



VirtuTuile

Analyse - Livrable 1

présenté à

Marc Philippe Parent

par

Équipe 32

<i>matricule</i>	<i>nom</i>
111 098 378	François Levasseur
111 161 341	Philippe Lafontaine
111 155 275	Arnaud Dorval-Leblanc
111 184 497	Vincent Marois-Boucher

Université Laval
24 septembre 2019

Table des matières

Table des figures	ii
Liste des tableaux	iii
1 Énoncé de vision	1
2 Modèle du domaine	2
3 Modèle des cas d'utilisation	4
3.1 Diagramme des cas d'utilisation	4
3.2 Description des cas d'utilisation	5
3.3 Diagramme de séquence système	9
4 Esquisses des interfaces utilisateur	15
5 Diagramme de Gantt	16
6 Contribution de chacun des membres de l'équipe	17
Bibliographie	18

Table des figures

2.1	Modèle du domaine	2
3.1	Diagramme des cas d'utilisation	4
3.2	Créer un projet	9
3.3	Créer une surface	10
3.4	Ajouter des tuiles	10
3.5	Déplacer une surface	11
3.6	Sélectionner une surface	11
3.7	Soustraire une surface à une autre	12
3.8	Aligner des tuiles par rapport à une surface	12
3.9	Comptabiliser les tuiles et le coulis	13
3.10	Inspecter un patron de tuiles	13
3.11	Sauvegarder un projet	14
4.1	Esquisse de l'interface graphique	15
5.1	Diagramme de Gantt	16

Liste des tableaux

Chapitre 1

Énoncé de vision

Le projet logiciel VirtuTuile est une application bureau dont l'objectif est de faciliter l'achat, la planification et la pose d'un motif de tuile. Le client cible de cette application peut être n'importe qui, que ce soit quelqu'un qui décide de poser de la tuile lui-même dans son domicile ou un entrepreneur mandaté pour le même travail.

La pose d'un motif de tuile peut rapidement devenir un casse-tête d'une certaine envergure. En effet, on peut être tenté de débiter un motif avec une tuile pleine à une extrémité du mur et se retrouver coincé de l'autre côté avec un trou trop petit pour accueillir une tuile complète. Un outil de visualisation permettrait d'éviter de devoir faire des coupes trop difficiles ou de se retrouver avec un motif asymétrique.

L'outil VirtuTuile permet cette visualisation. Dans VirtuTuile, on peut définir des surfaces à couvrir ou non, comme des murs ou des planchers et choisir parmi une sélection de motif de tuile. Une fois un motif appliqué, on ajuste la dimension des tuiles, la largeur du coulis de ciment ainsi que les matériaux utilisés. L'outil permet plusieurs autres fonctionnalités, comme faire l'inventaire des matériaux nécessaires pour effectuer un projet.

Chapitre 2

Modèle du domaine

Le modèle du domaine est présenté à la [Figure 2.1](#). Un fichier de Visual Paradigms (*.vpp) est remis avec le rapport.

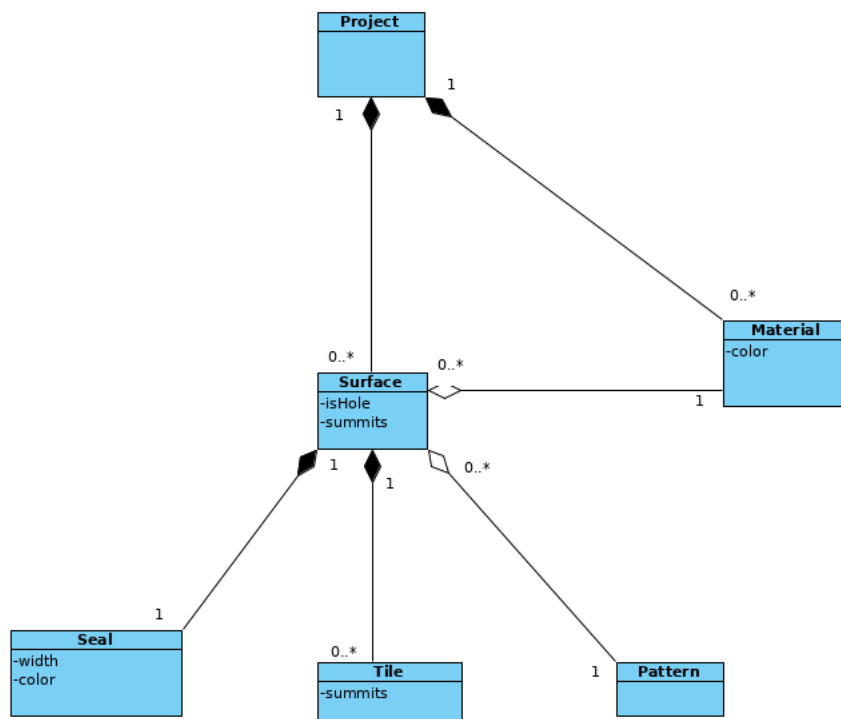


FIGURE 2.1 – Modèle du domaine

Les objets du domaine sont les suivants :

1. Le projet (Project) fait référence à un projet de pose de tuile. Si un utilisateur veut poser de la tuile dans deux résidences différentes, il fait référence à ces deux activités comme des projets différents. C'est la racine d'agrégat de tous les autres objets du domaine.
2. La surface (Surface) représente un mur, un planché ou tout autre surface qu'on veut couvrir de tuile. Toutes les surfaces ne doivent pas nécessairement être couvertes et sont alors définies comme des trous. Une surface est recouverte d'au plus un motif de tuile, toutes du même matériau. C'est pourquoi un mur peut être représenté par deux surfaces s'il est recouvert par plus d'un motif ou matériau. Si une surface n'est pas un trou alors elle doit être recouverte de une à plusieurs tuiles.
3. La tuile (Tile) représente une tuile, c'est à dire un morceau d'un matériau donné et également de coordonnées données. Une tuile a un emplacement spécifique sur une surface.
4. Le matériau (Material) représente un matériau duquel est fabriqué une tuile.
5. Le joint (Seal) est un coulis de ciment qui marque la séparation entre les tuiles. Sa largeur peut varier et influencer l'emplacement de chacune des tuiles de la surface. Un joint plus large résulte en des tuiles plus espacées.
6. Un motif (Pattern) représente une règle ou structure que doit respecter l'emplacement des tuiles sur une surface.

Chapitre 3

Modèle des cas d'utilisation

3.1 Diagramme des cas d'utilisation

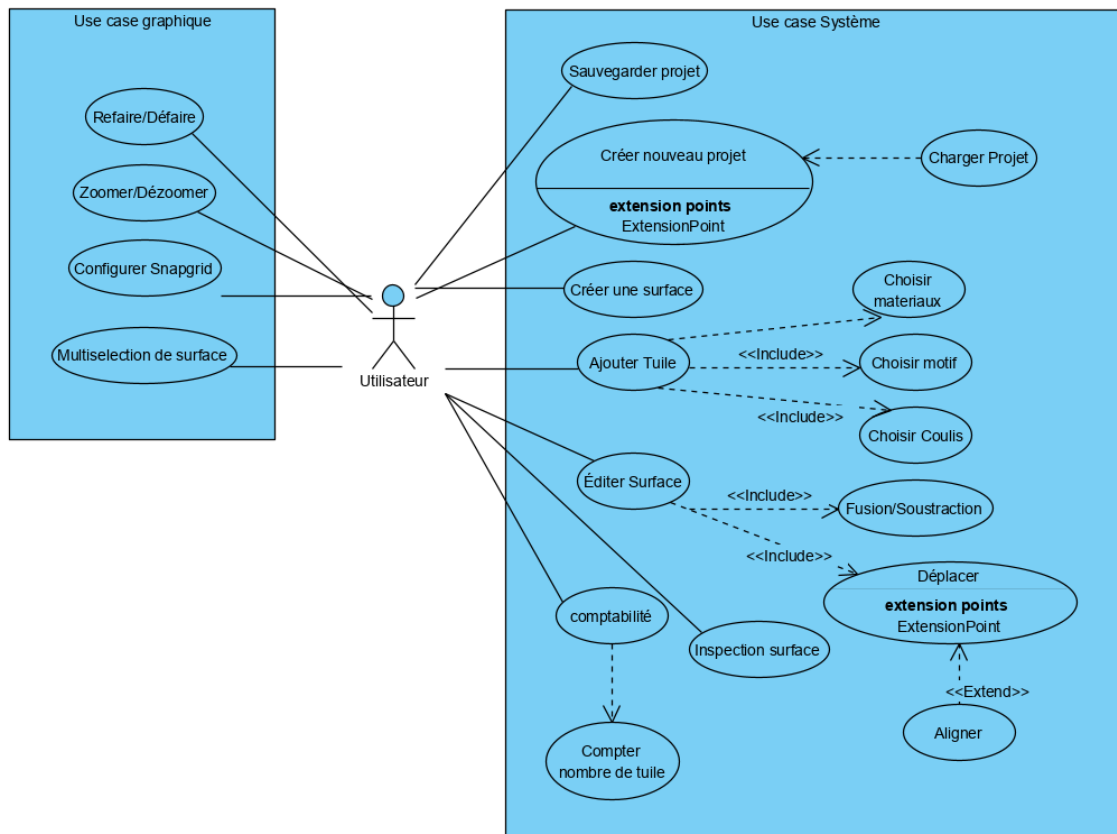


FIGURE 3.1 – Diagramme des cas d'utilisation

3.2 Description des cas d'utilisation

Créer un projet	
1. Un utilisateur ouvre VirtuTuile	2. Présentation des options
3. L'utilisateur choisi de créer un nouveau projet	
4. L'utilisateur travail sur le projet	
5. L'utilisateur quitte l'application	

Créer une surface	
1. Un utilisateur ouvre VirtuTuile	
2. L'utilisateur travaille sur le projet	
3. L'utilisateur indique les sommets d'une surface	4. Affichage de la surface tracée
5. L'utilisateur quitte l'application	

Ajouter des tuiles	
1. Un utilisateur ouvre VirtuTuile	
2. L'utilisateur travaille sur le projet	
3. L'utilisateur ajoute des tuiles sur une surface	4. Présentation des options
5. L'utilisateur choisi un motif	
6. L'utilisateur choisi un matériau	
7. L'utilisateur choisi un coulis	8. Insertion des tuiles dans le projet
9. Déplace le patron de tuile par rapport aux sommets de la surface	
10. L'utilisateur quitte l'application	

Déplacer une surface	
1. Un utilisateur ouvre VirtuTuile	
2. L'utilisateur travaille sur le projet	
3. L'utilisateur trace deux surfaces	
4. L'utilisateur déplace l'une des surfaces vers l'autre	5. Rafraîchissement de la position des surfaces
6. L'utilisateur quitte l'application	

Multiselection de surface	
1. Un utilisateur ouvre VirtuTuile	
2. L'utilisateur travaille sur le projet	
3. L'utilisateur trace deux surfaces	
4. L'utilisateur sélectionne deux surfaces	5. Ajout d'un indicateur de sélection
6. L'utilisateur quitte l'application	

Soustraction de surface	
1. Un utilisateur ouvre VirtuTuile	
2. L'utilisateur travaille sur le projet	
3. L'utilisateur trace deux surfaces	
4. L'utilisateur sélectionne deux surfaces	
5. L'utilisateur soustrait une des surfaces à l'autre	6. Rafraîchissement des propriétés des surfaces
7. L'utilisateur quitte l'application	

Alignement des tuiles	
1. Un utilisateur ouvre VirtuTuile	
2. L'utilisateur travaille sur le projet	
3. L'utilisateur trace une surfaces	
4. L'utilisateur ajoute des tuiles	
5. L'utilisateur modifie l'alignement des tuiles	6. Rafraîchissement de l'affichage des tuiles sur la surface
7. L'utilisateur quitte l'application	

Comptabilité	
1. Un utilisateur ouvre VirtuTuile	
2. L'utilisateur travaille sur le projet	
3. L'utilisateur ouvre l'onglet de comptabilité	4. Calcul du nombre de tuile sur la surface
	5. Calcul de la quantité de coulis
	6. Calcul du nombre de boites
7. L'utilisateur quitte l'application	

Inspection	
1. Un utilisateur ouvre VirtuTuile	
2. L'utilisateur travaille sur le projet	
3. L'utilisateur modifie l'alignement des tuiles	
4. L'utilisateur inspecte la surface	5. Vérification du respect des contraintes
	6. Affichage des propriétés de la surface
7. L'utilisateur quitte l'application	

Sauvegarde	
1. Un utilisateur ouvre VirtuTuile	
2. L'utilisateur travaille sur le projet	
3. L'utilisateur sauvegarde le projet	4. Création d'un fichier de sauvegarde
5. L'utilisateur quitte l'application	

Cas d'utilisation :	Fusion de surface
Acteur :	Utilisateur
Type :	Primaire
Description :	L'utilisateur est dans un projet, sélectionne deux surfaces et les fusionne.

Cas d'utilisation :	Alignement de surface
Acteur :	Utilisateur
Type :	Primaire
Description :	L'utilisateur est dans un projet, sélectionne deux surfaces et les aligne.

Cas d'utilisation :	Charger un projet
Acteur :	Utilisateur
Type :	Primaire
Description :	L'utilisateur ouvre l'application, charge un projet et continue son travail sur celui-ci.

Cas d'utilisation :	Redimensionner une surface
Acteur :	Utilisateur
Type :	Primaire
Description :	L'utilisateur est dans un projet, sélectionne une surface et change ces dimensions.

Cas d'utilisation :	Zoomer/Dé-zoomer
Acteur :	Utilisateur
Type :	Primaire
Description :	L'utilisateur est dans un projet, examine une surface de près puis regarde son projet dans l'ensemble.

Cas d'utilisation :	Faire/défaire une action
Acteur :	Utilisateur
Type :	Primaire
Description :	L'utilisateur est dans un projet, redimensionne une surface, retourne en arrière et décide de garder son changement.

Cas d'utilisation :	Changement d'unité
Acteur :	Utilisateur
Type :	Primaire
Description :	L'utilisateur est dans un projet, crée une surface avec des dimensions impériales, puis convertit ces dimensions en unités métriques.

Cas d'utilisation :	Configuration de la grille magnétique
Acteur :	Utilisateur
Type :	Primaire
Description :	L'utilisateur est dans un projet, configure un quadrillé de référence puis trace des surfaces en relation avec ce quadrillé.

3.3 Diagramme de séquence système

Les cas d'utilisation qui ont été présentés en format deux colonnes à la section 3.1 sont ici présentés sous forme de diagrammes séquence système.

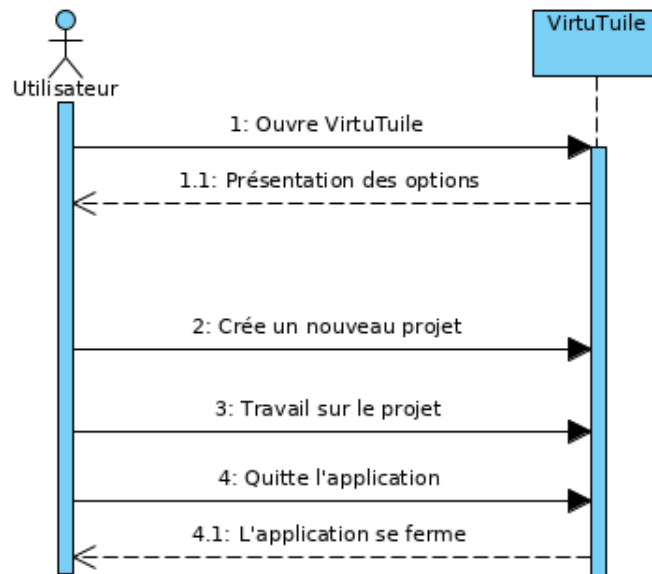


FIGURE 3.2 – Créer un projet

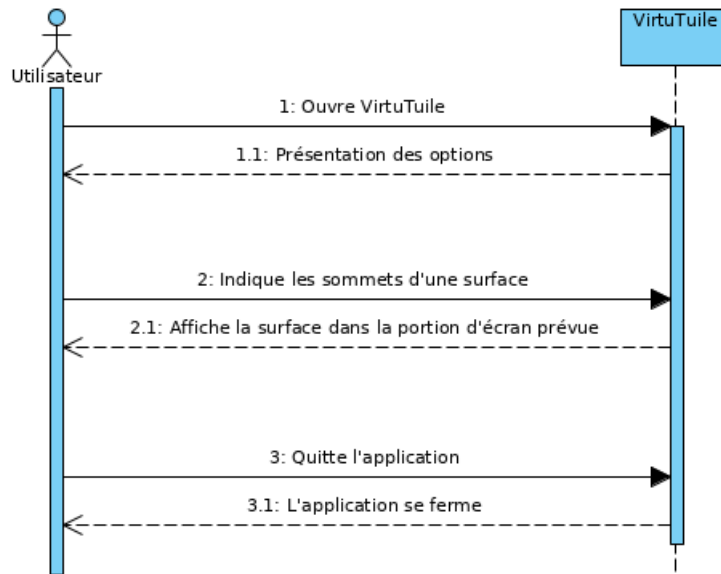


FIGURE 3.3 – Créer une surface

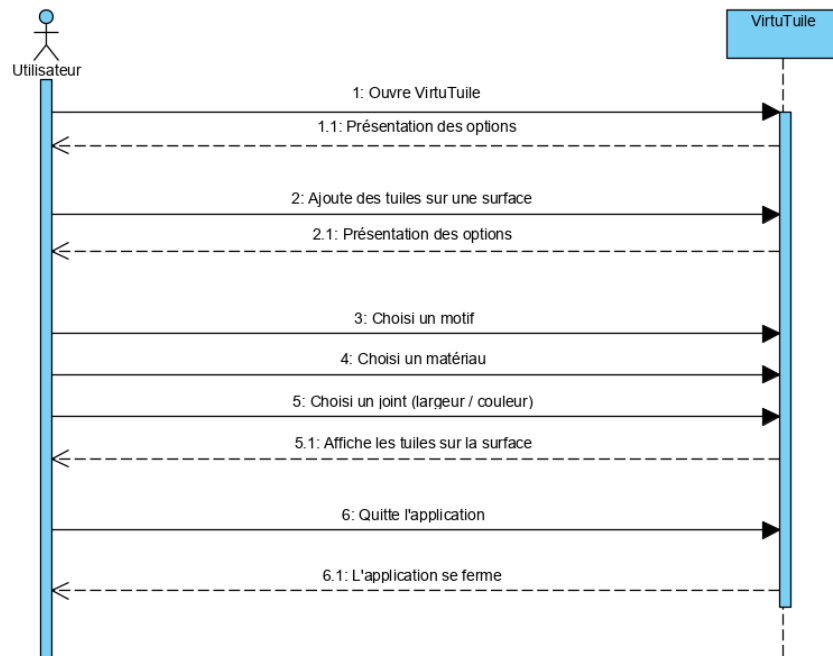


FIGURE 3.4 – Ajouter des tuiles

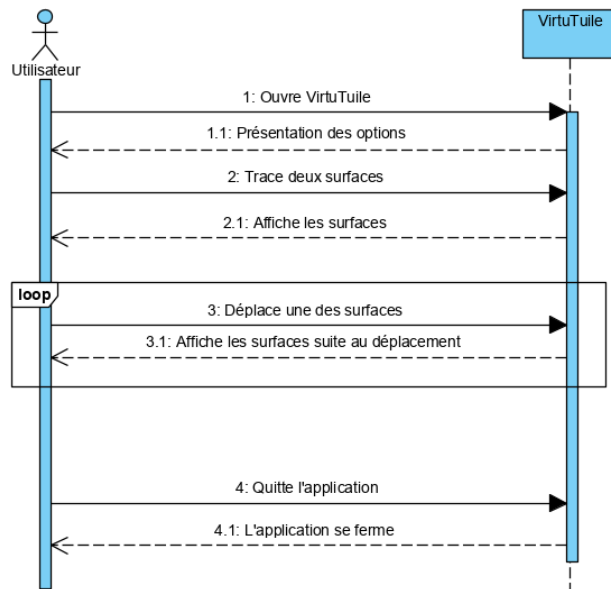


FIGURE 3.5 – Déplacer une surface

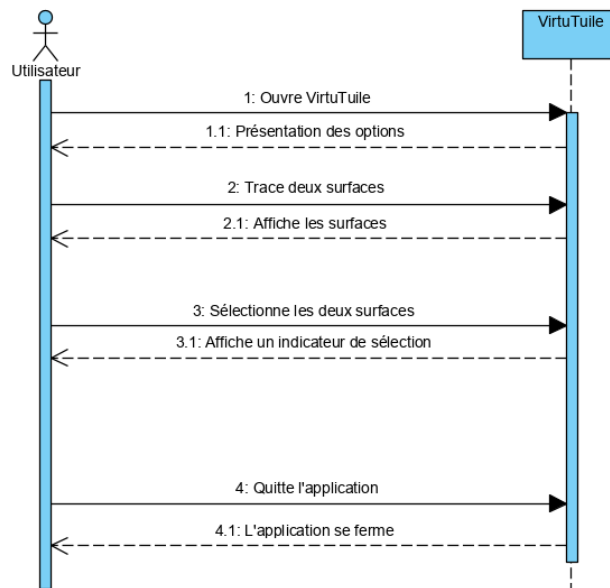


FIGURE 3.6 – Sélectionner une surface

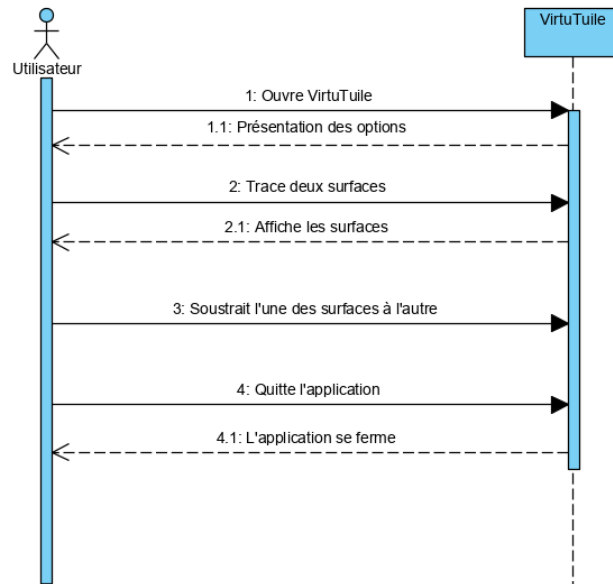


FIGURE 3.7 – Soustraire une surface à une autre

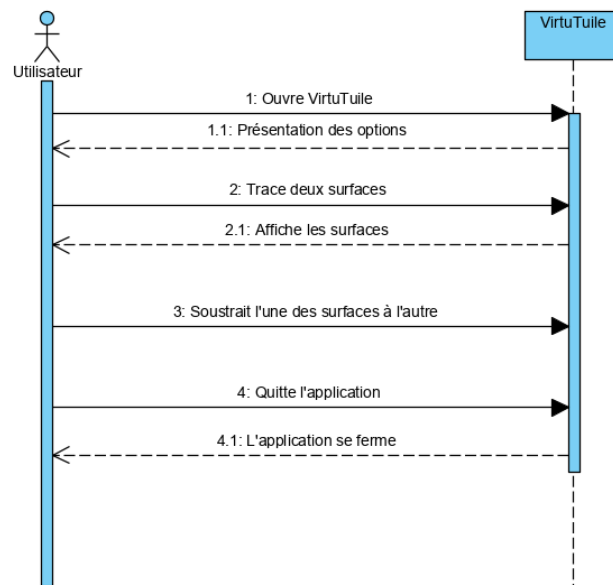


FIGURE 3.8 – Aligner des tuiles par rapport à une surface

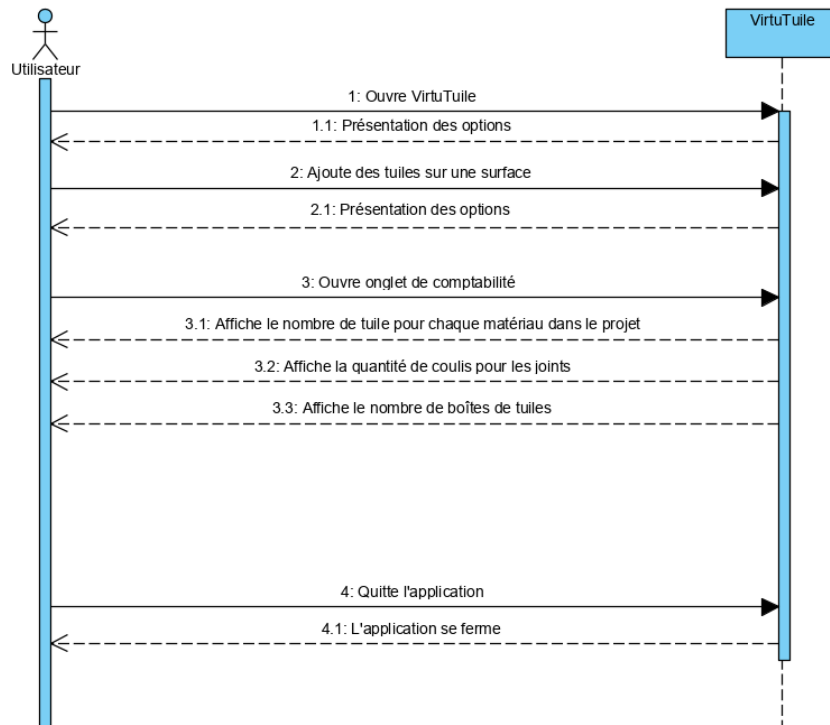


FIGURE 3.9 – Comptabiliser les tuiles et le coulis

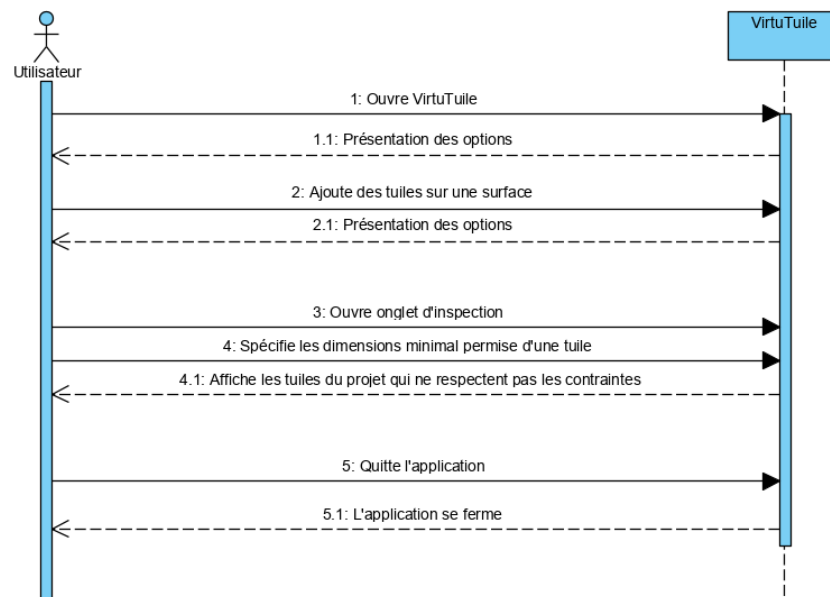


FIGURE 3.10 – Inspecter un patron de tuiles

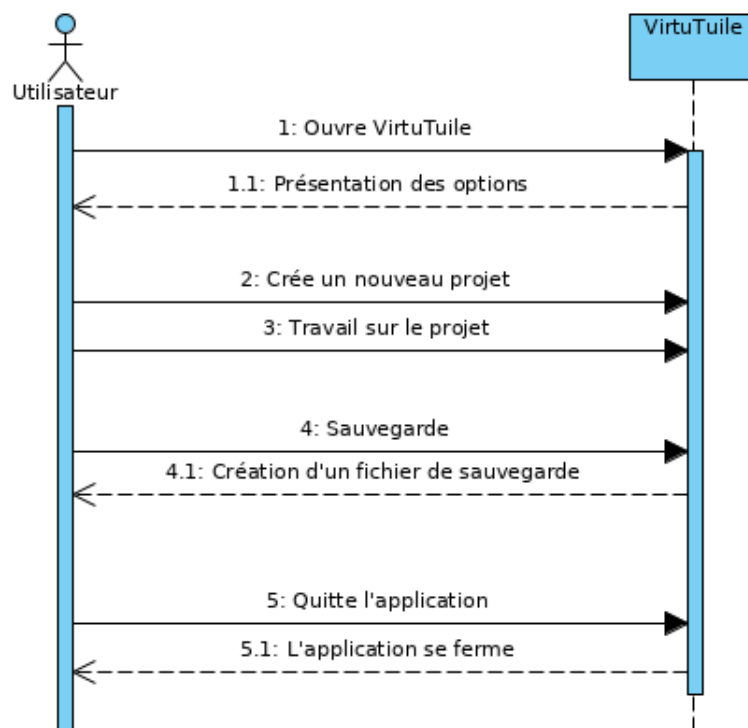


FIGURE 3.11 – Sauvegarder un projet

Chapitre 4

Esquisses des interfaces utilisateur

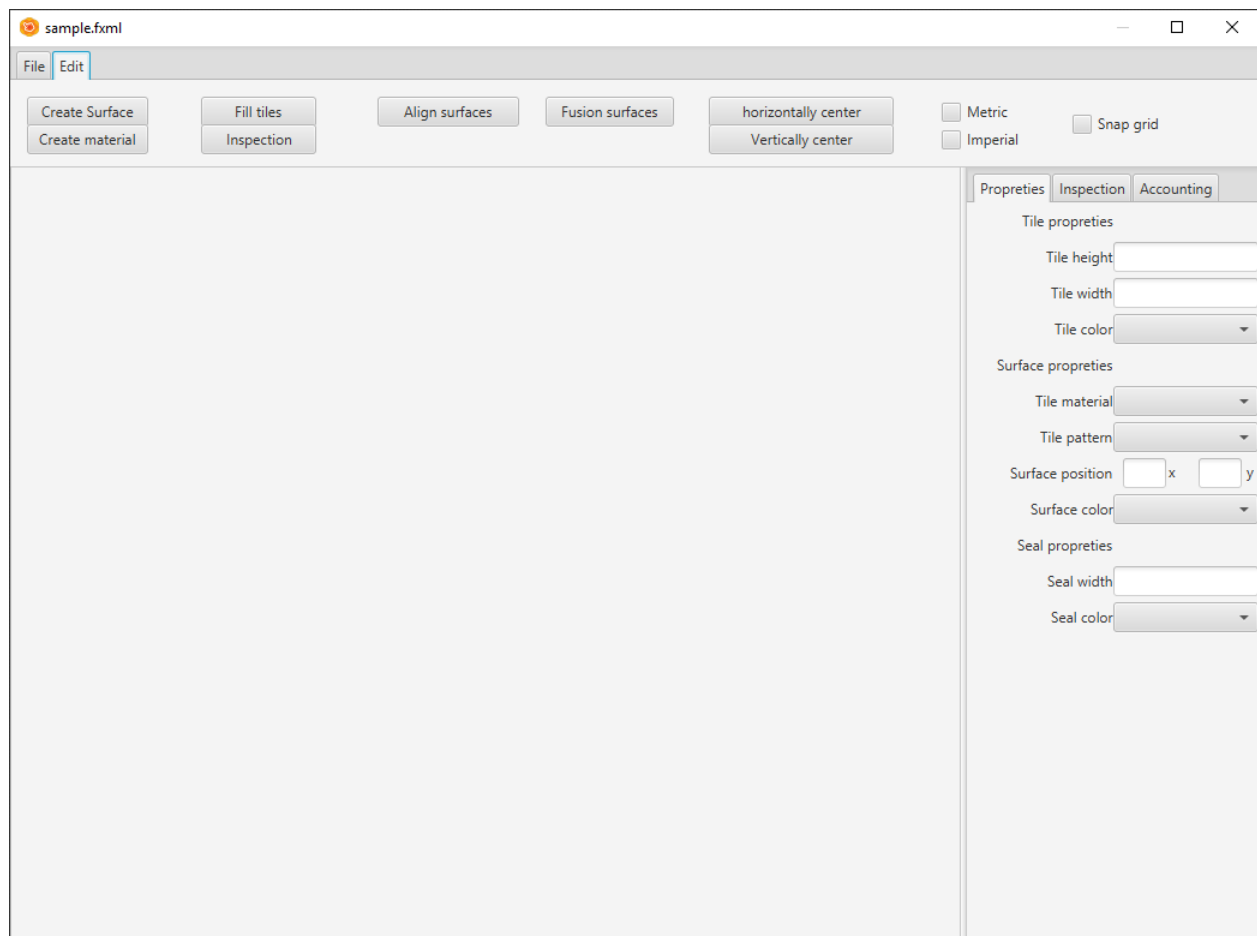


FIGURE 4.1 – Esquisse de l'interface graphique

Chapitre 5

Diagramme de Gantt

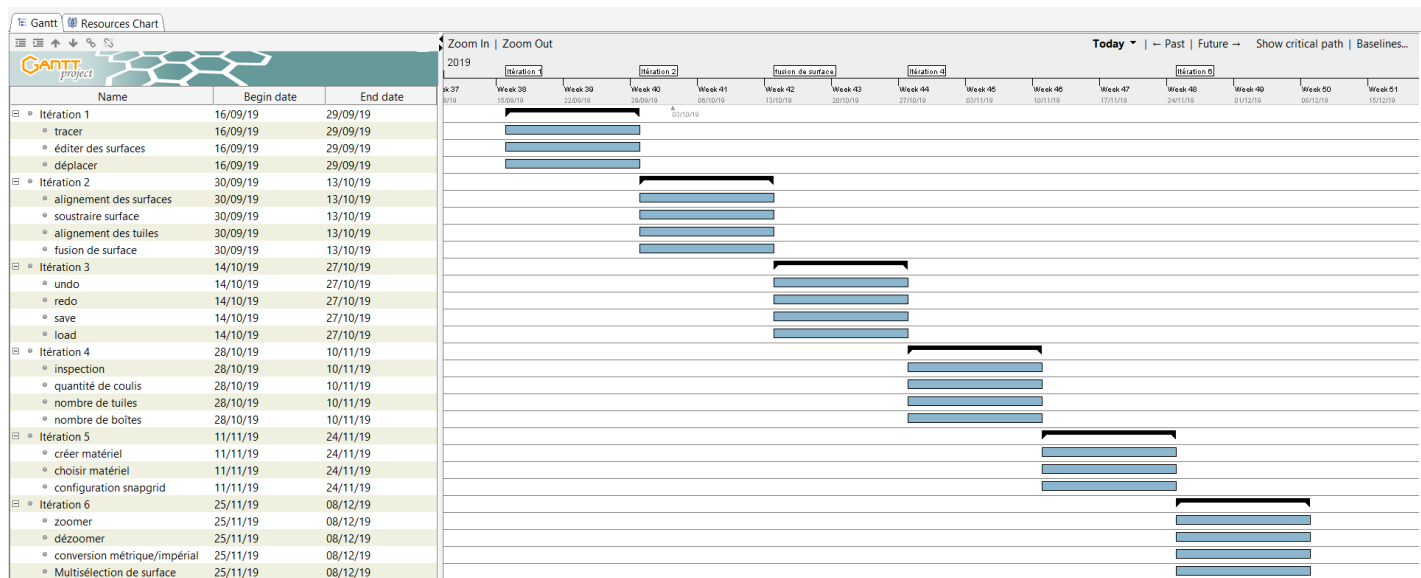


FIGURE 5.1 – Diagramme de Gantt

Chapitre 6

Contribution de chacun des membres de l'équipe

François Levasseur s'est occupé du modèle du domaine ainsi que de l'énoncé de vision. Philippe Lafontaine s'est occupé de faire des esquisses de l'interface utilisateur et des certains diagrammes de séquence système. Arnaud Dorval-Leblanc a pris en charge le diagramme des cas d'utilisation et aussi certains diagrammes de séquence système. Vincent Marois-Boucher s'est occupé du diagramme de Gant, ainsi que de la correction et de la mise en page de la version finale du rapport. Chaque partie a ensuite été revue et corrigée par tous les membres de l'équipe.

Bibliographie