

JOURNÉE ARITHMÉTIQUE
ET GÉOMÉTRIQUE
À VILLETANEUSE

5 juin 2026

Université Sorbonne Paris Nord

Institut Galilée

Orateurs : K. BECHER, M. BILU, G. BRESCIANI, F. GAMBARDELLA



Organisateurs : Federico Scavia, Matteo Tamiozzo, Olivier Wittenberg

Programme du 5 juin

LIEU : AMPHITHÉÂTRE COPERNIC, CAMPUS DE VILLETANEUSE
(pour savoir comment venir, cliquer [ici](#))

- 9h30–10h Accueil / Café viennoiseries
- 10h–11h **Giulio Bresciani** (Pise) : *On the section conjecture for the toric fundamental group*

The toric fundamental group is the Tannaka dual of a category of vector bundles which become direct sums of line bundles on a finite étale cover. It is an extension of the étale fundamental group scheme by a projective limit of tori. Grothendieck's section conjecture for the étale fundamental group implies the analogous statement for the toric fundamental group. We call this the toric section conjecture. We prove that a resolution of the toric section conjecture would reduce the original one to particular cases about which more is known, mainly due to J. Stix. We prove that abelian varieties over p -adic fields satisfy the toric section conjecture, and give strong evidence that it holds for hyperbolic curves over p -adic fields, too.

- 11h–11h20 Pause café
- 11h20–12h20 **Felipe Gambardella** (Palaiseau) : *La conjecture de Kato-Kuzumaki et principes de transition*

En cherchant une caractérisation Diophantienne de la dimension cohomologique, Kato et Kuzumaki ont introduit des propriétés inspirées des propriétés C_i , les propriétés C_i^q . Dans le cas $q = 0$, la propriété C_i^0 est très proche de la propriété C_i définie par Tsen—il s'agit donc d'une propriété purement Diophantienne. Dans l'autre extrême, la propriété C_0^q est une propriété qui ne fait intervenir que la K -théorie de Milnor. Une conséquence de la conjecture de Bloch–Kato est que la propriété C_0^q pour un corps k est équivalente à la condition $\text{cd}(k) \leq q$. Il se trouve que les propriétés C_i et la dimension cohomologique satisfont des théorèmes de transition quand on passe à des corps valués complets : si k est C_i (resp. si $\text{cd}(k) \leq q$), alors le corps de séries de Laurent $k((x))$ est C_{i+1} (resp. a $\text{cd}(k((x))) \leq q + 1$). Par ailleurs, à somme $i + q$ constante, les propriétés C_i^q fournissent une interpolation conjecturale entre la propriété C_{i+q} et la condition $\text{cd}(k) \leq i + q$. Il est donc naturel de s'attendre à résultats de transition pour la propriété C_i^q . Dans cet exposé je vais présenter un travail en commun avec Konstantinos Kartas concernant des résultats de transition pour les propriétés de Kato-Kuzumaki lorsque l'on passe à des corps de valuation discrète complets.

- 12h20–14h00 Déjeuner

- 14h00–15h00 **Margaret Bilu** (Palaiseau) : *Euler products in arithmetic and geometry*

In this talk I will report on joint work (in progress) with Ronno Das and Sean Howe, where we propose a suitable axiomatic set-up, based on the theory of pre-lambda-rings, in which an « Euler product » operation may be defined. In the context of the Grothendieck ring of varieties, this construction recovers the notion of motivic Euler product, which appears in the expression of the limit densities of many natural sequences of moduli spaces. This point of view sheds a new light on some of the properties (and non-properties) of motivic Euler products and on their connection with classical Euler products.

- 15h15–16h15 **Karim Becher** (Anvers) : *Titre à venir*

Résumé à venir.