

INTRODUCTION À LA GÉOMÉTRIE PROJECTIVE

JÉRÉMY TOULISSE

La géométrie projective est une géométrie non-métrique qui s'est développée pendant le 19^{ème} siècle. La géométrie projective englobe plusieurs modèles de géométrie classiques, tels que la géométrie affine et la géométrie hyperbolique.

L'espace projectif $\mathbb{P}(E)$ est défini comme l'ensemble des droites (linéaires) d'un espace vectoriel E . Les "droites" de $\mathbb{P}(E)$ correspondent aux 2-plans de E . Nous voyons ainsi que, lorsque E a dimension 3, toute paires de droites distinctes s'intersectent en un unique point. Ce genre de phénomène, propre à la géométrie projective, permet de simplifier et d'étendre de nombreux théorèmes de géométrie classique (tels que le théorème de Pappus ou le théorème de Desargues).

Le but de ce projet sera de découvrir certains aspects de la géométrie projective. Il sera en liens direct avec le cours de "*Groupes et Géométrie*" du 1^{er} semestre. Mis à part une certaine familiarité avec l'algèbre linéaire, aucun prérequis particulier ne sera nécessaire.