

**Antonin PROCHAZKA**  
représente Uwe FRANZ

Maître de conférences

Laboratoire de Mathématiques de Besançon  
- UMR6623[antonin.prochazka@univ-fcomte.fr](mailto:antonin.prochazka@univ-fcomte.fr)**Hors axe**

Dispositif : Projet blanc

**Phénomènes de concentration sur des graphes infinis**

Le projet « Méthodes géométriques et non commutatives en Analyse Fonctionnelle (NC-GEOM-FA) » est mené par l'équipe d'analyse fonctionnelle du Laboratoire de mathématiques de Besançon. Il est dédié aux aspects 'analyse fonctionnelle' de la théorie des groupes, selon quatre directions principales :

- (i) Les groupes quantiques topologiques et leurs algèbres d'opérateurs ;
- (ii) Les probabilités quantiques ;
- (iii) Les espaces  $L_p$  non commutatifs et l'analyse harmonique quantique ;
- (iv) Les plongements grossiers d'espaces de Banach.

Après un survol rapide de ces quatre sujets, je présenterai plus en détail nos résultats les plus importants concernant le quatrième point.



### **Antonin PROCHAZKA** represents Uwe FRANZ

Associate professor

Mathematics Laboratory of Besançon -  
UMR6623

[antonin.prochazka@univ-fcomte.fr](mailto:antonin.prochazka@univ-fcomte.fr)

---

#### **Out axis**

Device: White project

### **Concentration phenomenons on infinite graphs**

The project "Noncommutative and Geometric Methods in Functional Analysis (NC-Geom-FA)" is proposed by the functional analysis group of 'Laboratoire de Mathématiques de Besançon'. Our project, dedicated to functional analysis aspects of group theory, follows four main lines:

- (i) Topological quantum groups and their operator algebras,
- (ii) Quantum probability theory,
- (iii) Noncommutative  $L_p$ -spaces and quantum harmonic analysis,
- (iv) Coarse embeddings of Banach spaces.

After a brief survey of these four thematics, I will concentrate on the fourth one detailing some of the most important results we have achieved in this direction over the course of the project.