

# KEVIN ZAGALO

(mis à jour en Mai 2026)

[kevin.zagalo@inria.fr](mailto:kevin.zagalo@inria.fr) | [perso.citi-lab.fr/kzagalo](https://perso.citi-lab.fr/kzagalo) | [github.com/kevinzagalo](https://github.com/kevinzagalo)

Je suis post-doctorant au Centre d'innovation en télécommunications et intégration de services (CITI) à Lyon, France. Je travaille en collaboration avec Jean-Marie Gorce (CITI, CNU 61) et François Baccelli (Telecom Paris/Inria-ENS). Mes recherches actuelles portent sur l'analyse de latence et de couverture dans les réseaux sans fils, utilisant à la fois des méthodes de géométrie stochastique et des modèles de files d'attente.

## Parcours universitaire

---

Doctorat | *Inria Paris et Sorbonne Université.* Jan. 2020–Sept. 2023

- Titre : *Analyse stochastique des systèmes temps-réel stationnaires*
- Sous la direction de Liliana Cucu-Grosjean (Inria Paris, CNU 27) et Avner Bar-Hen (Cnam, CNU 26)
- Soutenue le 28 septembre 2023 devant un jury composé de
  - Anne Bouillard, HDR, Huawei, rapportrice, CNU 27
  - Ye-Qiong Song, Professeur, Université de Lorraine, rapporteur, CNU 27
  - Alain Girault, Directeur de recherche, Inria, président du jury, CNU 27
  - Alix Munier-Kordon, Professeure, Sorbonne Université, examinatrice, CNU 27
- NNT: 2023SORUS394

Master 2 | *Probabilités et modélisation aléatoire, Sorbonne Université* 2017–19

- Mémoire : *Le problème d'Ulam-Hammersley*
- Sous la supervision de Quentin Berger (LPSM)

Licence et Master 1 | *Mathématiques et applications, Sorbonne Université* 2012–17

## Positions

---

Enseignant-chercheur contractuel | *INSA Lyon* Sept. 2026–Août 2027

Vacataire | *INSA Lyon* Oct. 2024–Juin 2025

Post-doctorant | *Inria Lyon, CITI-lab* Jan. 2024–Sept. 2025

Vacataire | *Université Gustave Eiffel* Automne 2022

Vacataire | *Université Gustave Eiffel* Hiver 2020

Doctorant | *Inria Paris* Jan. 2020–Sept. 2023

Relais pré-thèse | *Inria Paris* Oct. 2019–Dec. 2019

Ingénieur stagiaire en vision numérique | *Fotonower, Paris* Printemps 2019

- Comptage de varroa sur base de photo de ruches d'abeilles, association avec l'ITSAP
- Sélection d'attributs pour la classification embarquée de planctons dans les fonds marins, pour le Laboratoire d'Océanographie de Villefranche (LOV)

Tuteur pour étudiants exilés | *Sorbonne Université, Paris* Hiver 2018

- Aide complémentaire aux cours

- Aide à l'obtention du Diplome Universitaire RESPE
- Contribution à la mise en place du DU au sein de l'université

Enseignant remplaçant de 3ème | *Collège Jacob Safra, Paris*

Automne 2016

## Enseignement

---

Communications numériques

Printemps 2026

- Statut : Vacataire
- Établissement : INSA Lyon
- Volume horaire : 28 heures (en prévision)
- Public : 1ère année du cycle ingénieur en télécommunication
- Langue : Français
- Responsabilités : TD/TP
- Programme :
  - Modulation numérique
  - Théorie de l'information et codage source

□

Réseaux d'accès radio

Hiver 2026

- Statut : Vacataire
- Établissement : INSA Lyon
- Volume horaire : 24 heures
- Public : 2ème année du cycle ingénieur en télécommunication
- Langue : Français
- Responsabilités : TP
- Programme:
  - Planification de réseaux GSM sur Atoll
  - Planification de réseaux LTE sur Atoll

□

Communications numériques avancées

Automne 2025

- Statut : Enseignant-Chercheur Contractuel
- Établissement : INSA Lyon
- Volume horaire : 54 heures
- Public : 2ème année du cycle ingénieur en télécommunication
- Langue : Français
- Responsabilités :
  - Responsable du cours
  - Cours magistraux
  - Examens
  - TD
- Programme :
  - Décodeurs ML et MAP
  - Canal AWGN et canal de Rayleigh
  - Estimation de canal et detection de signal

□

Performance des réseaux

Automne 2025

- Statut : Enseignant-Chercheur Contractuel
- Établissement : INSA Lyon
- Volume horaire : 14 heures
- Public : 2ème année du cycle ingénieur en télécommunication
- Langue : Français
- Responsabilités :
  - TD
- Programme :
  - Chaines de Markov
  - Files d'attente
  - Réseaux de files d'attente

□

### Probabilités et statistiques 1

Automne 2025

- Statut : Vacataire
- Établissement : INSA Lyon
- Volume horaire : 16 heures
- Public : 1ère année du cycle ingénieur en télécommunication
- Langue : Français
- Responsabilités :
  - TD
  - développement des simulations en Python
- Programme :
  - Variables aléatoires et loi de probabilités
  - Loi gaussienne
  - Dépendence et corrélation, vecteurs aléatoires
  - Loi des grands nombres et théorème central limite
  - Intervalles de confiance

□

□

### Probabilités et statistiques 2

Printemps 2025

- Statut : Vacataire
- Établissement : INSA Lyon
- Volume horaire : 8 heures (en prévision)
- Public : 1ère année du cycle ingénieur en télécommunication
- Langue : Français
- Responsabilités : TD
- Programme :
  - Méthode bayésienne
  - Transmission NLOS d'une sinusoïde
  - Filtrage et échantillonnage de bruit
  - Densité Spectrale de Puissance d'un signal aléatoire

□

### Communications numériques

Printemps 2025

- Statut : Vacataire
- Établissement : INSA Lyon
- Volume horaire : 28 heures (en prévision)

- Public : 1ère année du cycle ingénieur en télécommunication
- Langue : Français
- Responsabilités : TD/TP
- Programme :
  - Modulation numérique
  - Théorie de l'information et codage source

□

## Réseaux d'accès radio

Hiver 2025

- Statut : Vacataire
- Établissement : INSA Lyon
- Volume horaire : 24 heures
- Public : 2ème année du cycle ingénieur en télécommunication
- Langue : Français
- Responsabilités : TP
- Programme:
  - Planification de réseaux GSM sur Atoll
  - Planification de réseaux LTE sur Atoll

□

## Probabilités et statistiques 1

Automne 2024

- Statut : Vacataire
- Établissement : INSA Lyon
- Volume horaire : 16 heures
- Public : 1ère année du cycle ingénieur en télécommunication
- Langue : Français
- Responsabilités :
  - TD
  - développement des simulations en Python
- Programme :
  - Variables aléatoires et loi de probabilités
  - Loi gaussienne
  - Dépendence et corrélation, vecteurs aléatoires
  - Loi des grands nombres et théorème central limite
  - Intervalles de confiance

□

□

## Propagation hertzienne et optique

Automne 2024

- Statut : Vacataire
- Établissement : INSA Lyon
- Volume horaire : 20 heures
- Public : 1ère année du cycle ingénieur en télécommunication
- Langue : Français
- Responsabilités : TD
- Programme :
  - Propagation optique et ouverture numérique
  - Propagation hertzienne en LOS
  - Modèle à deux raies

- Gain d’antenne
- Bilan de liaison et formule de Friis
- Couverture et SINR

□

## Introduction à l’apprentissage statistique

Hiver 2022

- Statut : Vacataire
- Établissement : ESIEE, Université Gustave Eiffel
- Volume horaire : 20 heures
- Public : 2ème année du cycle ingénieur
- Langue : Anglais
- Responsabilités : TD/TP
- Programme :
  - Régression linéaire
  - Régression logistique
  - Support Vector Machine
  - Régularisation et selection de modèle
  - $k$ -plus proches voisins
  - Analyse en composantes principales et  $K$ -moyennes

□

## Probabilités

Hiver 2022

- Statut : Vacataire
- Établissement : ESIEE, Université Gustave Eiffel
- Volume horaire : 8 heures
- Public : 1ère année du cycle ingénieur
- Langue : Français
- Responsabilités : TD
- Programme :
  - Variables aléatoires et loi de probabilités
  - Lois usuelles
  - Loi des grands nombres et théorème central limite

□

□

## Introduction à l’apprentissage statistique

Hiver 2020

- Statut : Vacataire
- Établissement : ESIEE, Université Gustave Eiffel
- Volume horaire : 20 heures
- Public : 2ème année du cycle ingénieur
- Langue : Anglais
- Responsabilités :
  - TD/TP
  - Développement du matériel pour les TP : <https://framagit.org/kzagalo/IMC-4302C>
  - Création du sujet de l’examen
  - Évaluation de projets
- Programme :
  - Régression linéaire
  - Régression logistique

□

- Support Vector Machine
- Régularisation et sélection de modèle
- $k$ -plus proches voisins
- Analyse en composantes principales et  $K$ -moyennes

□

## Encadrement de stages de recherche

---

Olena Verbytska Été 2022

- Sujet : *Mélanges inverse Gaussiens pour les temps de réponses de systèmes temps-réels périodiques*
- Établissement : Université de Paris
- Année d'étude : L3

□

Marharyta Tomina Été 2022

- Sujet : *Inverse gaussiennes multivariées appliquées aux temps de réponses de systèmes temps-réels à priorités fixes*
- Établissement : Université de Paris
- Année d'étude : M1

□

Marc-Antoine Auvray Été 2022

- Sujet : *Prédiction de temps d'executions d'un autopilote de drone à partir de données sensorielles*
- Établissement : Cnam Nouvelle-Aquitaine
- Année d'étude : 2ème année de cycle ingénieur

□

## Responsabilités collectives

---

Wireless Communications and Networking Conference (WCNC) 2026

- Lieu : Kuala Lumpur
- Mission : comité de relecture (externe)

Globecom 2026

- Lieu : Macau S.A.R.
- Mission : comité de relecture (externe)

Real-Time Computing Systems and Applications (RTCISA) 2026

- Lieu : Qingdao
- Mission : comité de relecture

Real-Time Computing Systems and Applications (RTCISA) 2025

- Lieu : Singapour
- Mission : comité de relecture

Real-Time Systems Symposium (RTSS) 2022

- Lieu : Houston, TX, USA
- Mission : organisation locale

Real-Time Systems Symposium (RTSS) 2022

- Lieu : Houston, TX, USA
- Mission : organisation locale

Real-Time Networks and Systems (RTNS)	2022
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lieu : Paris, France</li> <li>• Mission : web chair</li> </ul>	
Junior Researcher Workshop on Real-Time Computing (JRWRTC)	2022
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lieu: Paris, France</li> <li>• Mission: comité de relecture</li> </ul>	
JRWRTC	2021
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lieu: Nantes, France</li> <li>• Mission: comité de relecture</li> </ul>	
RTNS (en ligne)	2020
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lieu : Paris, France</li> <li>• Mission : organisation locale</li> </ul>	

## Exposés

---

PC9 Found Seminar   <i>Sophia Antipolis</i>	27.10.2026
The Way to 6G Workshop   <i>IEEE MASCOTS 2025</i>	23.10.2025
Atelier France PhD Information Theory   <i>Télécom Paris</i>	07.06.2024
Journées PEPR Réseaux du futur   <i>Minatech, Grenoble</i>	20.03.2024
Séminaire de l'équipe Maracas   <i>Citi-lab, Lyon</i>	19.10.2023
Séminaire du groupe <i>Real-time systems</i>   <i>MPI-SWS, Kaiserslautern</i>	12.07.2023
Verification seminar   <i>IRIF, Paris</i>	07.06.2023
Présentation de 5 min et poster   <i>ETFA, Vienne</i>	09.09.2020

## Activités de recherche

---

**Post-doctorat** Au sein de l'équipe Maracas du laboratoire CITI,

- Limites fondamentales des communications massives, fiables à basse latence : mes recherches actuelles portent sur l'analyse de latence et de couverture dans les réseaux sans fils, utilisant à la fois des méthodes de géométrie stochastique et des modèles de files d'attente
- Responsable du séminaire de l'équipe Maracas : <https://team.inria.fr/maracas/seminar/>.

**Doctorat** Au sein de l'équipe Kopernic de l'Inria Paris,

Ma thèse de doctorat est constituée de quatre grandes parties :

- définition des systèmes temps-réel stationnaires et de leur domaine de faisabilité,
- approximation des temps de réponses d'algorithme d'ordonnancement à priorités fixes de tels systèmes par modèles de files d'attente,
- estimation paramétrique des temps de réponses par algorithme EM adapté à l'ordonnancement à priorité fixe,
- application à l'ordonnancement multiprocesseur.

**Master** Durant mon mémoire de recherche de master, j'ai pu faire un état de l'art sur le thème du problème d'Ulam-Hammersley, ainsi qu'un résumé des méthodes qui permettent de le résoudre. C'est un problème de physique statistique qui consiste à calculer la loi des longueurs de chemins de particules chargées dans un environnement chargé. Ce problème mêle à la fois algèbre, processus de Markov et géométrie aléatoire.

## Liste de publications

---

### Journaux

- KEVIN ZAGALO, YASMINA ABDEDDAÏM, AVNER BAR-HEN, LILIANA CUCU-GROSJEAN. *Response Time Stochastic Analysis for Fixed-Priority Stable Real-Time Systems*. IEEE Transactions on Computers, Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2023, pp.1-12. [hal-03797980](#), [10.1109/TC.2022.3211421](#).

### Conférences

- KEVIN ZAGALO, LILIANA CUCU-GROSJEAN, AVNER BAR-HEN. *Identification of execution modes for real-time systems using cluster analysis*. 25th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA, Sep 2020, Vienne, Austria. [hal-02938202](#), [10.1109/ETFA46521.2020.9211983](#).
- M. W. EL KHAZEN, K. ZAGALO, H. CLARKE, M. MEZOUAK, Y. ABDEDDAÏM, A. BAR-HEN, S. BEN AMOR, R. BENNOUR, A. GOGONEL, K. KOUGBLENOU, Y. SOREL, L. CUCU-GROSJEAN, *Work in Progress: KDBench - towards open source benchmarks for measurement-based multicore WCET estimators*, 2022 IEEE 28th Real-Time and Embedded Technology and Applications Symposium (RTAS), 2022, pp. 309-312, [10.1109/RTAS54340.2022.00035](#).

### Prépublications

- KEVIN ZAGALO, OLENA VERBYTSKA, LILIANA CUCU-GROSJEAN AND AVNER BAR-HEN. *Response Times Parametric Estimation of Real-Time Systems*. [hal-03839408](#), [arXiv:2211.01720](#), actuellement en soumission au Journal de la société des statistiques Italien *Statistical Methods & Applications*.

## Logiciels

---

- Adaptation de SimSo pour les systèmes temps-réel probabilistes, implémenté avec Marc-Antoine Auvray [☑](#)
- Bibliothèque python pour une variante de l'inverse Gaussienne, implémenté avec Olena Verbytska [☑](#)
- Bibliothèque python pour la distribution hypoexponentielle [☑](#)
- Bibliothèque python pour la Gumbel multivariée, implémenté avec Marharyta Tomina [☑](#)

## Autres

---

Langues | *Français (C2), Portugais (B2), Espagnol (B2), Anglais (C1)*

Compétences informatiques | *LaTeX, Python, Shell, Git, Docker*