

GLO-2004-IFT-2007

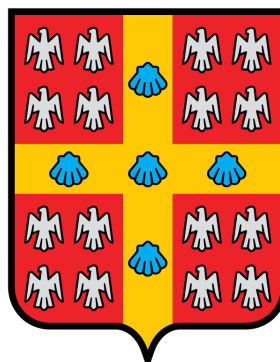
Automne 2022

Projet de session

Livrable no 1 - Analyse

Université Laval

Faculté des sciences et de génie



Réalisé par:

Jérémy Caron

Antoine Buquet

Anthony Laliberté

Jeammy Côté

Professeurs responsables :

Jonathan Gaudreault

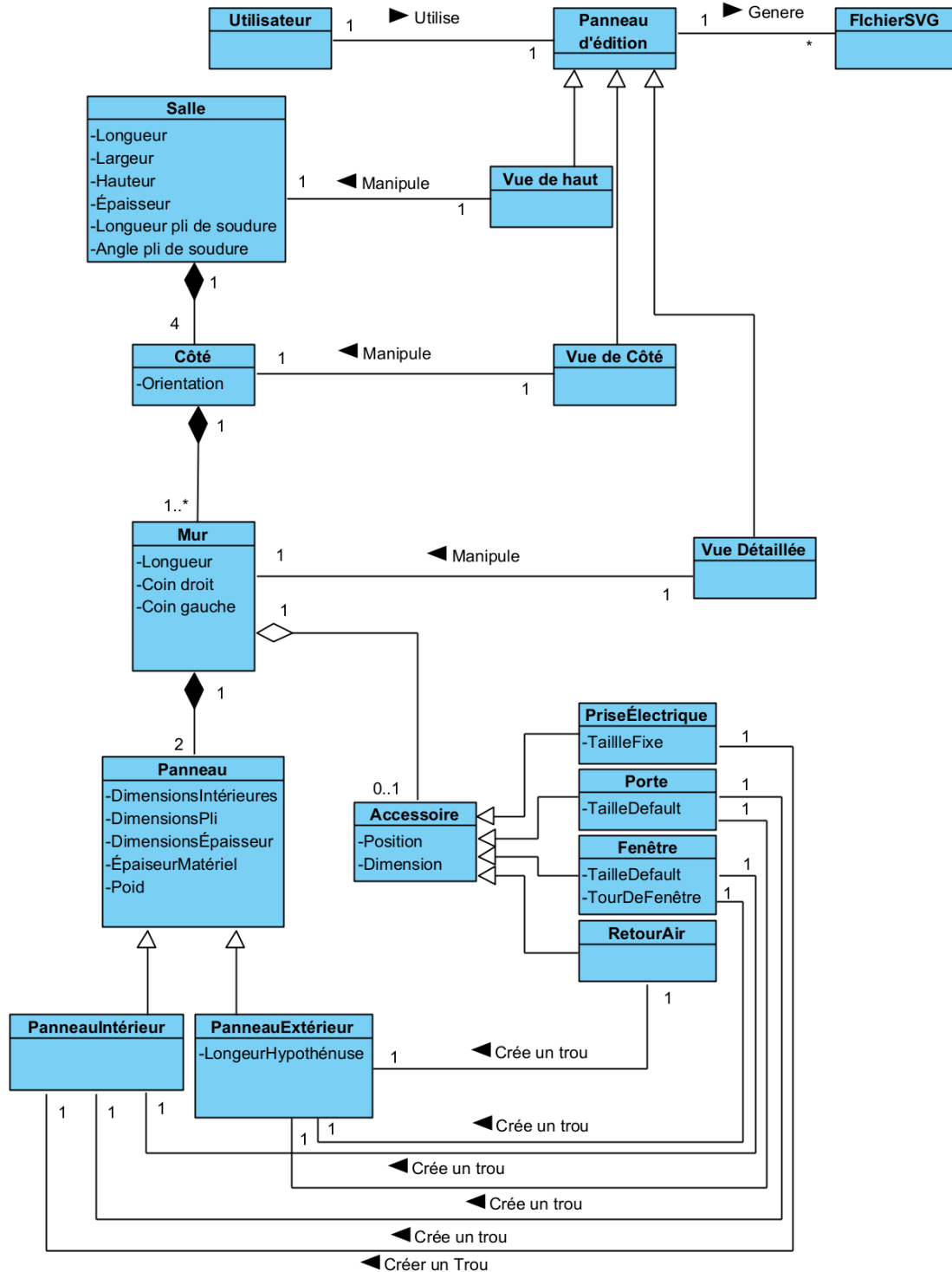
Marc Philippe Parent

1. Énoncé de vision

La tâche que nous nous sommes fait assigner est de développer une application permettant de faire le design de salles modulaires. Dans plusieurs domaines, notamment le domaine industriel et scientifique, des salles de ce type sont utilisées pour toutes sortes d'usages afin de mieux contrôler l'environnement de travail. Dans le cas de l'entreprise Mecart, qui nous sert d'introduction à ce sujet, le processus de conception de salle modulaire passe par plusieurs logiciels différents notamment un logiciel de design 3D et un logiciel qui génère des plans de découpe pour les morceaux de salle. Utiliser des logiciels différents vient avec plusieurs inconvénients à cause de toutes sortes d'incompatibilités. Notre mission est de faire le développement d'un outil de conception de salle qui réunit les fonctionnalités des deux logiciels mentionnés précédemment en employant des méthodes de développement agiles vues en classe pour analyser les besoins de notre client. Notre application devra entre autres permettre à l'utilisateur de faire la conception d'une salle à l'aide de plusieurs vues.

2. Modèle du domaine

a. Diagramme des classes conceptuelles



b. Texte explicatif

Utilisateur :

Un utilisateur de l'application.

Panneau d'édition :

Interface utilisateur principale de l'application. Permet de modifier différents paramètres des objets principaux de l'application (Voir « Salle », « Côté », « Mur »). Il est possible en tout temps de basculer entre les différents panneaux d'éditions sans conséquences. Il est également possible d'exporter la section de la salle visualisée dans le format d'un fichier SVG pour la découpe (Voire « Fichier SVG »).

Vue de haut :

Un des trois panneaux d'édition de l'application (Voir « Panneau d'édition »). Permet de visualiser la salle dans son ensemble à l'aide d'une vue de haut, qui délimite les divisions entre les côtés et les murs de la salle (Voire « Salle », « Côté », « Mur »).

Il est possible de modifier les paramètres de la salle. Il est également possible d'ajouter ou supprimer des murs à un côté en y ajoutant ou supprimant des divisions.

Vue de côté :

Un des trois panneaux d'édition de l'application (Voir « Panneau d'édition »). Permet de visualiser un des quatres côtés de la salle.

Il est possible de modifier les paramètres du côté, qui sont visibles en tout temps. Il est également possible d'ajouter ou supprimer des murs à côté en y ajoutent ou suppriment des divisions.

Sélectionner un mur affiche les informations de celui-ci. Il est possible de voir et de modifier les paramètres du mur de plus que d'y ajouter un accessoire (Voir « Accessoire »).

Vue détaillée d'un mur :

Un des trois panneaux d'édition de l'application (Voir « Panneau d'édition »). Permet de visualiser un des murs d'un côté de la salle et les panneaux qui le composent.

Il est possible de modifier les paramètres du mur, qui sont visibles en tout temps. Il est également possible d'ajouter ou de supprimer un accessoire au mur (Voir « Accessoire »).

Salle :

Salle de forme rectangulaire dont les dimensions et l'épaisseur sont spécifiables par l'utilisateur. Une salle possède des dimensions et d'autres paramètres comme l'épaisseur du matériau utilisé ainsi que la longueur (2 pouces par défaut) et l'angle du pli de soudure des panneaux (Voir « Mur », « Panneau »). Une salle contient 4 côtés (un côté par points cardinaux).

Il est possible de visualiser et de manipuler les paramètres de la salle à l'aide d'un panneau d'édition qui offre une vue de dessus de celle-ci (Voir « Vue de haut »).

Côté :

Un des côtés d'une salle (Voir « Salle »). Un côté possède une orientations fix et entre 1 et * murs.

Il est possible de visualiser et de manipuler les paramètres du côté à l'aide d'un panneau d'édition qui offre une vue de celui-ci (Voir « Vue de côté »).

Mur :

Un des murs d'un côté (Voire « Côté »). Un mur possède une longueur. Un mur peut avoir un accessoire (Voir « Accessoire »). Un mur est composé de d'un panneau intérieur et d'un

panneau extérieur. Dépendamment de la position d'un mur relative à son côté, un mur peut avoir ses extrémités en coins.

Il est possible de visualiser et de manipuler les paramètres du mur à l'aide d'un panneau d'édition qui offre une vue de celui-ci (Voir « Vue détaillée d'un mur »).

Panneau :

Un des panneaux qui compose un mur. Les panneaux sont les composants les plus petits de la salle. Ils seront découpés et assemblés en murs. Les dimensions d'un panneau sont plus grandes que celles de leur mur puisqu'elles prennent en compte des ajouts pour l'épaisseur du matériau utilisé ainsi qu'une section pour le pli de soudure. Le poids d'un panneau ne doit pas dépasser 250 livres.

Panneau Intérieur :

Un panneau intérieur comporte les ajouts pour les côtés de son mur. Dans le cas où le mur du panneau est en coin, un il y a un ajout supplémentaire du côté du coin.

Panneau Extérieur :

Un panneau extérieur comporte les ajouts pour le dessus et le dessous de son mur. Dans le cas où le mur du panneau est en coin, la forme de l'ajout change pour accommoder le coin.

Accessoire :

Un des accessoires d'un mur. Un accessoire crée un trou rectangulaire dans le mur qui le contient. Un accessoire possède des dimensions et une position relative à son mur.

Porte :

Un type d'accessoire (Voir « Accessoire »). Une porte fait un trou sur le panneau intérieur et extérieur du mur qui la contient (Voir « Mur », « Panneau »).

Fenêtre :

Un type d'accessoire (Voir « Accessoire »). Une fenêtre fait un trou sur le panneau intérieur et extérieur du mur qui la contient (Voir « Mur », « Panneau »). Une fenêtre a de besoin de 1/8 de jeu (par rapport à ses dimensions) pour l'installation de moulures.

Prise Électrique :

Un type d'accessoire (Voir « Accessoire »). Une prise électrique est obligatoirement à l'intérieur de la salle et donc fait seulement un trou sur le panneau intérieur du mur qui la contient (Voir « Mur », « Panneau »).

Retour d'air :

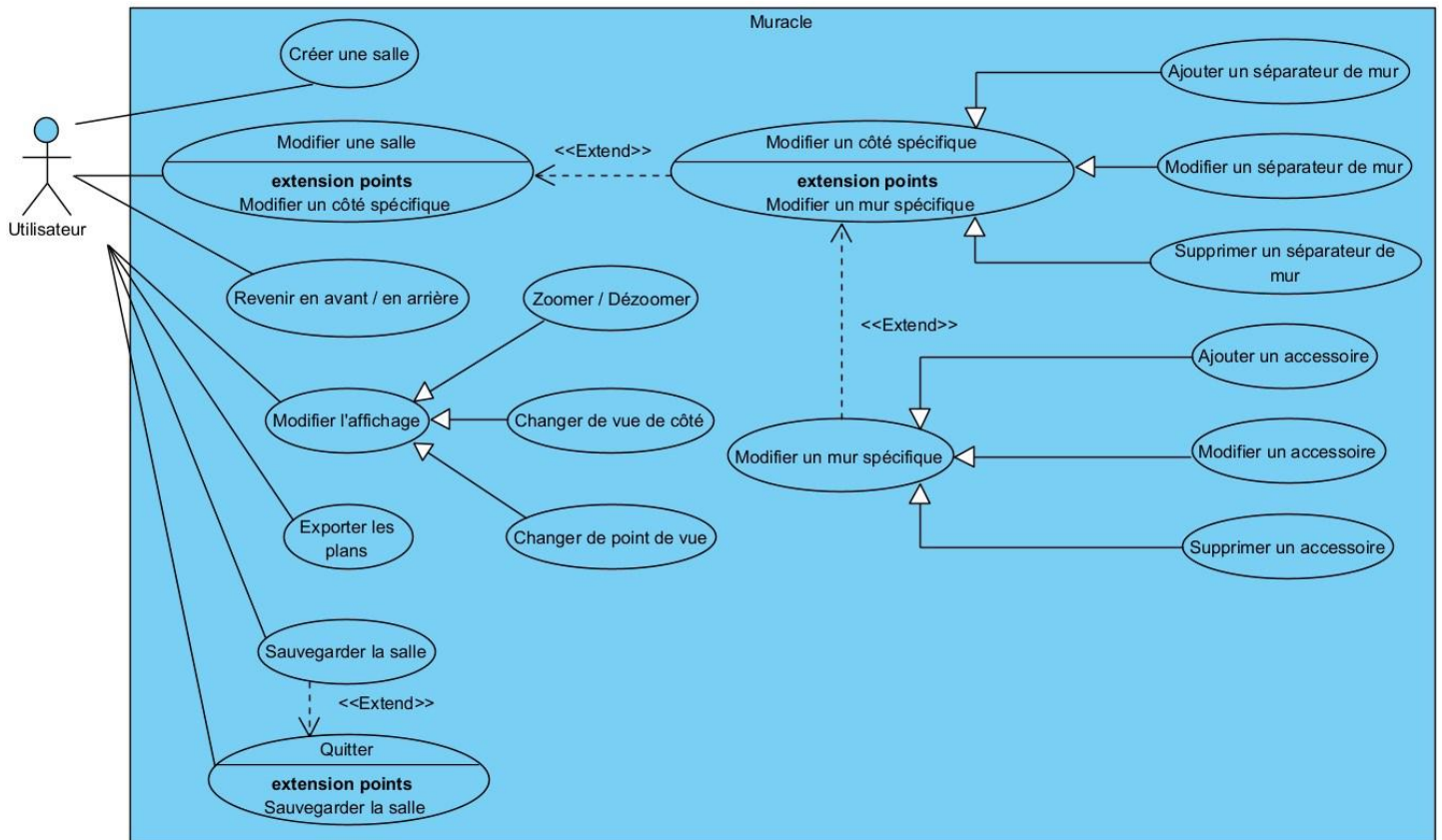
Un type d'accessoire (Voir « Accessoire »). Un retour d'air fait un trou sur le dessus et à l'extérieur d'un mur (Voir « Mur », « Panneau »). La distance entre le retour d'air et le sol est la même pour toute la salle.

Fichier SVG :

Fichier de plan de découpe d'un panneau.

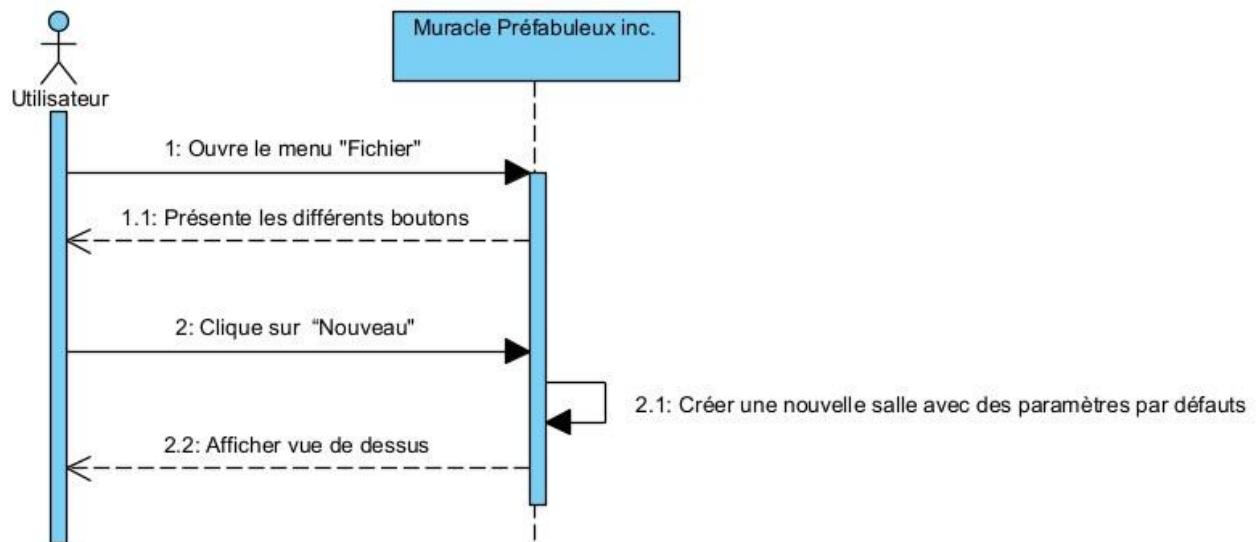
3. Modèle des cas d'utilisation

a. Diagramme des cas d'utilisation

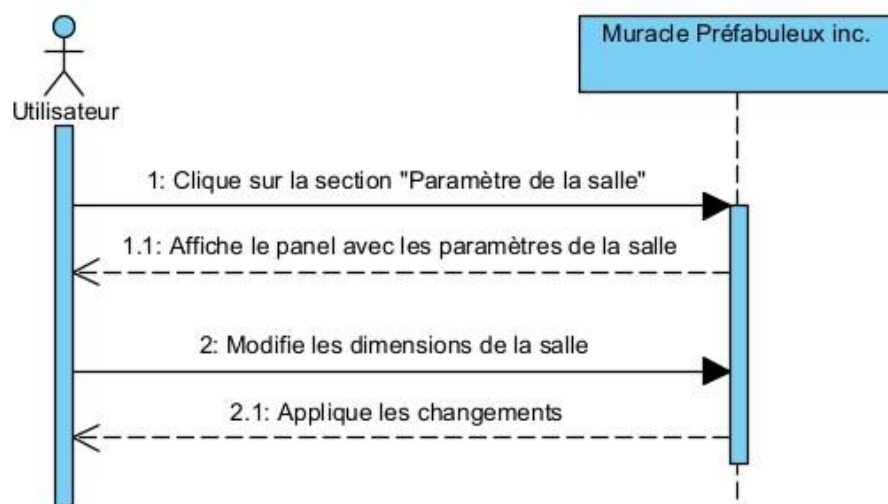


b. Texte des cas d'utilisation et diagramme de séquence système

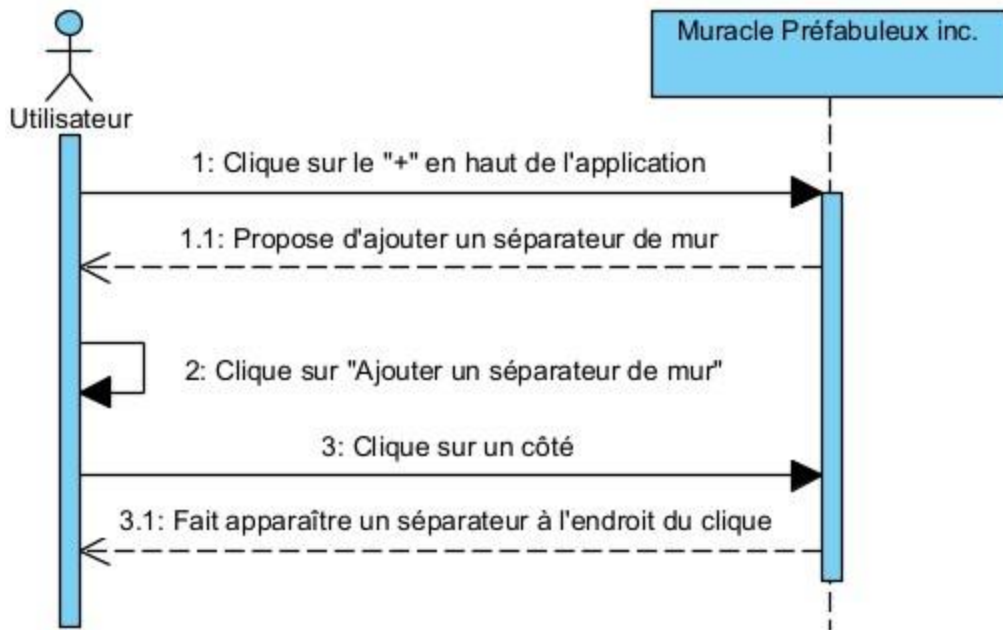
Cas d'utilisation	Créer une salle
Préconditions	L'application doit être ouverte
Scénario principal	
Utilisateur	Muracle Préfabuleux Inc.
1. Ouvre le menu "Fichier" 2. Présente les différents boutons 3. Clique sur le bouton "Nouveau" 4. Créer une nouvelle salle avec des paramètres par défauts 5. Affiche une vue de dessus de la nouvelle salle	



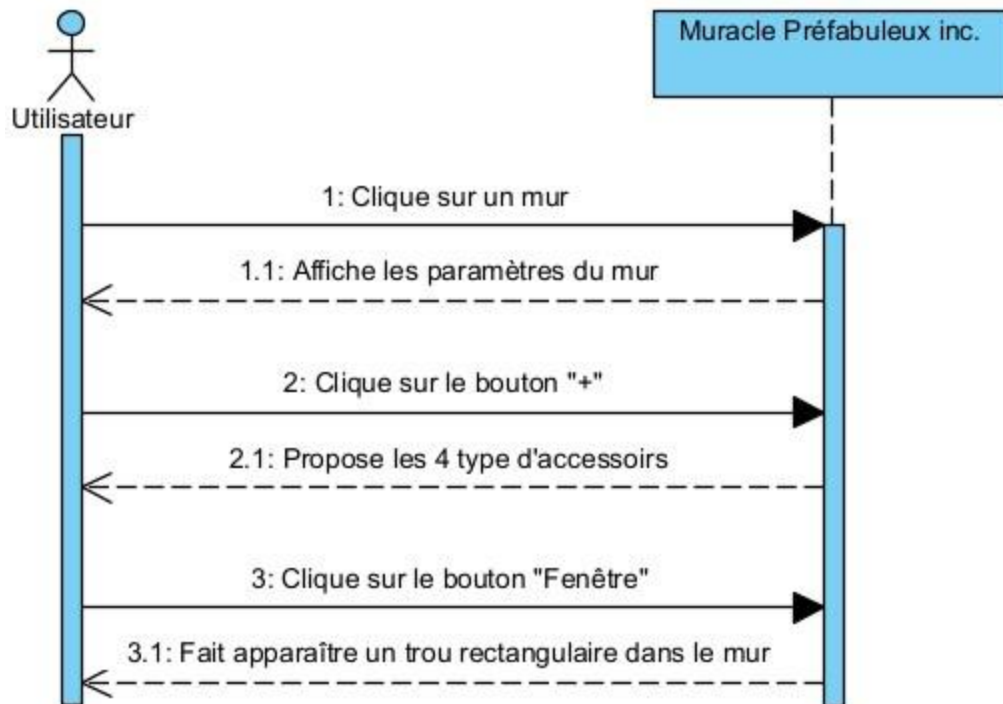
Cas d'utilisation	Modifier une salle
Préconditions	L'application est ouverte et une salle est déjà existante
Scénario principal	
Utilisateur	Muracle Préfabuleux Inc.
1. Déroule la section "Paramètre de la salle" en haut à droite de l'application 2. Affiche le panel avec les paramètres correspondant à la salle entière 3. Modifie les dimensions de la salle 4. Applique les nouveaux changements	
Scénario alternatif	
Utilisateur	Muracle Préfabuleux Inc.
1. Déroule la section "Paramètre de la salle" en haut à droite de l'application 2. Affiche le panel avec les paramètres correspondant à la salle entière 3. Modifie l'épaisseur des murs 4. Applique les nouveaux changements	



Cas d'utilisation	Modifier un côté spécifique
Préconditions	L'application est ouverte et une salle est déjà existante
Scénario principal	
Utilisateur	Muracle Préfabuleux Inc.
1. Clique sur le bouton “+” en haut de l'application 2. Propose seulement d'ajouter un séparateur de mur car aucun mur n'est sélectionné 3. Clique sur “Ajouter un séparateur de mur” 4. Clique sur un des côtés de la salle 5. Fait apparaître un séparateur de mur à l'endroit du clique	
Scénario alternatif	
Utilisateur	Muracle Préfabuleux Inc.
1. Clique sur un des séparateurs de murs du côté de la salle 2. Affiche les paramètres correspondant à ce séparateur de mur au dessus du panel 3. Clique sur le bouton “Supprimer” 4. Supprime le séparateur 5. Calcul le poids du nouveau grand mur créé par la suppression du séparateur 6. Affiche le mur en rouge car son poids est supérieur à 250 livres	

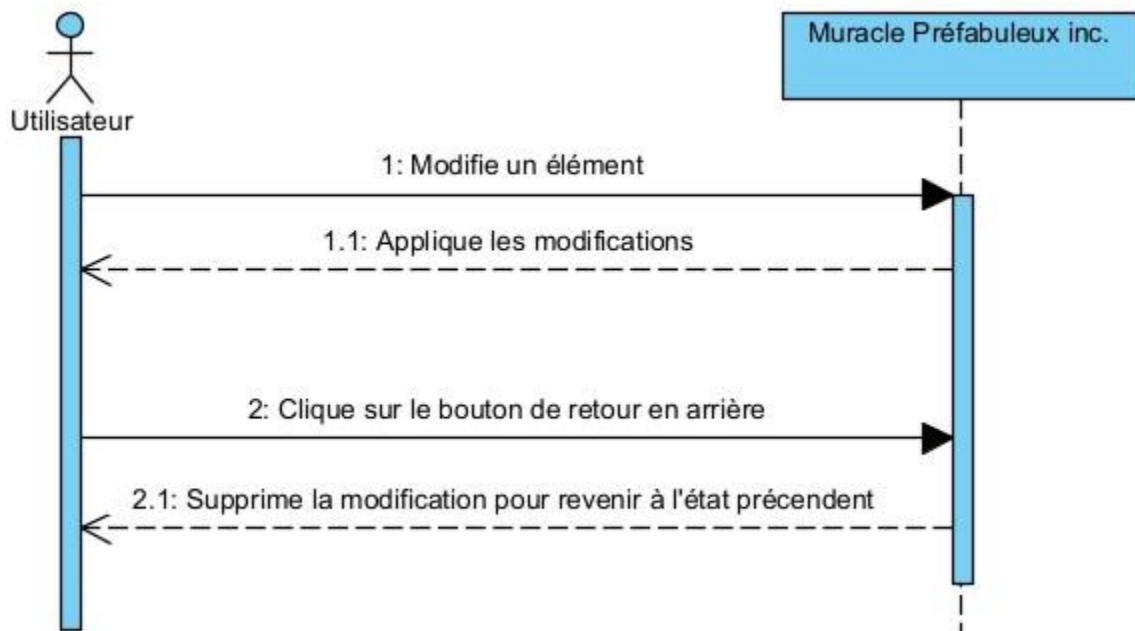


Cas d'utilisation	Modifier un mur
Préconditions	L'application est ouverte et une salle est déjà existante
Scénario principal	
Utilisateur	Muracle Préfabuleux Inc.
1. Sélectionne un mur d'un côté	2. Affiche les paramètres correspondant à ce mur à droite de l'application
3. Clique sur le bouton "+"	4. Propose les 4 types d'accessoires qu'il est possible d'ajouter sur un mur
5. Clique sur le bouton "Fenêtre"	6. Fait apparaître un trou rectangulaire au milieu du mur
Variantes des données	Les différents type d'accessoires possibles sont : fenêtre, porte, prise électrique et le retour d'air



Cas d'utilisation	Revenir en arrière ou en avant
Préconditions	L'application est ouverte et une salle est déjà existante
Scénario principal	
Utilisateur	Muracle Préfabuleux Inc.
1. Modifie les paramètres d'un élément 2. Applique ces modifications 3. Clique sur le bouton de retour en arrière 4. Supprime la modification précédente pour revenir à l'avant dernier état de la salle	

Scénario alternatif	
Utilisateur	Muracle Préfabuleux Inc.
1. Ajoute un nouvel élément à un mur	2. Ajoute le nouvel élément au mur
3. Clique sur le bouton de retour en arrière	4. Supprime la modification précédente pour revenir à l'avant dernier état de la salle
5. Clique une deuxième fois par erreur sur le bouton de retour en arrière	6. Supprime encore la modification précédente faite par l'utilisateur
7. Clique sur le bouton de retour en avant	8. Annule la suppression de la dernière modification



Cas d'utilisation	Modifier l'affichage
Description	L'utilisateur clique sur différents boutons permettant de changer la face de la salle qui est affichée. Il peut aussi changer le point de vue (vue de l'intérieur, vue de l'extérieur, vue de haut) et également zoomer ou dézoomer à l'aide de la roulette de sa souris

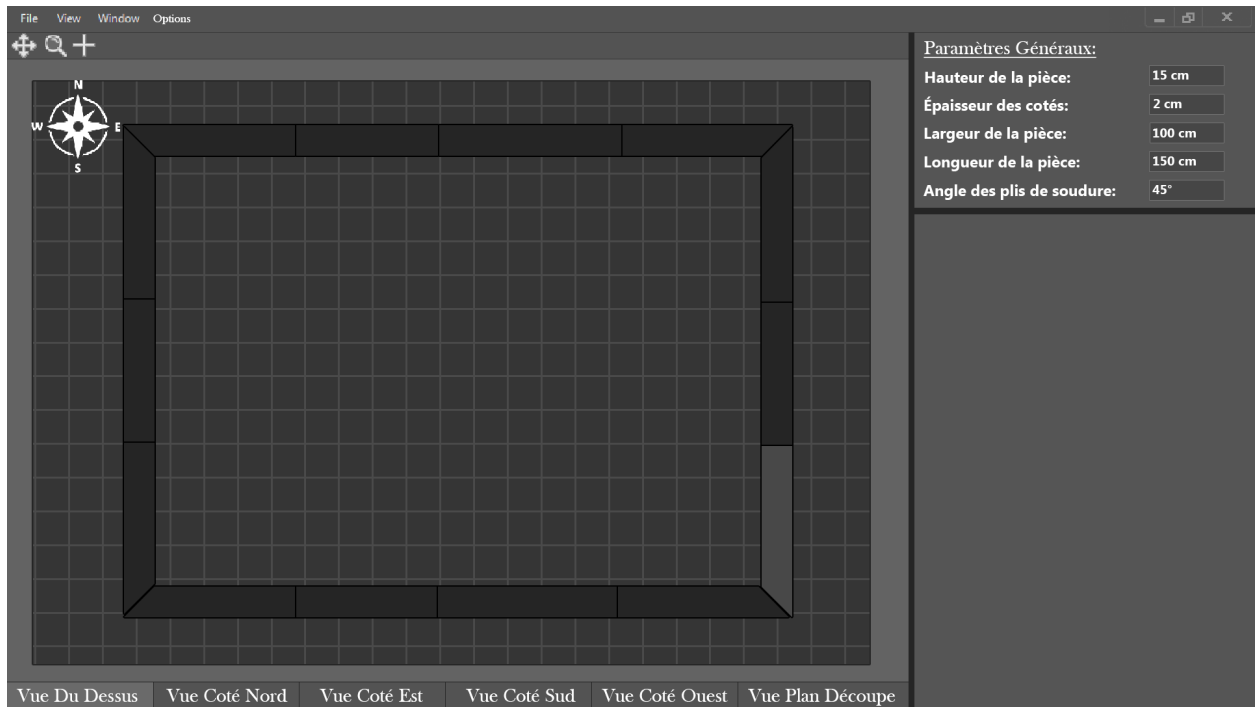
Cas d'utilisation	Exporter les plans
Description	L'utilisateur clique sur le bouton Fichier/exporter, indique ce qu'il souhaite exporter et donne un nom au fichier

Cas d'utilisation	Sauvegarder la salle
Description	L'utilisateur clique sur le bouton Fichier/Sauvegarder, indique un nom de sauvegarde et pourra ré-ouvrir ce fichier pour continuer à travailler sur ces plans

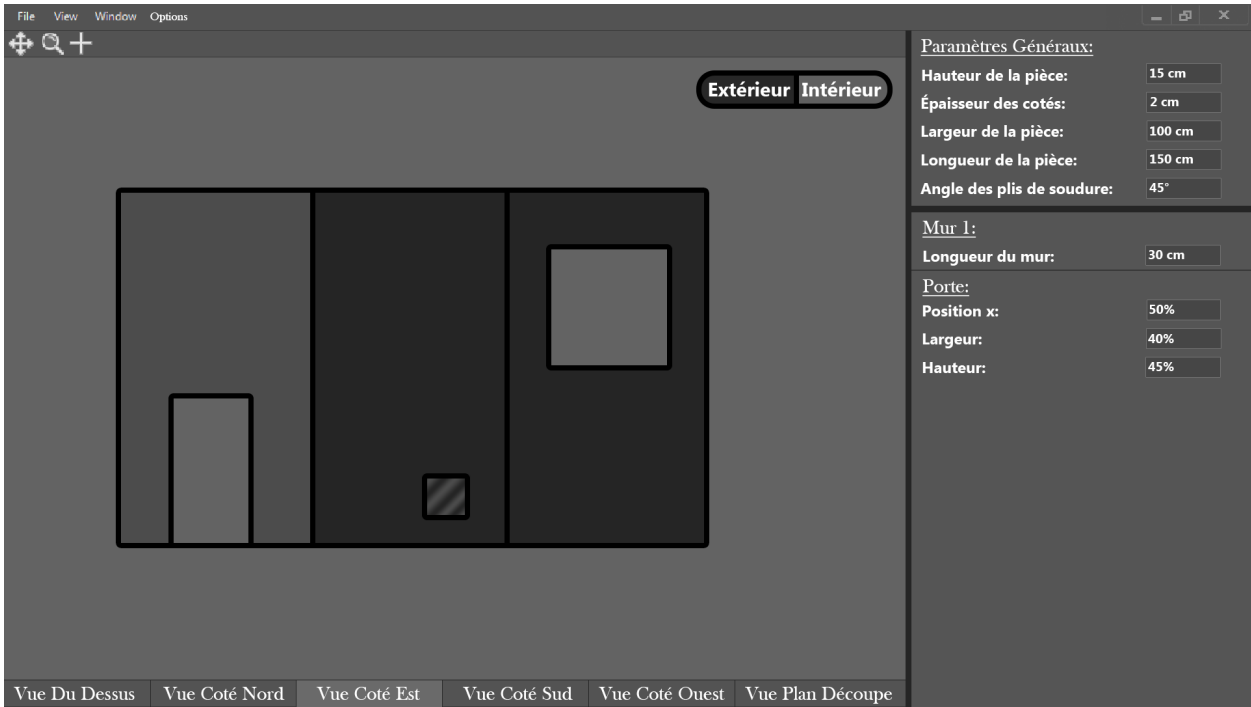
Cas d'utilisation	Quitter
Description	L'utilisateur quitte l'application. Le système lui propose de sauvegarder son travail si les dernières modification apportées n'ont pas été sauvegarder

4. Esquisses des interfaces utilisateur

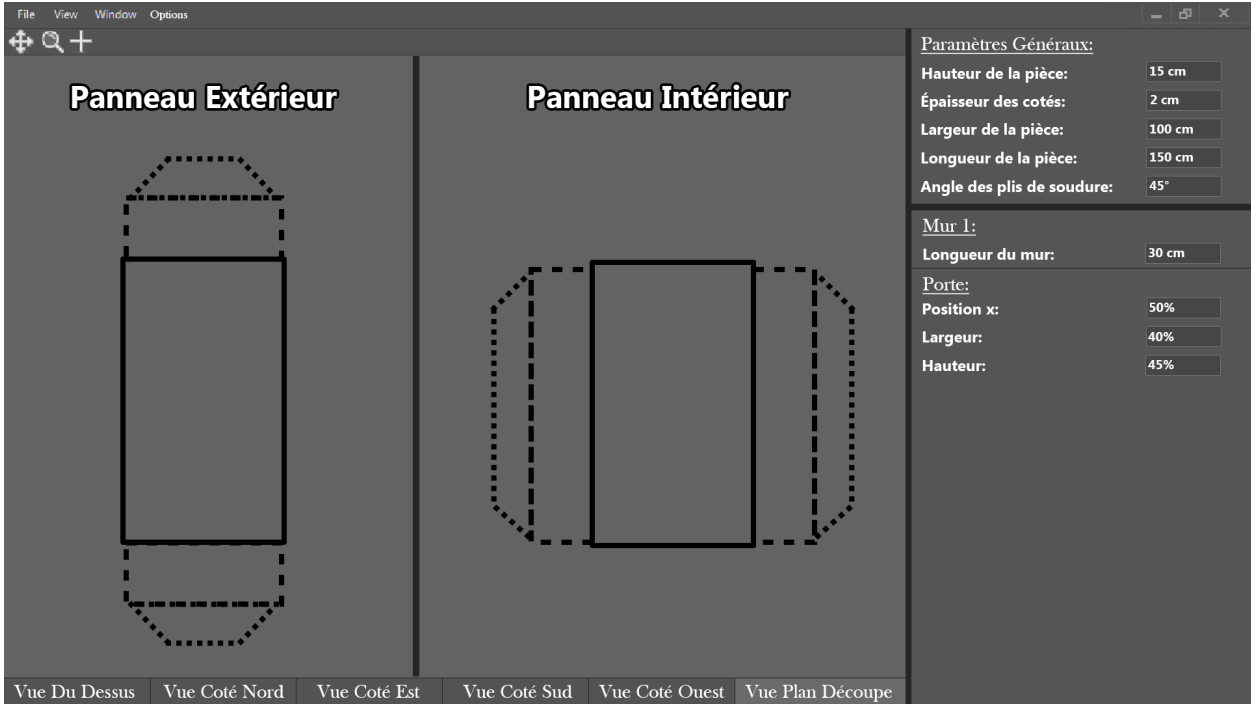
Vue du dessus:



Vue de coté:



Vue du plan de découpe:



5. Diagramme de Gantt

Itération:	<u>Itération 1</u>	<u>Itération 2</u>	<u>Itération 3</u>	<u>Itération 4</u>
Date:	27 Septembre - 18 Octobre	18 Octobre - 8 Novembre	8 Novembre - 20 Novembre	29 Novembre - 20 Décembre
Durée:	3 semaines	3 semaines	3 semaines	3 semaines
Cas d'utilisation:	Créer une salle Ajouter un séparateur de mur Modifier un séparateur de mur Supprimer un séparateur de mur	Modifier l'affichage Changer de vue de côté Changer de point de vue Zoomer/Dézoomer	Modifier une salle Modifier un mur spécifique Ajouter un accessoire Modifier un accessoire Supprimer un accessoire	Exporter les plans Quitter Sauvegarder la salle Revenir en avant/en arrière

6. Contribution de chacun des membres de l'équipe

Antoine Buquet

- Retouche diagramme des cas d'utilisation
- Texte des cas d'utilisation
- Diagramme de séquence système des cas d'utilisation

Jeammy Côté:

- Diagramme de classes conceptuelles
- Diagramme des cas d'utilisation

Anthony Laliberté:

- Énoncé de vision
- Retouche diagramme des classes conceptuelles
- Texte diagramme des classes conceptuelles

Jérémy Caron:

- Esquisse des interfaces utilisateurs
- Diagramme de gantt