

Université Claude Bernard  Lyon 1

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **05 décembre 2023**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Monsieur CHENAL Jules**

Titre de la thèse : « *Homologie des T-Hypersurfaces* »



Résumé

Notre objet d'étude est la topologie, en particulier l'homologie, des T-hypersurfaces. Ces espaces topologiques construits de manière combinatoire sont une généralisation des patchworks combinatoires d'O. Viro. Ils sont naturellement plongés dans les lieux réels de variétés toriques et sont nés d'un besoin en hypersurfaces algébriques réelles ayant une topologie riche. Nous prenons comme point de départ de notre étude la suite spectrale de Renaudineau-Shaw et le théorème de Lefschetz tropical. Nous généralisons ce dernier théorème à certaines hypersurfaces de variétés toriques singulières et en tirons une famille génératrice de l'homologie tropicale. Ensuite, nous démontrons une dualité de Poincaré dans la suite spectrale de Renaudineau-Shaw. Ceci nous mène à un critère de dégénérescence pour cette suite. Grâce à ces résultats nous parvenons à caractériser les T-hypersurfaces ayant un nombre maximal de composantes connexes au sens des inégalités de Renaudineau-Shaw