



UNIVERSITÉ
LAVAL

Logiciel ChalCLT

Travail de session – Cinquième livrable

GLO-2004 et IFT-2007 Analyse et conception des systèmes orientés objets —
Automne 2023

Travail présenté à

Anthony Deschênes

Marc Philippe Parent

Équipe 35

Hubert Chassé (536 878 249) hubert.chasse.1@ulaval.ca

Stéphanie Giguère (536 986 277) stephanie.giguere.11@ulaval.ca

Gafran Ijaz (537 202 774) gafran.ijaz.1@ulaval.ca

Sylvie Gagnon (111 271 640) sygag208@ulaval.ca

Vincent Léveillé (111 147 114) vilev39@ulaval.ca

Table des matières

1) Énoncé de vision.....	3
2) Capture-écran de l'application.....	4
a) Vue devant.....	4
b) Vue arrière.....	4
c) Vue côté droit.....	5
d) Vue côté gauche.....	5
e) Vue dessus.....	6
3) Modèle du domaine.....	7
4) Modèle des cas d'utilisation	8
5) Diagramme de classes de conception.....	9
6) Conclusion.....	10
7) Contribution des membres de l'équipe	11

1) Énoncé de vision

Le client désire que l'équipe de projet développe *Cha/CLT*, un logiciel qui va permettre à l'entreprise de faire le design des chalets en bois massif lamellé-croisé et la réaliser les plans de découpage afin de remplacer la solution actuelle qui nécessite l'utilisation de deux logiciels et le travail en double de certains éléments.

Le logiciel produira donc les différents murs en panneaux CLT, fournis par une autre entreprise de construction, qui constitueront le chalet, lorsque assemblés. Les panneaux seront taillés selon les dimensions prévues en incluant les ouvertures et les rainures qui permettent l'assemblage.

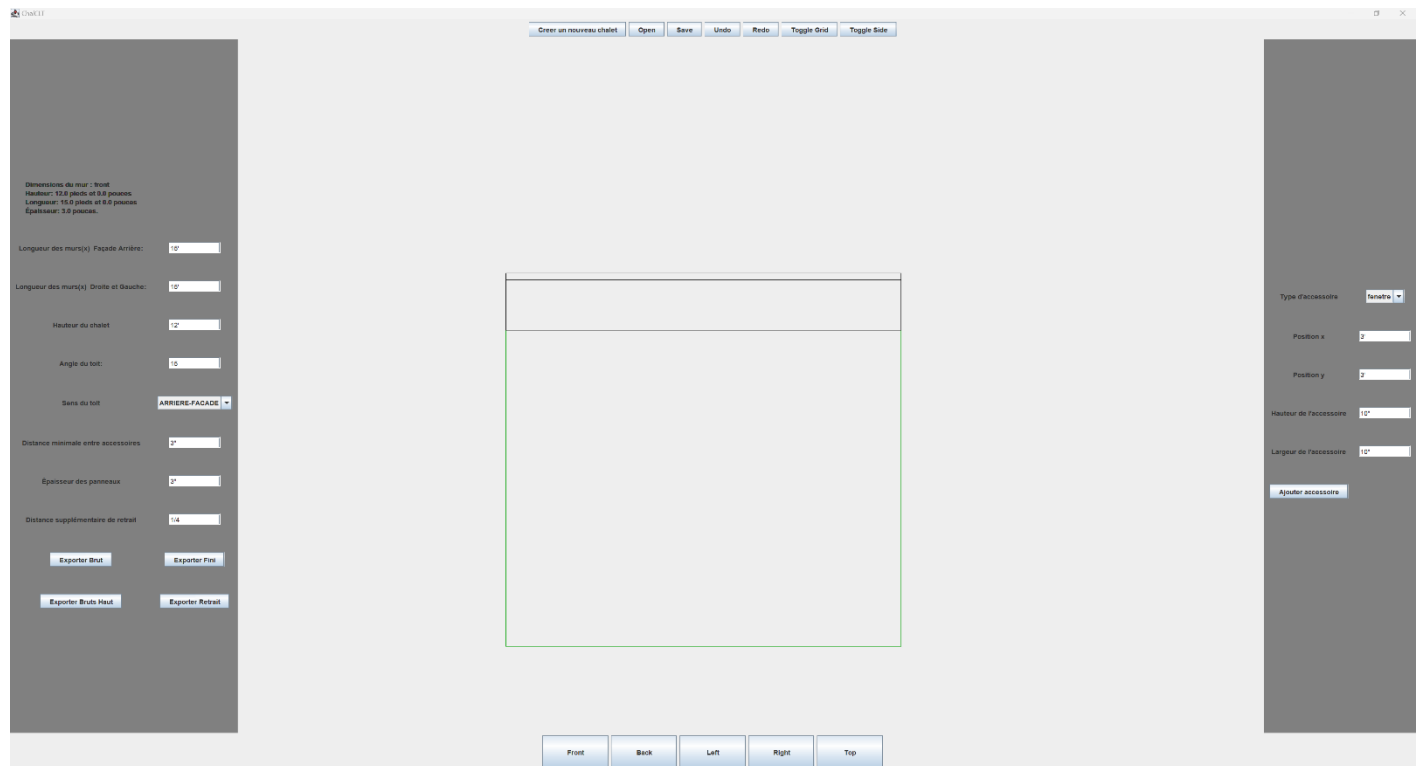
À partir de l'outil, il sera possible de créer un chalet de 4 murs et 1 toit à 1 versant et de :

- Modifier un mur, sa taille et son épaisseur
- Modifier un toit, son angle et son orientation
- Ajouter un accessoire, soit une porte ou une fenêtre et de gérer leurs mesures, ainsi que de le modifier et de le supprimer
- Afficher les différentes vues du chalet
- Exporter au format STL les panneaux, soit 4 panneaux pour les murs et 4 panneaux pour le toit.

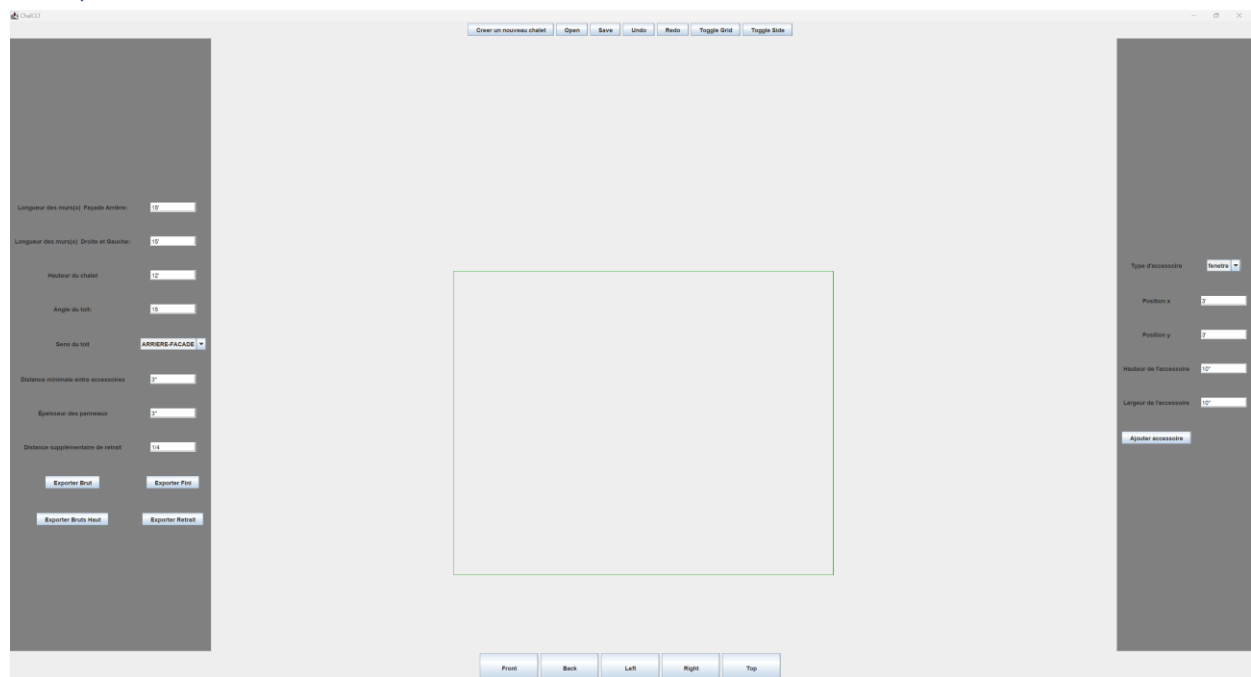
Le développement du logiciel doit être terminé pour le 19 décembre 2023.

2) Capture-écran de l'application

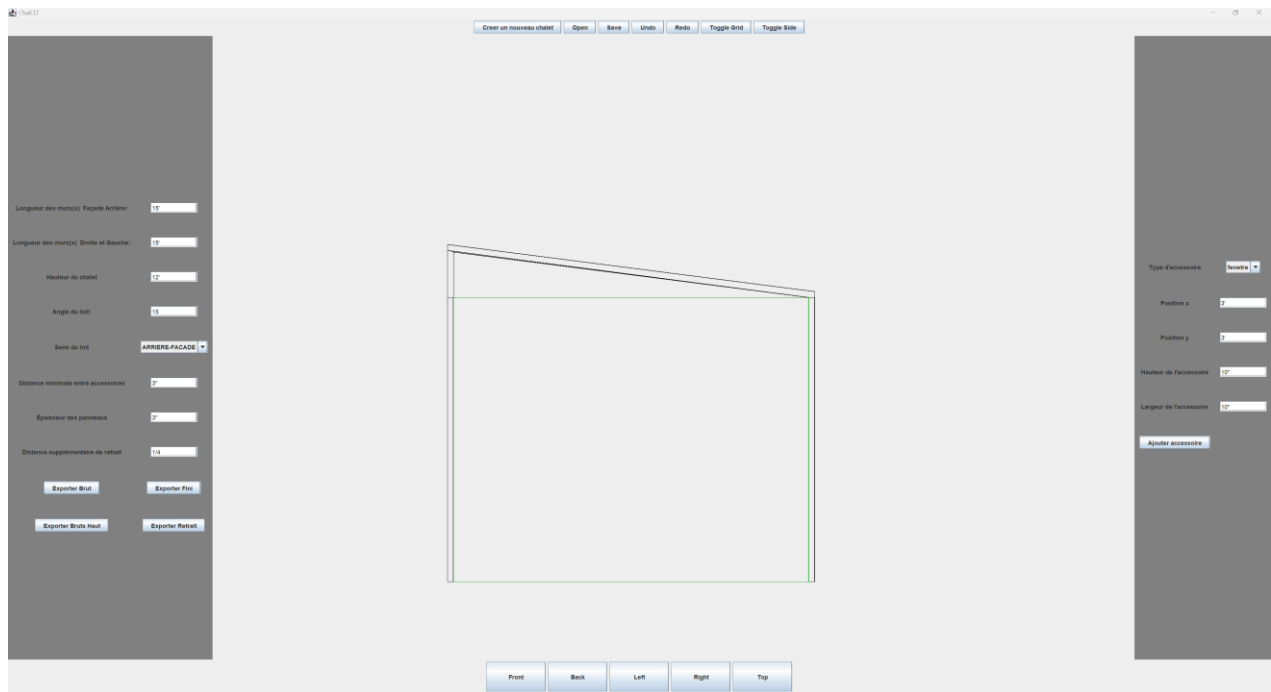
a) Vue devant



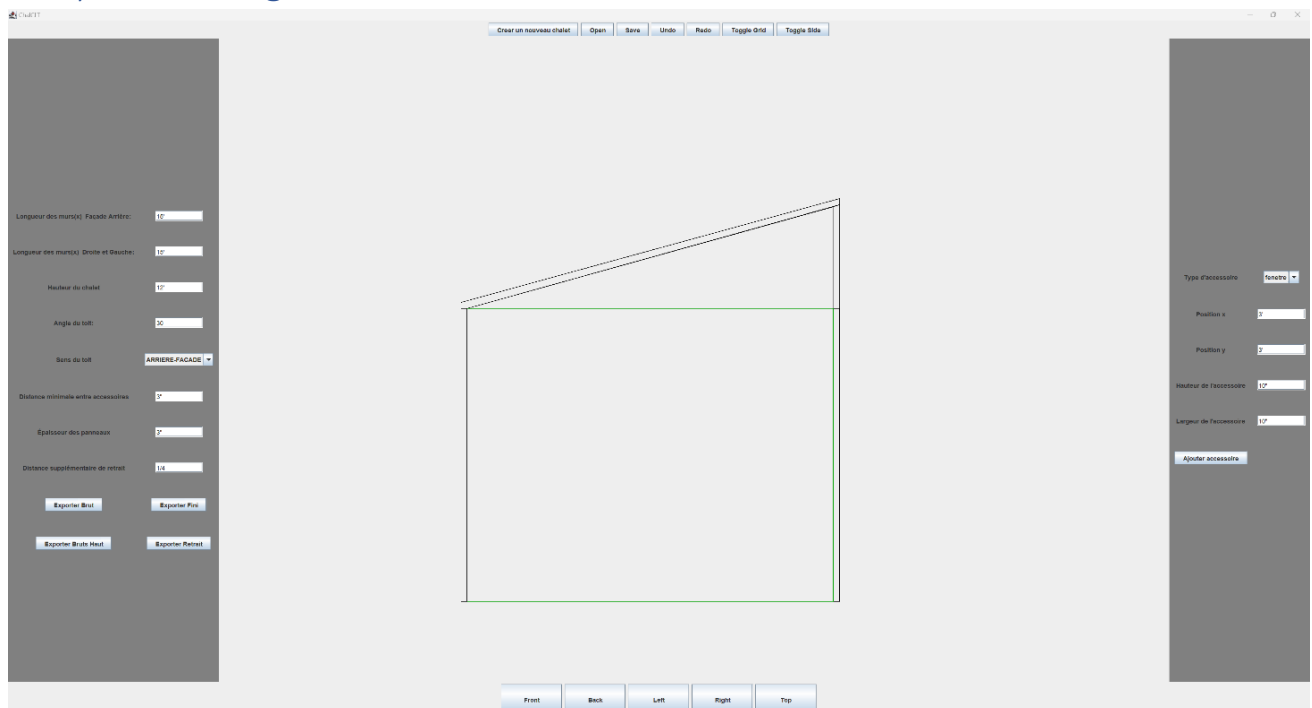
b) Vue arrière



c) Vue côté droit



d) Vue côté gauche



e) Vue dessus

Créer un nouveau chalet

Open

Save

Undo

Redo

Toggle Grid

Toggle Size

Longueur des murs(s) : Façade Arrière: 12'

Longueur des murs(s) : Droite et Gauche: 12'

Hauteur du chalet: 12'

Angle du toit: 15

Baris du toit: ARRIERE-FACADE

Distance minimale entre accessoires: 2'

Epaisseur des parois: 2"

Distance supplémentaire de retrait: 14

Exporter Brut

Exporter Fin

Exporter Bruts Haut

Exporter Rebrut

Type d'accessoire: fenetre

Position x: 7

Position y: 7

Hauteur de l'accessoire: 10'

Largeur de l'accessoire: 10'

Ajouter accessoire

Front

Back

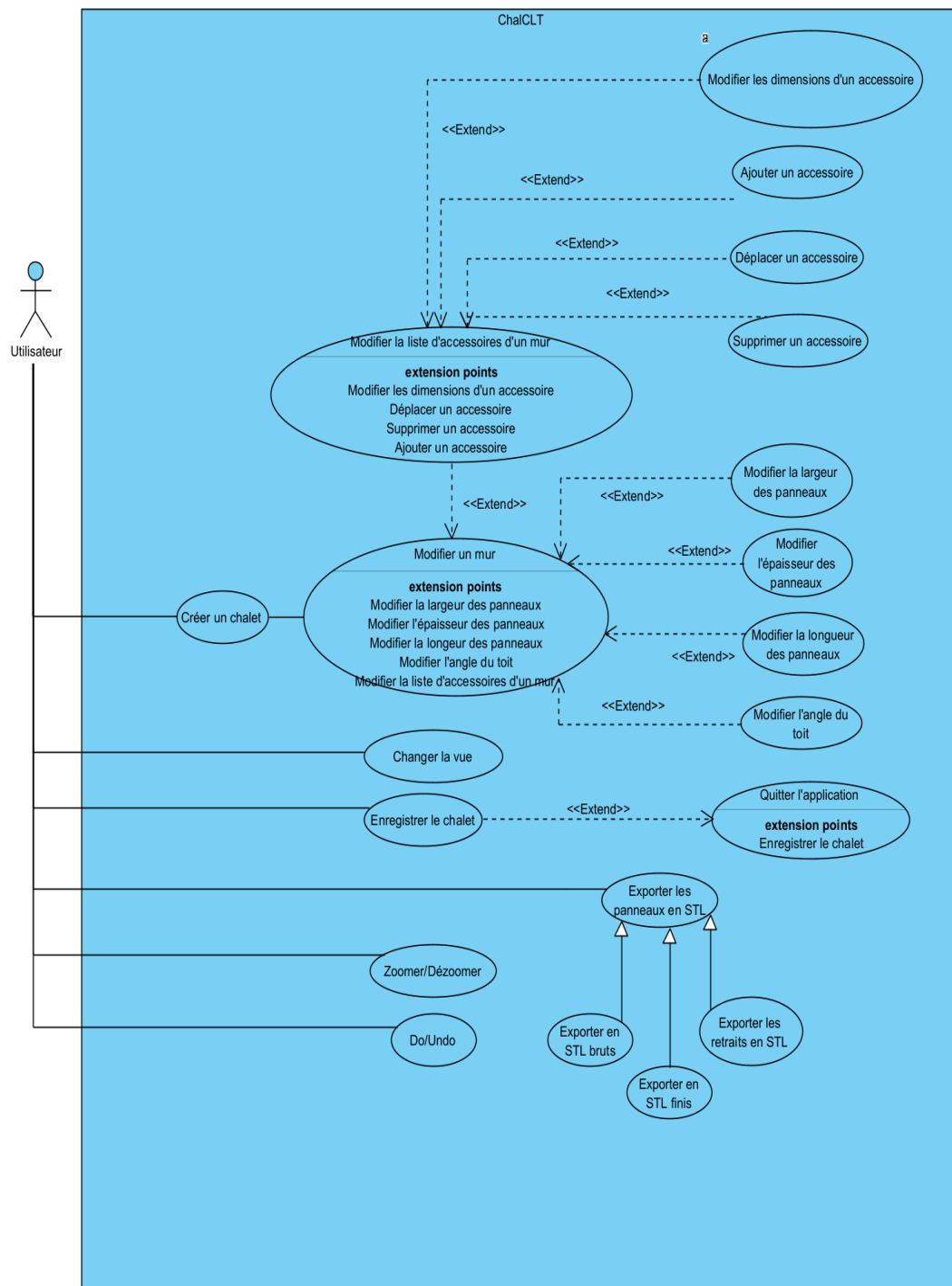
Left

Right

Top



4) Modèle des cas d'utilisation



5) Diagramme de classes de conception

Veillez noter qu'il y a une agrégation de MurDTO dans l'afficheurDessus. Il y a également des agrégations de MurDTO, AccessoireDTO et de ToitDTO dans l'afficheurMur. Ces liens n'ont pas été dessinés dans le diagramme de classe pour améliorer la clarté de celui-ci.

Veillez consulter la dernière page du rapport pour le diagramme des classes de conception en format SVG.

6) Conclusion

Notre application présente plusieurs points forts qui la rendent efficace et conviviale. Tout d'abord, toutes les fonctionnalités essentielles requises par le client sont présentes et fonctionnent de manière fiable. Cela garantit que l'application répond adéquatement aux besoins spécifiques du client, assurant ainsi sa satisfaction.

Un autre point fort notable est l'utilisation judicieuse de couleurs pour différencier les panneaux, les accessoires valides ainsi que les accessoires invalides. Cette approche visuelle facilite la compréhension et la navigation des utilisateurs, car cela minimise les risques d'erreurs et de confusions. La simplicité et la clarté de l'interface contribuent également à une bonne expérience pour l'utilisateur.

Cependant, un point faible majeur de l'application est son manque d'accessibilité pour les personnes souffrant d'une déficience visuelle; les personnes atteintes de daltonisme. Les utilisateurs souffrant de cette condition peuvent ne pas être en mesure de distinguer clairement les couleurs utilisées pour indiquer la validité des accessoires. Il faudrait alors implémenter des messages d'erreurs pour assurer leur compréhension.

Afin d'améliorer l'application pour la rendre plus adaptée à un contexte industriel, plusieurs mesures peuvent être prises. Tout d'abord, il faut absolument résoudre le problème d'accessibilité pour les personnes atteintes de déficience visuelle, en intégrant des messages sonores ou des indicateurs textuels pour accompagner les éléments visuels.

De plus, l'intégration de la dimension 3D pourrait rendre l'expérience utilisateur beaucoup plus intéressante. Cela pourrait permettre une visualisation plus réaliste des accessoires et de leur état, offrant ainsi une représentation plus fidèle plus proche de la réalité.

Enfin, la résolution des bogues mineurs présents dans l'application doit être améliorée. Pour se faire, la mise en place d'une gestion d'erreurs robuste devra être faite. Des messages d'erreur clairs devraient être affichés pour guider les utilisateurs en cas de saisies incorrectes, assurant ainsi une utilisation fluide de l'application.

Bref, en abordant ces points d'amélioration, l'application sera assez optimisée pour être utilisée dans un contexte industriel.

7) Contribution des membres de l'équipe

Stéphanie Giguère:

Stéphanie s'est tout d'abord occupée de corriger certains éléments concernant les accessoires dont le positionnement de la porte au bas en respectant l'espacement minimale des murs. Elle a fait la logique du déplacement avec la souris ainsi que l'affichage des dimensions des panneaux bruts lorsque la souris passe dessus. Elle a également contribué à la contribution du rapport final.

Sylvie Gagnon:

Sylvie a fait la programmation des fonctions de sauvegarde et d'ouverture d'un chalet. En collaboration avec Vincent, elle s'est occupée de la fonction de gestion de l'affichage des murs voisins. Elle a fait la programmation des fonctions de modification de l'angle du toit. Elle a complété les fonctions d'impériaux afin de gérer des chiffres plus complexes et ajouté à l'aide de Vincent l'utilisation des impériaux pour les différentes positions (X, Y et Z) des éléments. Sylvie a contribué à la recherche de solutions pour certains bogues. Elle a fait une partie de la rédaction du rapport ainsi que la mise à jour des graphiques.

Hubert Chassé:

En collaboration avec Gafran et Vincent, il a programmé l'affichage du toit selon la taille, le sens et l'angle.

Gafran Ijaz:

En collaboration avec Hubert et Vincent, il a programmé l'affichage du toit selon la taille, le sens et l'angle ainsi que l'exportation des panneaux du toit.

Vincent Léveillé:

Vincent a fait la programmation de la fonction undo-redo ainsi que l'affichage de la grille d'aide au positionnement. En collaboration avec Sylvie, il s'est occupé de la fonction de gestion de l'affichage des murs voisins. Il a également collaboré à l'affichage du toit.

