



Livrable 5

Travail présenté à Anthony Deschênes
Génie logiciel orienté objet

réalisé par

Sébastien Dubé(537 153 241), Antoine Morin(537 089 065), Adam Côté(537 145 036), Kamran Charles Nayebi(537 150 671), Louis-Etienne Messier(537 131 157) ;

17 décembre 2024

Table des matières

Table des figures	2
1 Explication de l'application	3
1.1 Énoncé de vision	3
1.2 Captures d'écran de l'application finale	3
2 Diagrammes	6
2.1 Modèle du domaine	6
2.2 Diagramme des cas d'utilisation	7
2.3 Diagramme de classes de conception	8
3 Conclusion	9
4 Contribution des membres de l'équipe	10

Table des figures

1 Fenêtre de Configuration	3
2 Fenêtre de gestion des coupes	4
3 Fenêtre de préparation à l'export du panneau	5
4 Modèle du domaine final	6
5 Diagramme final des cas d'utilisation	7
6 Diagramme final de classes de conception	8

1 Explication de l'application

1.1 Énoncé de vision

Nous avons eu pour mandat, au cours de cette session, de créer un logiciel convivial et facile d'utilisation, permettant de faciliter l'utilisation d'une machine CNC. Ce logiciel, que nous avons nommé FreeCarve, doit permettre de réaliser des coupes simples sur un panneau fictif, puis de générer un fichier GCode afin que la CNC puisse exécuter ces coupes.

Ainsi, en gardant à l'esprit que FreeCarve devait être facilement pris en main, nous avons divisé la partie principale de notre logiciel en trois fenêtres, à travers lesquelles l'utilisateur sera guidé tout au long du processus de création du découpage de sa planche.

Une description complète des fonctionnalités, de chaque fenêtre sera faite en profondeur dans la prochaine section.

1.2 Captures d'écran de l'application finale

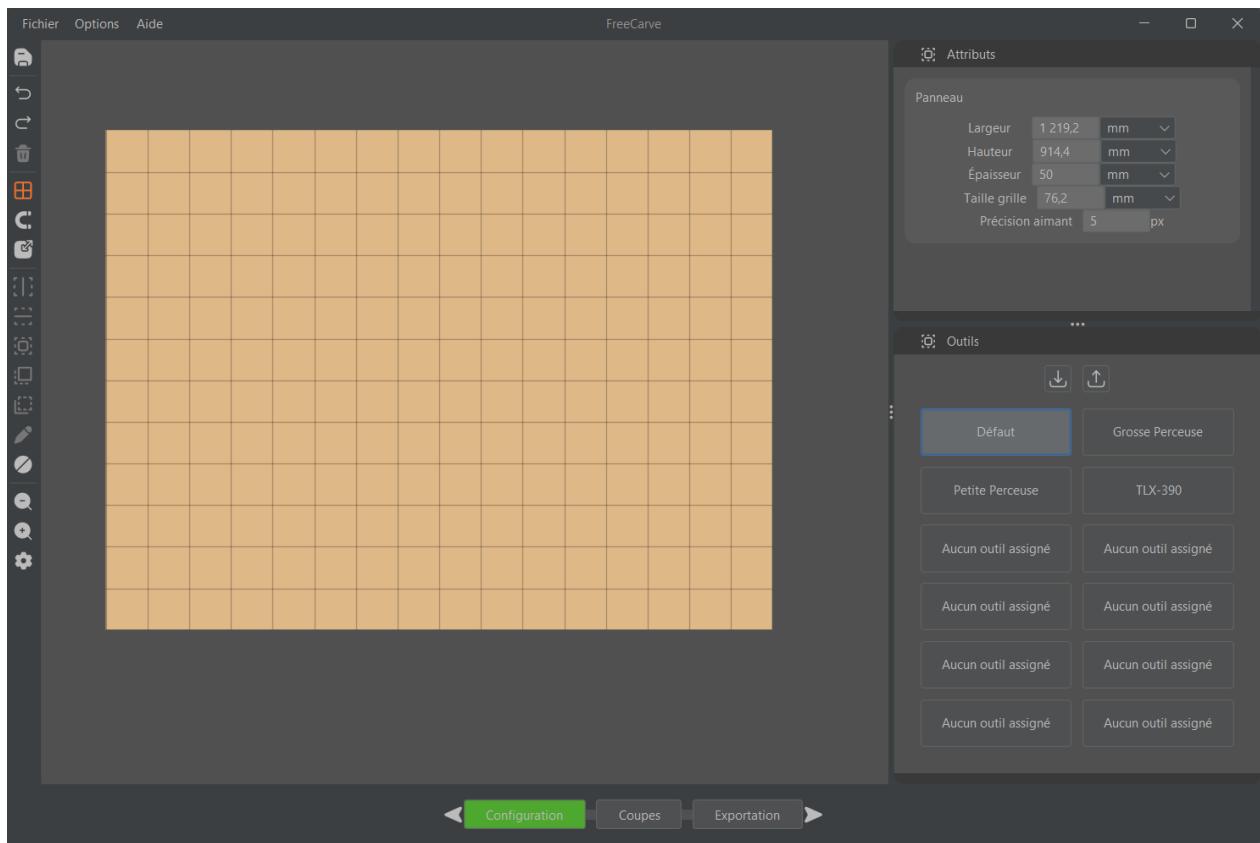


FIGURE 1 – Fenêtre de Configuration

Cette fenêtre permet la configuration initiale de l'état du projet, c'est-à-dire, les différents outils accessibles à la CNC ou bien encore, les dimensions du panneau à découper.

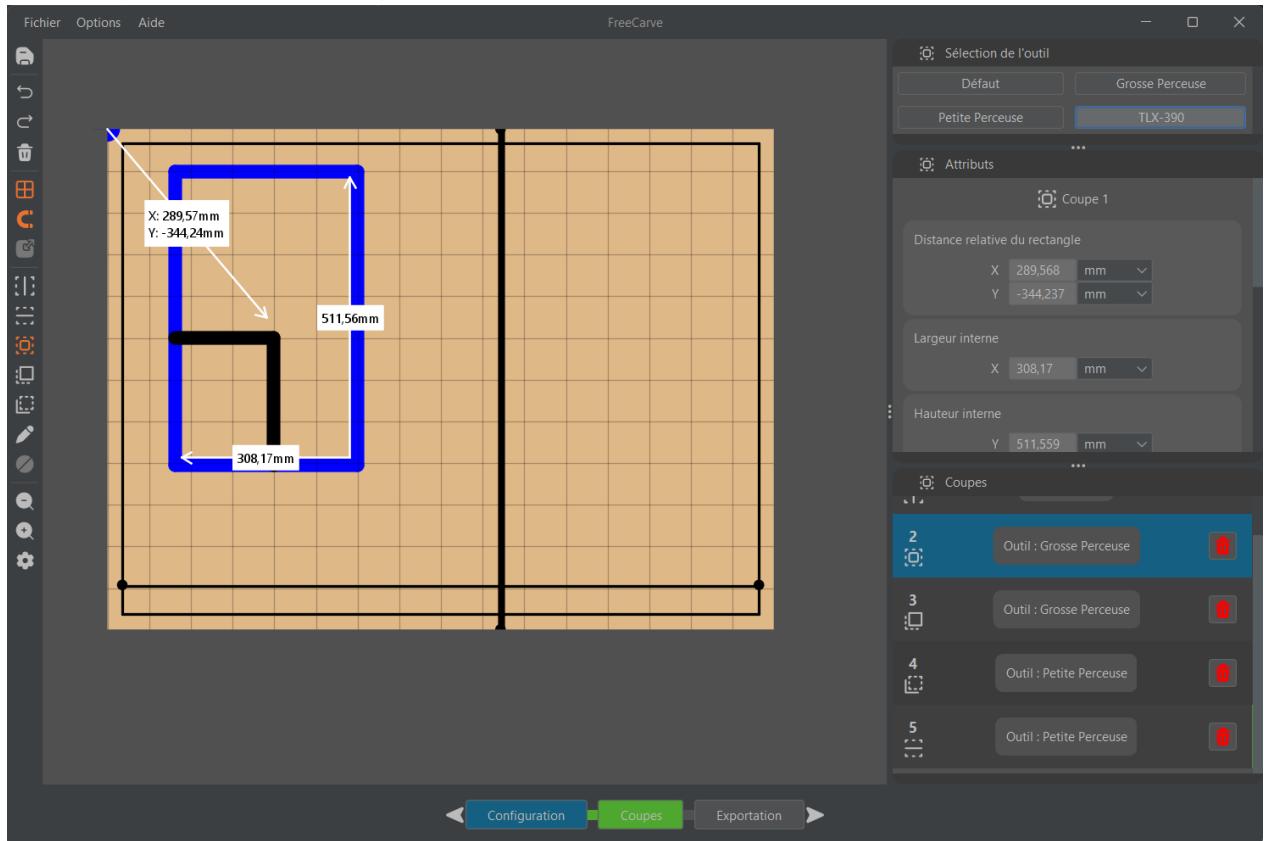


FIGURE 2 – Fenêtre de gestion des coupes

Cette fenêtre permet la création et la modification de coupes sur le panneau préalablement configuré dans la fenêtre de configuration.

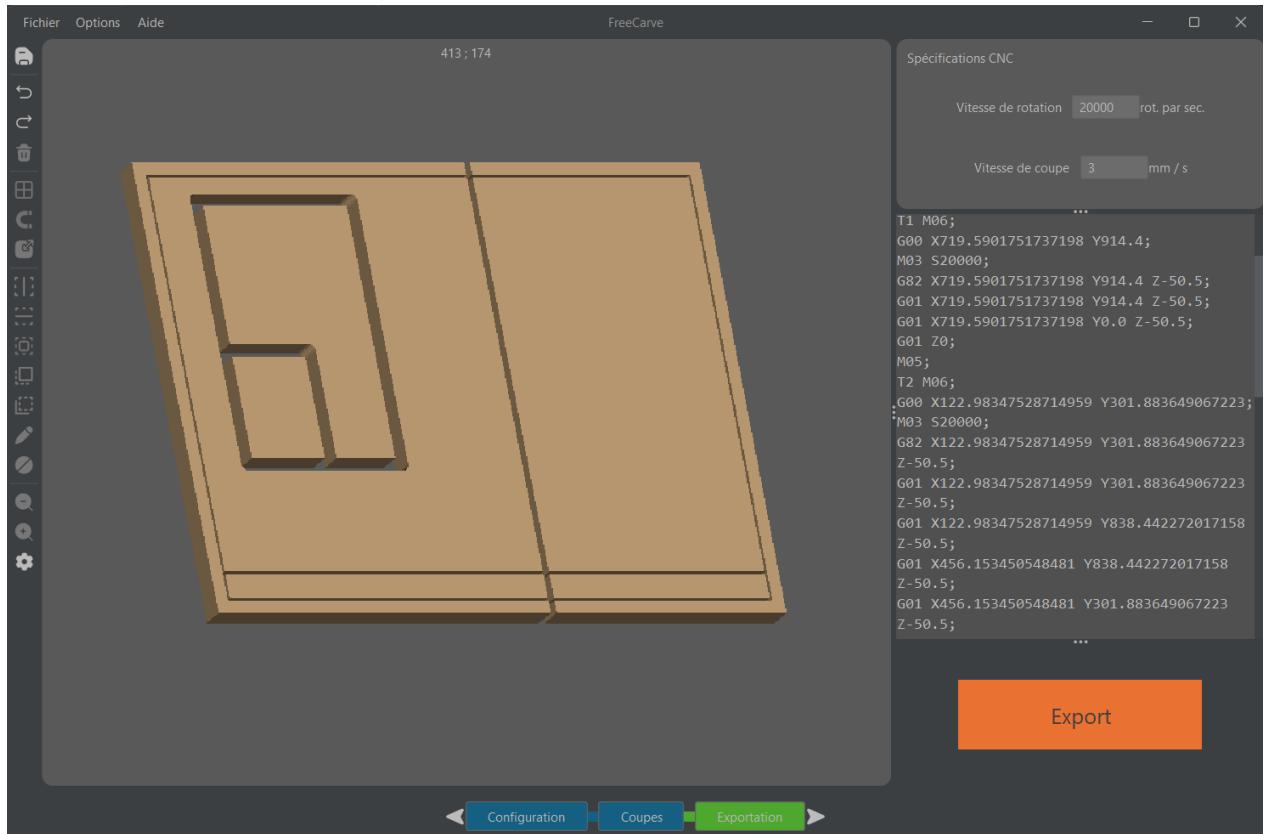


FIGURE 3 – Fenêtre de préparation à l'export du panneau

Cette fenêtre est la dernière étape avant de transformer le panneau en une série d'instructions GCode, visibles dans la section à droite de la fenêtre. On peut également y voir une représentation 3D du résultat final pour s'assurer que la création correspond au résultat attendu.

2 Diagrammes

2.1 Modèle du domaine

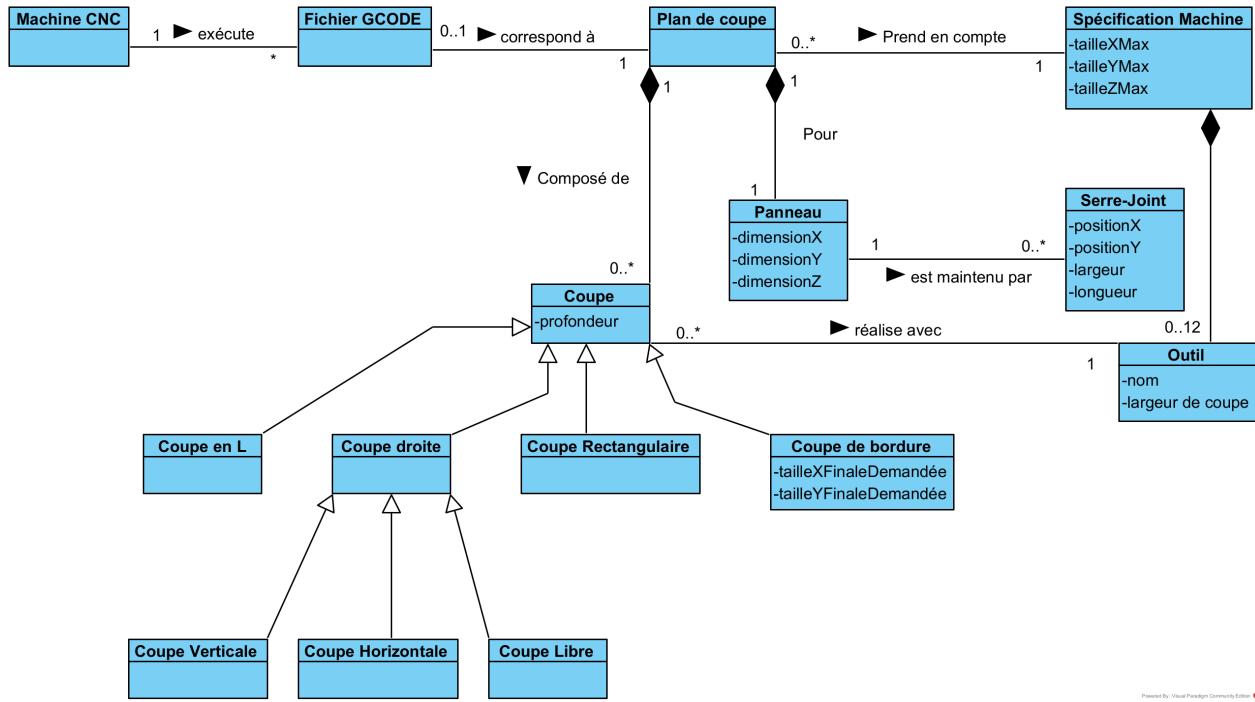


FIGURE 4 – Modèle du domaine final

2.2 Diagramme des cas d'utilisation

Le diagramme des cas d'utilisation de ce rapport représente tous les cas d'utilisation possibles de l'utilisateur selon nos fonctionnalités implémentées.

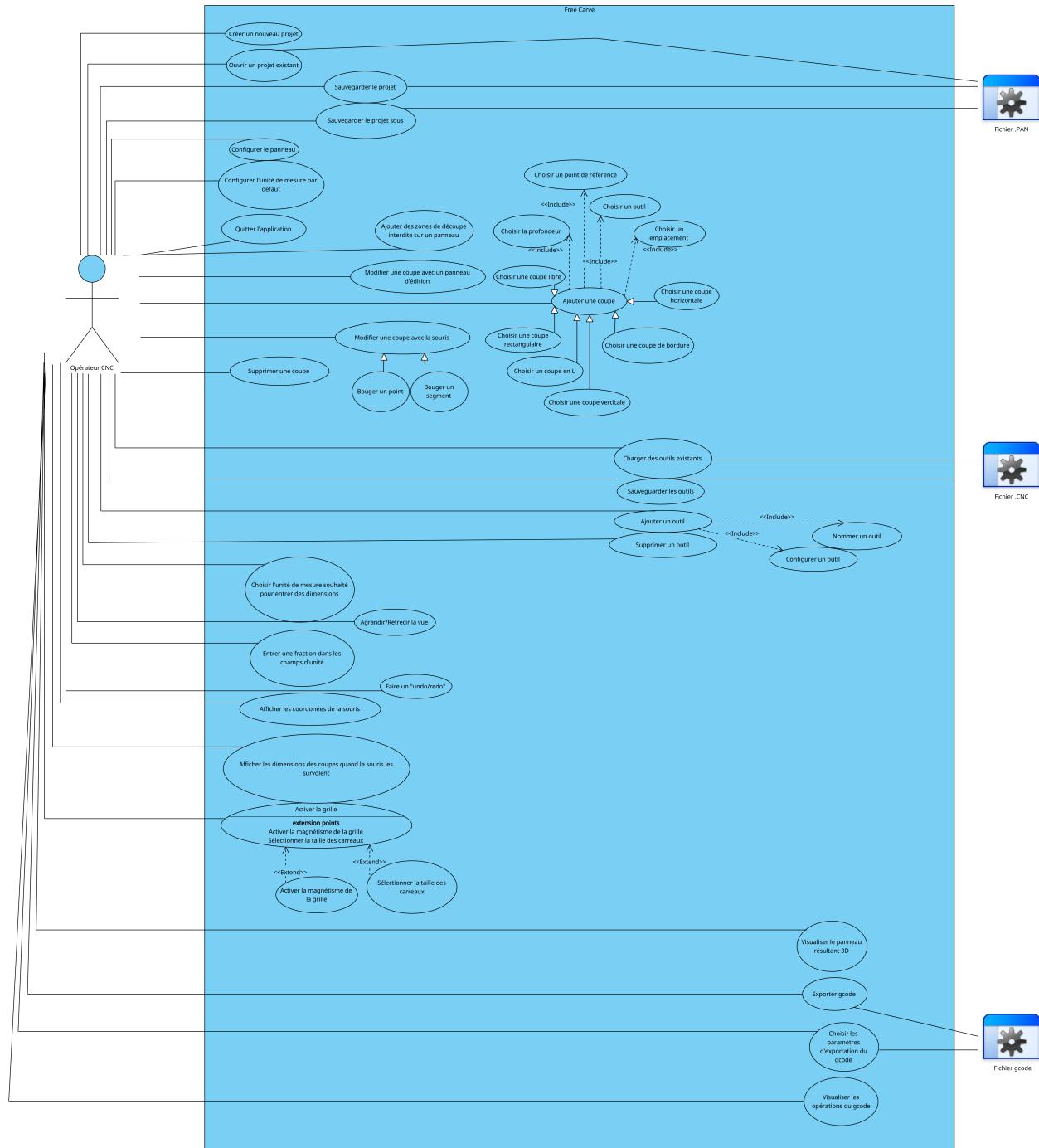


FIGURE 5 – Diagramme final des cas d'utilisation

2.3 Diagramme de classes de conception

Le diagramme de classes de conception ci-dessous est la version mise à jour de celui donné dans les livrables précédents. L'image étant très grosse, nous avons un svg dans notre dépôt qui permet de mieux voir le texte intitulé "DCC.svg".

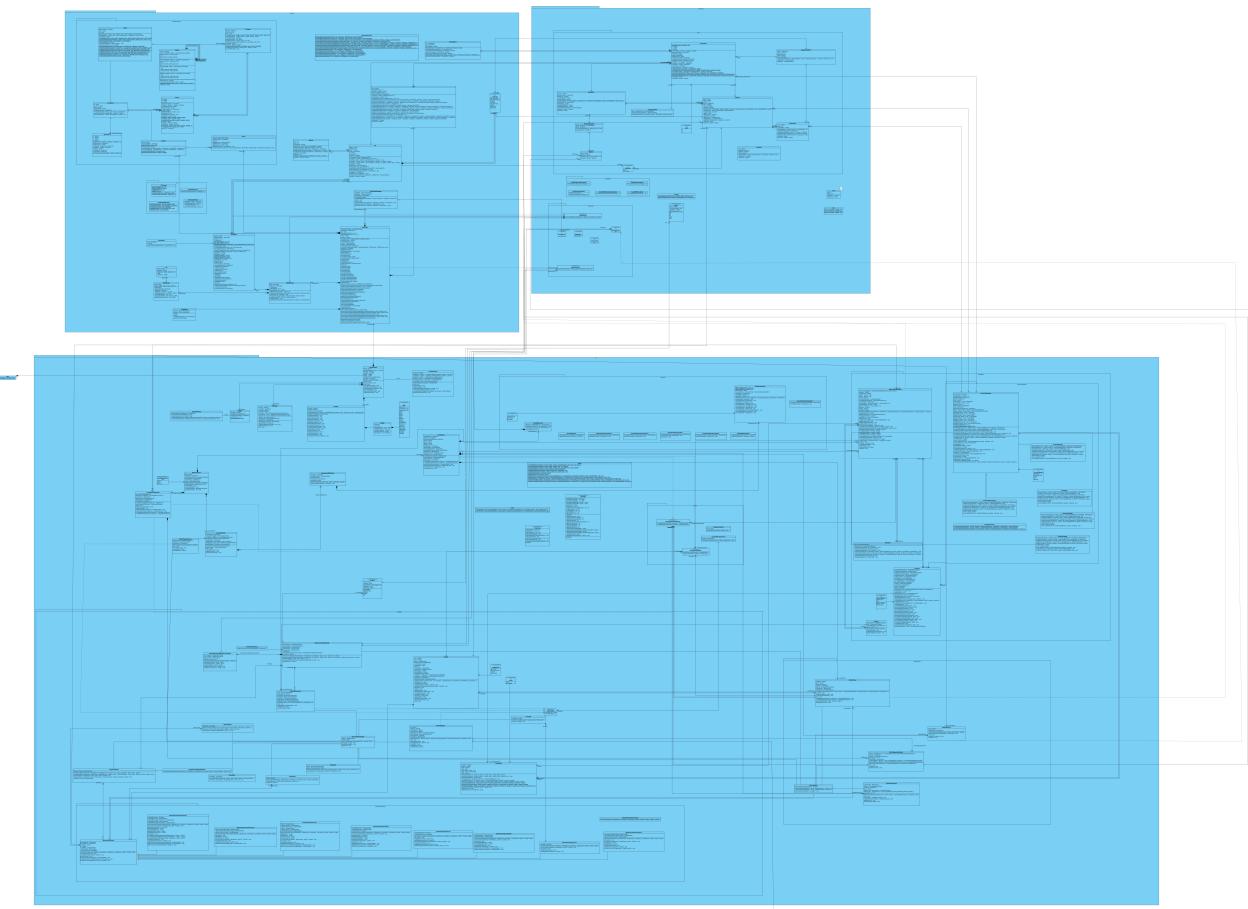


FIGURE 6 – Diagramme final de classes de conception

3 Conclusion

Notre application se démarque par son expérience utilisateur remarquable. En effet, la prise en main est très facile et la réalisation des projets de découpes divisée en trois étapes fait en sorte que chaque projet est un succès. Cette remarquable interface utilisateur est soutenue par un robuste backend. Il va cependant sans dire que si plus de temps nous avait été donné, plusieurs autres fonctionnalités auraient pu être ajoutées, mais nous sommes satisfaits de notre travail malgré tout. Ce logiciel, bien que nous en soyons fiers, ne peut sans doute pas être utilisé dans un contexte industriel étant donné son manque de flexibilité par rapport à la configuration des paramètres de la CNC utilisée, la configuration d'instructions GCode propre à la machine ou bien la possibilité de faire des coupes courbes. Pour envisager de distribuer l'application pour une utilisation professionnelle, il serait pertinent de faire tester le logiciel à des utilisateurs potentiels pour ainsi continuer le développement potentiellement développer un produit pouvant être utilisé par des professionnels.

4 Contribution des membres de l'équipe

Nom des membres	Contribution
Louis-Etienne Messier	Programmation de diverses fonctionnalités du logiciel
Adam Côté	Programmation de diverses fonctionnalités du logiciel
Kamran Charles Nayebi	Programmation de diverses fonctionnalités du logiciel
Antoine Morin	Programmation de diverses fonctionnalités du logiciel
Sébastien Dubé	Programmation de diverses fonctionnalités du logiciel