

Groupe de travail : intégration motivique et rationalité

Salle : 3L15

Salle BBB : <https://bbb2.imo.universite-paris-saclay.fr/b/ema-yz7-9ap>

Code d'accès : 019933

Mardi, 10:00–11:30

Novembre 2020 – Février 2021

Le but du groupe de travail est de travailler sur l'article récent [NO19] où on utilise des techniques d'intégration motivique ([NS19, KT19]) et de dégénération en géométrie tropicale pour étudier la rationalité stable des hypersurfaces. On explorera aussi les connections récentes avec l'étude du groupe de Cremona.

L'idée est aussi d'approfondir quelques sujets, en incluant le théorème de factorisation faible [AKMW02] et de donner des intuitions de base de géométrie tropicale et structures logarithmiques.

Il y a beaucoup des références pour l'intégration motivique. Par exemple, le livre récent [C-LNS18] et les articles d'exposition [Cra99, Bli05, Loo02].

Mardi, 3 novembre 2020: *L'anneau de Grothendieck des variétés et intégration motivique.*

Réfs : [Cra99, C-LNS18]. Speaker : ANNE MOREAU.

Mardi, 10 novembre 2020: *La fibre motivique proche à la Denef-Loeser.* Réfs : [Loo02],

[DL02]. Speaker : EMANUELE MACRÌ.

Mardi, 17 novembre 2020: *Introduction à la géométrie logarithmique.* Réfs : [Ka89], [NS19,

Appendice A]. Speaker : JOËL RIOU.

Mardi, 24 novembre 2020: *Volume et réduction motiviques.* Réfs : [NS19, Section 3.1,

3.2, Appendice A]. Speaker : BENJAMIN HENNION.

Mardi, 1 décembre 2020 et 8 décembre 2020: *Le théorème de factorisation faible.* Réfs :

[AKMW02, Wlo03]. Speaker : ANNE LONJOU ET FRANÇOIS CHARLES.

Mardi, 15 décembre 2020: *Introduction à la rationalité stable et le théorème de Nicaise–*

Shinder. Réfs : [HLS19, Part I], [NS19, Section 3.2]. Speaker : ELYES BOUGHATTAS.

Mardi, 12 janvier 2021: *Le théorème de Kontsevich–Tschinkel.* Réfs : [KT19]. Speaker :

EMANUELE MACRÌ.

Mardi, 19 janvier 2021: *La rationalité stable des hypersurfaces.* Réfs : [HLS19, Part I].

Speaker : JEAN-LOUIS COLLIOT-THÉLÈNE.

Mardi, 26 janvier 2021: *Dégénération tropicales.* Réfs : [?]. Speaker : ???.

Mardi, 2 février 2021: *Le théorème de Nicaise–Ottm.* Réfs : [NO19, Section 3]. Speaker :

???

Mardi, 9 février 2021: *Applications au groupe de Cremona.* Réfs : [Shi20]. Speaker : ???.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [AKMW02] D. Abramovich, K. Karu, K. Matsuki and J. Włodarczyk, *Torification and factorization of birational maps*, J. Amer. Math. Soc. **15** (2002), 531–572.
- [Bli05] M. Blickle, *A short course on geometric motivic integration*, arXiv:math/0507404.
- [C-LNS18] A. Chambert-Loir, J. Nicaise, J. Sebag, *Motivic integration*, Progress in Mathematics **325**, Birkhäuser, 2018.
- [Cra99] A. Craw, *An introduction to motivic integration*, arXiv:math/9911179.
- [DL02] J. Denef, F. Loeser, *Lefschetz numbers of iterates of the monodromy and truncated arcs*, in: Topology **5**, **41**, 1031–1040, 2002.
- [Ka89] K. Kato, *Logarithmic structures of Fontaine-Illusie*, in: Algebraic analysis, geometry, and number theory, Johns Hopkins Univ.Press, 191–224, 1989.
- [HLS19] A. Hochenegger, M. Lehn, P. Stellari (editors), *Birational Geometry of Hypersurfaces*, Lecture Notes of the Unione Matematica Italiana **26**, Springer, 2019.
- [KT19] M. Kontsevich and Y. Tschinkel, *Specialization of birational types*, Invent. Math. **217** (2019), 415–432.
- [LL03] M. Larsen and V. Lunts, *Motivic measures and stable birational geometry*, Moscow Math. J. **3** (2003), 85–95.
- [Loo02] E. Looijenga, *Motivic measures*, Séminaire Bourbaki, Vol. 1999/2000, Astérisque **276**, 267–297, 2002.
- [NO19] J. Nicaise, J. Ottem, *Tropical degenerations and stable rationality*, arXiv:1911.06138.
- [NS19] J. Nicaise and E. Shinder, *The motivic nearby fiber and degeneration of stable rationality*, Invent. Math. **217** (2019), 377–413.
- [Shi20] E. Shinder, *Birationality centers and Cremona groups*, Talk at the conference “Rationality”, Simons Foundation, 2020. <https://www.simonsfoundation.org/event/mps-conference-on-higher-dimensional-geometry-2020/>
- [Wlo03] J. Włodarczyk, *Toroidal varieties and the weak factorization theorem*, Invent. Math. **154** (2003), 223–331.

Contacts :

- François Charles, francois.charles@universite-paris-saclay.fr
- Benjamin Hennion, benjamin.hennion@universite-paris-saclay.fr
- Anne Lonjou, anne.lonjou@universite-paris-saclay.fr
- Emanuele Macrì, emanuele.macri@universite-paris-saclay.fr
- Anne Moreau, anne.moreau@universite-paris-saclay.fr