Actions de groupes et orbifolds

0.1 Revêtements et actions de groupes

0.2 Orbifolds

34.8 du voight. Petite idée pour la suite : définition de manifolds avec faisceaux, comparer avec orbifolds.

L'idée est de traiter des actions de groupes non libres en donnant une structure au quotient.

Définition 1 (Orbivariétés)**.** Une orbivariété de dimension n est un espace topologique à base dénombrable (second-countable) séparé localement homéomorphe à $G\backslash\mathbb{R}^n$ pour un groupe fini G agissant par homéos.

Remarque 1. *Y'a plusieurs typo sur le voight, "fij" smooth, ou l'ordre dans la composition.*

Définition 2 (Atlas)**.** Recouvrement ouvert $(U_i)_i$ de cartes fermé par intersection tel que pour tout i, il existe $G_i \curvearrowright V_i \subset \mathbb{R}^n$ avec un homéo

$$\phi_i \colon U_i \to G_i\backslash V_i$$

et dès que $U_i \subset U_j$ des flèches injectives $f_{ij} \colon G_i \to G_j$ et des flèches

$$\psi_{ij} \colon V_i \to V_j$$

G_i-équivariantes telles que $\phi_j^{-1} \circ \psi_{ij} = \phi_i^{-1}$.

Les ψ_{ij} ont le role des $\phi_i^{-1} \circ \phi_j$ habituels. En demandant ψ_{ij} lisses ou holomorphes on obtient des orbivariétés lisses ou complexes. En ajoutant ψ_{ij} préservent une G_i-métrique Riemannienne on obtient une orbivariété riemannienne.

Définition 3 (Point orbital)**.** Un point p est orbital si localement autour on a $G\backslash\mathbb{R}^n$ avec G non trivial.

Exemple 1. Un exemple avec un ensemble discret de points orbitaux c'est Un bon exemple c'est $Y(1)$.