

JOURNÉE JEUNES CHERCHEURS EN ARITHMÉTIQUE ET GÉOMÉTRIE ALGÈBRE

Giuseppe Ancona : Sur le groupe de Chow et le motif d'un schéma en groupes commutatifs.

Un résultat classique de Beauville montre que l'action de la multiplication par n sur le groupe de Chow d'une variété abélienne est semisimple et avec un nombre fini de valeurs propres explicites. La méthode de Beauville se base sur une transformée de Fourier.

Nous généralisons ce résultat aux schémas en groupes commutatifs (variétés semi-abéliennes, modèle de Néron de variétés abéliennes, variétés de Shimura mixtes...). La transformée de Fourier ne semble pas se généraliser à ce cadre. Nous montrerons que les motifs sont un outil adapté à ce problème.

Ceci est un travail en commun avec Annette Huber et Simon Pepin Lehalleur.

Lorenzo Fantini : Links non archimédiens des singularités.

J'introduirai une version non archimédienne du link d'une singularité. Celle-ci sera un proche parent d'un espace analytique non-archimédien (à la Berkovich) sur un corps trivialement valué. Après avoir décrit la géométrie et la structure analytique de ce link, j'en déduirai des informations sur les résolutions des singularités des surfaces. S'il me reste du temps, je parlerai d'une caractérisation de certaines singularités des surfaces basée sur l'autosimilarité de leur link non archimédien (cette dernière partie est un travail en commun avec Charles Favre et Matteo Ruggiero).

Hsueh-Yung Lin : Zéro-cycles et sous-variétés à cycles constants dans les variétés hyper-kählériennes.

Une des conjectures de Voisin sur le groupe de Chow des zéro-cycles d'une variété hyper-kählérienne projective X prédit l'existence de sous-variétés co-isotropes de dimension $2 \dim(X) - i$ feuilletées par des sous-variétés à cycles constants (SVCC) de dimension i pour chaque $2i \leq \dim(X)$. Nous construisons de telles sous-variétés co-isotropes dans les variétés de Kummer généralisées et les utilisons pour démontrer que la décomposition de Beauville induite coïncide avec la filtration de Voisin sur $\mathrm{CH}_0(X)$. Nous construisons aussi des SVCC lagrangiennes pour toute X admettant une fibration lagrangienne, à partir desquelles nous arrivons à définir un zéro-cycle canonique dans $\mathrm{CH}_0(X)$ en supposant la conjecture de Matsushita.

Arne Smeets : Bonne réduction logarithmique et modération cohomologique.

Je discuterai de deux notions intimement liées pour les variétés définies sur un corps complet pour une valuation discrète: celle de bonne réduction logarithmique et celle de modération cohomologique, la première notion étant plus forte que la deuxième (Nakayama). J'expliquerai pourquoi ces notions sont équivalentes pour

les variétés abéliennes; ceci peut être vu comme une version "logarithmique" du critère de Néron-Ogg-Shafarevich (travail en commun avec A. Bellardini). Je parlerai également d'une formule de traces pour l'opérateur de monodromie modérée, conjecturée par Nicaise pour les variétés cohomologiquement modérées, démontrée par l'opérateur pour les variétés ayant bonne réduction logarithmique.

Ronan Terpereau : Maximal connected subgroups of the Cremona group.

The so-called Cremona group is the group of birational transformations of the n -dimensional complex projective space. This group is not an algebraic group for $n > 1$, but we can hope (at least in small dimension) classify its maximal connected algebraic subgroups. In dimension 2, the classification is old and quite easy (F. Enriques, 1893). In dimension 3, the first rigorous treatment was done by H. Umemura in the 1980's in a series of five (quite long and technical) papers. In this talk I will explain how we can hope to recover his results in a much simpler way using the now well-developed Mori theory and discuss several possible generalizations.