

Rapport de projet info223
Des momies et des pyramides

Le but de ce projet était de réaliser deux modèles 3D : une momie et une pyramide, en partant du dernier TP sur le labyrinthe. Nous avons implémenté les différentes fonctionnalités décrites dans l'énoncé. Nous avons rencontré quelques difficultés, mais nous sommes parvenus à un résultat satisfaisant.

Pour la pyramide, nous avons ajouté un extérieur avec des bords en escalier comme sur les pyramides d'Egypte. Pour créer l'effet de pierre jaune, nous avons ré-utilisé la texture de pierres du dernier TP, en modifiant la couleur. Nous avons également rajouté un sol autour de la pyramide. Pour cela, nous avons rendu une grille de quad où la hauteur du sommet i, j était modulée par $\text{noise}(i/5.0, j/5.0)$. Nous avons changé les couleurs afin de créer une atmosphère sombre à l'intérieur de la pyramide et claire à l'extérieur, selon la position du personnage.

Nous avons rencontré une difficulté lors de l'empilement des labyrinthes pour former la pyramide. Au lieu d'empiler des labyrinthes pour créer la pyramide, nous avons finalement opté pour un téléporteur permettant de passer d'un niveau à l'autre. Ainsi, lorsque le personnage atteint la case en bas à droite du labyrinthe, il est téléporté au niveau supérieur. Nous avons également ajouté un tore qui va de bas en haut au niveau de la sortie pour la rendre plus explicite.

Nous avons réussi à créer la momie en faisant tourner un quad-strip autour d'un axe central et en modulant le rayon pour ajuster l'épaisseur de la momie. Nous avons utilisé la fonction `noise()` pour la couleur variable de la bandelette et le rayon autour de l'axe central. Nous avons recouvert l'épaisseur de la bandelette pour éviter de voir au travers de la momie. Nous avons ajouté des yeux (sphères) et des bras (deux autres tourbillons de bandelettes) pour la momie. Chaque partie de la momie a été ajoutée à un `PShape(GROUP)` après avoir été placée avec des `transats`, `scale` et `rotate`. Nous avons également ajouté la momie dans le labyrinthe avec une position (mx, my) et une direction (dx, dy). Elle peut se déplacer dans le labyrinthe (en $mx+dx, my+dy$) si la case est libre et tourner sinon.

Nous avons réussi à rajouter des textures sur le « sable » extérieur et le sol du labyrinthe. Nous avons travaillé les lumières en ajoutant une lumière au niveau du personnage et d'autres lumières au niveau des bouts de couloir. Cela a permis de créer une ambiance sombre et mystérieuse à l'intérieur de la pyramide.

Enfin, nous avons ajouté une boussole qui s'oriente automatiquement en fonction de l'orientation du personnage.

Lors de la création des graphismes, les deux membres du groupe se sont partagé le travail pour dessiner la momie et la pyramide. Une fois les deux éléments terminés, nous avons travaillé ensemble pour les fusionner dans un même fichier, afin de les intégrer au jeu. Pour la boussole, le travail a également été partagé de manière égale entre les deux membres du groupe. Ces collaborations ont permis au groupe de gagner du temps et d'optimiser leur efficacité en capitalisant sur les forces et compétences de chaque membre. En travaillant ensemble, ils ont réussi à créer un jeu avec un aspect graphique solide et cohérent, tout en maintenant une grande qualité de gameplay.

En fin de compte, nous sommes satisfaits du résultat final et de la manière dont nous avons travaillé en équipe pour développer ce jeu. Les difficultés que nous avons rencontrées ont été surmontées grâce à une communication claire et à une collaboration efficace entre les membres du groupe.