

## **Résumé de l'itération 1**

Cette première itération s'est notamment concentrée sur la structure de données, élément très important pour la suite du projet, ainsi que le visuel de l'application.

### **Fonctionnalités implémentées:**

- Possibilité d'importer un fichier STL et le visualiser dans l'application
- Remplissage de la structure des données
- Possibilité de sélectionner une face de l'objet 3D avec un clic (indépendant de la structure de données)
- Possibilité d'afficher les coordonnées de trois sommets de la face sélectionnée avec un double-clic (indépendant de la structure de données)
- Possibilité de sélectionner l'objet 3D dans son ensemble et de modifier sa visualisation (orientation, position dans le repère, proportions) (indépendant de la structure de données)
- Affichage de l'objet en texture "fil de fer"
- Algorithme de détection des faces mal orientées (pas encore testé)
- Algorithme de récupération des faces adjacentes à une autre (pas encore testé)
- Améliorations visuelles
  - Bar de progression du chargement du fichier STL
  - Ecran de chargement de l'objet 3D
  - Organisation visuelle du menu
- Début d'optimisation de la vitesse de remplissage des données (notamment essayer de n'afficher que les faces visibles)

### **Changements réalisés par rapport à l'étude préalable:**

- Importer un fichier STL et visualiser l'objet 3D dans l'application
- Implémenter la structure de données
- Implémenter la fonction de sélection des éléments
- Implémenter l'algorithme pour retourner les faces adjacentes à un triangle

Les fonctionnalités listées ci-dessus étaient celles prévues dans l'étude préalable pour cette même itération. On constate donc qu'il y a eu plus de fonctionnalités ajoutées que ce qui était envisagé au départ, tout en implémentant celles déjà citées.

Parmi les fonctionnalités supplémentaires, on a:

- Sélectionner une face de l'objet 3D
- Afficher les coordonnées de trois sommets de la face
- Sélectionner l'objet 3D dans son ensemble et modifier sa visualisation
- Affichage de l'objet en texture "fil de fer"

On notera aussi que dû à des problèmes de performance, l'algorithme de conversion du fichier STL en données brut est revisité.

## **Préparations pour l'itération 2:**

### Fonctionnalités à implémenter:

- Modifications des coordonnées d'un point
- Algorithme de détection des trous
- Possibilité de passer d'une vue "fil de fer" de l'objet à une vue "pleine" au clic d'un bouton
- Possibilité que la caméra s'ajuste automatiquement par rapport à la sélection d'un objet 3D
- Possibilité de personnaliser la couleur de l'objet 3D et la couleur de la face sélectionnée
- Possibilité d'exporter un objet 3D dans plusieurs formats
- Implémentation du repère du plan
- Finaliser l'algorithme de conversion du fichier STL en données pour qu'il soit le plus rapide possible du point de vue de l'utilisateur