

# Journal de Développement

## Phase 1

Fergal Iquel  
Antoine Gaultier  
Oscar Trosseau

### Difficultés rencontrés:

Aucun membre de l'équipe n'avait auparavant utilisé de librairie graphique, et nous avons donc dû commencer par choisir la librairie la plus adaptée à nos besoins. Nous avons alors dû apprendre à nous servir de la librairie choisie. Dans un second temps nous nous sommes rendu compte qu'avec celle-ci il serait complexe d'obtenir un rendu 3D.

Un autre problème que nous avons rencontré était la gestion des particules, car pour la suite du projet il fallait pouvoir les gérer efficacement et potentiellement les faire interagir entre elles.

La librairie GLEW ne s'upload pas sur le repository Github du projet malgré nos efforts pour régler le problème. Il faut donc ajouter les binaries manuellement lorsque l'on clone le projet depuis Github.

### Justification des choix:

Pour la librairie graphique, nous avons décidé de travailler avec GLFW car cela permettait de facilement obtenir un rendu graphique et que de nombreux tutoriels sont disponibles en ligne. De plus on pouvait l'utiliser avec imgui pour obtenir des menus de qualité rapidement. Nous avons aussi ajouté la librairie GLEW qui fournit des fonctionnalités complémentaires à GLFW pour le rendu graphique.

Néanmoins, utiliser GLFW pour faire de la 3D demande un certain travail, et nous n'avions pas le temps de le faire correctement. Nous avons donc décidé de nous cantonner à faire un affichage 2D, avec une physique en 3D malgré tout.

Pour pouvoir facilement gérer toutes les particules, nous avons décidé de créer une classe Physics, qui stocke toutes les particules. Elle permet aussi de toutes les mettre à jour, et elle permettra de gérer les collisions dans la suite du projet.

Pour afficher chaque particule, nous passons par une classe display. Celle-ci possède une référence à la liste des particules stockées dans Physics. Par un appel de fonction, elle peut toutes les afficher.

## Références:

Pour prendre en mains les librairies graphiques, nous avons suivi cette playlist de vidéo:

Welcome to OpenGL. (2017, September 17). [Video]. YouTube.

[https://www.youtube.com/watch?v=W3gAzLwflP0&list=PLlrATfBNZ98foTJPJ\\_Ev03o2oq3-GGOS2](https://www.youtube.com/watch?v=W3gAzLwflP0&list=PLlrATfBNZ98foTJPJ_Ev03o2oq3-GGOS2)

Nous nous sommes aussi servi de cette vidéo:

Getting Started with OpenGL using GLFW [C++]. (2017, February 5). [Video]. YouTube.

[https://www.youtube.com/watch?v=kwxCP\\_LLZJ4](https://www.youtube.com/watch?v=kwxCP_LLZJ4)

Enfin, nous nous sommes servis de cette question sur stackoverflow:

tonyhavtonyhav, (n.d.). *Drawing circle with opengl*. Stack Overflow. Retrieved September 26, 2021, from <https://stackoverflow.com/questions/22444450/drawing-circle-with-opengl>.