

# Séminaire de théorie des nombres

Le 22 mai 2023 à 14h (Jussieu)

## Approximation diophantienne avec contraintes

**Exposé de Damien Roy**  
(Université d'Ottawa)

**Résumé :** En complément de travaux de Schmidt, Thurnheer et Bugeaud-Kristensen, nous établissons une version du théorème de Dirichlet sur les formes linéaires dans laquelle on demande que les vecteurs des coefficients des formes linéaires fassent un angle aigu borné avec un sous-espace fixé non nul  $V$  de  $\mathbb{R}^n$ . En supposant que les points de  $\mathbb{R}^n$  que nous cherchons à approcher aient des coordonnées linéairement indépendantes sur  $\mathbb{Q}$ , nous obtenons une borne supérieure optimale sur leurs exposants d'approximation qui, par surprise, ne dépend que de la dimension de  $V$ . Cette borne se déduit d'un résultat de Thurnheer, tandis que son optimalité découle d'une nouvelle construction en géométrie paramétrique des nombres avec des contraintes angulaires. Le but de l'exposé est de présenter ces résultats et l'outil de géométrie paramétrique des nombres.

Travail conjoint avec Jérémy Champagne (U. de Waterloo).