

*Stéphane Vinatier \* Le problème de Kakeya pour les corps finis*

**Résumé :** (combinatoire, algèbre) Soit  $p$  un nombre premier et  $\mathbb{F}_p$  le corps fini à  $p$  éléments. Le but de ce projet est d'étudier le cardinal des plus petites parties du plan  $\mathbb{F}_p^2$  qui contiennent une droite dans chaque direction possible. On se basera sur l'article de 10 pages (en anglais) cité en référence, qui donne des résultats et des conjectures autour de cette question.

**Prérequis :** connaissances de base sur les corps finis.

**Références :** Faber X. W. C., On the finite field Kakeya problem in two dimensions, *J. Number Theory* **124** (2007), no. 1, 248–257.