

# Séminaire de théorie des nombres

Le 25 mars 2019 à 14h (Jussieu)

## La méthode de Chabauty quadratique et les courbes modulaires

Exposé de Samuel Le Fourn  
(University of Warwick)

**Résumé :** La méthode de Chabauty pour trouver les points rationnels d'une courbe nécessite que le rang de Mordell-Weil de sa jacobienne (ou d'un quotient à de celle-ci) soit strictement inférieur à sa dimension. Pour cette raison, la famille des courbes modulaires associées aux normalisateurs de sous-groupes de Cartan non déployés résistait jusqu'alors à l'étude, mais un développement récent baptisé "Chabauty quadratique" permet de s'attaquer au cas  $\text{rang}=\text{dimension}$  si on dispose d'endomorphismes supplémentaires. Dans cet exposé, j'expliquerai un travail en commun avec Dogra et Siksek consistant à prouver une version de Chabauty quadratique pour un quotient de la jacobienne (nécessitant une hypothèse supplémentaire non triviale), puis à prouver que ces hypothèses sont vérifiées pour les courbes modulaires citées, ouvrant ainsi la voie à la détermination de leurs points rationnels.