

**ÉCOLE
NORMALE
SUPÉRIEURE
DE LYON**



Master 2 Mathématiques Avancées (année universitaire 2023-2024)
Université Claude Bernard & Ecole Normale Supérieure de Lyon

Emploi du temps, cours de second semestre, 8 Janvier au 15 Mars, 2024.
Schedule for second semester courses, January 8 to March 15, 2024.

NB: les horaires sont principalement fiables (voir connus, à ce stade) pour les premiers cours du semestre. Pour la suite et les adaptations éventuelles, voir avec les enseignants concernés.

NB: the schedule is mostly reliable (or even known, at this stage) for the first courses of the semester. For the sequel, and possible adaptations, keep in touch with the teachers.

Lien pour les salles à Lyon 1 / Link for the lecture rooms in Lyon 1:

<https://calendar.google.com/calendar/embed?src=1b073em1ga88gf0s1pjr0dq1euv698f%40import.calendar.google.com&ctz=Europe%2FParis>

Lundi

Matin

- **Groupes.** Geodesic flows (Marco Mazzucchelli), ENSL, salle M7-411. 8h30-11h30, les 8, 15, 22, 29 janvier. 5, 19 février. 4, 11 Mars. **Premier cours en salle A1.**
- **PhyMath.** Poisson Sigma Models (Thomas Strobl), Lyon 1, Salle 125. 9h45-12h premier cours le 15 Janvier.

Après-midi

- **EDPs.** Kinetic equations with collisions (Cédric Villani), Lyon 1 salle 125. 14h-16h. 15 janvier, 22 janvier, 29 janvier, 12 février, 19 février, 4 mars, 11 mars.
- **Transcendance.** Diophantine approximation and transcendence theory (Anthony Poëls). 14h-17h15. Janvier: 8, 15, 22, 29. Février: 5, 12, 19. Mars: 4, 11.
- **Probas.** Inverse problems and parcimony¹ (Yohann de Castro, Rémi Gribonval), Centrale. 14h-17h15. Janvier: 22, 29 Février: 5, 12, 19. Mars: 4, 11, 18.

Mardi

Matin

- **Probas.** Graphs and ecological networks² (Clément Marteau, Thibault Espinasse), Lyon 1. 9h-12h15 les 5 Mars et 12 Mars.

Après-midi

- **EDPs.** On the non linear Schrödinger equation (Nikolay Tzvetkov), ENSL, salle M7-411. 14h-17h. Premier cours le 16 Janvier.
- **Groupes.** Groups arising from dynamical systems (Nicolás Matte Bon), Lyon 1. 14h-17h.
- **Transcendance.** An introduction to G-functions (Eric Delaygue), Lyon 1. 14h-17h.

Mercredi

Matin

- **Probas.** Optimal transport and machine learning³ (Philippo Santambrogio, Ivan Gentil, Yohann de Castro, Ievgen Reedko, Julie Digne, Nicolas Bonnel), Lyon 1. 9h-12h15. Seulement le 24 Janvier.
- **PhyMath.** Topological phases of matter (Johannes Kellendonk), Lyon 1. 10h-12h. Premier cours le 17 Janvier.

¹Cours commun avec le master "Maths en Action"

²Cours commun avec le master "Maths en Action"

³Cours commun avec le master "Maths en Action"

Après-midi

- **EDPs.** Compressible Viscous Flows with Low or Intermediate Regularity (Didier Bresch), ENSL, salle M7-411. 13h30-15h30. **Premier cours en salle A1.**
- **Probas.** An approach of disordered systems via partial differential equations (Jean-Christophe Mourrat), ENSL, salle M7-411. 15h45-17h45. **Premier cours en salle A1.**

Jeudi

Matin

- **Probas.** Optimal transport and machine learning⁴ (Philippo Santambrogio, Ivan Gentil, Yohann de Castro, Ievgen Reedko, Julie Digne, Nicolas Bonnel), Lyon 1. 9h-12h15.
- **PhyMath.** Seiberg-Witten Invariants (Klaus Niederkrüger), Lyon 1. 10h-12h. Premier cours le 18 Janvier.

Après-midi

- **Probas.** Neural networks⁵ (Aurélien Garivier, Rémi Gribonval, Nelly Pustelnik), ENSL, salle A1. 14h-17h du 11 Janvier au 15 Février
- **Groupe.** Dynamics of complex differential equations (Aurélien Alvarez-Ghani Zeghib), ENSL salle A2, 13h30-16h30, 11, 18, 25 janvier, 1, 8, 15, 22 février, 7 mars. Examen la semaine du 25 mars.
- **Probas.** Graphs and ecological networks⁶ (Clément Marteau, Thibault Espinasse), Lyon 1. 14h-17h15, les 22 Février, 7 Mars, 14 Mars, 28 Mars.

Vendredi

Matin

- **Phymath.** Quantum Field Theory and Renormalization (Alessandra Frabetti), Lyon 1. 9h-12h. Début le 19 Janvier.
- **Transcendance.** Model theory of differential fields of characteristic zero (Rémi Jaoui), Lyon 1. 9h-12h. Début le 12 Janvier.

⁴Cours commun avec le master "Maths en Action"

⁵Cours commun avec le master "Maths en Action"

⁶Cours commun avec le master "Maths en Action"

Après-midi

- **EDPs.** Optimal transport: introduction, applications and derivation (Aymeric Baradat), Lyon 1. 13h30-15h30 début le 12 Janvier.
- **Groupes.** Amenability and orbit equivalence (Damien Gaboriau, Todor Tsankov), ENSL salle M7-411 et Lyon 1 (en alternance), 13h30-15h30, Début le 12 Janvier à Lyon 1.