



POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL

LE GÉNIE
EN PREMIÈRE CLASSE

INF2705 Infographie

Travail pratique 4 *Applications créatives*

Département de génie informatique et génie logiciel
Polytechnique Montréal
Tristan Rioux, Automne 2025

Table des matières

1 Description globale	2
1.1 But	2
1.2 Travail demandé	2
2 Exigences	4
2.1 Exigences fonctionnelles	4
2.2 Exigences non fonctionnelles	4
2.3 Remise	4

1 Description globale

1.1 But

Le but de TP est de permettre à l'étudiant de consolider ses apprentissages acquis depuis le début de la session et de faire preuve d'un esprit créatif afin de réaliser un rendu unique.

1.2 Travail demandé

Pour ce dernier tp d'INF2705, on lance un concours de rendu mettant en oeuvre vos compétences de développeur d'application 3D.

Bien qu'un sujet général soit offert en guise d'inspiration, le sujet du tp est libre au choix. Vous pouvez ajouter des modèles 3D et textures comme vous le désirez, mais il serait possible que vous ayez besoin de librairie de chargement supplémentaire. Assurez-vous de bien suivre les réglementations de propriété intellectuelle.

Un projet vierge suivant la même structure que les tps précédents vous est fourni. Vous êtes libre de réutiliser tout code développé dans vos tps.

Il peut être pertinent pour vous d'utiliser ImGui afin d'ajouter de la personnalisation dans l'application ou pour aider au débogage.

Sujet

Le sujet du concours est : cristal scintillant !

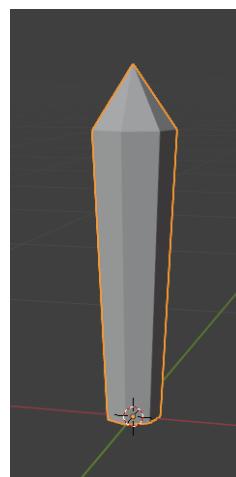


FIGURE 1 – Mesh du cristal (non scintillant).

Un modèle de base vous est fourni afin d'y ajouter des effets spéciaux. Celui-ci contient les coordonnées de texture et les normales lissées (ou flat). Vous pouvez ajouter des attributs après avoir fait le chargement du modèle si souhaité.

Une texture de base est donnée en guise de guide pour visualiser les coordonnées de texture et ne devrait pas être utilisé dans le rendu final.

Processus d'évaluation

Les critères d'évaluation du tp vont jusqu'à un maximum de 17 points sur un total de 20. Les 3 points restants seront donnés selon le quartile du travail avec le meilleur rendu. Ainsi, votre travail sera dans une des quatre catégories et recevra soit +0, +1, +2 ou +3.

Pour l'évaluation du meilleur rendu, plusieurs membres du jury feront l'évaluation du travail d'un point de vue qualitatif, autant pour les qualités visuelles du rendu et complexité des techniques utilisées.

Un système de pointage est mis en place afin d'aider les évaluateurs dans leur prise de décision.

Remise

Pour la remise, remettez tout code pertinent que vous avez modifié, ainsi qu'un readme.

Le readme devrait contenir une description générale de votre réalisation. Vous devez mentionner les concepts que vous avez utilisés et décrire en quoi ils ont servi à améliorer le rendu final.

S'il y a lieu, mentionnez les librairies supplémentaires utilisées et la raison derrière l'utilisation. Si des assets supplémentaires ont été utilisés, mentionnez la source de ceux-ci. Si besoin, ajoutez une description des contrôles utilisés dans l'application.

2 Exigences

2.1 Exigences fonctionnelles

Évaluation :

- E1. Être en mesure de charger et dessiner un modèle 3d (ou primitive). [1 pt]
- E2. Avoir au moins un shader. [1 pt]
- E3. Avoir des transformations (mise à l'échelle, rotation, translation). [1 pt]
- E4. Avoir au moins une texture. [1 pt]
- E5. Utilisation de ImGui pour contrôler des éléments de la scène. [1 pt]
- E6. Avoir au moins deux éléments dynamiques (animation, etc.) dans la scène. [3 pts]
- E7. Utilise deux éléments de matière des cours 5 à 9 (sans texture de rendu ou rétroaction). [4 pts]
- E8. Utilise un élément de matière des cours 9 (texture de rendu + rétroaction) à 11 ou un élément qui n'a pas été traité dans les tps (ou vu dans le cours). [2 pts]
- E9. Readme complet [1 pt]

Pointage :

- E10. Cohérence des éléments visuels. [3 pts]
- E11. Créativité des techniques utilisées. [3 pts]
- E12. Technique avancée (qui ne sont pas présentée en classe ou en tps) utilisée. [4 pts]
- E13. Qualité du rendu. [5 pts]
- E14. Originalité du travail. [5 pts]

2.2 Exigences non fonctionnelles

De façon générale, le code que vous ajouterez sera de bonne qualité. Évitez les énoncés superflus (qui montrent que vous ne comprenez pas bien ce que vous faites !), les commentaires erronés ou simplement absents (lorsque nécessaire), les mauvaises indentations, etc. [2 pts]

2.3 Remise

Créer une archive nommée « **INF2705_remise_TPn.zip** » que vous déposerez ensuite dans Moodle. (Moodle ajoute automatiquement vos matricules ou le numéro de votre groupe au nom du fichier remis.)

Ce fichier zip contient tout le code source du TP que vous avez modifié (*.cpp, *.hpp, shaders/* .glsl), les textures ou modèles supplémentaires, puis votre `readme.md`.