

Décomposition de Chow-Künneth

- **Résumé:** L'année dernière, Rosenschon et Srivinas ont prouvé une équivalence entre la conjecture de Hodge avec des coefficients rationnels et une version intégrale de la conjecture de Hodge utilisant la cohomologie motivique étale. Dans le même esprit, la question qui se pose naturellement est de savoir si l'on peut obtenir un résultat similaire concernant la décomposition de Chow-Künneth des motifs. Cette thèse est consacrée à l'étude de la décomposition de Chow-Künneth d'un point de vue motivique étale, présentant la décomposition intégrale du motif étale des variétés abéliennes.

Dans la première partie de la thèse, nous posons les bases de la théorie des motifs purs et mixtes, ainsi qu'une description complète de la cohomologie étale motivique, en donnant les principales similitudes et différences avec les groupes de Chow. Dans la deuxième partie, nous examinons certaines conséquences sur les aspects géométriques intégraux des motifs en utilisant la catégorie triangulée des motifs étales. Tout d'abord, nous obtenons une conjecture équivalente, utilisant des coefficients intégraux, de la conjecture de Hodge généralisée. Enfin, nous commençons à étudier la décomposition des motifs étales, dans un premier temps, en utilisant un analogue étale de l'application degré des 0-cycles. Puis, on continue avec l'étude de la décomposition des motifs en utilisant la propriété de conservativité sur le changement des coefficients intégraux vers coefficients rationnels et finis. Avec ce résultat, nous obtenons la décomposition du motif étale intégral d'un groupe commutatif lisse sur une base avec des propriétés suffisantes.

- **Mots clés :** Cohomologie motivique, cycles algébriques, motifs étale, cohomologie étale, conjecture de Hodge généralisée, décomposition motivique.

Chow-Künneth decomposition

- **Abstract:** In the past few years, Rosenschon and Srivinas proved an equivalence between the Hodge conjecture with rational coefficients and an integral version of the Hodge conjecture using étale motivic cohomology. Using the same spirit, the question that arises naturally is whether or not we can obtain a similar result concerning the Chow-Künneth decomposition of motives. This thesis is devoted to the study of the Chow-Künneth decomposition from an étale motivic point of view, presenting the integral decomposition of the étale motive of abelian varieties.

In the first part of the thesis, we set the basis for the theory of pure and mixed motives, together with a full description of the structure of étale motivic cohomology, giving the principal similarities and differences with the Chow groups. In the second part, we look at some consequences of the integral geometric aspects of motives using the triangulated category of étale motives. First, we obtain an equivalent conjecture, using integral coefficients, of the generalized Hodge conjecture. Finally, we start looking at the decomposition of an étale motive, in the first instance, using an étale analog of the degree map. After we continue the study of the decomposition of motives using the conservativity property about the change of coefficients from integral to rational and finite coefficients, with this result, we obtain the decomposition of the integral étale motive of a smooth commutative group over a base with good enough properties.

- **Keywords:** Motivic cohomology, algebraic cycles, étale motives, étale cohomology, generalized Hodge conjecture, motivic decomposition.