



# Tableau de hockey interactif

## Document de conception

présenté à  
**Martin Savoie**

par  
**The Javangers**

<i>matricule</i>	<i>nom</i>	<i>signature</i>
111 127 868	Jérémie Bolduc	
111 126 228	Simon-Pierre Deschênes	
111 121 082	Émile Grégoire	
111 130 693	Alexandre McCune	

Université Laval  
2 octobre 2016

Historique des versions		
<i>version</i>	<i>date</i>	<i>description</i>
0.0	19 septembre 2016	Création du document

# Table des matières

<b>Table des figures</b>	<b>ii</b>
<b>Liste des tableaux</b>	<b>iii</b>
<b>1 Vision</b>	<b>2</b>
1.1 Positionnement . . . . .	2
1.1.1 Énoncé du problème . . . . .	2
1.1.2 Opportunité . . . . .	2
1.1.3 Alternatives et compétition . . . . .	3
1.1.4 Résumé du produit . . . . .	3
<b>2 Modèle des cas d'utilisation</b>	<b>4</b>
2.1 Cas d'utilisation : Créer une stratégie . . . . .	4
2.2 Cas d'utilisation : Sauvegarder une stratégie . . . . .	5
2.3 Cas d'utilisation : Charger une stratégie . . . . .	5
2.4 Cas d'utilisation : Visualiser une stratégie . . . . .	6
2.5 Cas d'utilisation : Placer les éléments . . . . .	7
2.6 Cas d'utilisation : Modifier les trajectoires des éléments mobiles image par image . . . . .	8
2.7 Cas d'utilisation : Modifier les trajectoires des éléments mobiles en temps réel . . . . .	9
2.8 Cas d'utilisation : Configurer les types de sports . . . . .	10
2.9 Cas d'utilisation : Configurer les obstacles . . . . .	11
2.10 Cas d'utilisation : Exporter une stratégie en format image . . . . .	12
<b>3 Spécifications supplémentaires</b>	<b>14</b>
3.1 Fonctionnalité . . . . .	14
3.1.1 Annuler/Rétablir . . . . .	14
3.1.2 Afficher les coordonnées de la souris . . . . .	14
3.1.3 Gestion des erreurs . . . . .	14
3.2 Convivialité . . . . .	14
3.2.1 Facteur humain . . . . .	14
3.3 Supportabilité . . . . .	14
3.3.1 Adaptabilité . . . . .	14
<b>4 Modèle du domaine</b>	<b>15</b>
<b>5 Échéancier</b>	<b>16</b>
<b>A Glossaire</b>	<b>17</b>

# Table des figures

# Liste des tableaux

1.1 Fonctionnalités et avantages pour les parties prenantes . . . . . 3

# Introduction

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur odio nisl, feugiat quis quam non, consectetur tempus leo. Etiam nec enim lacus. In porta tempor nisi. Aenean fermentum, sapien at tincidunt pharetra, nibh nunc vehicula urna, sed scelerisque elit risus at ex. Donec egestas, turpis a pellentesque posuere, nibh tellus malesuada elit, sit amet porttitor enim eros a felis. Integer non congue enim. Donec bibendum ex id elementum rutrum. Donec porta nunc et odio gravida, vel vehicula orci aliquet.

Pellentesque gravida fermentum lectus, in laoreet sapien facilisis laoreet. Nunc sit amet leo volutpat, ornare lorem ut, hendrerit ex. Donec lectus augue, interdum in placerat in, dignissim dictum diam. Mauris tincidunt leo nisl, eu convallis odio consectetur id. Vestibulum placerat sem non mattis convallis. Etiam quis lorem imperdiet, gravida felis a, venenatis justo. Praesent eu lorem diam. Phasellus purus mi, tincidunt quis sapien iaculis, eleifend hendrerit est. Sed in justo efficitur, vulputate massa nec, rhoncus tortor. Cras risus nisl, finibus non felis vitae, malesuada sollicitudin ex. Donec finibus sit amet nisi at condimentum. Vivamus vitae libero semper, iaculis orci eget, porttitor sem. Phasellus eget hendrerit mi. Ut feugiat, nulla eu pretium egestas, dui est pretium eros, et tristique ligula magna sed purus

# Chapitre 1

## Vision

Cette section présente la vision du projet VisuaLigue, un outil de communication de stratégies sportives numériques. La lecture de cette partie est fortement recommandée pour un néophyte du projet, car elle présente le positionnement du produit, une description générale du logiciel et un sommaire des fonctionnalités. Ainsi, la lecture de cette section permet une compréhension globale du projet et une meilleure orientation dans son développement.

### 1.1 Positionnement

#### 1.1.1 Énoncé du problème

Présentement, la majorité des entraîneurs utilisent un tableau blanc avec un arrière-plan de patinoire pour dessiner et expliquer les stratégies. Or, les esquisses sont perdues après chaque entraînement et la visualisation des dessins n'est pas toujours simple.

De plus, le partage des stratégies et le répertoire des stratégies est actuellement difficile. Généralement, la façon de faire est de photographier le tableau blanc, puis d'envoyer l'image par courriel aux membres intéressés, ou encore de refaire le dessin sur papier ou sur une tablette graphique pour la répertorier.

L'autre problème majeure est la visualisation des stratégies. Souvent, lorsque quelqu'un joueur est présent à une partie, il assiste à l'élaboration de la stratégie et comprend mieux le dessin. Généralement, le mouvement des joueurs est dessiné en temps réel et la gestuelle de l'entraîneur est primordiale pour la compréhension. De plus, les trajectoires des joueurs sont souvent effacées pour libérer de l'espace. Or, pour un joueur qui était absent à l'entraînement ou pour un parent qui n'était pas sur la glace lors de l'élaboration de la stratégie, il est souvent difficile de comprendre la stratégie seulement avec le dessin.

#### 1.1.2 Opportunité

Le produit est né d'une demande d'un entraîneur de hockey junior qui se plaignait des méthodes traditionnelles d'esquisses de stratégies.

Non seulement un entraîneur a manifesté un enthousiasme pour le produit, mais l'Association des entraîneurs mineurs du Québec (AEMQ) est aussi intéressée par le produit. D'ailleurs, les spécifications actuelles ont été établies en collaboration avec le président de l'AEMQ.

Outre le milieu du hockey junior, le produit est facilement extensible au milieu professionnel. On remarque notamment l'usage des tableaux blancs dans le domaine professionnel du hockey. De plus, en rendant le logiciel suffisamment flexible, il serait possible d'étendre l'idée pour d'autres sports, notamment le soccer, le football, le volleyball, l'ultimate Frisbee, le handball, le Kin-Ball, le curling et bien d'autres.

Ce projet pourrait donc avoir des répercussions sur un vaste éventail de sports, dont certaines ligues professionnelles qui engagent des quantités impressionnantes d'argent. Plusieurs de ces sports sont présents

TABLE 1.1 – Fonctionnalités et avantages pour les parties prenantes

Fonctionnalité	Avantage pour les parties prenantes
Création de stratégies numériquement	Facile à partager, schéma plus clair, notation standardisée
Visualisation des stratégies (lecture, pause, avancer, reculer, image par image, etc)	Meilleure compréhension des joueurs, surtout s'ils n'étaient pas présents lors de l'élaboration de la stratégie
Création de nouveaux types de sports	Plus grande flexibilité pour les entraîneurs. Extension du projet vers des sports autres que le hockey.
Création de nouveaux types d'obstacles	Flexibilité du logiciel pour différents types d'entraînement

un peu partout dans le monde, tant au niveau amateur que professionnel. La démarcation du produit pourrait d'ailleurs ce faire à de nombreux événements sportifs tels que des tournois, des championnats internationaux et même les Jeux Olympiques.

### 1.1.3 Alternatives et compétition

Les alternatives présentement sur le marché représentent davantage des outils de dessin sur ordinateur. Notamment, le logiciel ConceptDraw PRO<sup>1</sup> offre des extensions pour le dessin de stratégies de hockey.

De nombreux logiciels sont disponibles sur les tablettes pour le dessin. Certains de ces logiciels permettent la projection simultanées pour une meilleure visualisation par les joueurs.

Or, ces solutions permettent seulement de réaliser des images statiques. Celles-ci sont plus faciles à répertorier considérant leur support numérique. Toutefois, le problème de visualisation est toujours présent. Il est difficile de visualiser la stratégie à partir d'une image fixe.

### 1.1.4 Résumé du produit

VisuaLigue est une application qui permet la création et la visualisation de stratégies sportives. Un entraîneur peut donc facilement placer les joueurs, les obstacles et les objets sur un terrain virtuel. Ces éléments peuvent ensuite être modifiés facilement grâce à une interface utilisateur conviviale. Le logiciel permet aussi de visualiser la stratégie de manière dynamique. Ainsi, l'entraîneur peut démarrer la visualisation et montrer à tout le monde le déplacement des joueurs en temps réel. Il peut aussi mettre la visualisation sur pause, avancer, reculer et regarder image par image. Finalement, l'application permet la sauvegarde des jeux pour permettre le partage et le répertoriage.

Le tableau 1.1 présente un sommaire non exhaustif des fonctionnalités du logiciel ainsi que les avantages offerts pour les parties prenantes.

D'autres fonctionnalités plus techniques ont été énoncées durant les discussions. Les points suivants ont notamment été soulevés :

- Fonctionnalité d'annuler/rétablir
- Exporter les stratégies sous un format d'image (PNG, JPEG, etc.)
- Zoom
- Affichage des coordonnées de la souris lors du déplacement sur l'aire de jeu
- Option pour montrer/cacher le rôle des joueurs

Une liste exhaustive des fonctionnalités sera détaillée plus loin dans ce rapport.

1. <http://www.conceptdraw.com/How-To-Guide/ice-hockey-diagram-defensive-strategy-neutral-zone-trap>



# Chapitre 2

## Modèle des cas d'utilisation

### 2.1 Cas d'utilisation : Créer une stratégie

**Projet :** VisuaLigue

**Niveau :** But d'utilisateur

**Acteurs primaires :** Entraîneur

**Figurants et intérêts :**

- Entraîneur : Veut pouvoir créer des fichiers qui contiendront éventuellement des stratégies.

**Postconditions :** L'entraîneur aura un fichier qui pourra être utilisé pour élaborer une stratégie.

**Principal scénario de succès :**

1. Entraîneur démarre le processus de création d'une stratégie.
2. Système demande les informations en lien avec la nouvelle stratégie.
3. Entraîneur fourni à Système les informations nécessaires.
4. Système demande l'endroit où le fichier devra être enregistré ainsi que le nom de ce dernier.
5. Entraîneur choisi l'endroit où le fichier devra être enregistré ainsi que son nom.
6. Système crée le fichier et il est possible de le modifier.

**Extensions :**

\*a. Entraîneur annule le processus de création d'une stratégie.

1. Système demande à Entraîneur s'il est certain de vouloir annuler la création d'une stratégie.

2. Entraîneur confirme qu'il veut bien annuler la création d'une stratégie.

2a. Entraîneur indique qu'il ne veut plus annuler la création d'une stratégie.

1. Système revient où il était dans le processus de création d'une stratégie.

3. Système retourne à la page où il se trouvait avant que le processus de création d'une stratégie ne soit démarré.

1a. Entraîneur était au milieu de l'édition d'un fichier.

1. Système demande à Entraîneur s'il veut sauvegarder le fichier dont l'édition était en cours.

2. Entraîneur choisi s'il veut sauvegarder ou non le fichier dont l'édition était en cours.

5a. Entraîneur entre un nom de fichier invalide.

1. Système informe Entraîneur que le nom entré est invalide.

- 2. Entraîneur entre un nom valide pour le fichier.
- 5b. Entraîneur choisi un emplacement invalide pour le fichier.
  - 1. Système informe Entraîneur que l'emplacement choisi est invalide.
  - 2. Entraîneur choisi un emplacement valide pour le fichier.

**Fréquence d'occurrence :** Régulièrement

**Questions ouvertes :** Quelles seront les informations en lien avec la nouvelle stratégie que l'entraîneur devra entrer ?

## 2.2 Cas d'utilisation : Sauvegarder une stratégie

**Projet :** VisuaLigue

**Niveau :** But d'utilisateur

**Acteurs primaires :** Entraîneur

**Figurants et intérêts :**

- Entraîneur : Veut pouvoir sauvegarder une stratégie qu'il a élaborée.

**Postconditions :** La stratégie est sauvegardée et peut être chargée lors d'une prochaine utilisation du logiciel.

**Principal scénario de succès :**

- 1. Entraîneur démarre le processus de sauvegarde de la stratégie.
- 2. Système sauvegarde la stratégie dans le fichier de stratégie.

**Extensions :**

- \*a. Entraîneur annule le processus de sauvegarde d'une stratégie.
  - 1. Système demande à Entraîneur s'il est certain de vouloir annuler la sauvegarde d'une stratégie.
  - 2. Entraîneur confirme qu'il veut bien annuler la sauvegarde d'une stratégie.
    - 2a. Entraîneur indique qu'il ne veut plus annuler la sauvegarde d'une stratégie.
      - 1. Système revient où il était dans le processus de sauvegarde d'une stratégie.
    - 3. Système retourne à la page où il se trouvait avant que le processus de sauvegarde d'une stratégie soit démarré.

**Fréquence d'occurrence :** Régulièrement

## 2.3 Cas d'utilisation : Charger une stratégie

**Projet :** VisuaLigue

**Niveau :** But d'utilisateur

**Acteurs primaires :** Entraîneur et Joueur

**Figurants et intérêts :**

- Entraîneur : Veut pouvoir charger une stratégie qu'il a élaborée.
- Joueur : Veut pouvoir charger une stratégie élaborée par l'entraîneur.

**Préconditions :** Une stratégie doit préalablement avoir été créée.

**Postconditions :** La stratégie est chargée et elle peut être modifiée ou visualisée.

**Principal scénario de succès :**

1. Entraîneur ou Joueur démarre le processus de chargement de la stratégie.
2. Système demande lequel des fichiers de stratégie charger.
3. Entraîneur ou Joueur choisi lequel des fichiers de stratégie charger.
4. Système charge le fichier.

**Extensions :**

- \*a. Entraîneur ou Joueur annule le processus de chargement d'une stratégie.
  1. Système demande à Entraîneur ou Joueur s'il est certain de vouloir annuler le chargement d'une stratégie.
  2. Entraîneur ou Joueur confirme qu'il veut bien annuler le chargement d'une stratégie.
    - 2a. Entraîneur ou Joueur indique qu'il ne veut plus annuler le chargement d'une stratégie.
      1. Système revient où il était dans le processus de chargement d'une stratégie.
    3. Système retourne à la page où il se trouvait avant que le processus de chargement d'une stratégie ne soit démarré.
  - 1a. Entraîneur était au milieu de l'édition d'un fichier.
    1. Système demande à Entraîneur s'il veut sauvegarder le fichier dont l'édition était en cours.
    2. Entraîneur choisi s'il veut sauvegarder ou non le fichier dont l'édition était en cours.
  - 3a. Entraîneur ou Joueur choisi un fichier invalide.
    1. Système informe Entraîneur ou Joueur que le fichier choisi est invalide.
    2. Entraîneur ou Joueur choisi un fichier valide.

**Fréquence d'occurrence :** Régulièrement

## 2.4 Cas d'utilisation : Visualiser une stratégie

**Projet :** VisuaLigue

**Niveau :** But d'utilisateur

**Acteurs primaires :** Entraîneur et Joueur

**Figurants et intérêts :**

- Entraîneur : Veut pouvoir visualiser une stratégie qu'il a créé.
- Joueur : Veut pouvoir visualiser une stratégie à apprendre.

**Principal scénario de succès :**

1. Entraîneur ou Joueur démarre le processus de visualisation de la stratégie.
  2. Système calcul la position des éléments et les affiche jusqu'à la fin de l'exécution de la stratégie.  
*Système répète l'action 2 jusqu'à la fin de la stratégie.*
- Extensions :**
- 2a. Entraîneur ou Joueur change la position du curseur sur une autre image.
    1. Système arrête l'exécution de la stratégie et affiche l'image sur laquelle le curseur est placé.
  - 2b. Entraîneur ou Joueur annule l'exécution de la stratégie.
    1. Système arrête l'exécution de la stratégie et affiche la dernière image sur laquelle le curseur est placé.
  - 2c. Entraîneur ou Joueur appui sur le bouton de retour au début.
    1. Système place sur curseur sur la première image et reprend l'exécution de la stratégie.
  - 2d. Entraîneur ou Joueur appui sur le bouton d'avance rapide.
    1. Système continue l'exécution de la stratégie mais deux fois plus rapidement.
  - 2e. Entraîneur ou Joueur appui sur le bouton de retour en arrière.
    1. Système exécute la stratégie à l'envers deux fois plus rapidement que la vitesse normale à partir de l'image à laquelle le curseur était positionné.
  - 2f. Entraîneur ou Joueur appui sur le bouton de fin de la stratégie.
    1. Système arrête la stratégie et place le curseur sur la dernière image.
- Fréquence d'occurrence :** Régulièrement

## 2.5 Cas d'utilisation : Placer les éléments

**Projet :** VisuaLigue

**Niveau :** But d'utilisateur

**Acteurs primaires :** Entraîneur

**Figurants et intérêts :**

- Entraîneur : Veut pouvoir placer les éléments sur la stratégie et les modifier à sa guise.

**Postconditions :** Les éléments sont placés selon ce que l'entraîneur souhaite.

**Principal scénario de succès :**

1. Entraîneur sélectionne un élément de la liste d'éléments disponibles.
2. Système crée un élément selon les spécifications définies dans le sport.
3. Entraîneur clique dans l'aire de jeu à l'endroit où l'élément doit être placé.
4. Système place l'élément sur l'aire de jeu et affiche l'élément.
5. Système met à jour la disponibilité de l'élément dans la liste d'éléments disponibles (si nécessaire)

**Extensions :**

- \*a. Entraîneur annule le placement de l'élément.
1. Système demande à Entraîneur s'il est certain de vouloir annuler le placement de l'élément.
  2. Entraîneur confirme qu'il veut bien annuler le placement de l'élément.
    - 2a. Entraîneur indique qu'il ne veut plus annuler le placement de l'élément.
      1. Système revient où il était dans le processus de placement d'un élément.

3. Système supprime l'élément créé et réinitialise sa disponibilité (si nécessaire) dans la liste des éléments.
- 5a. Entraîneur souhaite modifier la position de l'élément après l'avoir placé.
  1. Entraîneur clique sur l'élément à modifier.
  2. Système indique visuellement que l'élément est sélectionné et charge la fenêtre Propriétés avec les paramètres associés.
  3. Entraîneur déplace avec la souris l'élément en question ou modifie la propriété "Position" des paramètres.
  4. Système déplace l'élément selon les spécifications de l'Entraîneur.
- 5b. Entraîneur souhaite modifier la rotation de l'élément.
  1. Entraîneur clique sur l'élément à modifier.
  2. Système indique visuellement que l'élément est sélectionné et charge la fenêtre Propriétés avec les paramètres associés.
  3. Système affiche une flèche de rotation près de l'élément sélectionné.
  4. Entraîneur déplace la flèche de rotation jusqu'à l'angle souhaité ou modifie la propriété "Rotation" des paramètres.
  5. Système oriente l'élément selon les spécifications de l'Entraîneur.
- 5c. Entraîneur souhaite modifier le rôle d'un l'élément de type "Joueur".
  1. Entraîneur clique sur l'élément à modifier.
  2. Système indique visuellement que l'élément est sélectionné et charge la fenêtre Propriétés avec les paramètres associés.
  3. Entraîneur sélectionne le rôle du joueur à partir d'une liste déroulante dans la fenêtre Propriétés.
  4. Système modifie l'élément pour correspondre aux spécifications du rôle du joueur.
- 5c. Entraîneur souhaite supprimer un élément.
  1. Entraîneur clique sur l'élément à supprimer.
  2. Système indique visuellement que l'élément est sélectionné et charge la fenêtre Propriétés avec les paramètres associés.
  3. Entraîneur clique sur le bouton "Supprimer".
  4. Système demande à Entraîneur s'il veut vraiment supprimer l'élément.
  5. Entraîneur confirme la suppression de l'élément.
    - 5a. Entraîneur annule la suppression de l'élément.
      1. Système revient où il était dans le processus de placement d'un élément.
  6. Système supprime l'élément.

**Fréquence d'occurrence :** Régulièrement

## 2.6 Cas d'utilisation : Modifier les trajectoires des éléments mobiles image par image

**Projet :** VisuaLigue

**Niveau :** But d'utilisateur

**Acteurs primaires :** Entraîneur

**Figurants et intérêts :**

- Entraîneur : Veut pouvoir modifier la trajectoire des éléments mobiles à sa guise.

**Postconditions :** Les trajectoires des éléments mobiles correspondent à ce que l'entraîneur souhaite.

**Principal scénario de succès :**

1. Entraîneur déplace le curseur sur la ligne du temps au début complètement de la séquence ou clique sur le bouton "Retour au début".
  2. Système replace les éléments selon leurs positions et orientations d'origine.
  3. Entraîneur déplace les éléments mobiles aux endroits désirés. Voir cas d'utilisation Placer les éléments.
  4. Entraîneur clique sur le bouton "Prochaine image".
  5. Système enregistre toutes les positions des éléments mobiles.
  6. Système affiche sur la ligne du temps tous les éléments modifiés.
  7. Système déplace le curseur de la ligne du temps d'une image.
- Répéter les étapes 3 à 7 jusqu'à la fin de la stratégie.*

**Extensions :**

- 3a. Entraîneur souhaite retirer le déplacement d'un élément mobile.
  1. Entraîneur clique sur l'élément mobile désiré.
  2. Système indique visuellement que l'élément est sélectionné.
  3. Entraîneur clique sur le bouton "Supprimer image-clé".
  4. Système supprime l'image-clé de l'élément mobile et replace l'élément mobile à son ancien emplacement.
- 7a. Entraîneur souhaite revenir à l'image précédente pour la modifier.
  1. Entraîneur clique sur le bouton "Image précédente" ou clique sur la ligne du temps à l'endroit désiré.
  2. Système affiche les éléments mobiles à leur position lors de l'image sélectionnée.

**Fréquence d'occurrence :** Régulièrement

## 2.7 Cas d'utilisation : Modifier les trajectoires des éléments mobiles en temps réel

**Projet :** VisuaLigue

**Niveau :** But d'utilisateur

**Acteurs primaires :** Entraîneur

**Figurants et intérêts :**

- Entraîneur : Veut pouvoir modifier la trajectoire des éléments mobiles à sa guise et en temps réel.

**Postconditions :** Les trajectoires des éléments mobiles correspondent à ce que l'entraîneur souhaite.

**Principal scénario de succès :**

1. Entraîneur déplace le curseur sur la ligne du temps au début complètement de la séquence ou clique sur le bouton "Retour au début".
2. Système replace les éléments selon leurs positions et orientations d'origine.
3. Entraîneur clique sur un élément mobile.
4. Système indique visuellement que l'élément est sélectionné.

5. Entraîneur clique sur le bouton "Démarrer enregistrement en temps réel".
  6. Système affiche un décompte de 3 secondes à l'écran.
  7. Système joue la stratégie en temps réel et enregistre les positions de la souris pour chaque image.
  8. Système génère une image-clé à chaque image et enregistrent celles-ci pour l'élément mobile sélectionné.
  9. Entraîneur visualise la stratégie ainsi obtenu selon le cas d'utilisation Visualiser une stratégie.
- Répéter les étapes 1 à 9 pour chaque élément mobile.*

**Extensions :**

\*a. Entraîneur souhaite arrêter l'enregistrement.

1. Entraîneur clique sur le bouton "Annuler l'enregistrement".

2. Système arrête l'enregistrement, supprime les images-clés générées et retourne les éléments mobiles à leurs positions initiales.

9a. Entraîneur souhaite ré-enregistrer la trajectoire.

1. Entraîneur répète les étapes 1 à 9 en prenant soin de sélectionner le même élément mobile.

**Fréquence d'occurrence :** Régulièrement

## 2.8 Cas d'utilisation : Configurer les types de sports

**Projet :** Visualigue

**Niveau :** But d'utilisateur

**Acteurs primaires :** Entraîneur

**Figurants et intérêts :**

- Entraîneur : Veut pouvoir créer et modifier les types de sports supporter par le logiciel.

**Postconditions :** Une fois qu'un type de sport est créé, il est possible de créer une stratégie pour ce type de sport et de configurer les obstacles associés à ce type de sport.

**Garanties en cas de succès :** Le type de sport a été enregistré.

**Principal scénario de succès :**

1. Entraîneur démarre le processus de configuration d'un type de sport.
2. Système demande lequel des types de sport l'utilisateur veut configurer ou s'il veut en créer un nouveau type de sport.
3. Entraîneur indique le type à configurer.
4. Système offre de modifier les spécifications du type de sport, telle que le nom du sport, l'image pour représenter le terrain, les dimensions réelles du terrain, le nombre de joueurs et les catégories de joueurs associées au sport.
5. Entraîneur modifie des spécifications du type de sport.
6. Entraîneur démarre le processus d'enregistrement.
7. Système valide et enregistre les modifications du type de sport.

**Extensions :**

\*a. Entraîneur annule le processus de configuration du type de sport.

1. Système demande à Entraîneur s'il est certain de vouloir annuler la configuration du type de sport.
2. Entraîneur confirme qu'il veut bien annuler la configuration du type de sport.
  - 2a. Entraîneur indique qu'il ne veut plus annuler la configuration du type de sport.
    1. Système revient où il était dans le processus de configuration.
3. Système retourne à la page où il se trouvait avant que le processus de configuration ne soit démarré.
- 3a. Entraîneur indique qu'il veut créer un nouveau type de sport.
  1. Système demande à Entraîneur de remplir tout les champs de spécification du type de sport.
  2. Entraîneur entre toutes les spécifications du type de sport.
  3. Entraîneur démarre le processus d'enregistrement.
  4. Système valide et enregistre la création du type de sport.
- 7a. Système valide les modifications et constate des données invalides.
  1. Système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et demande de corriger les données invalides.
  2. Entraîneur corrige les données.

**Fréquence d'occurrence :** Parfois

## 2.9 Cas d'utilisation : Configurer les obstacles

**Projet :** Visualigue

**Niveau :** But d'utilisateur

**Acteurs primaires :** Entraîneur

**Figurants et intérêts :**

- Entraîneur : Veut pouvoir créer et modifier les types de sports supporter par le logiciel.

**Préconditions :** Un type de sport a été créé.

**Garanties en cas de succès :** Les obstacles ont été enregistré.

**Principal scénario de succès :**

1. Entraîneur démarre le processus de configuration des obstacles.
2. Système demande pour lequel des types de sport l'utilisateur veut configurer les obstacles.
3. Entraîneur indique le type désiré.
4. Système offre d'ajouter, de modifier ou de supprimer un obstacle.
5. Entraîneur choisi de modifier les spécifications d'un obstacle.
6. Système offre de modifier les spécifications de l'obstacle, telle que le nom de l'obstacle, l'image pour représenter l'obstacle et les dimensions réelles de l'obstacle.
7. Entraîneur modifie des spécifications de l'obstacle.
8. Entraîneur démarre le processus d'enregistrement.
9. Système valide et enregistre les modifications de l'obstacle.

**Extensions :**

\*a. Entraîneur annule le processus de configuration de l'obstacle.

1. Système demande à Entraîneur s'il est certain de vouloir annuler la configuration de l'obstacle.



- 2. Entraîneur confirme qu'il veut bien annuler la configuration de l'obstacle.
  - 2a. Entraîneur indique qu'il ne veut plus annuler la configuration de l'obstacle.
    - 1. Système revient où il était dans le processus de configuration.
- 3. Système retourne à la page où il se trouvait avant que le processus de configuration ne soit démarré.
- 5a. Entraîneur indique qu'il veut créer un nouvelle obstacle.
  - 1. Système demande à Entraîneur de remplir tout les champs de spécification de l'obstacle.
  - 2. Entraîneur entre toutes les spécifications de l'obstacle.
  - 3. Entraîneur démarre le processus d'enregistrement.
  - 4. Système valide et enregistre la création du type de sport.
- 5b. Entraîneur indique qu'il veut supprimer un obstacle.
  - 1. Système demande à Entraîneur de confirmer son choix.
  - 2. Entraîneur confirme qu'il veut bien supprimer l'obstacle.
    - 2a. Entraîneur indique qu'il ne veut plus supprimer l'obstacle.
      - 1. Système revient à l'interface d'ajout/modification/suppression.
    - 3. Système supprime l'obstacle et revient à l'interface d'ajout/modification/suppression.
- 9a. Système valide les modifications et constate des données invalides.
  - 1. Système affiche un message d'erreur à l'utilisateur et demande de corriger les données invalides.
  - 2. Entraîneur corrige les données.

**Fréquence d'occurrence :** Parfois

## 2.10 Cas d'utilisation : Exporter une stratégie en format image

**Projet :** VisuaLigue

**Niveau :** But d'utilisateur

**Acteurs primaires :** Entraîneur

**Figurants et intérêts :**

- Entraîneur : Veut pouvoir exporter les fichiers de l'applications en image.

**Principal scénario de succès :**

- 1. Entraîneur démarre le processus d'exportation.
- 2. Système demande en quel format les fichiers doivent être exporter.
- 3. Entraîneur sélectionne un format d'image.
- 4. Entraîneur indique l'endroit où il veut enregistrer l'image.
- 5. Système enregistre la stratégie sous forme d'image.

**Extensions :**

- \*a. Entraîneur annule le processus d'exportation d'une image.
  - 1. Système demande à Entraîneur s'il est certain de vouloir annuler l'exportation d'une image.
  - 2. Entraîneur confirme qu'il veut bien annuler l'exportation d'une image.
    - 2a. Entraîneur indique qu'il ne veut plus annuler l'exportation d'une image.
      - 1. Système revient où il était dans le processus d'exportation d'une image.
    - 3. Système retourne à la page où il se trouvait avant que le processus d'exportation d'une image soit démarré.

**Fréquence d'occurrence :** Parfois

## Chapitre 3

# Spécifications supplémentaires

### 3.1 Fonctionnalité

#### 3.1.1 Annuler/Rétablir

Permet à l'utilisateur d'annuler les dernières actions effectuées durant les modifications apportées à une stratégie. Permet aussi de rétablir les dernières actions qui ont été annulées.

#### 3.1.2 Afficher les coordonnées de la souris

En tout temps durant la modification d'une stratégie, affiche la position de la souris en unité réelles.

#### 3.1.3 Gestion des erreurs

À tout moment, indique à l'utilisateur la cause des erreurs et la marche à suivre (lorsque nécessaire).

### 3.2 Convivialité

#### 3.2.1 Facteur humain

Une partie des utilisateurs seront de jeunes enfants avec peu d'expérience avec ce genre de système. Ainsi, l'interface de visualisation de stratégie sera conçu pour être intuitive afin de faciliter l'utilisation de l'application pour les jeunes joueurs. Pour se faire, les fonctionnalités seront clairement affichées et expliquées au besoin.

### 3.3 Supportabilité

#### 3.3.1 Adaptabilité

Une telle application peut s'avérer utile pour plus de sport que seulement le hockey. Ainsi, il est possible de configurer les types de sport et les obstacles supporter par l'application afin de s'adapter à tout les sports et à tout les types d'entraînements.

## Chapitre 4

# Modèle du domaine

## Chapitre 5

# Échéancier

**\*\*Insérer le diagramme de Gantt\*\***

## Annexe A

# Glossaire

Nom	Définition
Scène	Section au centre de l'écran où les éléments sont placés. C'est à cet endroit que l'on voit le terrain d
Stratégie	Ensemble des joueurs et de leurs déplacements dans la scène.
Élément	Objet qui peut être placé dans la scène.
Élément statique	Élément qui ne se déplace jamais dans la scène.
Élément mobile	Élément qui peut se déplacer dans la scène.
Joueur	Élément mobile représentant un membre d'une équipe sportive.
Sport	Contient le terrain ainsi que des obstacles spécifiques.
Curseur	Flèche se déplaçant horizontalement sur la ligne du temps indiquant l'image actuellement affichée su
Ligne du temps	Section en haut de l'écran où l'on retrouve une liste des éléments de la scène et leur évolution d'une
Image	Moment dans la scène.
Image clef	Image pour laquelle un tel élément mobile a une position fixe.
Barre d'outils	Section à gauche de l'écran où sont situés les boutons permettant de placer ou déplacer les éléments.
Position fixe	Position d'un élément pour une image décidée par l'utilisateur.
Position relative	Position d'un élément pour une image calculée par le système à partir des positions fixes.