

Séminaire Betty B.

VENDREDI 24 JANVIER 2020

Institut Henri Poincaré
(amphi. Darboux)
11 rue Pierre et Marie Curie, Paris

14h00 Jean-Philippe ROLIN
Une introduction à la notion de structure o-minimale

La notion de structure o-minimale (et plus précisément d'extension o-minimale du corps des réels) peut être vue comme un candidat à l'idée d'A. Grothendieck de « géométrie modérée » exposée dans « l'Esquisse d'un Programme ». Cette réponse, qui trouve ses origines dans la logique et la théorie des modèles, a donné lieu à des développements divers depuis son introduction par L. van den Dries en 1984. Nous proposons d'expliquer, outre les définitions initiales, diverses méthodes permettant de prouver l'o-minimalité de plusieurs structures, en lien avec les systèmes dynamiques, ainsi que plusieurs conjectures importantes. Nous évoquerons également les liens plus récents entre l'o-minimalité et la géométrie diophantienne.

15h30 Nalini ANANTHARAMAN
Fonctions propres du laplacien et leurs domaines nodaux

Nous énoncerons le théorème de diagonalisation du laplacien dans un domaine euclidien compact, puis démontrerons le théorème de Courant concernant le nombre de changements de signes d'une fonction propre. Enfin nous présenterons un argument dû à Brüning et Yau, donnant une borne inférieure sur la longueur des lignes nodales en dimension 2 ; ceci motive la conjecture de Yau dont il sera question au séminaire Bourbaki.