

# Séminaire

## Autour des Cycles Algébriques

organisé par B. Kahn - B.Klingler - A. Pirutka

---

Place Jussieu, 75005 Paris ou 8 place F. Mitterrand 75013 Paris

---

### Février 2014

- 12/02/14 14h30-15h30 **Carlos Simpson** (CNRS, Université de Nice)  
salle 1516-101  
(Jussieu) Fibrés stables sur les surfaces quintiques.  
On considère une surface  $X \subset \mathbb{P}^3$  de degré 5, très générale. Avec la construction de Serre, on obtient une description de l'espace de modules  $M_X(2, 1, c_2)$  des fibrés stables de rang 2, de degré 1 avec  $c_2$  donné. Il est vide pour  $c_2 \leq 3$  et on prouve que c'est irréductible pour tout  $c_2 \geq 4$ , génériquement lisse de dimension attendue pour  $c_2 \geq 10$ . Ceci est un travail en commun avec Nicole Mestrano, poursuivant l'idée d'étudier les espaces de modules pour des valeurs intermédiaires de  $c_2$
- 12/02/14 16h-17h **Jean-Louis Colliot-Thélène** (CNRS, Université Paris-Sud)  
salle 1516-101  
(Jussieu) Cohomologie non ramifiée universelle (travail avec A. Auel et R. Parimala).  
Soit  $X$  une variété projective et lisse sur le corps  $\mathbb{C}$  des complexes. Si  $X$  est rationnelle, ou même seulement stablement rationnelle, alors pour tout corps  $K$  contenant  $\mathbb{C}$ , pour tout entier naturel  $n$ , le  $n$ -ième groupe de cohomologie non ramifiée à coefficients  $\mathbb{Q}/\mathbb{Z}$  de la  $K$ -variété déduite de  $X$  par changement de corps de base de  $\mathbb{C}$  à  $K$  est réduit au  $n$ -ième groupe de cohomologie de  $K$ . On rappellera les liens entre cette propriété et la trivialité du groupe de Chow des zéro-cycles de  $X$  après toute extension de corps  $K/\mathbb{C}$ .  
La rationalité des hypersurfaces cubiques lisses générales de dimension 4 est un problème ouvert, déjà pour les hypersurfaces qui contiennent un 2-plan. Pour ces dernières, en utilisant des résultats sur la cohomologie non ramifiée des quadriques provenant de la K-théorie algébrique et dus à Kahn, Rost, Sujatha, on montre que le troisième groupe de cohomologie non ramifiée est universellement trivial.
- 12/02/14 17h30-18h30 **Claire Voisin** (CNRS, École Polytechnique)  
salle 1516-101  
(Jussieu) Décomposition de la diagonale et invariants birationnels.  
Nous discutons différentes versions de la décomposition de la diagonale pour une variété à groupe de Chow  $CH_0$  trivial. L'existence d'une telle décomposition est un critère nécessaire pour la rationalité stable. La version la plus faible est cohomologique mais pour les variétés de dimension 3, elle a déjà des conséquences considérables. Nous montrerons en particulier comment elle contrôle la cohomologie non ramifiée universelle de degré 3. Ceci permet de construire des variétés rationnellement connexes de dimension 3 satisfaisant les critères de rationalité d'Artin-Mumford et Clemens-Griffiths mais non stablement rationnelles.