 - 13/09/2026 <i>Analyse de séries temporelles multivariées à travers l'apprentissage de graphes. Application aux signaux intracardiaques pour la tachycardie ventriculaire.</i> Co-direction avec Pierre Humbert - CIFRE avec Volta Medical
<u>Quentin Laborde</u>	12/10/2022 - 11/10/2025 <i>Analyse et prédiction de la sous-charge mentale dans un environnement de conduite automatisée.</i> Co-direction avec Nicolas Vayatis et Ioannis Bargiotas - CIFRE avec SNCF
<u>Sam Perochon</u>	01/09/2021 - 31/12/2025 <i>Analyse des approches multimodales fondées sur les données pour le dépistage, le suivi et le traitement des troubles neurodéveloppementaux et neurophysiologiques.</i> Co-direction avec Guillermo Sapiro

Thèses soutenues (10)

<u>Mona Michaud</u>	13/12/2021 - 12/12/2024, soutenue le 31 mars 2025 <i>Quantification de l'examen clinique locomoteur du patient atteint d'un traumatisme crânien léger par utilisation de capteur inertielle de mouvement : recherche d'un biomarqueur clinique du syndrome post commotionnel.</i> Co-direction avec Matthieu Robert - CIFRE avec Sysnav
<u>Thibaut Germain</u>	01/10/2021 - 30/09/2024, soutenue le 6 décembre 2024 <i>Détection et analyse de formes pour les séries temporelles physiologiques.</i> Co-direction avec Charles Truong Actuellement postdoctorant à Polytechnique
<u>Alexandre Bois</u>	01/10/2021 - 30/09/2024 - soutenue le 26 novembre 2024 <i>Analyse topologique de données pour les séries temporelles</i> Co-direction avec Brian Tervil Actuellement postdoctorant au Centre Borelli

<u>Sylvain Combettes</u>	01/10/2020 - 30/09/2023 - soutenue le 8 janvier 2024 <i>Représentations symboliques de séries temporelles.</i> Co-direction avec Charles Truong Actuellement ingénieur produit chez probabl:
<u>Sylvain Jung</u>	01/12/2019 - 31/01/2023 - soutenue le 22 mars 2023 <i>Analyse de la marche et de l'activité humaine dans des environnements libres.</i> Co-direction avec Damien Ricard - CIFRE avec ENGIE Actuellement chercheur chez Abilycare
<u>Antoine Mazarguil</u>	01/11/2018 - 31/10/2022, soutenue le 24 octobre 2022 <i>Traitement des signaux sur graphes : localité, principes d'incertitudes et applications à des données de mouvement.</i> Co-direction avec Nicolas Vayatis et Pierre-Paul Vidal Actuellement chercheur chez MARGO
<u>Pierre Humbert</u>	01/10/2016 - 31/12/2020, soutenue le 22 janvier 2021 <i>Analyse multivariée basée sur les tenseurs et les graphes - application aux neurosciences</i> Co-direction avec Nicolas Vayatis et Julien Audiffren Actuellement postdoctorant à l'INRIA
<u>Wilko Guilluy</u>	01/10/2015 - 30/09/2018, soutenue le 20 décembre 2018 <i>Stabilisation de vidéos : défis, méthodes et évaluation.</i> Co-direction avec Azeddine Beghdadi
<u>Charles Truong</u>	01/10/2014 - 30/09/2018, soutenue le 29 novembre 2018 <i>Détection de ruptures multiples – application aux signaux physiologiques</i> Co-direction avec Nicolas Vayatis Actuellement chercheur au Centre Borelli
<u>Thomas Moreau</u>	01/10/2014 - 30/09/2017, soutenue le 19 décembre 2017 <i>Représentations convolutives parcimonieuses – application aux signaux physiologiques et interprétabilité de l'apprentissage profond</i> Co-direction avec Nicolas Vayatis Actuellement Chargé de Recherche INRIA, Université Paris Saclay

Encadrement de stages de Master 2

- Lucas Haubert (avril 2024/septembre 2024) (codir. Chrysoula Kosma et Thibaut Germain)
Deep learning time series forecasting: a geometrical approach to loss functions
- Valerio Guerrini (avril 2024/septembre 2024) (codir. Charles Truong et Thibaut Germain)
Pattern detection for multivariate time series
- Nicolas Cecchi (avril 2024/septembre 2024) (codir. Charles Truong et Vincent Runge)
Trend filtering for change-point detection
- Even Matencio (avril 2024/septembre 2024) (codir. Charles Truong et Fikri Hafid)
Détection de changements localisés dans des séries spatio-temporelles
- Lucas Zoroddu (avril 2023/septembre 2023) (codir. Pierre-Humbert)
Multivariate time series analysis through graph learning - applications to neurosciences
- Marion Chauveau (avril 2022/septembre 2022) (codir. Antoine Mazarguil)
Graph signal processing for the study of arm movements
- Alexandre Bois (avril 2021/septembre 2021) (codir. Brian Tervil)
De la topologie algébrique à la médecine : analyse topologique des données et signaux physiologiques
- Thibaut Germain (avril 2021/septembre 2021) (codir. Charles Truong)
Unsupervised clustering and symbolic representation of functional data, applied on plethysmograph signals for the study of respiratory behavior
- Célia Constantini (avril 2021/septembre 2021) (codir. Pierre Humbert)
Anomaly detection in multimodal time series with application to general anesthesia
- Antoine Prosper (janvier 2021/juin 2021) (codir. Pierre Humbert)
Machine learning for the study of EEG data recorded during general anesthesia

- Mona Michaud (janvier 2020/juin 2020)
Study of locomotion in ambulatory setting : comparison between controlled and uncontrolled settings.
- Childéric Kenmogne (septembre 2019/janvier 2020) (codir. Emmanuel Viennet)
Signaux sur graphes : application à la représentation et à la compression d'images.
- Tristan Dot (avril 2019/aout 2019)
Step detection based on Dynamic Time Warping.
- Clément Lalanne (avril 2019/septembre 2019) (codir. Thomas Moreau)
Nystagmus waveform extraction using convolutional dictionary learning with detrending.
- Antoine Mazarguil (avril 2018/aout 2018) (codir. Nicolas Vayatis)
Signaux sur graphes et application aux données neurophysiologiques.
- Pierre Humbert (avril 2016/septembre 2016) (codir. Nicolas Vayatis)
Analyse des marqueurs physiologiques de l'anesthésie.
- Wilko Guilluy (avril 2015/septembre 2015) (codir. Azeddine Beghdadi) *Détection, estimation et compensation des mouvements de caméra dans les vidéos par segmentation d'histogrammes.*
- Charles Truong (avril 2014/septembre 2014) (codir. Nicolas Vayatis)
Méthodes statistiques pour la détection de ruptures dans des signaux multivariés.
- Thomas Moreau (avril 2014/septembre 2014) (codir. Nicolas Vayatis) *Méthodes spectrales et représentations partielles de signaux physiologiques.*

Publications et production scientifique

Articles de revues

- [A1] V. Guerrini, T. Germain, C. Truong, **L. Oudre**, and P. Boniol. Time Series Motif Discovery: A Comprehensive Evaluation. *Proceedings of the VLDB Endowment (PVLDB)*, 18(7):2226-2239, 2025. *ACM* doi:10.14778/3734839.3734857 (indexée JCR, IF : 3.8)
- [A2] Q. Laborde, A. Roques, M. P. Robert, A. Armougum, N. Vayatis, I. Bargiotas, **L. Oudre**, and P.P. Vidal. Vision toolkit part 1. Neurophysiological foundations and experimental paradigms in eye-tracking research: a review *Frontiers in Physiology*, 16:1571534, 2025. *Frontiers* doi:10.3389/fphys.2025.1571534 (indexée JCR, IF : 4.0)
- [A3] C. Voisard, N. de l'Escalopier, D. Ricard, and **L. Oudre**. Semiogram: a Visual Tool for Gait Quantification in Routine Neurological Follow-Up. *Image Processing On Line*, 15:1-19, 2025. *IPOL* doi:10.5201/ipol.2025.535 (indexée Scopus, CiteScore : 3.1)
- [A4] A. Bois, B. Tervil, and **L. Oudre**. A persistent homology-based algorithm for unsupervised anomaly detection in time series. *Transactions on Machine Learning Research (TMLR)*, 2024. openreview.net/forum?id=H6ChfpM31L (revue ayant fait le choix de ne pas être indexée)
- [A5] R. Barrois, B. Tervil, M. Cacioppo, C. Barnerias, E. Deladrière, V. Leloup-Germa, A. Hervé, **L. Oudre**, D. Ricard, P.P. Vidal, N. Vayatis, S. Quijano Roy, S. Brochard, C. Gitiaux and I. Desguerre. Acceptability, validity and responsiveness of inertial measurement units for assessing motor recovery after gene therapy in infants with early onset spinal muscular atrophy: a prospective cohort study. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 21(1):183, 2024. doi:10.1186/s12984-024-01477-9 (indexée JCR, IF : 5.2)
- [A6] N. de l'Escalopier, C. Voisard, S. Jung, M. Michaud, A. Moreau, N. Vayatis, P. Denormandie, A. Verrando, C. Verdaguer, A. Moussu, A. Jequier, C. Duret, L. Mailhan, L. Gatín, **L. Oudre**, and D. Ricard. Inertial Measurement Units to evaluate the efficacy of Equino Varus Foot surgery in post stroke hemiparetic patients: a feasibility study. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 21(1):182, 2024. doi:10.1186/s12984-024-01469-9 (indexée JCR, IF : 5.2)
- [A7] G. De Rocquigny, C. Dubost, P. Humbert, **L. Oudre**, C. Labourdette, N. Vayatis, J.-P. Tourtier, and P.-P. Vidal. Assessment of the Depth of Anesthesia with Hidden Markov Model based on cardiopulmonary variables. *Frontiers in Anesthesiology*, 3:1391877, 2024. doi:10.3389/fanes.2024.1391877 (nouvelle revue, non indexée)
- [A8] T. Germain, C. Truong, and **L. Oudre**. Persistence-based Motif Discovery in Time Series. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (TKDE)*, 36(11):6814-6827 2024. doi:10.1109/TKDE.2024.3417303 (indexée JCR, IF : 8.9)
- [A9] L. Zoroddu, P. Humbert, and **L. Oudre**. Learning Network Granger causality using Graph Prior Knowledge. *Transactions on Machine Learning Research (TMLR)*, 2024. openreview.net/forum?id=DN6sut5fyR (revue ayant fait le choix de ne pas être indexée)
- [A10] C. Voisard, N. De l'Escalopier, D. Ricard, and **L. Oudre**. Automatic Gait Events Detection with Inertial Measurement Units: Healthy Subjects and Moderate to Severe Impaired Patients. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 21(1):104 2024. doi:10.1186/s12984-024-01405-x (indexée JCR, IF : 5.2)
- [A11] M. Michaud, A. Guérin, M. Dejean De La Bâtie, L. Bancel, **L. Oudre** and A. Tricot. The Analytical Validity of Stride Detection and Gait Parameters Reconstruction Using the Ankle-Mounted Inertial Measurement Unit Syde. *Sensors*, 24(8):2413, 2024. *MDPI* doi:10.3390/s24082413 (indexée JCR, IF : 3.9)
- [A12] A. Bois, B. Tervil, and **L. Oudre**. Persistence-based clustering with outlier-removing filtration. *Frontiers in Applied Mathematics and Statistics*, 10:1260828, 2024. *Frontiers* doi:10.3389/fams.2024.1260828 (indexée JCR, IF : 1.4)
- [A13] S. W. Combettes, P. Boniol, A. Mazarguil, D. Wang, D. Vaquero-Ramos, M. Chauveau, **L. Oudre**, N. Vayatis, P.-P. Vidal, A. Roren, and M.-M. Lefèvre-Colau. Arm-CODA: A Data Set of Upper-limb Human Movement During Routine Examination. *Image Processing On Line*, 14:1-13, 2024. *IPOL* doi:10.5201/ipol.2024.494 (indexée Scopus, CiteScore : 3.1)
- [A14] D. Wang, I. Bargiotas, J. Cao, N. Vayatis, **L. Oudre**, and P.-P. Vidal. Heterogeneities of the perceptual motor style during locomotion at height. *Frontiers in Human Neuroscience*, 17:1228195, 2024. *Frontiers* doi:10.3389/fnhum.2023.1228195 (indexée JCR, IF : 2.9)
- [A15] C. Voisard, N. De l'Escalopier, A. Moreau, A. Vienne-Jumeau, D. Ricard, and **L. Oudre**. A Reference Data Set for the Study of Healthy Subject Gait with Inertial Measurements Units. *Image Processing On Line*, 13:314-320, 2023. *IPOL* doi:10.5201/ipol.2023.497 (indexée Scopus, CiteScore : 3.1)
- [A16] C. Voisard, N. De l'Escalopier, A. Vienne-Jumeau, A. Moreau, F. Quijoux, F. Bompaire, M. Sallansonnet, M.-L. Brechemier, I. Taifas, C. Tafani, E. Drouard, N. Vayatis, D. Ricard and **L. Oudre**. Innovative multidimensional gait evaluation using IMU in multiple sclerosis: introducing the semiogram. *Frontiers in Neurology*, 14:1237162, 2023. *Frontiers* doi:10.3389/fneur.2023.1237162 (indexée JCR, IF : 3.4)
- [A17] T. Germain, C. Truong, **L. Oudre**, and E. Krejci. Unsupervised classification of plethysmography signals with advanced visual representations. *Frontiers in Physiology*, 14:1154328, 2023. *Frontiers* doi:10.3389/fphys.2023.1154328 (indexée JCR, IF : 4.0)
- [A18] S. Jung, N. De l'Escalopier, **L. Oudre**, C. Truong, E. Dorveaux, L. Gorintin and D. Ricard. A Machine Learning Pipeline for Gait Analysis in a Semi Free-Living Environment. *Sensors*, 23(8):4000, 2023. *MDPI* doi:10.3390/s23084000 (indexée JCR, IF : 3.9)
- [A19] N. De l'Escalopier, C. Voisard, M. Michaud, A. Moreau, S. Jung, B. Tervil, N. Vayatis, **L. Oudre** and D. Ricard. Evaluation methods to assess the efficacy of equinovarus foot surgery on the gait of post-stroke hemiplegic patients: A literature review. *Frontiers in Neurology*, 13:1042667 2022. *Frontiers* doi:10.3389/fneur.2022.1042667 (indexée JCR, IF : 3.4)

- [A20] L.-B. Beaufort, P.-Y. Massé, A. Reboulet, and **L. Oudre**. Network reconstruction problem for an epidemic reaction-diffusion system. *Journal of Complex Networks*, 10(6):cnaco47, 2022.
Oxford Academy doi:10.1093/comnet/cnaco47 (indexée JCR, IF : 2.1)
- [A21] I. Bargiotas, D. Wang, J. Mantilla, F. Quijoux, A. Moreau, C. Vidal, R. Barrois, A. Nicolai, J. Audiffren, C. Labourdette, F. Bertin-Hugaul, **L. Oudre**, S. Buffat, A. Yelnik, D. Ricard, N. Vayatis, and P.-P. Vidal. Preventing falls: the use of machine learning for the prediction of future falls in individuals without history of fall. *Journal of Neurology*, 1-14, 2022.
Springer doi:10.1007/s00415-022-11251-3 (indexée JCR, IF : 6.0)
- [A22] A. Bois, B. Tervil, A. Moreau, A. Vienne-Jumeau, D. Ricard, and **L. Oudre**. A topological data analysis-based method for gait signals with an application to the study of multiple sclerosis. *PLoS one*, 17(5):eo268475, 2022.
Public Library of Science doi:10.1371/journal.pone.0268475 (indexée JCR, IF : 3.7)
- [A23] A. Mazarguil, **L. Oudre**, and N. Vayatis. An uncertainty principle for lowband graph signals. *IEEE Signal Processing Letters*, 29:727-731, 2022.
IEEE doi:10.1109/LSP.2022.3152131 (indexée JCR, IF : 3.9)
- [A24] A. Mazarguil, **L. Oudre**, and N. Vayatis. Non-smooth interpolation of graph signals. *Signal Processing*, 196:108480, 2022.
Elsevier doi:10.1016/j.sigpro.2022.108480 (indexée JCR, IF : 4.4)
- [A25] P. Humbert, **L. Oudre**, N. Vayatis, and J. Audiffren. Tensor Convolutional Dictionary Learning with CP Low-Rank activations. *IEEE Transactions in Signal Processing*, 70:785-796, 2022.
IEEE doi:10.1109/TSP.2021.3135695 (indexée JCR, IF : 5.4)
- [A26] A. Roren, A. Mazarguil, D. Vaquero-Ramos D, J.-B. Deloosse, P.-P. Vidal, C. Nguyen, F. Rannou, D. Wang, **L. Oudre**, and M.-M. Lefèvre-Colau. Assessing Smoothness of Arm Movements With Jerk: A Comparison of Laterality, Contraction Mode and Plane of Elevation. A Pilot Study. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 9:782740, 2022.
Frontiers doi:10.3389/fbioe.2021.782740 (indexée JCR, IF : 5.7)
- [A27] F. Quijoux, A. Nicolai, I. Chairi, I. Bargiotas, D. Ricard, A. Yelnik, **L. Oudre**, F. Bertin-Hugault, P.-P. Vidal, N. Vayatis, S. Buffat and J. Audiffren. A Review of Center of Pressure (COP) Variables to Quantify Standing Balance in Elderly People: Algorithms and Open Access Code. *Physiological Reports*, 9(22):e15067, 2021.
The Physiological Society doi:10.14814/phy2.15067 (indexée JCR, IF : 2.5)
- [A28] P. Humbert, B. Le Bars, **L. Oudre**, A. Kalogeratos, and N. Vayatis. Learning Laplacian Matrix from Graph Signals with Sparse Spectral Representation. *Journal of Machine Learning Research*, 22(195):1-47, 2021.
JMLR, Inc http://jmlr.org/papers/v22/19-944.html (indexée JCR, IF : 6.0)
- [A29] W. Guilluy, **L. Oudre**, and A. Beghdadi. Video stabilization: overview, challenges and perspectives. *Signal Processing: Image Communication*, 90:116015, 2021.
Elsevier doi:10.1016/j.image.2020.116015 (indexée JCR, IF : 3.5)
- [A30] S. Jung, M. Michaud, **L. Oudre**, E. Dorveaux, L. Gorintin, N. Vayatis and D. Ricard. The Use of Inertial Measurement Units for the Study of Free Living Environment Activity Assessment: A Literature Review. *Sensors*, 20(19):5625 2020.
MDPI doi:10.3390/s20195625 (indexée JCR, IF : 3.9)
- [A31] P.-P. Vidal, A. Vienne-Jumeau, A. Moreau, C. Vidal, D. Wang, J. Audiffren, I. Bargiotas, R. Barrois, S. Buffat, C. Dubost, J.-M. Ghidaglia, C. Labourdette, J. Mantilla, **L. Oudre**, F. Quijoux, M. Robert, A. Yelnik, D. Ricard and N. Vayatis. An opinion paper on the maintenance of robustness: Towards a multimodal and intergenerational approach using digital twins. *Aging Medicine*, 3:188-194, 2020.
Wiley doi:10.1002/agm2.12115
- [A32] C. Dubost, P. Humbert, **L. Oudre**, C. Labourdette, N. Vayatis and P.-P. Vidal. Quantitative assessment of consciousness during anesthesia without EEG data. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 2020.
Springer doi:10.1007/s10877-020-00553-4 (indexée JCR, IF : 2.2)
- [A33] J. Mantilla, D. Wang, I. Bargiotas, J. Wang, J. Cao, **L. Oudre**, and P.-P. Vidal. Motor style at rest and during locomotion in human. *Journal of Neurophysiology* 2020.
American Physiological Society doi:10.1152/jn.00019.2019 (indexée JCR, IF : 2.5)
- [A34] T. Dot, F. Quijoux, **L. Oudre**, A. Vienne-Jumeau, A. Moreau, P.-P. Vidal, and D. Ricard. Non-linear template-based approach for the study of locomotion. *Sensors*, 20(7):1939 2020.
MDPI doi:10.3390/s20071939 (indexée JCR, IF : 3.9)
- [A35] A. Vienne-Jumeau, **L. Oudre**, A. Moreau, F. Quijoux, S. Edmond, M. Dandrieux, E. Legendre, P.-P. Vidal, and D. Ricard. Personalized template-based step detection from Inertial Measurement Units signals in Multiple Sclerosis. *Frontiers in Neurology*, 11-261 2020.
Frontiers doi:10.3389/fneur.2020.00261 (indexée JCR, IF : 3.4)
- [A36] C. Truong, **L. Oudre**, and N. Vayatis. Selective review of offline change point detection methods. *Signal Processing*, 167:107299, 2020.
Elsevier doi:10.1016/j.sigpro.2019.107299 (indexée JCR, IF : 4.4)
- [A37] C. Truong, **L. Oudre**, and N. Vayatis. Greedy kernel change point detection. *IEEE Transactions on Signal Processing*, 67(24):6204-6214, 2019.
IEEE doi:10.1109/TSP.2019.2953670 (indexée JCR, IF : 5.4)
- [A38] P. Humbert, C. Dubost, J. Audiffren, and **L. Oudre**. Apprenticeship Learning for a Predictive State Representation of Anesthesia. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 2019.
IEEE doi:10.1109/TBME.2019.2954348 (indexée JCR, IF : 4.6)
- [A39] C. Truong, R. Barrois-Müller, T. Moreau, C. Provost, A. Vienne-Jumeau, A. Moreau, P.-P. Vidal, N. Vayatis, S. Buffat, A. Yelnik, D. Ricard, **L. Oudre**. A Data Set for the Study of Human Locomotion with Inertial Measurements Units. *Image Processing On Line*, 9:381-390, 2019.
IPOL doi:10.5201/ipol.2019.265 (indexée Scopus, CiteScore : 3.1)
- [A40] A. Vienne-Jumeau, **L. Oudre**, A. Moreau, F. Quijoux, P.-P. Vidal, and D. Ricard Comparing Gait Trials with Greedy Template Matching. *Sensors*, 19(14):3089, 2019.
MDPI doi:10.3390/s19143089 (indexée JCR, IF : 3.9)

- [A41] **L. Oudre**, R. Barrois-Müller, T. Moreau, C. Truong, A. Vienne-Jumeau, D. Ricard, N. Vayatis, and P.-P. Vidal. Template-based step detection with inertial measurement units. *Sensors*, 18(11):4033, 2018. MDPI doi:10.3390/s18114033 (indexée JCR, IF : 3.9)
- [A42] **L. Oudre**. Interpolation of Missing Samples in Sound Signals Based on Autoregressive Modeling. *Image Processing On Line*, 8:329–344, 2018. IPOL doi:10.5201/ipol.2018.23 (indexée Scopus, CiteScore : 3.1)
- [A43] R. Barrois-Müller, D. Ricard, **L. Oudre**, L. Tlili, C. Provost, A. Vienne, P.-P. Vidal, S. Buffat, and A. Yelnik. Observational study of 180° turning strategies using inertial measurement units and fall risk in poststroke hemiparetic patients. *Frontiers in Neurology*, 8:194, 2017. *Frontiers* doi:10.3389/fneur.2017.00194 (indexée JCR, IF : 3.4)
- [A44] R. Barrois-Müller, T. Grégory, **L. Oudre**, T. Moreau, C. Truong, A. Aram-Pulini, A. Vienne, C. Labourdette, N. Vayatis, S. Buffat, A. Yelnik, C. De Waele, S. Laporte, P.-P. Vidal, and D. Ricard. An automated recording method in clinical consultation to rate the limp in lower limb osteoarthritis. *PLoS one*, 11(10):e0164975, 2016. *Public Library of Science* doi:10.1371/journal.pone.0164975 (indexée JCR, IF : 3.7)
- [A45] **L. Oudre**. Automatic Detection and Removal of Impulsive Noise in Audio Signals. *Image Processing On Line*, 5:267–281, Nov. 2015. IPOL doi:10.5201/ipol.2015.64 (indexée Scopus, CiteScore : 3.1)
- [A46] **L. Oudre**. Optimization of the cost function in the Monge-Kantorovich problem (MKP) under the Monge condition. *International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence*, 28(05):1451006, Aug. 2014. *World Scientific* doi:10.1142/S0218001414510069 (indexée JCR, IF : 1.5)
- [A47] M. Doron, T. Bastian, A. Maire, E. Perrin, **L. Oudre**, H. Ovigneur, F. Gris, A.-L. Francis, M. Antonakios, and R. Guillemaud. Svelte: Evaluation device of energy expenditure and physical condition for the prevention and treatment of obesity-related diseases through the analysis of a person's physical activities. *Innovation and Research in BioMedical engineering (IRBM)*, 34(2):108–112, 2013. *Elsevier* doi:10.1016/j.irbm.2013.01.006 (indexée JCR, IF : 4.8)
- [A48] **L. Oudre**, J. Jakubowicz, P. Bianchi, and C. Simon. Classification of periodic activities using the wasserstein distance. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 59(6):1610–1619, 2012. *IEEE* doi:10.1109/TBME.2012.2190930 (indexée JCR, IF : 4.6)
- [A49] **L. Oudre**, Y. Grenier, and C. Févotte. Chord recognition by fitting rescaled chroma vectors to chord templates. *IEEE-ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, 19(7):2222–2233, 2011. *IEEE* doi:10.1109/TASL.2011.2139205 (indexée JCR, IF : 5.4)
- [A50] **L. Oudre**, C. Févotte, and Y. Grenier. Probabilistic template-based chord recognition. *IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, 19(8):2249–2259, 2011. *IEEE* doi:10.1109/TASL.2010.2098870 (indexée JCR, IF : 5.4)

Chapitres de livre

- [L1] D. Wang, **L. Oudre**, and N. Bayle. *Troubles de l'équilibre : aspects sensoriels, de la physiologie à la rééducation (A. Yelnik and P. Hermann)*, chapter 18 Analyse métrologique de l'équilibre: du statique au dynamique, pages 191-205. Elsevier Masson, 2021.
- [L2] M. Jousse, E. Jelili, R. Barrois, **L. Oudre**, and A. Yelnik. *Troubles de l'équilibre : aspects sensoriels, de la physiologie à la rééducation (A. Yelnik and P. Hermann)*, chapter 19 Le demi-tour : épreuve à haut risque , coordination motrice et prise d'information sensorielle, pages 206-213. Elsevier Masson, 2021.
- [L3] **L. Oudre**, T. Stathaki, and N. Mitianoudis. *Image Fusion: Algorithms and Applications*, chapter Image Fusion Using Optimization of Statistical Measurements, pages 251–272. Academic Press, 2008.

Brevets

- [B1] A. Moreau, **L. Oudre**, F. Quijoux, N. Vayatis, A. Vienne-Jumeau, N. D. Ricard, and P.-P. Vidal. Measure of a proxy of push-off during gait using inertial sensors. Dépôt initial : 2020-04-23. Version actuelle : U.S. Patent Application No 17/605,503 (2022). Part inventive L. Oudre : 15%.
- [B2] R. Barrois-Müller, **L. Oudre**, D. Ricard, and P.-P. Vidal. Locogram software: tool for analysing gait exercises Dépôt initial : 2018-01-09. Version actuelle : U.S. Patent No. 11,253,172. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office (2022). Part inventive L. Oudre : 35%.
- [B3] J. Audiffren, I. Bargiotas, S. Buffat, **L. Oudre**, D. Ricard, N. Vayatis, P.-P. Vidal, and A. Yelnik. Method for quantifying balance Dépôt initial : 2018-11-16. Version actuelle : U.S. Patent No. 11,246,525. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office (2022). Part inventive L. Oudre : 5%.
- [B4] R. Barrois-Müller, R. Dadashi, C. de Waele, T. Moreau, **L. Oudre**, D. Ricard, C. Truong, N. Vayatis, P. P. Vidal, and A. Yelnik. Method for characterising a gait Dépôt initial : 2016-08-05. Version actuelle : U.S. Patent No. 11,229,380. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office (2022). Part inventive L. Oudre : 18%.

Articles de conférences

— Articles dans des conférences internationales avec actes et comités de lecture —

- [C1] N. Cecchi, V. Runge, C. Truong, and **L. Oudre**. SPOP: Time Series Compression With Quadratic Splines. In *Proceedings of the European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, Palermo, Italy, 2025.
- [C2] T. Germain, C. Kosma, and **L. Oudre**. Time Series Representations with Hard-Coded Invariances. In *Proceedings of the International Conference on Machine Learning (ICML)*, Vancouver, Canada, 2025.
openreview.net/forum?id=SaKPKyjDp6
- [C3] L. Zoroddu, P. Humbert, **L. Oudre**, T. Demarcy, L. Launay, and F. Bessière. Localization of Arrhythmogenic Sites in Post-Ischemic Ventricular Tachycardia Using Network Granger Causality. In *Proceedings of the International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, Copenhagen, Denmark, 2025.
- [C4] A. Roques, S. Gruffaz, K. Kim, A.O. Durmus, and **L. Oudre**. Personalized Convolutional Dictionary Learning of Physiological Time Series. In *Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence and Statistics (AISTATS)*, Mai Khao, Thailand, 2025.
- [C5] E. Matencio, C. Truong, and **L. Oudre**. Covariance Change Point Detection for Graph Signals. In *Proceedings of the International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)*, Hyderabad, India, 2025.
doi:10.1109/ICASSP49660.2025.10887776
- [C6] Y. Gomes, C. Truong, J.-P. Saut, F. Hafid, P. Prieur, and **L. Oudre**. Convolutional Sparse Coding with Multipath Orthogonal Matching Pursuit. In *Proceedings of the International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)*, Hyderabad, India, 2025.
doi:10.1109/ICASSP49660.2025.10888572
- [C7] T. Germain, S. Gruffaz, C. Truong, A.O. Durmus and **L. Oudre**. Shape analysis for time series. In *Proceedings of Advances in Neural Information Processing System (NeurIPS)*, Vancouver, Canada, 2024.
openreview.net/forum?id=JMoIQSliol
- [C8] L. Zoroddu, P. Humbert, **L. Oudre**, T. Demarcy, L. Launay, and F. Bessière ADAA: A Morphology-Aware Method for Local Activation Time Computation using Cross Correlation. In *Proceedings of the Computing in Cardiology Conference (CinC)*, pages 1-4, Karlsruhe, Germany, 2024.
doi:10.22489/CinC.2024.339
- [C9] T. Germain, C. Truong, and **L. Oudre**. Interactive motif discovery in time series with persistent homology. In *Proceedings of the Joint European Conference on Machine Learning and Knowledge Discovery in Databases (ECML PKDD)*, pages 383-387, Vilnius, Lithuania, 2024.
doi:10.1007/978-3-031-70371-3_25
- [C10] A. Bois, B. Tervil, and **L. Oudre**. Topological data analysis for unsupervised anomaly detection in time series. In *Proceedings of the European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, pages 1197-1201, Lyon, France, 2024.
doi:10.23919/EUSIPCO63174.2024.10715209
- [C11] L. Zoroddu, P. Humbert, and **L. Oudre**. Using graph prior to learn network Granger causality. In *Proceedings of the European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, pages 2307-2311, Lyon, France, 2024.
doi:10.23919/EUSIPCO63174.2024.10715186
- [C12] S. W. Combettes, C. Truong, and **L. Oudre**. Symbolic representations for time series. In *Proceedings of the European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, pages 1962-1966, Lyon, France, 2024.
doi:10.23919/EUSIPCO63174.2024.10715214
- [C13] M. Chauveau, A. Mazarguil, and **L. Oudre**. Graph dictionary learning for the study of human motion. In *Proceedings of the International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, pages 1-5, Orlando, Florida, USA, 2024.
doi:10.1109/EMBC53108.2024.10782092
- [C14] T. Germain, C. Truong, and **L. Oudre**. Linear-trend normalization for multivariate subsequence similarity search. In *Proceedings of the International Conference on Data Engineering Workshops (ICDEW)*, pages 167-175, Utrecht, Netherlands, 2024.
doi:10.1109/ICDEW61823.2024.00028
- [C15] S. W. Combettes, P. Boniol, C. Truong, and **L. Oudre**. d_{symb} playground: an interactive tool to explore large multivariate time series datasets. In *Proceedings of the International Conference on Data Engineering (ICDE)*, pages 5437-5440, Utrecht, Netherlands, 2024.
doi:10.1109/ICDE60146.2024.00422
- [C16] Q. Laborde, A. Mazarguil, and **L. Oudre**. Graph local-smooth dictionary learning. In *Proceedings of the International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)*, pages 9591-9595, Seoul, North Korea, 2024.
doi:10.1109/ICASSP48485.2024.10447206
- [C17] S. W. Combettes, C. Truong, and **L. Oudre**. An Interpretable Distance Measure for Multivariate Non-Stationary Physiological Signals. In *Proceedings of the International Conference on Data Mining Workshops (ICDMW)*, pages 533-539, Shanghai, China, 2023.
doi:10.1109/ICDMW60847.2023.00076
- [C18] C. Truong, and **L. Oudre**. Supervised change-point detection with dimension reduction. In *Proceedings of the European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, pages 1005-1009, Helsinki, Finland, 2023.
doi:10.23919/EUSIPCO58844.2023.10290076
- [C19] S. Perochon, and **L. Oudre**. Unsupervised Action segmentation of Untrimmed Egocentric Videos. In *Proceedings of the International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)*, pages 1-5, Rhodes, Greece, 2023.
doi:10.1109/ICASSP49357.2023.10097216
- [C20] T. Germain, C. Truong, **L. Oudre**, and E. Krejci. Unsupervised study of plethysmography signals through DTW clustering. In *Proceedings of the International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, pages 3396-3400, Scotland, UK, 2022.
doi:10.1109/EMBC48229.2022.9870907

- [C21] S. Jung, **L. Oudre**, C. Truong, E. Dorveaux, L. Gorintin, N. Vayatis and D. Ricard. Adaptive Change-Point Detection for Studying Human Locomotion. In *Proceedings of the International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, pages 2020-2024, Guadalajara, Mexico, 2021. doi:10.1109/EMBC46164.2021.9629775
- [C22] P. Humbert, **L. Oudre** and C. Dubost. Learning spatial filters from EEG signals with Graph Signal Processing methods. In *Proceedings of the International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, pages 657-660, Guadalajara, Mexico, 2021. doi:10.1109/EMBC46164.2021.9630478
- [C23] A. Dib, C. Truong, **L. Oudre**, M. Mougeot, N. Vayatis, and H. Nonne. Bayesian Feature Discovery for Predictive Maintenance. In *Proceedings of the European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, pages 1421-1425, Dublin, Ireland, 2021. doi:10.23919/EUSIPCO54536.2021.9616188
- [C24] T. Gnassounou, P. Humbert, and **L. Oudre**. Adaptive Subsampling of Multidomain Signals with Graph Products. In *Proceedings of the International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)*, pages 5295-5299, Toronto, Canada, 2021. doi:10.1109/ICASSP39728.2021.9413459
- [C25] A. Mazarguil, **L. Oudre**, and N. Vayatis. Localized interpolation for graph signals. In *Proceedings of the European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, pages 2160-2164, Amsterdam, The Netherlands, 2020. doi:10.23919/Eusipco47968.2020.9287493
- [C26] C. Lalanne, M. Rateaux, **L. Oudre**, M. Robert and T. Moreau. Extraction of Nystagmus Patterns from Eye-Tracker Data with Convolutional Sparse Coding. In *Proceedings of the International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, Montreal, Canada, 2020. doi:10.1109/EMBC44109.2020.9175621
- [C27] P. Humbert, J. Audiffren, **L. Oudre** and N. Vayatis. Low Rank Activations for Tensor-based Convolutional Sparse Coding. In *Proceedings of the International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)*, pages 3252-3256, Barcelona, Spain 2020. doi:10.1109/ICASSP40776.2020.9053402
- [C28] P. Humbert, **L. Oudre**, and N. Vayatis. Subsampling of Multivariate Time-Vertex Graph Signals. In *Proceedings of the European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, A Coruna, Spain, 2019. doi:10.23919/EUSIPCO.2019.8902836
- [C29] C. Truong, **L. Oudre**, and N. Vayatis. Supervised kernel change point detection with partial annotations. In *Proceedings of the International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)*, pages 3147-3151, Brighton, UK, 2019. doi:10.1109/ICASSP.2019.8683471
- [C30] B. Le Bars, P. Humbert, **L. Oudre**, and A. Kalogeratos. Learning laplacian matrix from bandlimited graph signals. In *Proceedings of the International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP)*, pages 2937-2941, Brighton, UK, 2019. doi:10.1109/ICASSP.2019.8682769
- [C31] T. Moreau, **L. Oudre**, and N. Vayatis. DICOD: Distributed Convolutional Coordinate Descent for Convolutional Sparse Coding. In *Proceedings of the International Conference on Machine Learning (ICML)*, pages 3626-3634, Stockholm, Sweden, 2018.
- [C32] W. Guilluy, **L. Oudre**, and A. Beghdadi. Feature trajectories selection for video stabilization. In *Proceedings of the European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, Rome, Italy, 2018. doi:10.23919/EUSIPCO.2018.8553453
- [C33] W. Guilluy, A. Beghdadi, and **L. Oudre**. A performance evaluation framework for video stabilization methods. In *Proceedings of the European Workshop on Visual Information Processing (EUVIP)*, Tampere, Finland, 2018. doi:10.1109/EUVIP.2018.8611729
- [C34] C. Truong, **L. Oudre**, and N. Vayatis. Penalty learning for changepoint detection. In *Proceedings of the European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, pages 1569-1573, Kos Island, Greece, 2017. doi:10.23919/EUSIPCO.2017.8081473
- [C35] J. Mantilla, **L. Oudre**, R. Barrois-Müller, A. Vienne, and D. Ricard. Template-DTW based on inertial signals: Preliminary results for step characterization. In *Proceedings of the International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, pages 2267-2270, Jeju Island, Korea, 2017. doi:10.1109/EMBC.2017.8037307
- [C36] R. Barrois-Müller, **L. Oudre**, T. Moreau, C. Truong, N. Vayatis, S. Buffat, A. Yelnik, C. De Waele, T. Grégory, S. Laporte, P.-P. Vidal, and D. Ricard. Quantify osteoarthritis gait at the doctor's office: a simple pelvis accelerometer based method independent from footwear and aging. In *Computer methods in biomechanics and biomedical engineering*, volume 18, pages 1880-1881. Taylor & Francis, 2015.
- [C37] **L. Oudre**, M. Doron, and C. Simon. Segmentation and classification of dynamic activities from accelerometer signals. In *InImpact: The Journal of Innovation Impact*, volume 6, page 66, Athens, Greece, 2013.
- [C38] N. Limare, **L. Oudre**, and P. Getreuer. Ipol: Reviewed publication and public testing of research software. In *Proceedings of the IEEE International Conference on eScience*, pages 1-8, Chicago, USA, 2012. doi:10.1109/eScience.2012.6404449
- [C39] **L. Oudre**, A. Lung-Yut-Fong, and P. Bianchi. Segmentation of accelerometer signals recorded during continuous treadmill walking. In *Proceedings of the European Signal Processing Conference (EUSIPCO)*, pages 1564-1568, Barcelona, Spain, 2011.
- [C40] T. Rocher, M. Robine, P. Hanna, and **L. Oudre**. Concurrent estimation of chords and keys from audio. In *Proceedings of the International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR)*, pages 141-146, Utrecht, Netherlands, 2010.
- [C41] **L. Oudre**, C. Févotte, and Y. Grenier. Probabilistic framework for template-based chord recognition. In *Proceedings of the IEEE International Workshop on Multimedia Signal Processing (MMSP)*, pages 183-187, Saint Malo, France, 2010. doi:10.1109/MMSP.2010.5662016
- [C42] **L. Oudre**, Y. Grenier, and C. Févotte. Template-based chord recognition: Influence of the chord types. In *Proceedings of the International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR)*, pages 153-158, Kobe, Japan, 2009.
- [C43] **L. Oudre**, Y. Grenier, and C. Févotte. Chord recognition using measures of fit, chord templates and filtering methods. In *Proceedings of the IEEE Workshop on Applications of Signal Processing to Audio and Acoustics (WASPAA)*, pages 9-12, New York, USA, 2009. doi:10.1109/ASPAA.2009.5346546

— **Articles dans des conférences internationales sans actes avec comités de lecture** —

- [C44] C. Truong, and **L. Oudre**. Supervised change-point detection with dimension reduction, applied to physiological signals. In *NeurIPS Workshop on Learning from Time Series for Health*, New Orleans, USA, 2022.
- [C45] P. Humbert, J. Audiffren, C. Dubost, and **L. Oudre**. Learning from an expert in anesthesia. In *NIPS Workshop on Machine Learning for Health*, Barcelona, Spain, 2016.
- [C46] T. Moreau, **L. Oudre**, and N. Vayatis. Distributed Convolutional Sparse Coding via Message Passing Interface. In *NIPS Workshop Nonparametric Methods for Large Scale Representation Learning*, Montreal, Canada, 2015.

— **Articles dans des conférences nationales avec actes et comités de lecture** —

- [C47] A. Mazarguil, Q. Laborde and **L. Oudre**. Dictionnaires de localité-régularité pour les signaux sur graphe In *Proceedings of the Groupe de Recherche et d'Etudes en Traitement du Signal et des Images (GRETSI)*, Grenoble, France, 2023.
- [C48] T. Germain, A. Bois, C. Truong, B. Tervil and **L. Oudre**. Détection non supervisée de motifs sur séries temporelles In *Proceedings of the Groupe de Recherche et d'Etudes en Traitement du Signal et des Images (GRETSI)*, Grenoble, France, 2023.
- [C49] A. Bois, B. Tervil and **L. Oudre**. Approches topologiques pour l'analyse de signaux physiologiques In *Proceedings of the Groupe de Recherche et d'Etudes en Traitement du Signal et des Images (GRETSI)*, Nancy, France, 2022.
- [C50] T. Germain, C. Truong and **L. Oudre**. Approches non-supervisées et non-linéaires pour l'analyse de signaux de pléthysmographie. In *Proceedings of the Groupe de Recherche et d'Etudes en Traitement du Signal et des Images (GRETSI)*, Nancy, France, 2022.
- [C51] S. Combettes, C. Truong and **L. Oudre**. SAX-DD : une nouvelle représentation symbolique pour séries temporelles. In *Proceedings of the Groupe de Recherche et d'Etudes en Traitement du Signal et des Images (GRETSI)*, Nancy, France, 2022.
- [C52] A. Mazarguil, **L. Oudre** and N. Vayatis. Quantification de l'étendue d'un signal sur graphe. In *Proceedings of the Groupe de Recherche et d'Etudes en Traitement du Signal et des Images (GRETSI)*, Lille, France, 2019.
- [C53] C. Truong, **L. Oudre**, and N. Vayatis. Segmentation supervisée de signaux. Méthodes à noyaux et annotations partielles. In *Proceedings of the Groupe de Recherche et d'Etudes en Traitement du Signal et des Images (GRETSI)*, Lille, France, 2013.
- [C54] C. Truong, **L. Oudre**, and N. Vayatis. Segmentation de signaux physiologiques par optimisation globale. In *Proceedings of the Groupe de Recherche et d'Etudes en Traitement du Signal et des Images (GRETSI)*, Lyon, France, 2015.
- [C55] **L. Oudre**, T. Moreau, C. Truong, R. Barrois-Müller, R. Dadashi, and T. Grégory. Détection de pas à partir de données d'accélérométrie. In *Proceedings of the Groupe de Recherche et d'Etudes en Traitement du Signal et des Images (GRETSI)*, Lyon, France, 2015.
- [C56] T. Moreau, **L. Oudre**, and N. Vayatis. Groupement automatique pour l'analyse du spectre singulier. In *Proceedings of the Groupe de Recherche et d'Etudes en Traitement du Signal et des Images (GRETSI)*, Lyon, France, 2015.
- [C57] **L. Oudre**. Est-il possible de restaurer automatiquement des signaux audio corrompus par du bruit impulsionnel ? In *Proceedings of the Groupe de Recherche et d'Etudes en Traitement du Signal et des Images (GRETSI)*, Brest, France, 2013.
- [C58] **L. Oudre**, A. Lung-Yut-Fong, and P. Bianchi. Segmentation automatique de signaux issus d'un accéléromètre triaxial en période de marche. In *Proceedings of the Groupe de Recherche et d'Etudes en Traitement du Signal et des Images (GRETSI)*, Bordeaux, France, 2011.

Communications courtes

— **Communications courtes dans des conférences internationales sans actes avec comités de lecture** —

- [Com1] R. Barrois-Müller, D. Ricard, **L. Oudre**, L. Tlili, C. Provost, P.-P. Vidal, and A. Yelnik. Observational study of 180° turn using Inertial Measurement Units in post-stroke ambulatory patients. In *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, volume 59S, page e117, Sept. 2016.
- [Com2] C. Dubost, P. Humbert, B. Berthet-Delteil, **L. Oudre**, N. Vayatis, and P.-P. Vidal. Electroencephalogram 3 hours after general anaesthesia (ga) is still not back to normal for all the patients. In *Euroanaesthesia*, 2018.
- [Com3] C. Dubost, P. Humbert, **L. Oudre**, S. Buffat, M. Ould-Ahmed, and P.-P. Vidal. Longitudinal individual followup of physiological variables during general anesthesia: development of a mathematical signature of general anesthesia. In *Euroanaesthesia*, volume 34, 2017.

— **Communications courtes dans des conférences nationales sans actes avec comités de lecture** —

- [Com4] R. Barrois-Müller, D. Ricard, **L. Oudre**, A. Vienne, P.-P. Vidal, A. Yelnik. Le rotagramme : une méthode de représentation du demi-tour basée sur des capteurs inertiels. Illustration sur une cohorte de patients post-AVC. In *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, volume 48, page 315, 2018.
- [Com5] A. Vienne, A. Moreau, J. Mantilla, S. Edmond, M. Dandrieux, **L. Oudre**, S. Buffat, P.P. Vidal, D. Ricard. Gaze constraint while walking in progressive multiple sclerosis: A feasibility study. In *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, volume 47, page 354, 2017.
- [Com6] R. Barrois-Müller, D. Ricard, **L. Oudre**, L. Tlili, C. Provost, A. Vienne, P.-P. Vidal, S. Buffat, and A. Yelnik. Étude observationnelle du demi-tour à l'aide de capteurs inertiels chez les sujets victimes d'AVC et relation avec le risque de chute. In *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, volume 46, page 244, 2016.
- [Com7] J. Audiffren, R. Barrois-Müller, C. Provost, É. Chiarovano, **L. Oudre**, T. Moreau, C. Truong, A. Yelnik, N. Vayatis, P.-P. Vidal, C. De Waele, S. Buffat, and D. Ricard. Évaluation de l'équilibre et prédiction des risques de chutes en utilisant une Wii board balance. In *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, volume 45, page 403, 2015.
- [Com8] R. Barrois-Müller, D. Ricard, and **L. Oudre**. Méthode de quantification de la boiterie dans l'arthrose de genou et de hanche en consultation clinique. In *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, volume 45, page 406, 2015.
- [Com9] **L. Oudre**, R. Barrois-Müller, T. Moreau, C. Truong, R. Dadashi, T. Grégory, D. Ricard, N. Vayatis, C. De Waele, A. Yelnik, and P.-P. Vidal. Détection automatique des pas à partir de capteurs inertiels pour la quantification de la marche en consultation. In *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, volume 45, page 394, 2015.

Divers

— Communications dans des revues de vulgarisation scientifique —

- [D1] **L. Oudre** and N. Vayatis. Quantifier le comportement humain : Nouveaux challenges en mathématiques et en traitement du signal. *A3 Magazine Rayonnement du CNRS*, (68), 2016.

Projets, responsabilités et rayonnement

Projets scientifiques

- 2026-2030 **SCOPED: Scalable online change-points and events detection for dynamic structured data**
Rôle : Partenaire, responsable de workpackage
Partenaires : Observatoire Côte d'Azur (porteur), Université de Lorraine, Université de Bordeaux
Type de projet : Projet ANR Blanc
Ressources gérées dans le projet : 1 thèse (3 ans)
Projet portant sur la détection de ruptures en ligne pour des signaux temporels structurés (signaux sur graphes, signaux évoluant sur des groupes de Lie, etc...)
- 2025-2029 **SYMouse : Représentations symboliques interprétables pour l'évaluation multimodale des altérations comportementales des maladies neurodégénératives**
Rôle : Investigateur principal
Partenaires : IBENS, Neuropsi
Type de projet : Projet ANR PEPR Maths-Vives
Ressources gérées dans le projet : 1 thèse (3 ans), 1 postdoc (2.5 ans)
Projet interdisciplinaire mené en collaboration avec des biologistes pour développer de nouveaux outils d'analyse du comportement animal, avec des applications autour de l'étude de la maladie de Parkinson et d'Alzheimer
- 2025 - 2030 **Data-IA Cluster**
Rôle : Porteur du projet FormAI
Partenaires : Université Paris-Saclay, Université d'Évry, Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, CentraleSupélec, ENS Paris-Saclay, AgroParisTech, CEA, INRIA et INRAE
Type de projet : Projet ANR "IA-Clusters"
Ressources gérées dans le projet : 1 enseignant-chercheur contractuel (5 ans), 1 gestionnaire de projet (5 ans), 10 postes d'enseignants contractuels (1 an)
Projet de formation des formateurs à l'intelligence artificielle pour les enseignants de l'Université Paris-Saclay
- 2022 - 2027 **SacIAI School**
Rôle : Porteur du projet BrevetAI
Partenaires : Université Paris-Saclay, Université d'Évry, Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, CentraleSupélec, ENS Paris-Saclay, AgroParisTech, CEA, INRIA et INRAE
Type de projet : Projet ANR CMA (Compétences et Métiers d'Avenir)
Ressources gérées dans le projet : 2 enseignants-chercheurs contractuels (3 ans), 2 développeurs (3 ans), 1 chercheuse en design (3 ans)
Réalisation d'un dispositif pédagogique innovant et interactif pour l'acculturation à l'intelligence artificielle
- 2021 - 2025 **Chaire PhLAMES (Physique des Lignes Aériennes, Modélisations, Expériences et Simulations)**
Rôle : Coordinateur scientifique pour le Centre Borelli
Partenaires : RTE, Centre Borelli (ENS Paris-Saclay), SATIE (ENS Paris-Saclay), LMT (ENS Paris-Saclay)
Type de projet : Chaire industrielle
Ressources gérées dans le projet : 1 postdoc (3 ans), 2 stages M2
Projet autour de la détection d'événements et de ruptures pour l'analyse de données de monitoring et de contrôle non destructif de lignes aériennes électriques

- 2022 - 2024 **US Scholar Program (Thomas Jefferson Fund)**
Rôle : Porteur et coordinateur scientifique
Partenaires : Université de Duke, French Embassy in the United States et FACE Foundation
Type de projet : Programme d'échange scientifique
Ressources gérées dans le projet : Frais de transports
 Séjour scientifique et collaboration autour de méthodes d'analyse de données spatiotemporelles (issues de vidéos) pour l'étude de troubles du neurodéveloppement
- 2023 **Multimodal assessment of the depth of sedation of severely ill patients in intensive care unit**
Rôle : Porteur et coordinateur scientifique
Partenaires : Hôpital Militaire Bégin, Data Intelligence Institute of Paris (diiP)
Type de projet : Strategic project
Ressources gérées dans le projet : 1 postdoc (6 mois)
 Projet d'analyse de signaux EEG, ECG et respiratoires pour l'estimation de la profondeur de sédation en soins intensifs
- 2019 - 2020 **Signaux sur graphes : application à la représentation et à la compression d'images.**
Rôle : Coordinateur et responsable scientifique du projet
Partenaires : L2TI (Université Paris 13)
Type de projet : Financement BQR de projets scientifiques (Université Paris 13)
Ressources gérées dans le projet : 1 stage M2
 Projet portant sur des méthodes de filtrage de signaux sur graphes appliqué à des images de grandes tailles
- 2016 - 2018 **Smartcheck: Analyse Quantifiée de la Marche et de la Course**
Rôle : Coordinateur et responsable scientifique du projet
Partenaires : SATT IDF Innov, COGNAC G (Université Paris Descartes, CNRS, Service de Santé des Armées), CMLA (ENS Paris-Saclay, CNRS)
Type de projet : Projet de maturation scientifique en vue d'un transfert de technologie
Ressources gérées dans le projet : 1 postdoc (2.5 ans), prestations industrielles
 Réalisation d'une chaîne de mesure (capteurs, algorithmes, démonstrateur sous forme de tablette) pour l'analyse de la marche en consultation
- 2016 - 2020 **5P: Prestation de Parcours Participatif Personnalisé de Prévention**
Rôle : Membre du projet chargé de l'analyse des données
Partenaires : IRD, COGNAC G (Université Paris Descartes, CNRS, Service de Santé des Armées), CMLA (ENS Paris-Saclay, CNRS), CHU Réunion + CGSS Réunion, ARS Océan Indien, Fonds Muta Réunion, SATT IDF Innov
Type de projet : Programme de recherche interdisciplinaire
 Projet d'étude de la fragilité (équilibre statique et marche) pour les personnes senior
- 2012 **SPOL : Sound Processing On Line**
Rôle : Coordinateur et responsable scientifique du projet
Partenaires : CMLA (ENS Paris-Saclay, CNRS), LTCI (Telecom ParisTech, CNRS)
Type de projet : LabEx Mathématiques Hadamard
Ressources gérées dans le projet : Budget d'achat de matériel
 Création d'une nouvelle revue scientifique reproductible pour le traitement du son

2010 - 2012 **SVELTE : Système d'évaluation de la dépense énergétique et de la condition physique pour la prévention et le traitement de l'obésité et des maladies associées par l'analyse des activités physiques d'une personne**
Rôle : Membre du projet chargé de l'analyse des données
Partenaires : LTCI (Telecom Paristech, CNRS), LETI (CEA Grenoble), Centre de Recherche en Nutrition Humaine Rhône Alpes, MOVEA, Ligue Nord Pas de Calais d'Athlétisme
Type de projet : ANR
 Analyse du comportement et des activités pour le suivi longitudinal de personnes obèses grâce à des accéléromètres

Distinctions et bourses

- Prime individuelle RIPEC 2023-2026
- Bourse du Thomas Jefferson Fund (en partenariat avec Duke University) 2022-2024
- Prime d'Encadrement Doctoral et de Recherche (PEDR) 2018-2022
- Nominé au prix Jeune Chercheur *Science et Musique* 2011, organisé par l'IRISA
- Première place à l'évaluation internationale Music Information Retrieval Evaluation eXchange (MIREX) 2009 en recherche d'information musicale

Responsabilités pédagogiques

2022 - Directeur du master MVA (Mathématiques, Vision, Apprentissage) de l'ENS Paris-Saclay (Université Paris-Saclay)
 2020 - Directeur du diplôme ARIA (Année de Recherche en Intelligence Artificielle) de l'ENS Paris-Saclay (Université Paris-Saclay)
 2020 - Membre du Comité Pédagogique du master MVA (Mathématiques, Vision, Apprentissage) de l'ENS Paris-Saclay (Université Paris-Saclay)
 2018 - 2020 Responsable pédagogique de la deuxième année de la formation *Télécommunications & Réseaux* de l'école d'ingénieurs Sup Galilée (Institut Galilée, Université Paris 13)
 2016 - 2018 Responsable pédagogique de la deuxième année de la formation *Informatique & Réseaux (Apprentissage)* de l'école d'ingénieurs Sup Galilée (Institut Galilée, Université Paris 13)

Activités éditoriales

- Editeur de la revue Image Processing On Line (IPOL)
- Comité éditorial de la revue Frontiers in Signal Processing
- Relecteur pour diverses revues scientifiques (IEEE Transactions on Information Theory, Signal Processing (Elsevier), Sensors (Reviewer Board), IEEE Transactions on Audio Speech and Language Processing, EURASIP Journal on Audio Speech and Music Processing, Image Processing On Line, Journal of New Music Research) et conférences (NeurIPS, EUSIPCO, EUVIP, AAFD, ISMIR, WASPAA...)

Animation d'équipe et de laboratoire

2024 - Directeur adjoint du Centre Borelli
 2020 - Membre élu du Conseil de Laboratoire du Centre Borelli
 2020 - Organisateur du séminaire Médecine & Mathématiques (M&Ms) du Centre Borelli
 2018 - 2020 Responsable des séminaires et organisateur des journées des doctorants du laboratoire L2TI

Participation à des jurys et comités

Jurys de thèse (16)

- Romain Ilbert, 16 mai 2024, Université Paris Cité. Rapporteur.
- Ali El Hadi Ismail Fawaz, 8 janvier 2025, Université de Haute-Alsace. Rapporteur.
- Haicheng Ling, 8 octobre 2024, Université Grenoble Alpes. Examineur.
- Imad Jainbain, 20 septembre 2024, Université de Rouen. Rapporteur.
- Cédric Allain, 9 février 2024, Université Paris-Saclay. Président du jury.
- Romain Fayat, 26 janvier 2024, Université PSL. Membre invité.
- Hugo Lerogeron, 21 décembre 2023, Université de Rouen. Rapporteur.
- Wojciech Reise, 6 décembre 2023, Université Paris-Saclay. Examineur
- Stéphane Février, 5 décembre 2023, Université Paris-Saclay. Examineur.
- Félix Mathieu, 28 novembre 2023, Institut Polytechnique de Paris. Rapporteur.
- Chrysoula Kosma, 27 novembre 2023, Institut Polytechnique de Paris. Rapporteur.
- Clément Laroche, 13 décembre 2022, Université Paris 1. Rapporteur.
- Louise Bonfils, 8 décembre 2022, Université Gustave Eiffel. Rapporteur.
- Théo Saillant, 24 novembre 2022, Université Paris-Saclay. Président du jury.
- Amir Dib, 11 octobre 2021, Université Paris-Saclay. Président du jury.
- Marina Krémé, 21 juillet 2021, Université Aix-Marseille. Examineur.

Comité de sélection (6)

- Comité de sélection du poste MCF/PU, 2025, ISAE-SUPAERO
- Membre du jury du concours CRCN ISFP, 2024, INRIA Bordeaux
- Membre du Comité de recrutement et de promotion du "College of Computing" d'UM6P (University Mohammed VI Polytechnic) depuis 2023
- Comité de sélection du poste MCF Section 69/16, 2022, Centre Borelli (Université Paris Cité)
- Comité de sélection du poste MCF Section 61, 2022, L2TI (Université Sorbonne Paris Nord)
- Comité de sélection du poste MCF Section 26, 2014, CMLA (ENS Paris-Saclay)

Evaluation de formations

- Evaluation filières de la Faculté des Sciences Appliquées de l'Université de Liège, 2025

Evaluation de projets scientifiques

- Appel à projet DATAIA 2021

Organisation d'événements scientifiques

- Area chair, EUVIP 2019, Rome, Italie
- Chargé de publication :
 - EUVIP 2016, Marseille, France
 - EUVIP 2018, Tampere, Finlande
- Comité technique EUVIP 2018, Tampere, France
- Comité local d'organisation
 - EUVIP 2014, Villetaneuse, France
 - MMSP 2010, Saint Malo, France
- Organisateur de la réunion scientifique *Reproductibilité en traitement du signal et des images* du GdR ISIS du 16 janvier 2014

Conférences invitées et participation à des événements scientifiques ou de vulgarisation

- Workshop MultISA associé à la conférence ICDE, *Multivariate time series in healthcare: challenges and open questions.*, keynote speaker, 13 mai 2024
- Séminaire Duke University, *Time series analysis in Centre Borelli: application to gait analysis.*, chercheur invité, 16 février 2024
- Séminaire DataShape INRIA, *Étude de la marche grâce à des centrales inertielles : du traitement du signal à l'analyse topologique des données*, orateur invité, 15 juin 2023
- Workshop ILLS - Institut DATAIA, *Graph signal processing for the study of multivariate physiological signals*, orateur invité, 26 mai 2023
- La Soirée de l'IA CentraleSupélec, *Artificial intelligence for gait analysis*, orateur invité, 3 mai 2023
- Scientific convention Carnot Cognition, *Detect behavioral changes in physiological signals*, 30 mars 2023
- Journées de Neurologie de Langue Française, *Principes généraux de l'intelligence artificielle*, orateur invité, 12 avril 2022
- AI for signal and image processing (Institut Pascal - Université Paris-Saclay), *Change-point detection with application to human gait analysis*, orateur invité, 10 septembre 2021
- Journée Traitement du Signal et IA (CEA), *Nouvelles approches pour l'analyse de signaux et de séries temporelles.* orateur invité, 13 avril 2021.
- Research school - Mathematics, Signal Processing and Learning (CIRM), *Signal Processing Tutorial*, orateur invité, 27 janvier 2021.
- Journée du Club EEA Automatique et Santé, *Sampling and learning from graph signals. Applications to physiological data.*, orateur invité, 24 octobre 2019
- HiPerNav Workshop on Image Quality, *SmartCheck : from academic research to prototype. An experience feedback*, orateur invité, 6 décembre 2018
- Salon de l'Immobilier d'Entreprise (SIMI), *Détecter la fragilité : pourquoi et comment*, 5 décembre 2018
- R&T Day Institut Cognition, *SmartCheck : Système d'analyse de la marche*, 5 octobre 2018
- #FrancelIA, la stratégie française en intelligence artificielle, *SmartCheck*, 21 mars 2017
- Journée du GdR ISIS Avancées récentes en traitement du signal audio, *Reconnaissance d'accords basée sur des gabarits théoriques*, orateur invité, 18 octobre 2012
- Participant aux évaluations internationales Music Information Retrieval Evaluation eXchange (MIREX) 2009 et 2010 en recherche d'information musicale