

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE
Faculté de génie
Département de génie électrique et génie informatique

RAPPORT D'APP7

Interface Graphique
GIF-250

Présenté à
Domingo Palao Munoz

Présenté par
Samuel Bilodeau-bils2704
Alexis Guérard- guea0902
Kevin Rondeau- ronk2602
Ali Sow - sowa0801

Sherbrooke –14 avril 2023

TABLE DES MATIÈRES

1.	Développement	1
1.1	Diagrammes de cas d'utilisation de l'interface	1
1.2	Diagrammes de classes de l'interface graphique	1
1.3	Section des captures d'écrans	2
1.4	But et fonctionnement de l'application	6
1.5	Section expliquant l'ergonomie	7
1.6	Plan de test	8

1. DÉVELOPPEMENT

1.1 DIAGRAMMES DE CAS D'UTILISATION DE L'INTERFACE

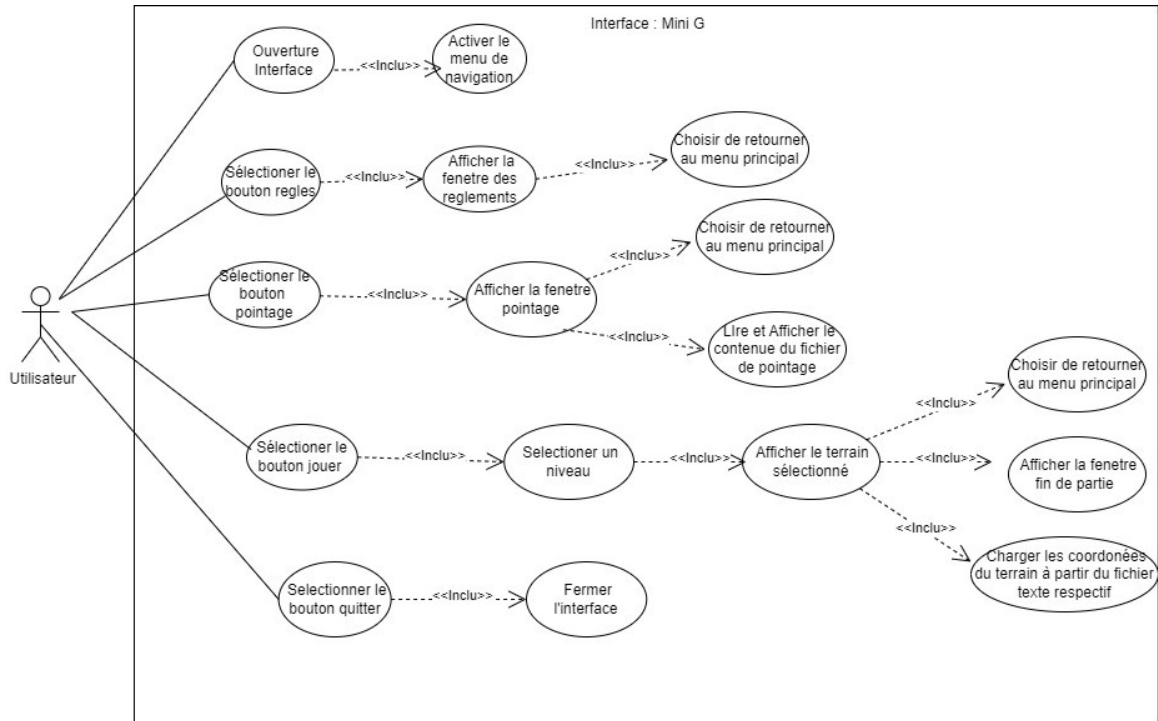


Figure 1 : Diagrammes de cas d'utilisation de l'application minigolf

1.2 DIAGRAMMES DE CLASSES DE L'INTERFACE GRAPHIQUE

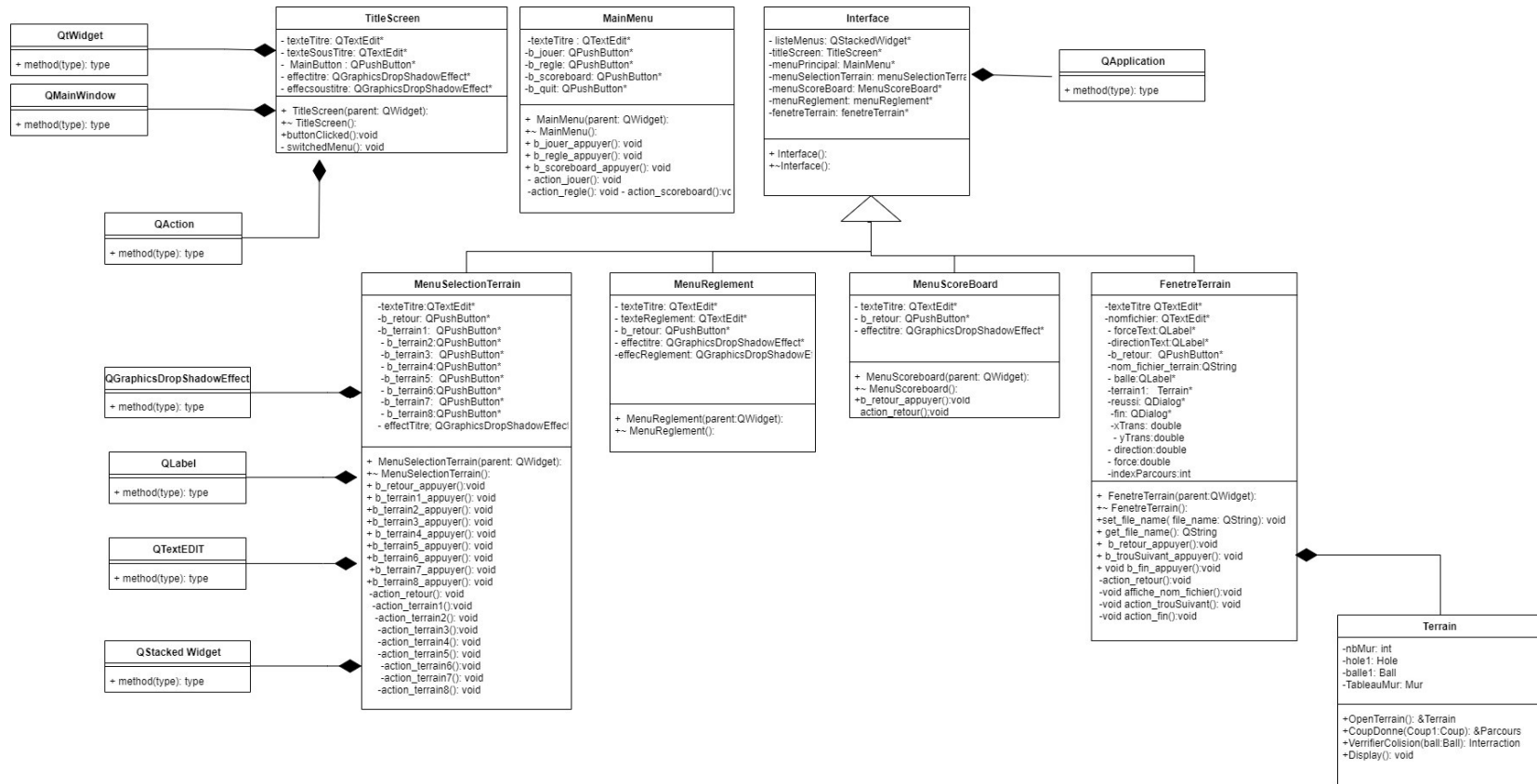
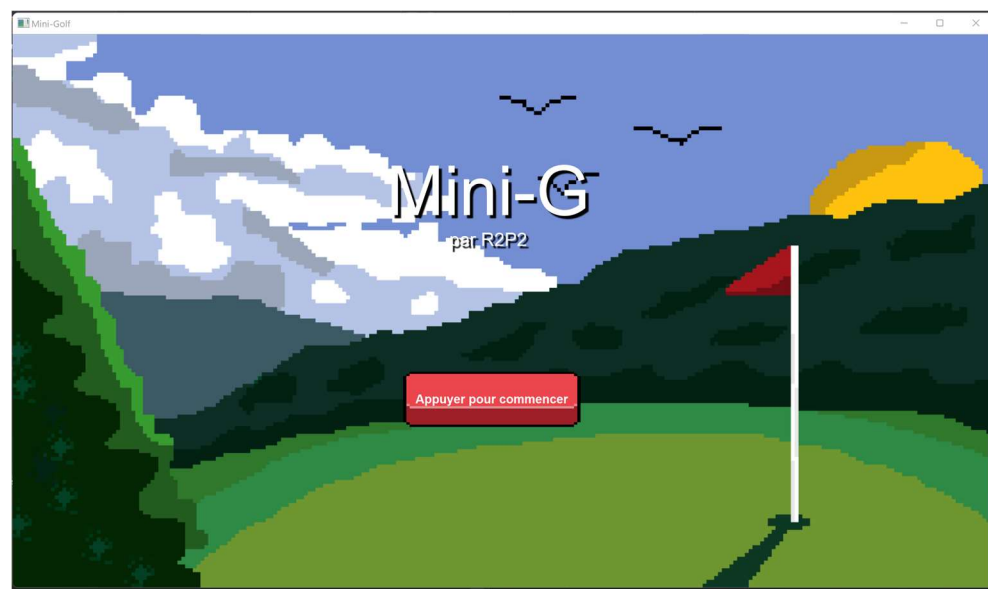
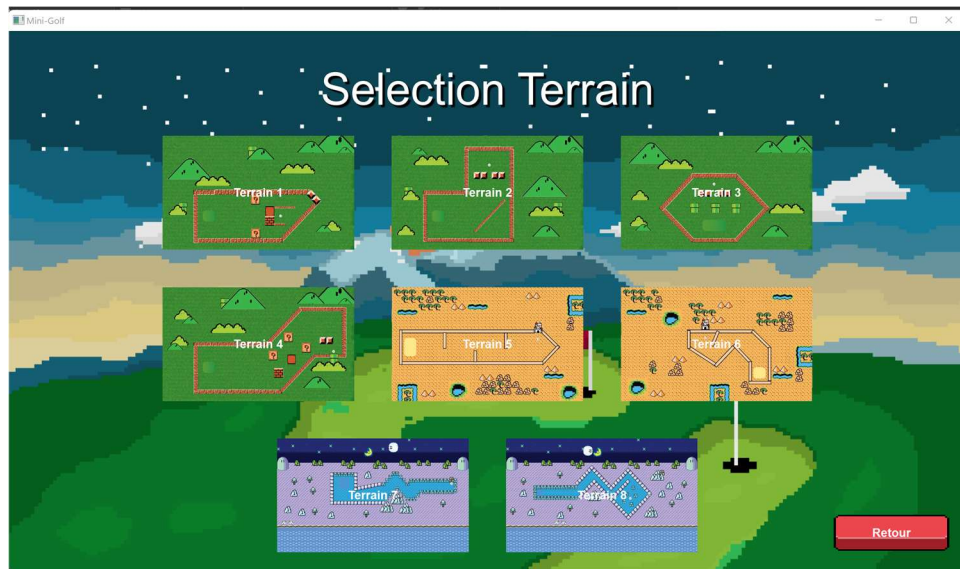
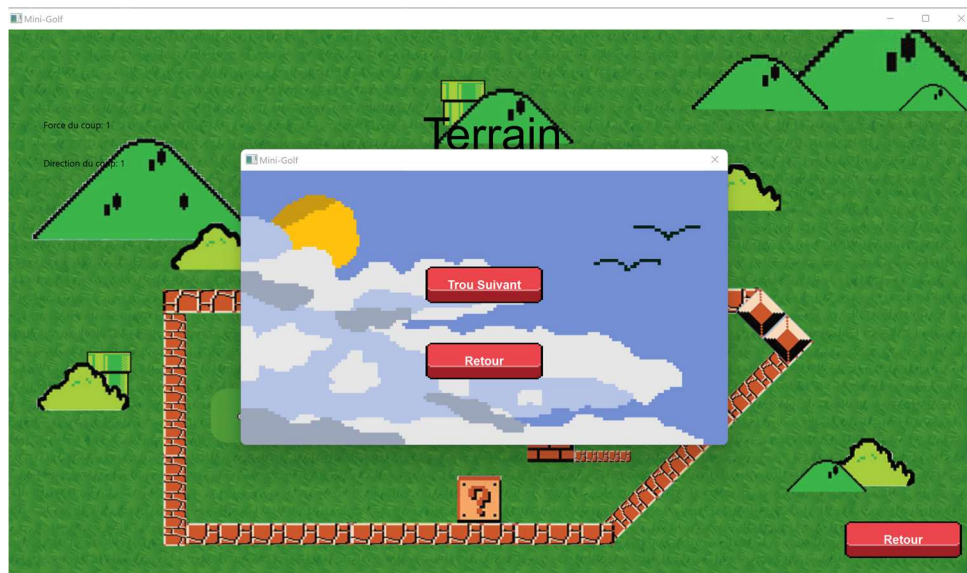
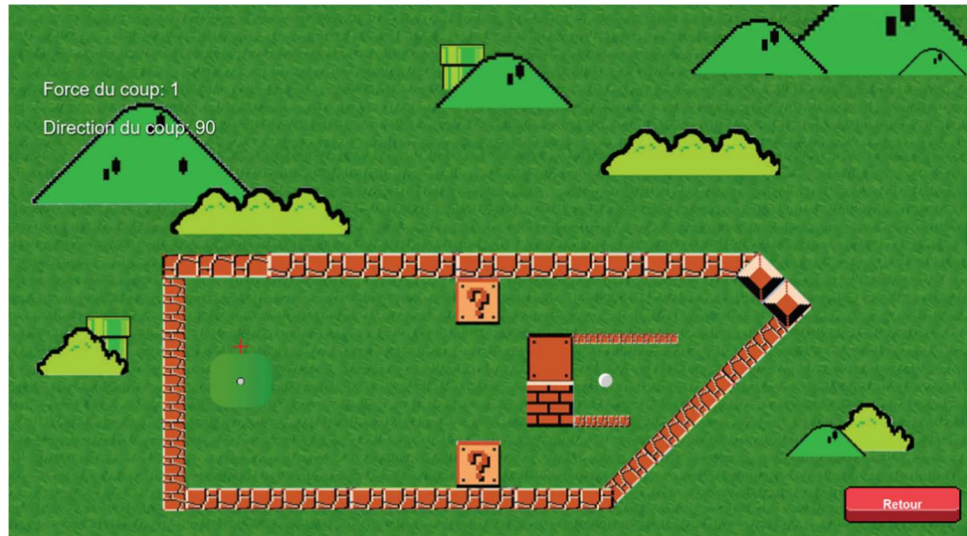


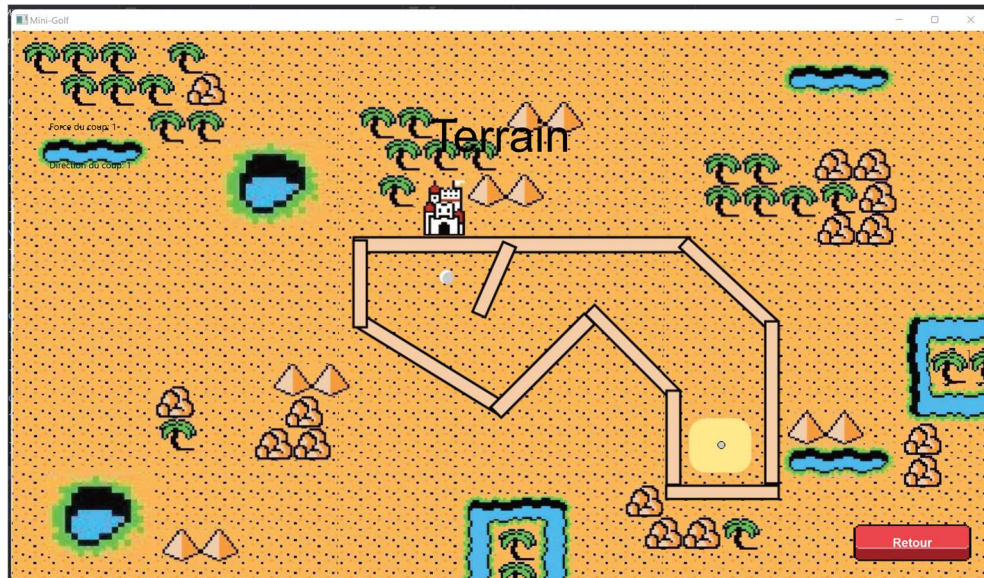
Figure 2 : Diagrammes de classes de l'application Mini G

1.3 SECTION DES CAPTURES D'ÉCRANS









1.4 BUT ET FONCTIONNEMENT DE L'APPLICATION

Le but du jeu de mini-golf est de faire passer une balle de golf à travers une série de parcours d'obstacles pour atteindre le trou avec le moins de coups possible. Le joueur doit frapper la balle avec un bâton de golf en utilisant différentes techniques pour contourner les obstacles. Le jeu se joue sur un ordinateur via une interface graphique, plutôt que sur un parcours de golf réel. Dans le jeu, la vélocité ainsi que la physique d'interaction telle que les collisions et la friction selon le terrain sont représentées aussi fidèlement que possible. L'application vise à offrir une expérience de jeu réaliste et interactive, en proposant des parcours de mini golfs virtuels avec des obstacles et des défis similaires à ceux des parcours de mini-golf réels.

L'utilisateur est accueilli sur une page d'accueil où il doit appuyer sur le bouton qui va transitionner vers la fenêtre du menu principal. L'utilisateur sera en mesure de naviguer à travers le menu principal qui possède 4 boutons de sélections : Jouer, Règlement, Le Grand Prix Carl Carmonis (tableau de pointage) et quitter. L'option jouer donne accès à la sélection des 8 niveaux que l'utilisateur pourra expérimenter. À la sélection du bouton quitter, l'application fermera pour revenir sur le bureau Windows. Les fonctionnalités de ce jeu sont simplistes, l'application offre un ensemble de parcours de mini-golf virtuels pour permettre aux joueurs de se pratiquer sur différents niveaux. Les parcours sont conçus avec des obstacles pour l'expérience la plus réaliste possible. À l'aide du clavier, l'utilisateur est en mesure de faire varier l'angle de direction, ainsi que la force appliquée sur le coup pour tester des scénarios sans la manette. En somme, cette application de mini-golf est un moyen interactif et amusant de jouer au mini-golf, avec des fonctionnalités supplémentaires et des avantages pour les joueurs. Ces fonctionnalités vont permettre aux joueurs d'améliorer leurs performances de golf ou de satisfaire leur désir de compétition.

1.5 SECTION EXPLIQUANT L'ERGONOMIE

Face à notre prototype, l'interface réalisée est plus ergonomique dû à l'ajout des menus de navigations. L'affichage des terrains offre une représentation en miniature de tous les parcours possibles, ce qui facilite le choix de l'utilisateur. Les textes sont suffisamment grands et bien contrastés pour être lus facilement et indiquent d'une façon intuitive l'action attendue du bouton. Ceux-ci ont également des effets 3D lorsqu'on clique et donne une rétroaction immédiate au joueur. Par la suite, la réactivité de l'interface était aussi un aspect important de l'ergonomie. L'interface utilisateur doit être réactive et rapide pour répondre aux commandes des joueurs. Les retards peuvent frustrer les utilisateurs et affecter négativement leur expérience de jeu. Le taux de rafraîchissement de la balle en mouvement a été judicieusement choisi pour représenter une vitesse de déplacement réaliste tout en garde une fluidité au niveau de l'affichage. Le choix de la direction est représenté par un point viseur qui bouge au contrôle de manette en temps réel. Celle-ci compte 2 niveaux de rapidité, l'une rapide lorsque l'axe est à son maximum pour faire un demi-tour par exemple et l'autre lente et précise à son minimum pour s'assurer un coup juste. Les joueurs sont mesure de trouver facilement les commandes et les boutons qui se retrouvent à des endroits centraux et faciles d'accès. En ayant intégré ces critères d'ergonomie à l'application, l'utilisateur peut profiter d'une expérience de jeu fluide et agréable, quel que soit leur niveau de compétence.

Amélioration d'ici la fin du projet :

En ce qui concerne les améliorations à apporter à la version finale de notre application du jeu de mini-golf. On aimerait ajouter des tutoriels et des instructions claires pour aider les joueurs débutants à comprendre les contrôles et les règles de du jeu. L'ajout d'un scoreboard qui affiche les scores des joueurs après chaque trou va permettre à l'utilisateur de suivre sa progression. Il peut également inclure des options pour trier les scores par noms de joueur, par trou ou par ordre alphabétique. L'intégration d'une partie sonore augmenterait également l'agrément de jeu. Le choix de musique d'ambiance ainsi que des bruits d'évènement lorsque la balle ricoche ou rentre dans le trou accompagné d'un son de succès.

1.6 PLAN DE TEST

Tableau 1 : plan des tests de l'interface graphique Mini G

# test	Description du test	Résultat attendu
1	Sélectionner le bouton "trou suivant" prochain niveau au dernier terrain	L'application se ferme directement devant l'utilisateur
2	Appliquer une force maximale sur la balle dans le terrain 8	La balle reste coincée dans les murs qui délimitent les limites du terrain.
3	Sélectionner le bouton retour dans la fenêtre sélection de jeu	Une transition est effectuée au menu principal
4	Appuyer sur le bouton frapper (R) de façon constante.	La balle est en mouvement et ne s'arrête jamais.
5	Ouvrir et fermer les terrains de façon continue	L'interface effectue la transition entre le menu sélection et le terrain choisi
6	Sélectionner le bouton "trou suivant" à la fin d'un niveau.	L'interface charge le prochain terrain, mais la fenêtre prochain niveau est encore affichée
7	Sélectionner le bouton "retour" dans la fenêtre terrain	L'action est effectuée, mais des coordonnées sont encore visibles dans la console.
8	Ajuster le pointeur de la balle à la direction voulue, et frapper la balle.	La balle effectue sa trajectoire selon la direction sélectionnée