



Livable 5

GLO-2004 : Génie logiciel orienté objet- Automne 2023

Travail présenté à

Marc Philippe Parent, Anthony Deschênes, Nicolas LeBlanc, Patrick Plouffe

Par

Cédric B. Marsolais, Cédric Fontaine, Raphaël Chheang, Cédric Gagnon, Maxime Mainardi

Université Laval

Faculté de science et de génie

19 décembre 2023

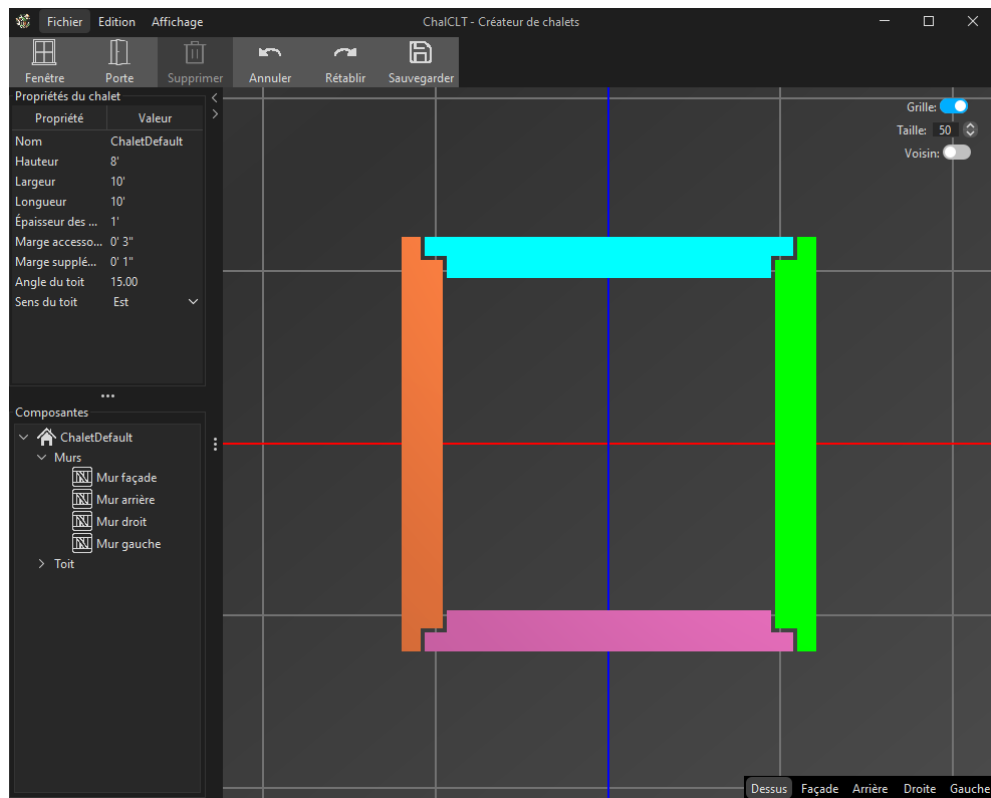
Table des matières

Énoncé de vision	3
Vue du dessus :	3
Vue de côté :	4
Vue 3D :	4
Modèle du domaine	5
Diagramme des cas d'utilisation	6
Diagramme de classes de conception	7
Points forts et points faible de l'application et Conclusion	7
Contribution de chacun des membres de l'équipe 11	8

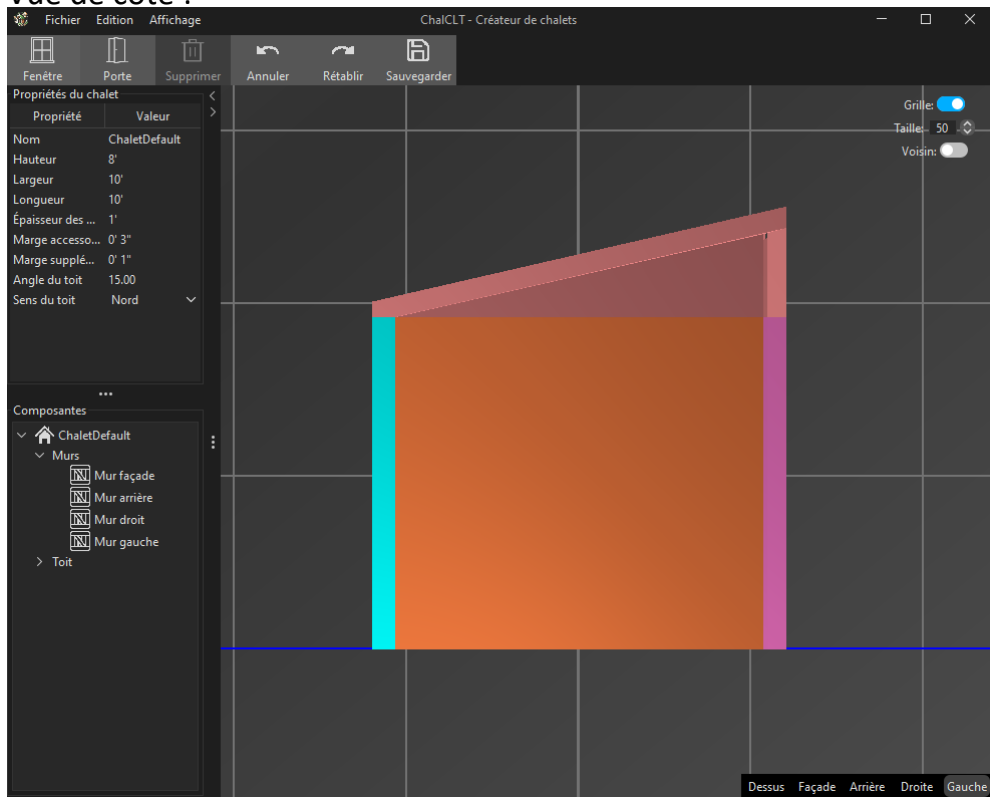
Énoncé de vision

On nous a demandé un programme qui permettait de faire l'édition d'un chalet. Il devrait être possible de modifier ses 3 dimensions ainsi que l'angle et l'orientation de son toit. Il sera aussi possible d'ajouter des accessoires, soit des portes ou des fenêtres, aux murs, puis de les modifier et les supprimer. L'utilisateur doit également avoir la possibilité de gérer différents chalets par le biais de fichiers de sauvegarde qu'il peut ouvrir plus tard et poursuivre le travail sur un chalet désiré. De plus, on doit pouvoir produire des fichiers STL détaillant la coupe des différents panneaux du chalet.

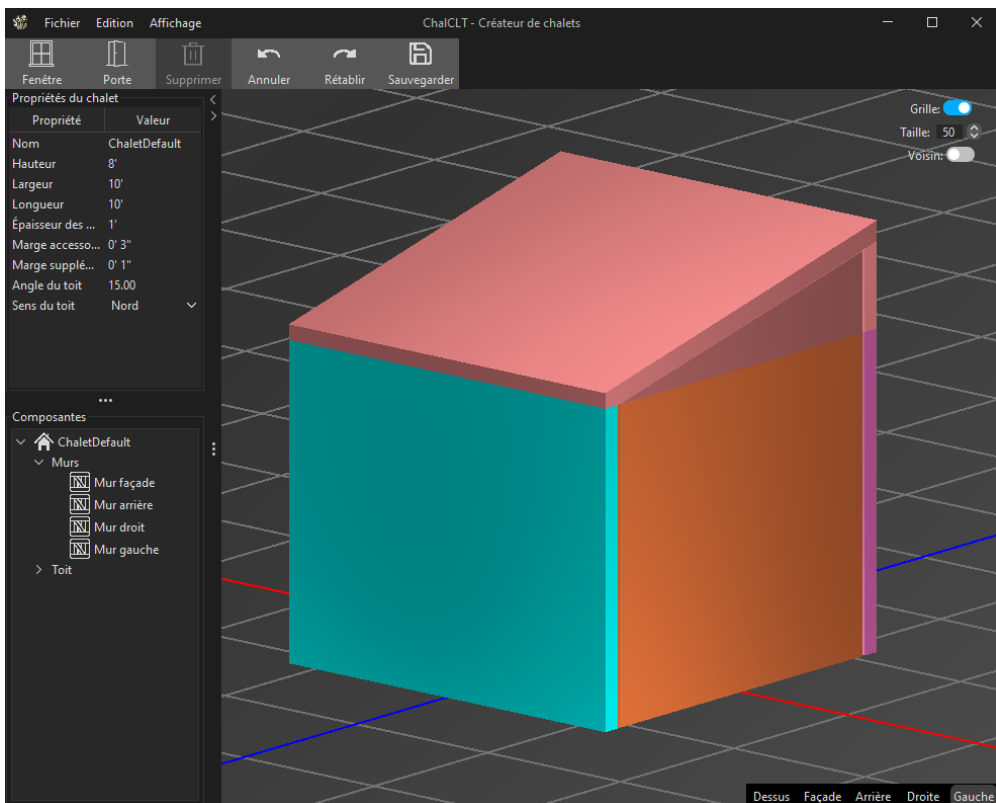
Vue du dessus :



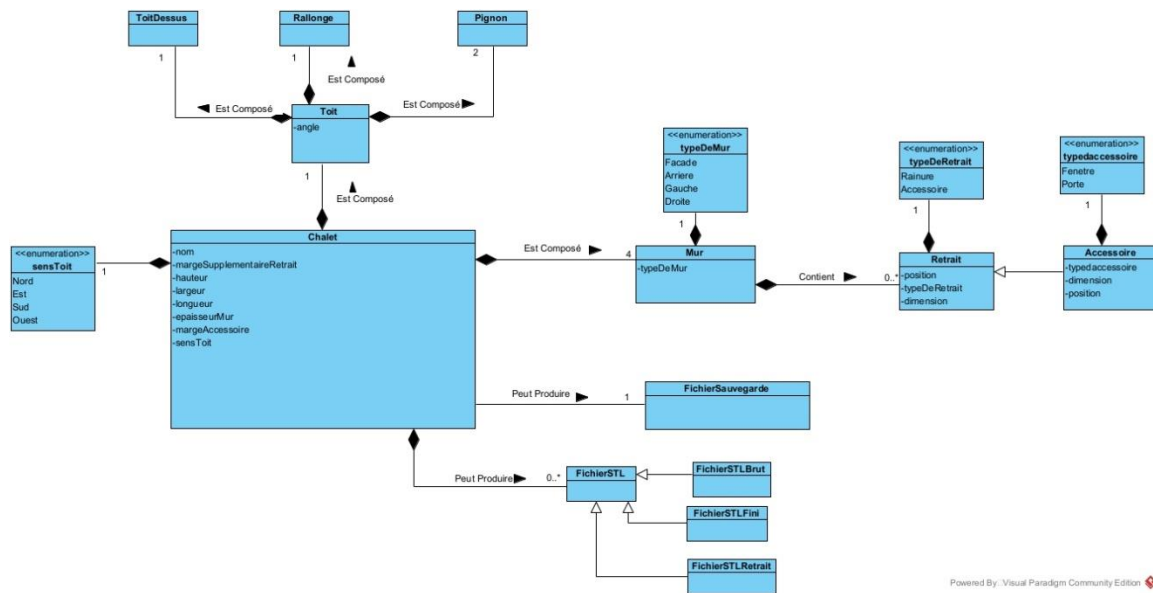
Vue de côté :



Vue 3D :

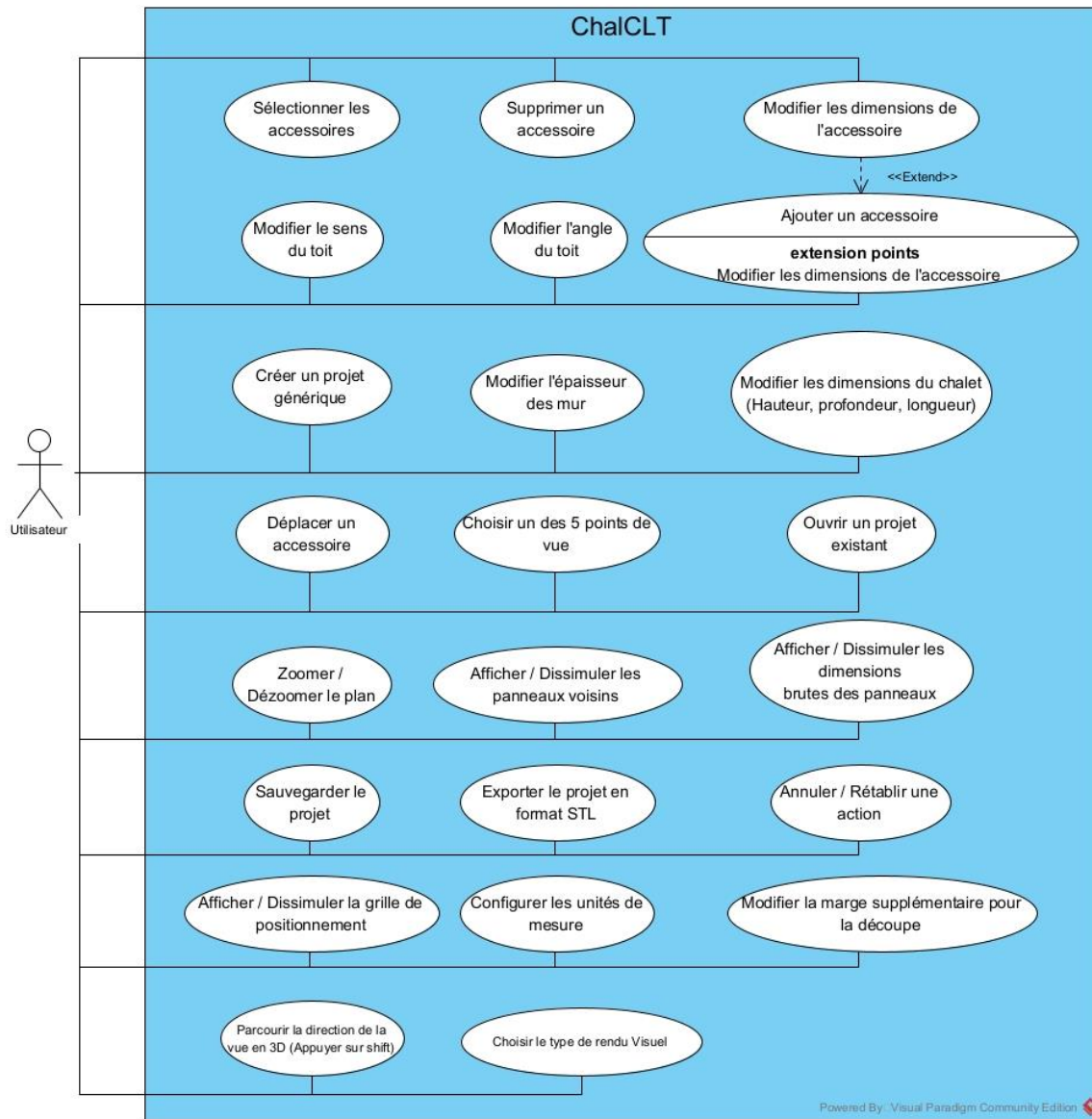


Modèle du domaine



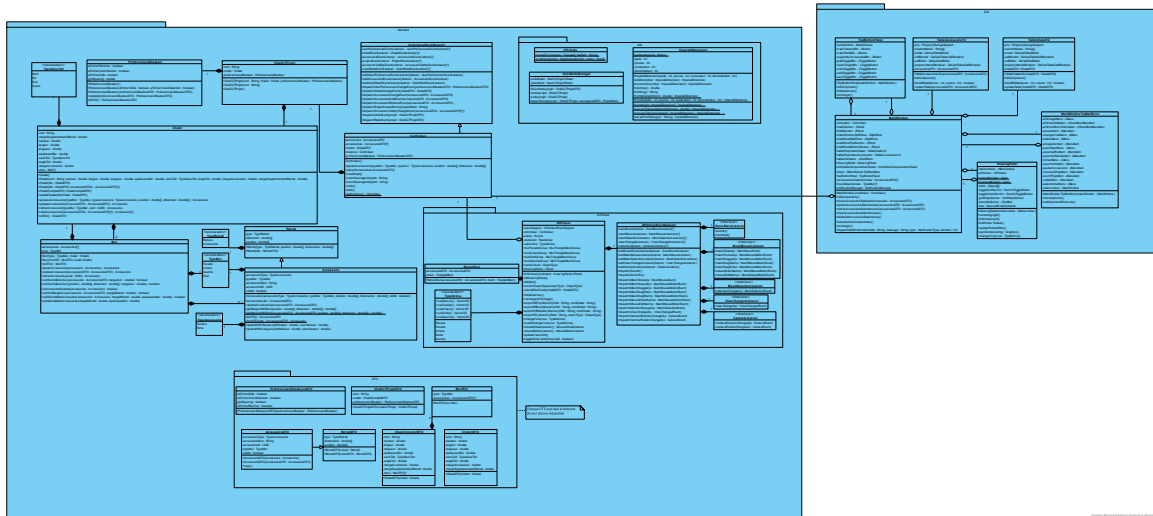
L'application ChalCLT a comme utilisation principale la création d'un **chalet**. Ce chalet a un nom, une marge pour les retraits, une hauteur, une largeur et une longueur en plus de comporter l'épaisseur des murs, la marge pour séparer les accessoires et le sens du toit. Le sens du toit peut être de type : Nord, Est, Sud ou Ouest. Ce chalet est composé de 4 **murs** et d'un **toit**. Les 4 **murs** peuvent être de type : Façade, Arrière, Gauche ou Droite. Le mur contient des retraits qui peuvent être de type rainure ou accessoire. Les retraits ont une position et une dimension. Les **accessoires** qui découlent des retraits peuvent être de type Fenêtre ou Porte. Chacun des types ont leurs spécificités, leurs dimensions et leur position. Le **toit** est composé d'une **rallonge**, de deux **pignons** et du **dessus du toit**. Le toit a un angle. Le chalet peut produire un **fichier de sauvegarde** et des **fichiers STL**. Les fichiers STL peuvent être des **fichiers STL bruts**, **finis** ou de **retraits**.

Diagramme des cas d'utilisation



Les options disponibles par l'utilisateur qui ont été rajoutées depuis le premier livrable sont de parcourir la direction de la vue en 3D en appuyant sur Shift et choisir le type de rendu visuel. Aucune option n'a été supprimée, ce qui prouve que notre cas d'utilisation a été respecté et a même évolué positivement avec le temps.

Diagramme de classes de conception



Points forts et points faible de l'application et Conclusion

Nous estimons que le logiciel développé est un succès. Il est capable de faire toutes les actions demandées par le client à l'intérieur d'un environnement de travail ergonomique. On peut facilement modifier les propriétés du chalet et celles des accessoires qu'on y ajoute. La gestion des fichiers de sauvegarde et la production de fichiers STL se fait très bien aussi. Une vision en 3 dimensions permet aussi d'avoir une vue complète du chalet qu'on désire construire. Par contre, notre produit n'est pas parfait. Certains aspects visuels de l'application, comme la sélection d'accessoires, pourraient être peaufinés davantage. De plus, notre application pourrait prendre en compte les modifications de la forme de la base d'un chalet (afin qu'elle ne soit pas toujours un rectangle) et la construction de murs intérieurs afin de pouvoir accommoder tous les types de chalets possibles. Ces changements pourraient mener à l'utilisation commerciale et industrielle de notre application.

Contribution de chacun des membres de l'équipe 11

Tous les membres de l'équipe ont participé à la correction des bugs présent et à l'optimisation du code.

Cédric Fontaine a implémenté le changement relatif à l'affichage, le drag support, le support du undo/redo, a fait l'implémentation de l'affichage du toit et a ajouté une icône et un splashscreen pour l'application.

Cédric Gagnon a implémenté le changement de direction du et a aidé à l'affichage du toit.

Cédric B. Marsolais a complété les différents diagrammes UML qui devaient être mis à jour. De plus, il a implémenté les boutons permettant de plus facilement faire des undo/redo dans l'application et a permis que les fichiers STL des retraits soient divisés en fichiers individuels.

Maxime Mainardi a travaillé sur le raffinement du GUI et aidé aux dernières implémentations du domaine.

Raphaël Chheang a implémenté la logique de la sauvegarde de projet et a implémenté plusieurs tests concernant la sauvegarde de projet et le gestionnaire d'actions (undo/redo).