UQAM Aut 2018

Mat 993F: Séminaire de Géométrie et Topologie

Ordonnabilité et la Topologie de 3-Variétés

PROFESSEUR : Steven Boyer
Bureau : PK-5212
Téléphone : 987-3000, poste 3240
Courriel : boyer.steven@uqam.ca

HORAIRE de COURS : Lundi 13h - 16h, PK-5333

ÉVALUATION : Une participation active dans le cours (50%) plus un exposé (50%)

OBJECTIFS DU COURS : Développer les éléments de base de la théorie de groupes ordonnables et leur connexions avec la topologie des variétés de basse dimension. En partculier, nous discuterons la conjecture de L-espace qui prétends l'équivalence entre l'ordonnabilité de groupe fondamentale d'une 3-variété et certaines de ses propriétés topologique et analytique.

RÉFÉRENCES PRINCIPALES

1. A. Clay et D. Rolfsen, **Ordered groups and topology**, http://arxiv.org/pdf/1511.05088v1.pdf
2. A. E. Hatcher, **Notes on basic 3-manifold topology**, lecture notes, Cornell University, 2000, http://www.math.cornell.edu/~hatcher/3M/3Mdownloads.html.
3. M. Aschenbrenner, S. Friedl et H. Wilton, **3-manifold groups**, EMS Series of Lectures in Mathematics, 2015, http://www.uni-regensburg.de/Fakultaeten/nat_Fak_I/friedl/pa- pers/3-manifold-groups-final-version-031115
4. S. Boyer, D. Rolfsen et B. Wiest, *Orderable 3-manifold groups*, Ann. Inst. Fourier **55** (2005), 243–288.
5. S. Boyer, C. McA. Gordon et L. Watson, *On L-spaces and left-orderable fundamental groups*, Math. Ann. **356** (2013), 1213–1245.
6. A. Candel et L. Conlon, **Foliations I**, Graduate Studies in Mathematics 23, Amer. Math. Soc., 2000 et **Foliations II**, Graduate Studies in Mathematics 60, Amer. Math. Soc., 2003.
7. A. Juhász, *A survey of Heegaard Floer homology*, preprint 2014, https://arxiv.org/pdf/13-10.3418v3.pdf

PLAN de COURS

1. Groupes ordonnés et leur propriétés algébriques
   (a) groupes ordonnables, groupes bi-ordonnables, exemples
   (b) cone positifs, extensions, et la topologie de Sikora, exemples
   (c) caractérisations des groupes ordonnables
   (d) groupes Archimedeans
   (d) sous-groupes convexes
   (e) la réalisation dynamique d'un ordre
2. Groupes de surfaces et de 3-variétés et leurs ordonnabilités
3. 3-variétés et feuilletages de codimension 1
4. L-espaces
5. Conjectures concernant les relations entre les 3-variétés fermées, connexes, irréductibles, orientables qui (i) ont groupe fondamentale ordonnable à gauche, (ii) admets un feuilletages tendu et co-orientable, (ii) sont des L-espaces.