

# Matteo D'ACHILLE



## CURRICULUM VITÆ

Ultimo aggiornamento: 26 gennaio 2026 • [matteodachille.github.io](https://matteodachille.github.io)

### Affiliazione e contatti

- ✉ Institut Élie Cartan de Lorraine - IECL (UMR 7502 CNRS)  
UFR Mathématiques Informatique Mécanique  
3, rue Augustin Fresnel, 57000 Metz, France  
(+33) 03 72 74 79 07
- ✉ [matteo.d-achille@univ-lorraine.fr](mailto:matteo.d-achille@univ-lorraine.fr)

### Principali interessi di ricerca

Probabilità, geometria aleatoria, meccanica statistica, problemi di assegnazione aleatoria

### Posizione attuale

01/09/2025  
ad oggi  
Professore Associato (Maître de conférences sezione CNU 26), Institut Élie Cartan de Lorraine (sito di Metz). Membro dell'équipe Probabilités et Statistique.

### Posizioni precedenti

01/11/2023  
al  
31/08/2025  
Membro dell'ERC Consolidator Grant “SuPerGRandMa”  
del Prof. Nicolas Curien (PI), con Pr. Jean-François Le Gall (Senior Researcher)

01/09/2022  
al  
31/08/2025  
Ricercatore postdoc, Laboratoire de Mathématiques d'Orsay, UMR 8628 CNRS,  
université Paris-Saclay. Fondi: (09/2022-10/2023): ANR “RanTanPlan”, PI Prof. Nicolas Curien

01/10/2020  
al  
31/08/2022  
Assistente temporaneo d'insegnamento e ricerca (ATER temps plein), Laboratoire d'Analyse et de Mathématiques Appliquées, UMR 8050 CNRS, Université Paris-Est Créteil. Ospite: Prof. Arnaud Le Ny

## Titoli universitari e cursus

- 2020      **Ph.D.** Università di Parigi–Saclay, Francia  
Titolo: *Statistical Properties of the Euclidean Random Assignment Problem*  
Direttori di tesi: Prof. William Jalby, Dr. Olivier Rivoire e Dr. Andrea Sportiello  
Commissione : Prof. Michel Ledoux (presidente), Dr. Charles Bordenave (relatore), Prof. Massimiliano Gubinelli (relatore), Prof. Guilhem Semerjian (esaminatore), Prof. Lenka Zdeborová (esaminatrice), Prof. Sergio Caracciolo (invitato)  
12/2019 to 12/2020: Membro associato, LIPN, Université Sorbonne Paris Nord.
- 2016      **M.Sc.** Università di Milano, Italia  
Titolo: *On two linear assignment problems: random assignment and Euclidean bipartite matching.*  
Direttore: Prof. Sergio Caracciolo, Relatore: Prof. Gabriele Sicuro. Voto : 110/110 summa cum laude
- 2012      **B.Sc.** Università di Milano, Italia  
Titolo: *La Teoria di Schwartz-Christoffel e il biliardo quantistico poligonale*  
Supervisore : Prof. Luca Guido Molinari. Voto finale : 110/110
- 2009      Maturità scientifica, Liceo “Paolo Frisi”, Monza, Italia  
Studente di una sezione “Piano Nazionale Informatica”
- 2004      Licenza media, Scuola Media “Sandro Pertini”, Monza, Italia
- 2001      Licenza elementare, Scuola Primaria “Zara”, Monza, Italia

## Pubblicazioni

### Prepubblicazioni

- 2025: Vanishing uniqueness thresholds in Voronoi percolation on products, **M. D'Achille**, J. Grebík, A. Khezeli, K. Recke e A. Wilkens. arXiv: [2511.23317 \[math.PR\]](#)
- On minimal shapes and topological invariants in hyperbolic lattices, **M. D'Achille**, V. Jacquier e W. Ruszel. arXiv: [2504.14080 \[math.CO\]](#)
- 2024: Ideal Poisson-Voronoi tessellations beyond hyperbolic spaces, **M. D'Achille** arXiv: [2412.00822 \[math.PR\]](#)

### Pubblicate su riviste con comitato di lettura

- 2025: Extremal Ising Gibbs States on Lobachevsky lattices, **M. D'Achille**, L. Coquille e A. Le Ny. Electronic Communications in Probability 30. DOI: [10.1214/25-ECP724](#)
- 2024: Local limit of massive spanning forests on the complete graph, **M. D'Achille**, N. Enriquez e P. Melotti. arXiv: [2403.11740 \[math.PR\]](#). Accepté sur Random Structures & Algorithms
- 2023: Ideal Poisson-Voronoi tessellations on hyperbolic spaces, **M. D'Achille**, N. Curien, N. Enriquez, R. Lyons e M. Ünel. arXiv: [2303.16831 \[math.PR\]](#). In uscita su Annals of Probability ([link](#))
- 2022: Decimations for Two Dimensional Ising and Rotator Models II: Continuous versus Discrete Symmetries, **M. D'Achille**, A. van Enter e A. Le Ny, Journal of Mathematical Physics 63, 123506. DOI: [10.1063/5.0103163](#)
- Decimations for Two-dimensional Ising and Rotator Models, **M. D'Achille**, A. van Enter e A. Le Ny, Journal of Mathematical Physics 63, 033506. DOI: [10.1063/5.0057174](#)
- Almost Gibbsian Measures on a Cayley Tree, **M. D'Achille** e A. Le Ny, Markov Processes and Related Fields 28, pp. 245–273. arXiv: [2105.05767 \[math-ph\]](#)
- 2021: Random Assignment Problems on 2d Manifolds, D. Benedetto, E. Caglioti, S. Caracciolo, **M. D'Achille**, G. Sicuro et A. Sportiello, Journal of Statistical Physics 183

(34). DOI: [10.1007/s10955-021-02768-4](https://doi.org/10.1007/s10955-021-02768-4)

- 2020: The Dyck bound in the concave 1-dimensional random assignment model, S. Caracciolo, **M. D'Achille**, V. Erba e A. Sportiello, Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical 53 (6), 064001. DOI: [10.1088/1751-8121/ab4a34](https://doi.org/10.1088/1751-8121/ab4a34)
- 2018: Anomalous scaling of the optimal cost in the one-dimensional random assignment problem, S. Caracciolo, **M. D'Achille** e G. Sicuro, Journal of Statistical Physics 174 (4), 846–864. DOI: [10.1007/s10955-018-2212-9](https://doi.org/10.1007/s10955-018-2212-9)
- 2017: Random Euclidean matching problems in one dimension, S. Caracciolo, **M. D'Achille** e G. Sicuro, Physical Review E 96 (4), 42102. DOI: [10.1103/PhysRevE.96.042102](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.96.042102)
- Finite-size corrections in the random assignment problem, S. Caracciolo, **M. D'Achille**, E.M. Malatesta e G. Sicuro, Physical Review E 95 (5), 52129. DOI: [10.1103/PhysRevE.95.052129](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.95.052129)

### Comunicazioni di ricerca orali

44 comunicazioni, di cui 4 a conferenze internazionali e 6 a conferenze nazionali o workshops, si veda qui sotto.

Legenda:  : info sulla comunicazione  : registrazione (se disponibile)  
P: in presenza V: in videoconferenza I: su invito C: contribuzione

- 2026: 29/01 • GdT Probabilités et Statistique, IECL, sito di Metz, FR  I P  
08/01 • Séminaire Géométrie et Topologie, IMJ-PRG, Parigi, FR  I P
- 2025: 01/12 • Séminaire commun de géométrie, IECL, sito di Nancy, FR  I P  
21/11 • Séminaire EDP, Analyse et Applications, IECL, sito di Metz, FR  I P  
20/11 •  $M \cup \Phi$  internal seminar, KU Leuven, BE  I P  
11/11 • Kirchhoff forests on graphs: recent developments, CIRM, FR  I P  
14/10 • Journée de rentrée de l'IECL, sito di Nancy, FR  I P  
02/10 • Séminaire Probabilités et Statistique, IECL, sito di Nancy, FR  I P  
26/09 • YMCN school: Probability & dynamics on groups, Münster, DE  I P  
20/06 • Rencontres de Mathématiques de l'Université de Rouen, FR  I P

	07/04 • WORDS 2025, Groningen, NL	<a href="#">i</a>	I V
	29/01 • Conference annuelle du GDR branchement, Orsay, FR	<a href="#">i</a>	I P
	27/01 • Séminaire Mathnets, INRIA et ENS, FR	<a href="#">i</a>	I P
	17/01 • Les probas du vendredi, LPSM, Sorbonne Université, FR	<a href="#">i</a>	I P
2024:	12/12 • Séminaire de Proba et Math. Fi., LaMME, Evry, FR	<a href="#">i</a>	I P
	13/11 • Probability Oberseminar, University of Münster, DE	<a href="#">i</a>	I P
	14/08 • Bernoulli-ims 11th World Congress, Bochum, DE	<a href="#">i</a>	C P
	19/06 • Stat-Mech in Créteil 2024-II: Random Systems, Créteil, FR	<a href="#">i</a>	I P
	30/04 • Séminaire CALIN, LIPN, Université Sorbonne Paris Nord, FR	<a href="#">i</a>	I P
	19/02 • Séminaire de Probabilités, LAREMA, Angers, FR	<a href="#">i</a>	I P
	30/01 • Séminaire de Probabilités, Institut Fourier, Grenoble, FR	<a href="#">i</a>	I P
2023:	21/11 • Séminaire Analyse-Proba, CEREMADE, Dauphine, FR	<a href="#">i</a>	I P
	21/09 • Rencontres de Probabilités 2023, LMRS, Rouen, FR	<a href="#">i</a>	I P
	20/09 • Seminário de Probabilidade e Mecânica Estatística, IMPA, BR	<a href="#">▶</a>	I V
	28/06 • Journée Cartes, IRIF, Université Paris-Cité, FR	<a href="#">i</a>	I P
	13/06 • Franco-Dutch Workshop: Stat-Mech in Créteil 2023, Créteil, FR	<a href="#">i</a>	I P
	24/01 • PizzaMa Seminar, LMO, Université Paris-Saclay, Orsay, FR		C P
	17/01 • Random Geometry - Géométrie Aléatoire, CIRM Luminy, FR	<a href="#">i</a>	I P
2022:	06/12 • Sémin. ProbaStat, LAGA, Université Sorbonne Paris Nord, FR	<a href="#">i</a>	I P
	22/09 • Probastat back-to-school day of, Université Paris-Saclay, Orsay, FR		I P
	06/09 • Optimal Transport & Uncertainty - 2 <sup>nd</sup> Edition, Naples, IT	<a href="#">i</a>	I P
	20/06 • DYOGENE Seminar, INRIA and ENS, Paris, FR	<a href="#">i</a>	I P
	08/03 • Séminaire de probabilité de Créteil, UPEC, FR	<a href="#">i</a>	I P
	18/02 • Les probas du vendredi, LPSM, Sorbonne Université, Paris, FR	<a href="#">i</a>	I P
2021:	26/11 • Optimal Transport & Uncertainty, Pisa, IT	<a href="#">i</a>	I P
	14/09 • SPOR Seminar, EURANDOM, TU/E, Eindhoven, NL	<a href="#">i</a>	I P
	07/07 • Franco-Dutch meeting, CNRS IRP, IHP, Paris, FR	<a href="#">i</a>	I P
	23/06 • 1 <sup>st</sup> Italian Society of Statistical Physics conference, Parma, IT	<a href="#">▶</a>	C V
	21/06 • Journées de Probabilités 2021, Guidel Plages, FR	<a href="#">i</a>	I P

	18/03 • ALÉA Days 2021, CIRM Luminy, FR	<a href="#">i</a>	C V
	21/02 • Laboratoire Painlevé, Lille, FR	<a href="#">i</a>	I V
2020:	10/11 • Probability and Statistics Seminar, Créteil, FR	<a href="#">i</a>	I P
	16/10 • PhD Thesis Defense, Université Paris-Saclay, FR		V
	14/01 • Séminair CALIN, LIPN, Université Sorbonne Paris Nord, FR	<a href="#">i</a>	I P

### Scuola di ricerca su invito

29/07/2024 au 04/08/2024	Probability with / on random graphs: trees, networks, dimers, assignments, AESIM-CIMPA Summer School, Villaggio Nesin, Şirince, Turchia.
	Cours : An Invitation to random assignment problems <a href="#">i</a>

### Attività di arbitraggio in riviste con comitato di lettura

1/10/2017– present	<b>15 rapporti</b> per 8 riviste in probabilità, meccanica statistica, metodi numerici, fisica teorica e teoria dell'informazione. N° di rapporti sulla destra. Fonte: Web of Science <a href="#">i</a> .
-----------------------	--

- Annales de l'Institut Henri Poincaré, Probabilités et Statistiques (IMS) 1
- Electronic Communications in Probability (IMS) 1
- Electronic Journal of Probability (IMS) 1
- Probability Theory and Related Fields (Springer) 1
- Random Structures & Algorithms (Wiley) 1
- IEEE Transactions on Information Theory (IEEE) 1
- Chaos (AIP) 8
- Physical Review X (APS) 1

### Sovvenzioni personali

15/11/2023– 31/08/2025	2.25k€ dalla Fondation Mathématique Jacques Hadamard (FMJH)
---------------------------	---

## Inviti scientifici all'estero

- 2025: Due giorni (19/11-20/11), Dipartimento Fisica ed Astronomia, KU Leuven BE  
Ospite: Prof. Alessio Lerose.
- 2024: Sei giorni (24/11-30/11), Dipartimento di Matematica, Università di Utrecht NL  
Ospite: Prof. Wioletta Ruszel.  
Una settimana (12/11-19/11), Dip. di Matematica, Università di Münster DE  
Ospite: Prof. Anna Gusakova.
- 2021: Una settimana (22/11-29/11), Dipartimento di Matematica, Università di Pisa IT  
Ospite: Prof. Dario Trevisan.  
Due settimane (09/09-24/09), CASA, TU/E, Eindhoven NL  
Ospite: Prof. Oliver T.S. Tse.
- 2018: Due settimane (18/02-04/03), Banach Center, IMPAN, Varsavia PL  
Ospite: Prof. Jacek Miękisz.

## Inviti scientifici in Francia

- 2025: 21/10-24/10, Istituto Fourier, Grenoble. Ospite: Prof. Loren Coquille.
- 2024: 3/06-5/06, Istituto Fourier, Grenoble. Ospite: Prof. Loren Coquille.  
18/02-19/02, LAREMA, Angers. Ospite: Prof. Loïc Chaumont.  
29/01-30/01, Istituto Fourier, Grenoble. Ospiti: Prof. Loren Coquille e Dr. Hugo Vanneuville.

## Organizzazione di seminari e conferenze

- 16/11/2021–  
oggi **Seminario Seed di Matematica e Fisica.** Eventi ricorrenti all'IHP, IHES & e online. Seed è un'attività internazionale di CNRS–Mathématiques. Sito web : <https://seedseminar.apps.math.cnrs.fr/>
- 2024: Bernoulli-IMS 11th World Congress in Probability and Statistics, 12-16/08, Bochum, DE. Sessione di contributi : *Randomness on Trees and Random Trees*, con A. Le Ny [bernoulli-ims-worldcongress2024.org/Randomness on Trees and Random Trees](http://bernoulli-ims-worldcongress2024.org/Randomness on Trees and Random Trees)
- 13/10/2023–  
31/08/2025

SuperGRandMa weekly seminar, IMO, Orsay.

Sito web : <https://www.imo.universite-paris-saclay.fr/~nicolas.curien/ERC.html>

1/10/2022– Les Probabilités de Demain, Istituto Henri-Poincaré, Parigi.

present Sito web : <https://indico.math.cnrs.fr/category/618/>

2022: The many facets of Statistical Field Theory, SISSA, Trieste, IT.

Conferenza in onore del Prof. Sergio Caracciolo

<https://sites.google.com/view/the-many-facets-of-sft> - chaine YouTube

### Adesione a società scientifiche

2022	Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles (SMAI)	membro
2019	Società Italiana di Fisica Statistica (SIFS)	membro votante
2017	European Physical Society (EPS)	membro votante
2013	Società Italiana di Fisica (SIF)	membro votante

### Tesi magistrali, tesi triennali e altre attività di supervisione di studenti

**15 studenti o studentesse** in matematica ai livelli M<sub>2</sub>, M<sub>1</sub> o L<sub>3</sub> ad Orsay (LMO, Università di Parigi-Saclay) e a Créteil (LAMA, Università di Parigi-Est). **2** stages di ricerca di livello M<sub>2</sub> (con gratificazione), **5** progetti TER M<sub>1</sub> e **5** TER L<sub>3</sub>.

Si veda più sotto per i seguenti dettagli : data di discussione della tesi • nome(i) dello(gli) studente(i), *titolo della tesi*, classe di laurea.

2026: TBA

2025: 08.10 • Thomas Quarck, *Random assignment problems for satellite data acquisition*  
Stage di ricerca, M<sub>2</sub> Mathématiques et Applications, Probabilités et Modèles Aléatoires, Sorbonne Université (con J.Levillain). Lo stage di Thomas è stato sostenuto grazie ad un finanziamento dello CNES.

03.07 • Justin Carrion, Tristan Schweiss,, *Matching de nuages de points aléatoires : étude combinatoire, probabiliste et informationnelle*

M<sub>1</sub> TER, Master Mathématiques fondamentales, Orsay, Università di Parigi-Saclay (con L.Ganassali)

2024:

10.07 • Marino Azzola, *Study of the local limit of massive spanning forests on  $K_n$*   
M1 TER, Master Jacques Hadamard, Orsay, Università di Parigi-Saclay

9.07 • Zhuowei Yao, *Étude de la perturbation diagonale des zéros de Yang-Lee de la matrice  $J_n$* , M1 TER, Master Mathématiques fondamentales, Orsay, Università di Parigi-Saclay

16.05 • Mathys Brugier, Tony Hajjar, Theotime Niault, Simon Objois, Adam R. *Répulsion de zéros de Yang-Lee aléatoires*, L3 TER, licence Mathématiques MAG, Orsay, Università di Parigi-Saclay

2022:

2.09 • Yuqi Liu, *Comparison of different Euclidean Random Assignment Problems*  
Stage di ricerca, M2 Master Mathématiques et Applications, Università di Parigi-Est Créteil. Lo stage di Yuqi è stato sostenuto grazie ad una borsa di tre mesi accordata dall'UPEC (dal 11/04 all'11/07).

19.05 • Mouad Haï, Yilun Li, *Équations de Mathieu & ERAPs sur des domaines elliptiques à  $p = 2$* , M1 TER, Master Mathématiques et Applications, Università di Parigi-Est Créteil

2021:

17.05 • Moustapha Mouhamadou Ba, Yuqi Liu, Issa Konate Sy, *Universalité dans le problème d'assignation aléatoire euclidienne en dimension  $d = 1$* , M1 TER, Master Mathématiques et Applications, Università di Parigi-Est Créteil

## Attività di insegnamento

**499h eqTD tra CM, TD e TP** in analisi Reale, probabilités, statistiques et systèmes dynamiques à tous les niveaux, du L1 au M2. Voir details ci-dessous.

01/09/2025– oggi *Professore Associato (Maître de conférences)*, UFR Mathématiques, Informatique et Mécanique, Université de Lorraine. ~192h eqTD/anno per i corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Matematica.

### Semestre d'autunno 25: L1 Analyse 1 CM/TD

Programma : Vocabolario di base per lo studio di funzioni reali a variabile reale, applicazioni comuni, primitive comuni, equazioni differenziali lineari..

01/10/2020 al 31/08/2022 *ATER à temps plein*, Université Paris-Est Créteil ~192h eqTD pour L2 et L3 alla FSEG

### Semestre di primavera 22 : Inférence statistique CM/TD

Programma : stimatori puntuali, intervalli di confidenza, test statistici, minimi quadrati.

### Semestre d'autunno 21: Mathématiques des systèmes dynamiques. TD

Programma : successioni, equazioni ricorrenti di ordine 1 e 2, EDO di ordine 1 e 2, EDO di ordine superiore, sistemi ricorrenti.

### Semestre d'autunno 21: Probabilités. CM/TD

Programma: introduzione alla probabilità, variabili casuali discrete e continue, convergenza di variabili casuali, teoremi limite.

### Semestre di primavera 21: Inférence statistique. CM/TD

Programme : cfr. più sopra.

### Semestre d'autunno 20: Mathématiques des systèmes dynamiques". TD

Programme : cfr. più sopra.

01/11/2019 all' 01/06/2020 *Lettore in Matematica*, Université Paris-Saclay, Orsay  
~15h eqTD pour les L1 MPI

### Semestre di primavera 21: Rémédiation en mathématiques (OuiSi) TD

Programme : operazioni di base, geometria euclidea, trigonometria, funzioni, numeri complessi, teorema degli incrementi finiti, calcolo integrale.

01/11/2018

all'

01/06/2019

*Tutore in Matematica*, Université Paris-Saclay (Orsay)

~ 65 eqTD pour les L1 MPI et les doubles L1 PC

### Semestre di primavera 19: Rémédiation en mathématiques (OuiSi). TD

Programme : cfr. più sopra.

### Semestre d'autunno 18: Calculus Math 151. TD

Programme : funzioni, limiti e continuità, sviluppi di Taylor, derivata, curve parametrizzate, funzioni su un intervallo chiuso e limitato, sviluppi di Taylor di ordine  $\geq 2$ , EDO, primitive e integrali, funzioni di più variabili.

## Partecipazione a delle scuola ricerca, workshop, conferenze, etc. (selezione)

- 2025: Hyperbolic meets Stochastic Geometry, Oberwolfach, Germania (rapporteur) [i](#) - Kirchhoff forests on graphs: recent developments, CIRM Luminy, Francia [i](#) - YMCN autumn school: Probability and dynamics on groups, Münster, Germania [i](#) - Conférence annuelle du GDR branchemet, Orsay, France [i](#)
- 2024: Self-similar Markov trees in random geometry, CIRM Luminy [i](#) - Two Dimensional Random Geometry, IMSI, Chicago [i](#) - Journée cartes à Nanterre [i](#) - ALEA Days - Journées ALEA, CIRM Luminy [i](#) - French Japanese Conference on Probability & Interactions, IHES [i](#)
- 2023: 11e séminaire ITZYKSON, IHES [i](#) - Probability and Geometry in, on and of non-Euclidean space, CIRM Luminy [i](#) - Dimers2023 : DIMERS ANR final conference, LPSM, Sorbonne Université [i](#) - ALEA Days - Journées ALEA, CIRM Luminy [i](#)
- 2022: Journée cartes, ENS Lyon [i](#) - Journées MAS 2022, Rouen [i](#) - Random Point Processes in Statistical Physics, Harnack-Haus, Berlino, Germania [i](#) - 100 (102!) Years of the Ising Model, IHES [i](#) - Random matrices meet random permutations, Lille [i](#) - ALEA Days - Journées ALEA, CIRM Luminy [i](#)
- 2021: Stochastic Geometry Days, Dunkerque [i](#) - Franco-Dutch meeting "Bézout-Eurandom", IHP [i](#) - Theory of Probability and Its Applications: P.L. Chebyshev - 200, Moscow, Russia [i](#) - Inhomogeneous Random Systems, IHP [i](#)
- 2020: Integrable Probability Summer School, Clay Institute & Heilbronn Institute, online [i](#)
- 2016:

Optimal Transport and Applications, Scuola Normale Superiore, Pisa [i](#)

2014: Mathematical Physics, Analysis and Stochastics, Heidelberg, Germania [i](#)

## Lingue

Italiano (madrelingua), Francese (padronanza completa), Inglese (padronanza completa), Spagnolo (cenni)

## Linguaggi di programmazione e competenze informatiche di uso quotidiano

C++, Python, R, Wolfram Language™, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, HTML, CSS, JavaScript, Markdown, YAML, Bash