

# Mirror Verse (MATH-INFO\_01)

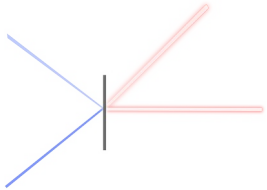
Jerome Bastien

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



## Les objectifs globaux du projet

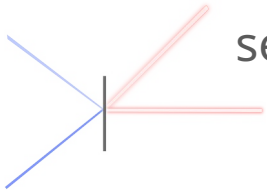
- Simuler la réflexion de rayons lumineux dans des miroirs
- Utiliser la simulation afin d'étudier le chaos du trajet d'un rayon lumineux dans un grand ensemble de miroirs





## Grandes parties/Milestones

- Creation d'une version simplifiée en 2d avec des miroirs plans
- Complexification du simulateur avec des miroirs plus complexes
- Complexification du simulateur en 3d ou plus
- Analyse des resultats avec potentiel ajout d'outils automatique selon les besoins (détection des boucles par exemple)



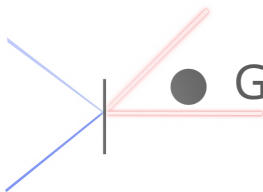


## Moyens

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

## Verrous

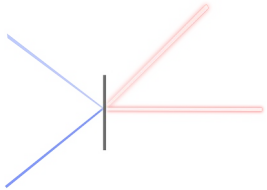
- Utilisation de wgpu pour l'affichage potentiel 3d
- Calculer efficacement l'intersection entre les rayons et les miroirs.
- Généralisation en 3d ou plus



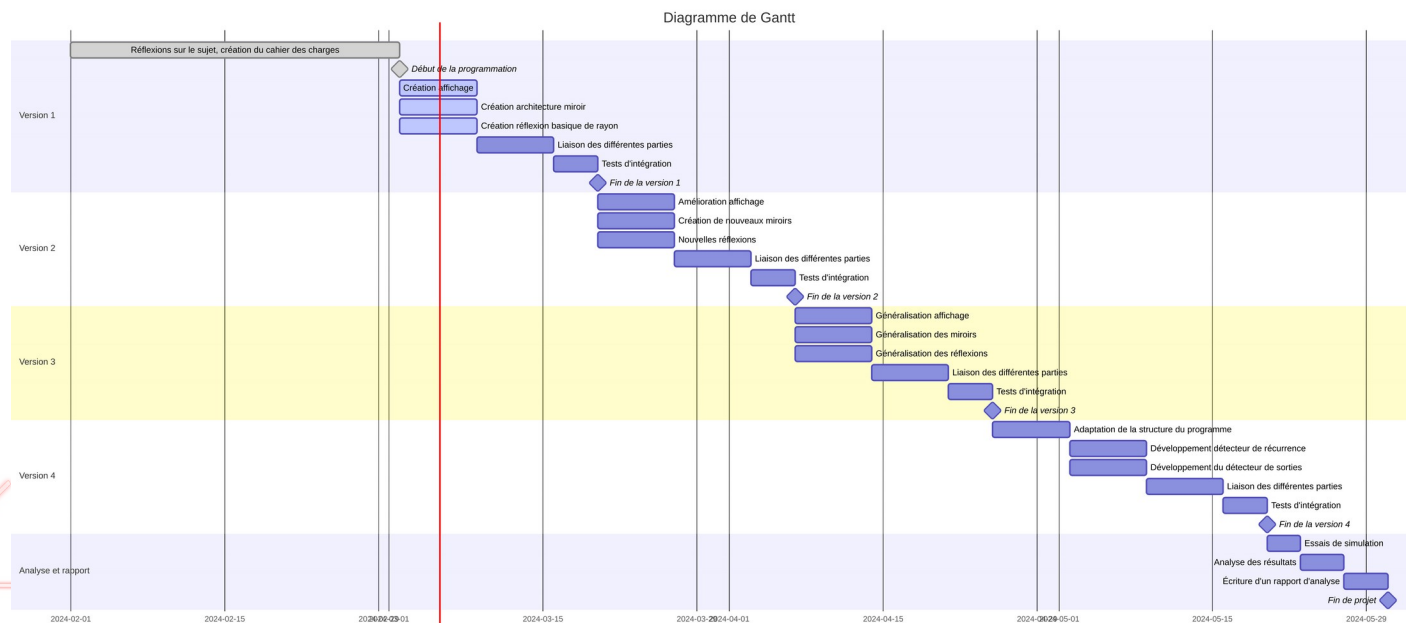


## Exigences à atteindre

- 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

