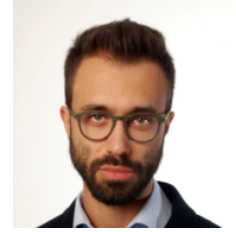


Matteo D'Achille

CURRICULUM VITAE



Laboratoire d'Analyse et de Mathématiques et Appliquées - LAMA (UMR 8050)
61 avenue du Général de Gaulle
94010 Créteil cedex
Indirizzo email : md@math.cnrs.fr
Pagina web personale : <https://matteodachille.github.io>

Data e luogo di nascita : 6 dicembre 1990—Monza, Italia
Nazionalità : italiana

Principali interessi di ricerca

Fisica Statistica e Matematica, Probabilità

Posizione attuale

2020- ATER a tempo pieno, Laboratoire d'Analyse et de Mathématiques Appliquées (LAMA, UMR 8050), université Paris-Est Créteil, con Arnaud Le Ny

Affiliazioni precedenti

2019-2020 Membro Associato al Laboratoire d'Informatique de Paris Nord (LIPN, UMR 7030), Université Sorbonne Paris Nord, con Andrea Sportiello

Educazione

2020 **Ph.D.** Université Paris-Saclay
Titolo della tesi : *Propriétés statistiques du problème de l'assignation aléatoire euclidienne*
Co-directeurs de thèse : William Jalby, Olivier Rivoire et Andrea Sportiello
Jury : Michel Ledoux (président), Charles Bordenave (rapporteur), Massimiliano Gubinelli (rapporteur), Guilhem Semerjian (examineur), Lenka Zdeborová (examineur), Sergio Caracciolo (membre invité)

2016 **M.Sc.** (Laurea Magistrale) Università di Milano, 110/110 summa cum laude
Titolo della tesi : *On two linear assignment problems : random assignment and Euclidean bipartite matching*
Supervisore : Sergio Caracciolo
Co-supervisore : Gabriele Sicuro

2012 **B.Sc.** (Laurea Triennale) Università di Milano, 110/110
Titolo della tesi : *La teoria di Schwarz-Christoffel e il Biliardo Quantistico Poligonale*
Supervisore : Luca Guido Molinari

Soggiorni scientifici su invito

- 2021 Una settimana (22/11-29/11), dipartimento di Matematica dell'Università di Pisa.
Ospite : Dario Trevisan.
- Due settimane (09/09-24/09), CASA, TU/E Eindhoven, Paesi Bassi.
Ospite : Oliver Tse.
- 2018 Due settimane (18/02-04/03), Centro Banach de l'Accademia delle Scienze Polacca, (IM PAN), Varsavia, Polonia. Ospite : Jacek Miękiś.

Lista delle pubblicazioni

In preparazione

- 2021- 11. "Nonlinear Randomized Urn Models : Analysis of Several Skewing Functions in the Bi-dimensional Case", con S. Laruelle
- 2021- 10. "Decimations for Two-dimensional Ising and Rotator Models II", con A. van Enter e A. Le Ny
- 2020- 9. "Euclidean Random Assignment Problems at non-integer Hausdorff dimensions $d_H \in (1, 2)$ ", con A. Sportiello
- 2020- 8. "Anomalous scaling of the optimal assignment in the one dimensional Random Assignment Problem : some rigorous results", con A. Sportiello

Pubblicazioni su riviste internazionali peer-reviewed

- 2022 7. "Decimations for Two-dimensional Ising and Rotator Models", con A. van Enter e A. Le Ny, *Journal of Mathematical Physics* **63** 63, 033506. doi : [10.1063/5.0057174](https://doi.org/10.1063/5.0057174)
6. "Almost Gibbsian Measures on a Cayley Tree", con A. Le Ny, *Markov Processes and Related Fields* **28**, pp. 245-273. arXiv : [2105.05767](https://arxiv.org/abs/2105.05767) [math-ph]
- 2021 5. "Random Assignment Problems on $2d$ Manifolds", con D. Benedetto, E. Caglioti, S. Caracciolo, G. Sicuro e A. Sportiello, *Journal of Statistical Physics* **183**, art. 34, doi : [10.1007/s10955-021-02768-4](https://doi.org/10.1007/s10955-021-02768-4)
- 2020 4. "The Dyck bound in the concave r -dimensional random assignment model", con S. Caracciolo, 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 3. "Anomalous scaling of the optimal cost in the one-dimensional random assignment problem", con S. Caracciolo 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 2. "Random Euclidean matching problems in one dimension", con S. Caracciolo e G. Sicuro, *Physical Review E* **96** (4), 42102, doi : [10.1103/PhysRevE.96.042102](https://doi.org/10.1103/PhysRevE.96.042102)
1. "Finite-size corrections in the random assignment problem", con S. Caracciolo, 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)

Presentazioni in presenza (P) o a distanza (D)

2022	08/03 - Seminario di probabilità di Créteil, FR (sito web) <i>Décimation dans les modèles d'Ising et XY à $d \leq 2$</i> , 60 min	P
	18/02 - Les probas du vendredi, Sorbonne Université (sito web) <i>ERAP : du pont brownien à la fonction ϑ_4 de Jacobi</i> , 60 min	P
2021	26/11 - Optimal Transport and Uncertainty, Università di Pisa (sito web) <i>Euclidean Random Assignment Problems, old and new</i> , 45 min	P
	14/09 - Seminario SPOR, EURANDOM, TU/E, Eindhoven, NL (sito web) <i>One dimensional ERAPs : anomalous scaling and critical hyperbolae</i> , 45 min	P
	07/07 - Incontro « Bézout-Eurandom », CNRS IRP, Institut Henri Poincaré, Paris, FR (sito web) <i>On the phase diagram of Euclidean Random Assignment Problems at low dimensions</i> , 40 min	P
	23/06 - 1 ^a conferenza della Società Italiana di Fisica Statistica Parma, IT (enregistrement) <i>Consequences of Weyl's law in low-dimensional Euclidean Random Assignment Problems</i> , 12 min	D
	21/06 - Journées de Probabilités 2021, Guidel Plages, FR (sito web) <i>Euclidean Random Assignment Problems : origin, state of the art and some open problems in one dimension</i> , 40 min	P
	18/03 - ALÉA Days 2021, CIRM Marsiglia Luminy, FR (sito web) <i>Multiple zeta-star values in the one dimensional ERAP with stretched-exponentially distributed points</i> , 20 min	D
	21/02 - Gruppo di lavoro « processi puntuali e applicazioni », università di Lille, FR (sito web) <i>Différences d'énergie asymptotique dans l'ERAP sur des variétés bidimensionnelles</i> , 45 min	D
2020	10/11 - Gruppo di lavoro probabilità e statistica, université Paris-Est Créteil, Créteil, FR (sito web) <i>Le problème d'assignation aléatoire euclidienne : état de l'art et quelques problèmes ouverts en dimension $d \leq 2$</i> , 45 min	P
	16/10 - Difesa della tesi di Dottorato, université Paris-Saclay, FR <i>Statistical properties of the Euclidean random assignment problem</i> , 45 min	D
	14/01 - Seminario di combinatoria CALIN, université Paris 13, Villataneuse, FR (sito web) <i>Le problème d'assignation aléatoire euclidienne : état de l'art et quelques résultats récents en dimension $d = 1$</i> , 45 min	P

Supervisione di studenti

2022

11 aprile - 11 luglio : Yuqi LIU

Stage di ricerca, M2 Mathématiques et Applications, université Paris-Est Créteil

Titolo della tesi : *Two-dimensional Euclidean Random Assignment Problems with two kinds of points having different distributions*

Lo stage di Yuqi è finanziato con una borsa dell'université Paris-Est Créteil.

Febbraio-Maggio : Yilun LI, Mouad HAÏ

Travaux d'Etude et Recherche (TER), M1 Mathématiques et Applications, université Paris-Est Créteil

Titolo della tesi : *Équations de Mathieu et ERAPs sur des domaines elliptiques à $p = 2$*

2021

Febbraio-Maggio : Moustapha Mouhamadou BA, Yuqi LIU, Issa Konate SY

Travaux d'Etude et Recherche (TER), M1 Mathématiques et Applications, université Paris-Est Créteil

Titolo della tesi : *Universalité dans le problème d'assignation aléatoire euclidienne en dimension $d = 1$*

Revisore per una rivista peer-reviewed

2017-

Chaos (AIP), Electronic Journal of Probability (IMS), Physical Review X (APS)

Attività di organizzazione

2021-

Co-organizzatore del seminario online « Seed Seminar of Mathematics and Physics »

Sito web : <https://seedseminar.apps.math.cnrs.fr/>

Società scientifiche

2019-

Società Italiana di Fisica Statistica (SIFS), socio

2017-

European Physical Society (EPS), socio individuale

2013-

Società Italiana di Fisica (SIF), socio

Altre adesioni

2019-

Membro de l'Associazione WIMS EDU ([sito web](#))

Attività didattica

2020-

ATER in Matematica, université Paris-Est Créteil (~192 ore al 2° e 3° anno in Economia e Gestione)

Semestre 2 21/22 : Corso/Esercitazioni per “**Inférence statistique**” di S. Laruelle.

Programma : estimatori puntuali, intervalli di confidenza, tests statistici, metodo dei minimi quadrati ordinari.

Semestre 1 21/22 : Esercitazioni per “**Mathématique des Systèmes Dynamiques**” di A. Deshayes.

Programma : successioni, equazioni ricorrenti del 1° e 2° ordine, EDO del 1° e 2° ordine, EDO d'ordine superiore, sistemi ricorrenti.

Cours/TD pour “**Probabilité**” de S. Laruelle.

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

Semestre 2 20/21 : Corso/Esercitazioni per “**Inférence statistique**” di S. Laruelle.

Programma : estimatori puntuali, intervalli di confidenza, tests statistici, metodo dei minimi quadrati ordinari.

Semestre 1 20/21 : Esercitazioni per “**Mathématique des Systèmes Dynamiques**” di A. Le Ny.

Programma : sistemi dinamici in tempo discreto e continuo, applicazioni e dei modelli in economia.

2019-2020

Lettore in matematica, université Paris-Saclay (Orsay), 15 ore al 1° anno in Matematica, Fisica e Informatica (MPI)

Semestre 2 2020 : WIMS, “**Remédiation en Mathématiques (OuiSi)**” di G. Moreau.

Programma : calcolo elementare, geometria euclidea, trigonometria, funzioni, numeri complessi, teorema dell'incremento finito (o di Lagrange), integrazione.

2018-2019

Docente di matematica, université Paris-Saclay (Orsay), 65 ore al 1° anno di Matematica, Fisica e Informatica (MPI) e alla doppia laurea Fisica-Chimica (DLPC)

Semestre 2 18/19 : TD et WIMS, “**Remédiation en Mathématiques (OuiSi)**” di G. Moreau.

Programme : opérations de base, géométrie euclidienne, trigonométrie, fonctions, nombres complexes, théorème des accroissements finis, integration.

Semestre 1 18/19 : TD, “**Calculus Math 151**” di G. David.

Programma : funzioni, limiti e continuità, sviluppi di Taylor, derivate, curve parametriche, comportamento di funzioni definite su intervalli chiusi e limitati, sviluppi di Taylor di ordine ≥ 2 , EDO, primitive e integrali, funzioni di più variabili.

Partecipazione come uditore a scuole di ricerca, convegni, seminari e workshop

2022

Random matrices meet random permutations, Lille, FR ([sito web](#))

Journées ALEA 2022, CIRM Marsiglia Luminy, FR ([sito web](#))

Quantization, Location, Sampling and Matching, Centro Lagrange, Parigi ([sito web](#))

Inhomogeneous Random Systems, IHP and Institut Curie, Parigi ([sito web](#))

2021

Optimal Transport and Uncertainty, Università di Pisa ([sito web](#))

Stochastic Geometry Days Dunkerque, FR ([sito web](#))

Franco-Dutch meeting Bézout-Eurandom IHP, Parigi ([sito web](#))

Journées Processus de Hawkes, IHP, Parigi ([sito web](#))

Journées de probabilités 2021, Guidel, FR ([sito web](#))

Theory of Probability and Its Applications : P.L. Chebyshev - 200 (in linea), Mosca, RU ([sito web](#))

Journées Aléa 2021 (in linea), CIRM Marsiglia Luminy, FR, ([sito web](#))

Inhomogeneous Random Systems, IHP e Istituto Curie (in linea), Parigi ([sito web](#))

2020

« Integrable Probability » scuola estiva in linea, Clay Mathematics Institute & Heilbronn Institute for Mathematical Research, Zoom ([sito web](#))

Journées de combinatoire de Bordeaux 2020, LaBRI, université de Bordeaux, FR ([sito web](#))

2019

Combinatorics and Arithmetic for Physics, IHES, Bures-sur-Yvette, FR ([sito web](#))

Journées MathSTIC 2019 – probabilités et combinatoire, université Paris 13, Villetaneuse, FR ([sito web](#))

2018

Paths in Statistical Physics, université Paris Diderot, FR ([sito web](#))

Information transmission in biological systems, Będlewo, PL ([sito web](#))

2016

Optimal Transport and Applications, Scuola Normale Superiore, Pisa, IT ([sito web](#))

2014

Mathematical Physics, Analysis and Stochastics, Universität Heidelberg, DE ([sito web](#))

Lingue parlate

Italiano (madrelingua), Francese (avanzato), Inglese (avanzato), Spagnolo (principiante)

Linguaggi di programmazione d'uso quotidiano

Python, C++, Wolfram MathematicaTM

Dernière mise à jour : 6 mai 2022