



📍 ENS-2U20b

MEMBRE DU CENTRE BORELLI

## Laurent OUDRE

ENSEIGNANT-CHERCHEUR

PU - ENS PARIS SACLAY

Statut : Enseignant-Chercheur

☎ 33 1 81 87 53 96

🌐 Site internet (<http://www.laurentoudre.fr>)

@ Courriel

## Thématique de recherche

Laurent Oudre travaille sur l'apprentissage et la reconnaissance de formes pour les signaux et les séries temporelles.

## Applications

Ses recherches s'appliquent principalement au domaine de la santé, et plus précisément aux signaux physiologiques enregistrés sur des patients (électroencéphalogramme, électrocardiogramme, accélérométrie, oculométrie...). Grâce à des algorithmes d'intelligence artificielle, le principe est de suivre l'évolution d'un sujet dans le temps ou de le comparer avec d'autres sujets.

## Pourquoi le Centre Borelli ?

« Pour l'interdisciplinarité, la possibilité de collaborer avec des médecins de différentes spécialités et le sentiment de faire de la recherche "utile" pour la communauté. »

## Recherche

Entre 2016 et 2018, Laurent Oudre participe au projet SmartCheck qui permet, grâce à une tablette et à des capteurs sans fil, d'étudier la posture et la marche de patients directement en consultation. Avec son équipe, il travaille notamment sur tous les algorithmes d'intelligence artificielle embarqués, en collaboration étroite avec des médecins du Centre Borelli. Le dispositif est, depuis, utilisé en routine dans une dizaine d'hôpitaux français.

Laurent Oudre est également très sensible à la mouvance actuelle visant à proposer des algorithmes reproductibles en libre accès, que ce soit sous forme de bibliothèques logicielles ou d'algorithmes publiés en ligne sur la revue IPOL (<https://www.ipol.im/>), qui a été lancée par son laboratoire.

## Enseignements

- › Enseignements au sein du Master Jacques-Hadamard et du Master MVA (mathématiques, vision, apprentissage) à l'ENS Paris-Saclay.
- › Responsabilité pédagogique du Parcours Intelligence Artificielle de l'ENS Paris-Saclay (<https://ens-paris-saclay.fr/formations/autres-diplomes/diplome-aria-annee-de-recherche-en-intelligence-artificielle>) : Ce parcours de formation spécifique, autour de l'intelligence artificielle, regroupe un grand nombre de départements de l'école. Il accueille des étudiants issus de différentes spécialités (mathématiques, physique, génie électrique, économie, sciences sociales...) qui souhaitent développer des compétences en sciences des données. Une initiative innovante avec une diversité de parcours extrêmement enrichissante.

## Parcours

- › Depuis 2020 : professeur des universités au Centre Borelli (ENS Paris Saclay) ;
- › 2019 : habilitation à diriger des recherches (université Sorbonne Paris Nord) ;
- › 2013-2020 : maître de conférences au L2TI (université Sorbonne-Paris-Nord) ;
- › 2012-2013 : postdoctorat à l'ENS Cachan (équipe images) ;
- › 2010-2011 : postdoctorat à TELECOM ParisTech (équipe statistiques) ;
- › 2007-2010 : doctorat à TELECOM ParisTech (équipe audio).

## 2024

### Journal articles

#### [Arm-CODA: A Data Set of Upper-limb Human Movement During Routine Examination](#)

Sylvain Combettes, Paul Boniol, Antoine Mazarguil, Danping Wang, Diego Vaquero-Ramos, Marion Chauveau, Laurent Oudre, Nicolas Vayatis, Pierre-Paul Vidal, Alexandra Roren, Marie-Martine Lefèvre-Colau

*Image Processing On Line*, 2024, 14, pp.1-13. [\(10.5201/ipol.2024.494\)](#)



#### [Heterogeneities of the perceptual-motor style during locomotion at height](#)

Danping Wang, Ioannis Bargiotas, Jiuwen Cao, Nicolas Vayatis, Laurent Oudre, Pierre-Paul Vidal

*Frontiers in Human Neuroscience*, 2024, 17, pp.1228195. [\(10.3389/fnhum.2023.1228195\)](#)



## 2023

### Journal articles

#### [A Reference Data Set for the Study of Healthy Subject Gait with Inertial Measurements Units](#)

Cyril Voisard, Nicolas de L'escalopier, Albane Moreau, Alienor Vienne-Jumeau, Damien Ricard, Laurent Oudre

*Image Processing On Line*, 2023, 13, pp.314-320. [\(10.5201/ipol.2023.497\)](#)



#### [Unsupervised classification of plethysmography signals with advanced visual representations](#)