

# 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.