

Groupe de lecture de K-Théorie

M2 de mathématiques fondamentales (SU / UPC / USPN)

Octobre 2025

1 Présentation

Pour étudier un espace topologique X , on peut considérer ses groupes d'homologies $H_n(X)$. La K-théorie vise à réaliser une approche similaire avec les anneaux : à un anneau commutatif A on associe des groupes $K_n(A)$ qui permettent de mieux comprendre la structure de l'anneau A . Ce groupe de lecture vise à construire ces objets et à apprécier leurs applications. Dans un premier temps, nous nous attarderons sur les constructions historiques des premiers groupes de K-théories K_0, K_1 et K_2 afin de comprendre leurs intérêts intrinsèques. Nous définirons ensuite les groupes de K-théorie supérieurs en traitant les constructions plus et Q .

Nous n'explorerons pas les aspects topologiques de la K-théorie et resterons uniquement concentrés sur ses aspects algébriques.

2 Participants

Justin Carel	justin.carel@ens.psl.eu
Hadrien Chalandon–Goskrzynski	hadrien.chalandon--goskrzynski@ens.psl.eu
Nguyen Duy Phuoc	nguyenduyphuocdhsph@gmail.com
Mehmet Efe Cig	mmefecc@gmail.com
Alessandro Fenu	alessandro.fenu@etu.u-paris.fr
Xuanhao Lou	xuanhaolou0301@gmail.com
Amirabbas Mohammadi	amirabbasmohammadi160@gmail.com
Lucas Nistor	lucas.nistor@ens.psl.eu
Titouan Olivier-Choupin	titouoc@gmail.com
Luc Saccoccio–Le Guennec	lucsaccoccio@disroot.org
Ethan Soloway	essoloway@gmail.com
Yuan Wang	yuan.wang@ens.psl.eu
Guorui Xu	gr.xu@hotmail.com

3 Bibliographie

Nous suivrons principalement sur le livre de Srinivas [2] que nous suivrons linéairement. Son approche étant assez sporadique concernant les premiers groupes de K-théorie, on aura recours à [1] et [3] pour étoffer un peu les premières présentations.

Références

- [1] J. MILNOR. *Introducton to Algebraic K-Theory*. Princeton University Press, 1971.
- [2] V. SRINIVAS. *Algebraic K-Theory*. Springer, 1993.
- [3] Charles WEIBEL. *The K-book : an introduction to algebraic K-theory*. American Mathematical Society, 2013.