Séminaire de théorie des nombres

Le 12 janvier à 14h

Représentations de de Rham et normes universelles

Exposé de Laurent Berger

Résumé : Dans cet exposé, nous expliquerons la démonstration d'une conjecture de Nekovář concernant les normes universelles pour les représentations p-adiques de de Rham.

L'origine de ce problème est le calcul (par Mazur, Hazewinkel, Schneider, Coates et Greenberg, Perrin-Riou, ...) de la limite projective pour les applications « trace » de $E(K_n)$ où E est (par exemple) une courbe elliptique et $\{K_n\}_n$ est l'extension cyclotomique de $K = \mathbf{Q}_p$. Cette limite projective est nulle si E est supersingulière et c'est un « Λ-module » de rang 1 si E est ordinaire.

On peut, via la théorie de Kummer, reformuler ce résultat en termes de la représentation p-adique associée à E, et Nekovář en a proposé une généralisation à toutes les représentations de de Rham. Perrin-Riou a proposé une démonstration de cette généralisation pour les représentations absolument cristallines. J'expliquerai comment des résultats récents permettent de démontrer cette conjecture en général : en utilisant l'équation différentielle p-adique associée à une représentation de de Rham, et la formule de réciprocité de Cherbonnier et Colmez, on ramène le problème à une application du lemme de Wronski.