

Etienne LASALLE

Doctorant en Mathématiques

Université Paris-Saclay & Inria Saclay

📅 21 Août 1994

✉ etienne.lasalle@universite-paris-saclay.fr

🏠 elasalle.github.io

🌐 github.com/elasalle



Mes travaux portent sur l'analyse statistique de données à structure de graphe et font appel aux outils de l'analyse topologique des données (TDA). Ils ont donné lieu au développement et à l'étude d'outils de comparaisons multi-échelles. Les garanties statistiques obtenues sur ces objets assurent la validité asymptotique de tests à deux échantillons. L'implémentation de ces méthodes a permis de les confronter à des problématiques concrètes, notamment dans le cadre de l'apprentissage machine et des classifieurs par réseaux de neurones.

Statistiques

Graphes

Analyse topologique des données

Tests à deux échantillons

🎓 PARCOURS ET DIPLÔMES

2019- *Thèse de doctorat*, Université Paris-Saclay et Inria Saclay.

Fondations statistiques de l'analyse topologique des données à structure de graphe.

Sous la direction de Frédéric Chazal et Pascal Massart.

2015-2019 *Ecole Normale Supérieure Paris-Saclay*.

➤ 2019 *Diplôme de l'ENS Paris Saclay*.

➤ 2018 *Master 2, Probabilités et Statistiques*, Université Paris-Saclay.

2012-2015 *Classes préparatoires*, Lycée Faidherbe, Lille.

“ PUBLICATIONS

Pré-publications

2021 *Heat diffusion distance processes : a statistically founded method to analyze graph data sets*.

[arxiv:2109.13213](https://arxiv.org/abs/2109.13213)

🏆 RÉCOMPENSES

2021 *Vainqueurs du challenge Math-Entreprise (AMIES)*. Avec O. Hacquard et V. Lebovici.

Reconstruction de trajectoires à partir de données de positions bruitées.

[Challenge AMIES](#)

💬 EXPOSÉS

Mar. 2022 **Groupe de travail de l'équipe Probabilités-Statistiques**, LMO, Orsay.

Présentation de *Identifying the deviator*, [arxiv:2203.03744](https://arxiv.org/abs/2203.03744)

Déc. 2021 **Forum des Jeunes Mathématicien.ne.s**, Besançon.

Statistical analysis of graph structured data, via heat diffusion processes.

Oct. 2021 **Colloque Jeunes Probabilistes et Statisticiens**, Ile d'Oléron.

Statistical analysis of graph structured data, via heat diffusion processes.

Oct. 2021 **Groupe de travail de l'équipe Probabilités-Statistiques**, LMO, Orsay.

Présentation de *Finding Adam in random growing trees*, [arxiv:1411.3317](https://arxiv.org/abs/1411.3317)

Oct. 2021 **Séminaire Datashape**, INRIA Saclay.

Statistical analysis of graph structured data, via heat diffusion processes.

Mars 2021 **Séminaire de vulgarisation des doctorants**, Université Paris-Saclay.

Approximations gaussiennes pour des fonctions aléatoires.

EXPÉRIENCES DE RECHERCHE

- Octobre 2018 - Juillet 2019** | **Année de Recherche Pré-Doctorale, EPFL, Lausanne, Suisse.**
- Outils Statistiques pour la Neuro-Topologie
 - Etudes probabilistes et statistiques d'outils topologiques pour l'analyse de graphes, dans le contexte de la Neuro-Topologie.
- @ kathryn.hess@epfl.ch
- Complexes simpliciaux | Nombres de Betti | Graphes d'Erdős-Rényi | Python | Flagser
- Avril 2018 - Juillet 2018** | **Stage de M2, INRIA-SACLAY, Palaiseau, France**
- TDA pour la Détection d'Anomalies
 - Développement de méthodes de détection d'anomalies basées sur les objets et outils de l'Analyse Topologique des Données.
- @ frederic.chazal@inria.fr
- Détection d'anomalies | Diagramme de persistance | Python | GUDHI
- Avril 2017 - Juillet 2017** | **Stage de M1, SIMON FRASER UNIVERSITY, Vancouver, Canada**
- Bio-Informatique
 - Etude et développement d'algorithmes de clustering non-supervisé combinant différentes données génomiques de la Tuberculose.
- @ cedric.chauve@sfu.ca | @ leonid@sfu.ca
- Clustering | Données génomiques | SNPs | R
- Janvier 2016 - Juin 2016** | **Stage de L3, ENS PARIS-SACLAY, Cachan, France**
- Hydrologie Numérique
 - Etude et développement d'algorithmes modélisant l'écoulement de l'eau à grande échelle, à partir de cartes d'élévation.
- @ moreljeanmichel@gmail.com | @ marc.lebrun.ik@gmail.com
- Modèles numériques | EDP | cartes d'élévation | C++

ENSEIGNEMENTS

IUT d'Orsay

- 2019-2022 *Modélisation* (algèbre linéaire, diagonalisation, TP de python)
- 2020-2022 *Probabilités/Statistiques* (lois discrètes et continues usuelles, théorèmes d'approximation, TCL, estimateurs, tests statistiques)
- 2019-2020 *Mathématiques Discrètes* (logique, bases de l'algèbre linéaire)

Autres

- Janvier 2021 *Médiation scientifique*, avec la Maison d'Initiation et de Sensibilisation aux Sciences. Construction et animation de séances de débat science-société pour des lycéens.
- 2017-2018 *Tutorat*, trois étudiants de l'institut Villebon-Charpak, Orsay.

COMPÉTENCES

Code et informatique

- Python | Github | R
- GUDHI (Librairie python pour la TDA)
- LaTeX | ipe

Langues

Français ● ● ● ● ●

Anglais ● ● ● ● ○

Allemand ● ○ ○ ○ ○

CENTRES D'INTÉRÊT

- Escalade
- Randonnée, ski, parapente
- Musique, photographie.