

JOURNÉE THÉMATIQUE “GÉOMÉTRIE DE GROUPES”

12 JUILLET 2016

3-ÈME ÉTAGE DE LA FRUMAM

Organisée par Arnaud Hilion et Martin Lustig

9h30 GILBERT LEVITT : *Induced automorphisms*

Résumé: I will report on work in progress with Vincent Guirardel about the following problem: given a group G and a subgroup H , understand the group of automorphisms of H which extend to G . For instance, if G is a finitely generated free group and every automorphism of H extends to G , we show that H is cyclic or a free factor.

11h00 LUIS PARIS : *Endomorphismes des groupes des homéotopies des surfaces non orientables*

Résumé: Soit N une surface non orientable de genre $g \geq 5$ avec un nombre fini de composantes de bord. Rappelons que le groupe des homéotopies de N , aussi appelé groupe modulaire ou mapping class group de N , noté $\mathcal{M}(N)$, est le groupe formé des classes d’isotopies d’homéomorphismes de N . Précisons que le bord de N est globalement fixé par les homéomorphismes, mais pas point par point. On se donne un sous-groupe \mathcal{G} de $\mathcal{M}(N)$ d’indice fini et un homomorphisme injectif $\varphi : \mathcal{G} \rightarrow \mathcal{M}(N)$. L’exposé tournera autour du résultat suivant (en cours de rédaction) en collaboration avec Elmas Irmak.

Théorème: Il existe $f \in \mathcal{M}(N)$ tel que $\varphi(g) = f g f^{-1}$ pour tout $g \in \mathcal{G}$.

14h30 PASCAL WEIL : *Graphes de Stallings pour les sous-groupes quasi-convexes des groupes automatiques*

Résumé: Les graphes de Stallings des sous-groupes finiment engendrés du groupe libre - obtenus par la technique des repliements, ou Stallings foldings [Stallings 1983] - sont un outil précieux pour la résolution d’un grand nombre de problèmes de décidabilité ou de calcul effectif (et souvent efficace) concernant ces sous-groupes : calcul du rang, de l’intersection, du commensurateur, décision de propriétés telles que l’indice fini, la malnormalité, etc).

Je montrerai comment on peut effectivement calculer un analogue de ces graphes dans de nombreuses situations, et en particulier pour

les sous-groupes quasi-convexes des groupes géodésiquement automatiques. Ce calcul permet de résoudre, comme dans le cas des sous-groupes du groupe libre, de nombreux problèmes algorithmiques. Ces résultats peuvent être étendus, sous certaines hypothèses, aux sous-groupes relativement quasi-convexes des groupes relativement hyperboliques.

(travail commun avec O. Kharlampovich et A. Miasnikov)

20h DÎNER.

CETTE JOURNÉE BÉNÉFICIE DU SOUTIEN DU LABEX ARCHIMÈDE ET DE L'I2M

