



# Mirror Verse

## (MATH-INFO\_01)

Jerome Bastien

Guillaume Calderon  
Mohamed Ali  
Eymeric Déchelette<sub>1</sub>



## Les objectifs globaux du projet

- Simuler la réflexion de rayons lumineux dans des miroirs
- Utiliser la simulation afin d'étudier le chaos du trajet d'un rayon lumineux dans un grand ensemble de miroirs



## Grandes parties

- Creation d'une version simplifiée en 2d avec des miroirs plans
- Complexification du simulateur avec plus de dimensions et des miroirs plus complexes
- Analyse des resultats avec potentiel ajout d'outils automatique selon les besoins (détection des boucles par exemple)



## Moyens

- Utilisation du langage Rust : libre, rapide, pas de fuite de mémoire, test simple à intégrer

## Verrous

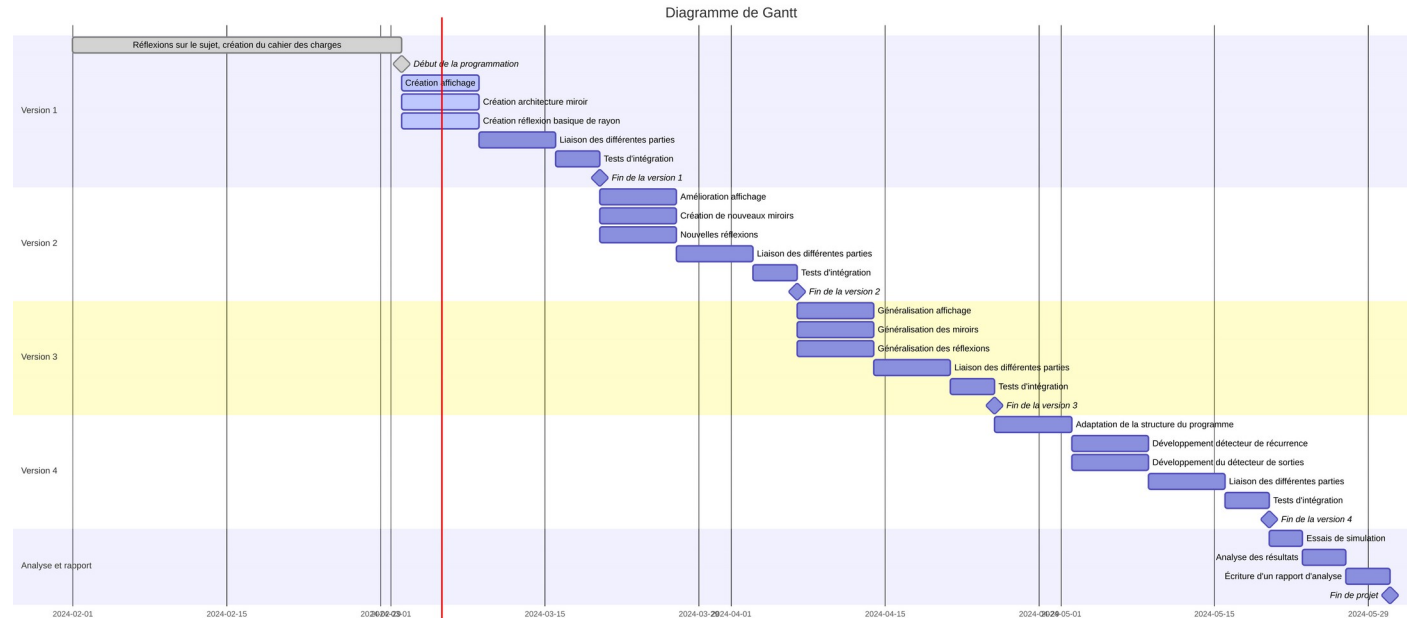
- Calculer efficacement l'intersection entre les rayons et les miroirs.
- Utilisation de wgpu pour l'affichage potentiel 3d
- Généralisation en 3d ou plus du langage Rust : libre, rapide, pas de fuite de mémoire, test simple à intégrer



## Exigences à atteindre

- Les simulations devront être parfaitement réalistes (reproductibles dans la vie réelle)
- Le simulateur devra supporter un grand nombre de miroirs et de réflexions (plus de 100 par exemple)

# Calendrier prévisionnel du projet



MATH-INFO\_01

