



ChalCLT- Logiciel pour le design de chalets en bois massif lamellé-croisé

Livrable 5

présenté à

Marc Philippe Parent et Anthony Deschênes

dans le cadre du cours

Génie logiciel orienté objet

GLO-2004

par

Équipe 27

| <i>Matricule</i> | <i>Nom</i> |
|-------------------------|----------------------|
| 536 979 360 | Nasma Chaoui |
| 536 831 453 | Safae Elfattahi |
| 536 799 166 | Said Ez-Zyani |
| 537 003 369 | Yannick André Ouamba |
| 536 975 816 | Ahmed Sami |

Université Laval

19 décembre 2023

Énoncé de vision

Pour ce projet, la firme GLO-2004 a été mandatée pour développer un logiciel intitulé ChalCLT qui permettra de réaliser le design de chalet en bois massif lamellé-croisé. Le design de chalet dans ce projet est inspiré d'une recherche en collaboration avec l'entreprise SOKIO.

Ce logiciel pourra informatiser le processus de design des quatre murs (façade, arrière, gauche et droite) et du toit d'un chalet. Ce design se restreint donc uniquement à l'extérieur d'un chalet; aucun élément intérieur essentiel au design réel d'un chalet ne sera inclus. L'utilisateur aura un chalet par défaut où il sera en mesure de modifier les dimensions de celui-ci, l'épaisseur des murs, l'angle du toit, ainsi que de définir une distance supplémentaire de matière pour les murs afin de tenir en compte des erreurs d'usinage et d'assemblage. L'utilisateur pourra aussi modifier chaque mur individuellement en lui ajoutant des accessoires tels qu'une fenêtre ou une porte. Ces accessoires pourront être modifiés à la guise de l'utilisateur. Le tout sera automatiquement actualisé sur l'interface en temps réel et pourra être visualisé sous 5 vues (façade, arrière, gauche, droite et de haut). L'application permettra aussi à l'utilisateur de zoomer/dézoomer, de défaire/refaire une action, d'afficher ou masquer une grille en arrière-plan et de sauvegarder automatiquement son projet. Lorsqu'il aura terminé, l'utilisateur aura par la suite l'option d'exporter son design final, ce qui générera automatiquement les différents panneaux en format STL.

La vision de la firme vis-à-vis du projet ChalCLT consiste à rendre la vie du client plus facile grâce à un logiciel lui permettant de simplifier le processus de conception d'un chalet et de générer directement un plan de découpe à partir des formats STL des panneaux

Modèle du domaine

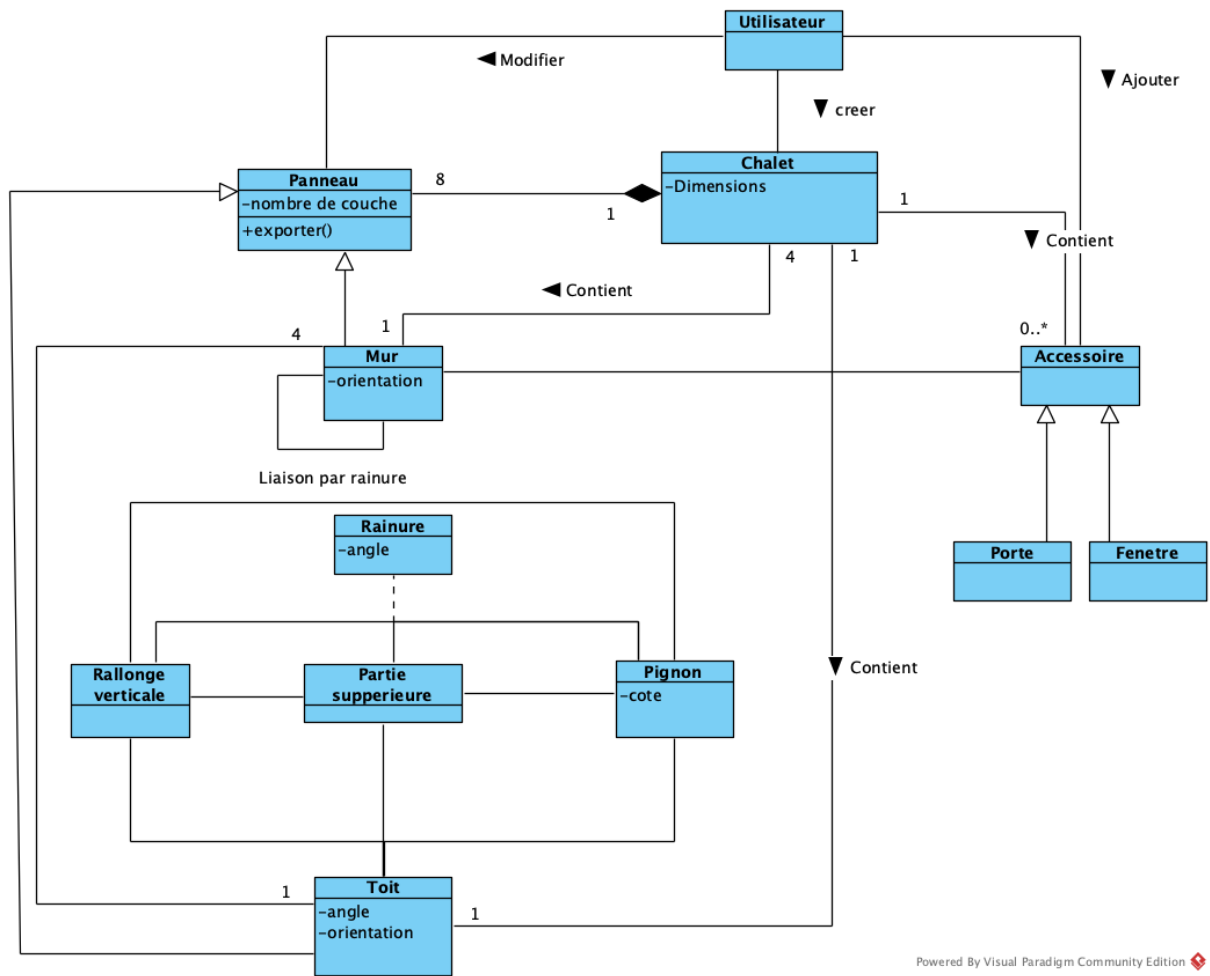


Diagramme de classes de conception

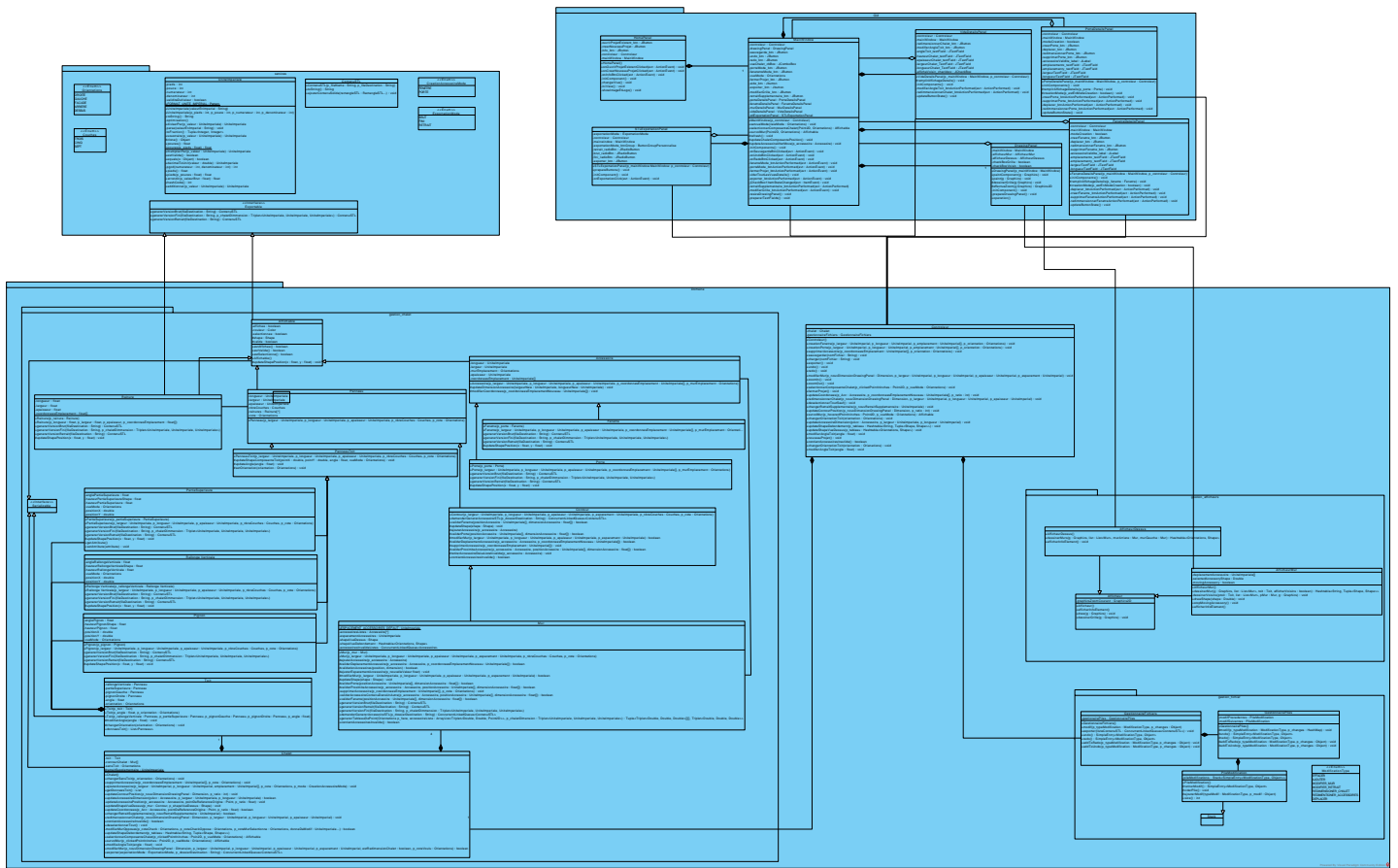
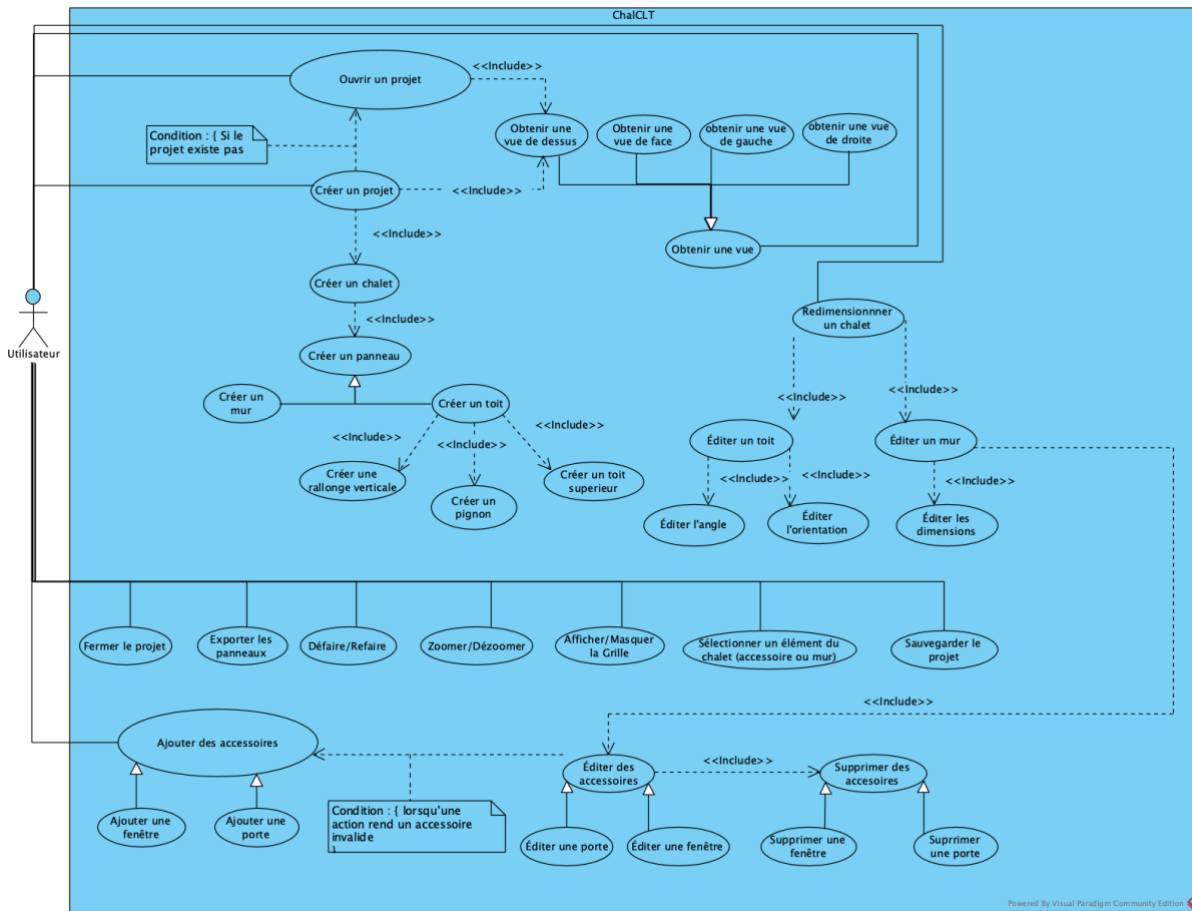


Diagramme des cas d'utilisation



Conclusion

L'application ChalCLT représente une avancée significative dans le domaine du design de chalets en bois massif lamellé-croisé. Ses forces résident dans un design épuré, une grille personnalisable, une facilité d'utilisation, et la possibilité de partager facilement les conceptions grâce à la sauvegarde du chalet. La mise en place de panneaux individuels dans l'interface pour chaque élément (mur, porte, fenêtre, chalet, et exportation) contribue à une expérience utilisateur intuitive et claire.

Cependant, il est important de noter une faiblesse notable dans l'absence de la fonction Undo-Redo. Cette fonctionnalité, bien qu'essentielle pour permettre aux utilisateurs de corriger d'éventuelles erreurs ou de revenir à des étapes antérieures, n'est actuellement pas implémentée dans l'application. L'ajout de cette fonctionnalité serait crucial pour améliorer la convivialité globale de l'application, offrant ainsi une marge de manœuvre aux utilisateurs tout en explorant différentes configurations de chalet.

Malgré cette faiblesse, le potentiel de ChalCLT pour simplifier le processus de conception de chalets et pour générer automatiquement des plans de découpe à partir de formats STL représente une avancée significative dans la réalisation des objectifs de la firme GLO-2004. Pour garantir une adoption plus large et une satisfaction continue des utilisateurs, il est recommandé d'accorder une priorité particulière à l'implémentation de la fonction Undo-Redo dans les versions futures de l'application. Cela contribuera non seulement à améliorer la convivialité mais également à renforcer la position de ChalCLT en tant qu'outil incontournable dans le domaine du design de chalets en bois massif lamellé-croisé.

Contribution des membres de l'équipe

Code

- **Éditer les dimensions du chalet:**
 - Nasma et Yannick ont pris en charge la modification des dimensions du chalet, en veillant à replacer la porte vers le bas lors de la redimension d'un mur en fonction de la hauteur du mur.
- **STL :**
 - Yannick a joué un rôle clé dans la génération des fichiers STL, en assurant une approche relative pour la création des points.
- **Sauvegarde et charge**
 - Nasma a travaillé sur la sauvegarde et le chargement pour assurer une expérience utilisateur robuste.
- **Gestion de zoom et grille:**
 - Ahmed a travaillé sur la gestion du zoom du chalet et l'affichage de la grille d'aide au positionnement avec l'option d'ajuster ses dimensions.
- **Drag and drop accessoire:**
 - Said et Safae ont collaboré efficacement pour intégrer la fonctionnalité de glisser-déposer pour les accessoires.
- **Toit et Affichage du chalet:**
 - Ahmed et Yannick ont pris en charge l'implémentation du toit et la fonction d'affichage, apportant des améliorations significatives à l'aspect visuel du projet.
- **Information du panneau lors du survol de la souris:**
 - Une fonctionnalité a été ajoutée par Nasma pour afficher des informations détaillées du mur lors du survol de la souris, améliorant ainsi l'expérience utilisateur. Ahmed a implémenté cette fonctionnalité pour les parties du toit (rallonge verticale et pignon).
- **Fermer un projet et retourner dans le Home Panel:**
 - Une nouvelle fonctionnalité a été ajoutée par Ahmed pour permettre de fermer un projet tout en retournant au Home Panel au lieu de fermer complètement l'application.

Rapport

- **Mise à jour des diagrammes**
 - Nasma a mise à jour les diagrammes (modèle du domaine, classes conceptuelles et cas d'utilisation). Safae l'a accompagné, pour les vérifications et ajustement de diagramme.
- **Conclusion :**
 - Nasma a rédigé une conclusion qui expose les points forts et les points faibles de l'application. L'équipe a contribué en suggérant des points forts et faibles de l'application.
- **Contribution de l'équipe :**
 - Safae a rédigé la section justifiant la contribution des membres de l'équipe.