Saé 2.01 – Développement d'une application

Chifoumi – Dossier d'Analyse et conception

ARRICASTRES Guillaume, LAGUE Mathis, SEGOT Maxime TD3/TP5

---

1. Compléments de spécifications externes.

On précise **uniquement** les points qui vous ont semblé flous ou bien incomplets. Rien de plus à signaler dans cette étude.

1.1

2. Diagramme des Cas d'Utilisation

1.2

ıure 1 : Diagramme des Cas d'Utilisation du jeu Chifoumi

3. cénarios

(a) Exemple Scénario

lisation	**JOUER**	
esume	Le joueur joue une partie.	
Acteur primaire	Joueur	
Système	Chifoumi	
Intervenants		
Niveau	Objectif utilisateur	
Préconditions	Le jeu est démarré et se trouve à l'état initial.	
Postconditions		
Date de création		
Date de mise à jour		
Créateur		
Opérations	**Joueur**	**Système**
1	Démarre une nouvelle partie.	
2		Rend les figures actives et les affiche actives.
3	Choisit une figure.	
4		Affiche la figure du joueur dans la zone d'affichage du dernier coup joueur.
5		Choisit une figure.
6		Affiche sa figure dans la zone d'affichage de son dernier coup.
7		Détermine le gagnant et met à jour les scores.
8		Affiche les scores. Retour à l'étape 3.
Extension		
3.A	**Le joueur demande à jouer une nouvelle partie.**	
3.A.1	Choisit une nouvelle partie	
3.A.2		Réinitialise les scores.
3.A.3		Réinitialise les zones d'affichage des derniers coups.
3.A.4		Retour à l'étape 3.

Tableau 1 : Scénario nominal

(b) Remarques :

- *Le scénario est très simple.*
- *L'objectif est de mettre en évidence les actions de l'utilisateur, celles du système, sachant que ces actions sont candidates à devenir des méthodes du système*

1.3

4. Diagramme de classe (UML)

(a) Le diagramme de classes UML du jeu se focalise sur les classes **métier**, cad celles décrivant le jeu indépendamment des éléments d'interface que comportera le programme.

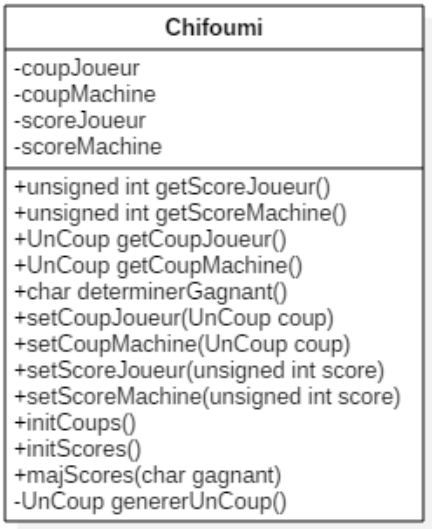


Figure 2 : Diagramme de Classes UML du jeu Chifoumi

(b) Dictionnaire des éléments de la **Classe Chifoumi**

Nom attribut	Signification	Type	Exemple
`scoreJoueur`	Nbre total de points acquis par le joueur durant la partie courante	`unsigned int`	`1`
`scoreMachine`	Nbre total de points acquis par la machine durant la partie courante	`unsigned int`	`1`
`coupJoueur`	Mémorise la dernière figure choisie par le joueur. Type énuméré `enum unCoup {pierre, ciseau, papier, rien};`	`UnCoup`	`papier`
`coupMachine`	Mémorise la dernière figure choisie par la machine.	`UnCoup`	`Ciseau`

Tableau 2 : Dictionnaire des éléments - Classe Chifoumi

(c) Dictionnaire des méthodes : intégrées dans l'interface de la classe : cf Figure 4

```
using namespace std;
class Chifoumi
{
    ///* ---- PARTIE MODèLE ----------------------------
        ///* Une définition de type énuméré
    public:
        enum UnCoup {pierre, papier, ciseau, rien};

        ///* Méthodes publiques du Modèle
    public:
        Chifoumi();
        virtual ~Chifoumi();

        // Getters
        UnCoup getCoupJoueur();
            /* retourne le dernier coup joué par le joueur */
        UnCoup getCoupMachine();
            /* retourne le dernier coup joué par le joueur */
        unsigned int getScoreJoueur();
            /* retourne le score du joueur */
        unsigned int getScoreMachine();
            /* retourne le score de la machine */
        char determinerGagnant();
            /* détermine le gagnant 'J' pour joueur, 'M' pour machine, 'N' pour match nul
               en fonction du dernier coup joué par chacun d'eux */

         ///* Méthodes utilitaires du Modèle
    private :
        UnCoup genererUnCoup();
    /* retourne une valeur aléatoire = pierre, papier ou ciseau.
       Utilisée pour faire jouer la machine */

        // Setters
    public:
        void setCoupJoueur(UnCoup p_coup);
            /* initialise l'attribut coupJoueur avec la valeur
               du paramètre p_coup */
        void setCoupMachine(UnCoup p_coup);
             /* initialise l'attribut coupmachine avec la valeur
               du paramètre p_coup */
        void setScoreJoueur(unsigned int p_score);
            /* initialise l'attribut scoreJoueur avec la valeur
               du paramètre p_score */
        void setScoreMachine(unsigned int p_score);
             /* initialise l'attribut coupMachine avec la valeur
               du paramètre p_score */

        // Autres modificateurs
         void majScores(char p_gagnant);
            /* met à jour le score du joueur ou de la machine ou aucun
               en fonction des règles de gestion du jeu */
        void initScores();
            /* initialise à 0 les attributs scoreJoueur et scoreMachine
               NON indispensable */
        void initCoups();
            /* initialise à rien les attributs coupJoueur et coupMachine
               NON indispensable */

         ///* Attributs du Modèle
     private:
        unsigned int scoreJoueur;   // score actuel du joueur
        unsigned int scoreMachine;  // score actuel de la Machine
        UnCoup coupJoueur;          // dernier coup joué par le joueur
        UnCoup coupMachine;         // dernier coup joué par la machine
};
```

Figure 4 : Schéma de classes = Une seule classe Chifoumi

(d) Remarques concernant le schéma de classes

1. On ne s'intéresse qu'aux attributs et méthodes métier. Notamment, on ne met pas, pour l'instant, ce qui relève de l'affichage car ce sont d'autres objets du programme (widgets) qui se chargeront de l'affichage. Par contre, on n'oublie pas les méthodes getXXX(), qui permettront aux objets métier de communiquer leur valeur aux objets graphiques pour que ceux-ci s'affichent.
2. On n'a mis ni le constructeur ni le destructeur, pour alléger le schéma.
3. D'autres attributs et méthodes viendront compléter cette vision ANALYTIQUE du jeu. Il s'agira des attributs et méthodes dits DE CONCEPTION nécessaires au développement de l'application.

1.3.1

Version v0

5. Implémentation et tests

5.1 Implémentation

Liste des fichiers de cette version :

- chifoumi.h : liste des sous programmes et des variables composants la classe chifoumi
- chifoumi.cpp : programmation des sous programmes de la classe chifoumi. La classe chifoumi permet de programmer le jeu
- main.cpp : Programme le jeu a l'aide du chifoumi.cpp et fait les tests.

Respectivement spécification et corps de la classe Chifoumi décrite au paragraphe 4.

5.2 Test

Test avec le programme fourni main.cpp

Valeurs fournies / attendues… comme montré dans la ressource R2.03 (partie tests)

```
appel du constructeur : construction d'un chifoumi : scores a 0, et coupsJoueurs a RIEN'

teste les methodes get() associees aux attributs 'score'
score Joueur : 0       score Machine : 0

teste les methodes get() associees aux attributs 'coup'
coup Joueur : rien   coup Machine : rien

teste les methodes set() associees aux attributs 'score'
score Joueur : 1       score Machine : 2

teste initScores()
score Joueur : 0       score Machine : 0

teste les mÚthodes set() et get() associees aux attributs 'coup'/'choix'
coup Joueur : pierre   coup Machine : ciseau

quelques tours de jeu pour tester l'identification du gagnant et la maj des scores
coup Joueur : ciseau   coup Machine : ciseau
score Joueur : 0       score Machine : 0


Quitter ? (o/n)
coup Joueur : papier   coup Machine : papier
score Joueur : 0       score Machine : 0


Quitter ? (o/n)
coup Joueur : ciseau   coup Machine : papier
score Joueur : 1       score Machine : 0
```

Méthodes testées	fichier	valeurs attendues	valeurs obtenues	commentaires
initScores	chifoumi.cpp	0	0	ok
getScoreJoueur()	chifoumi.cpp	0	0	ok
getScoreMachine()	chifoumi.cpp	0	0	ok
initCoups()	chifoumi.cpp	rien	rien	ok

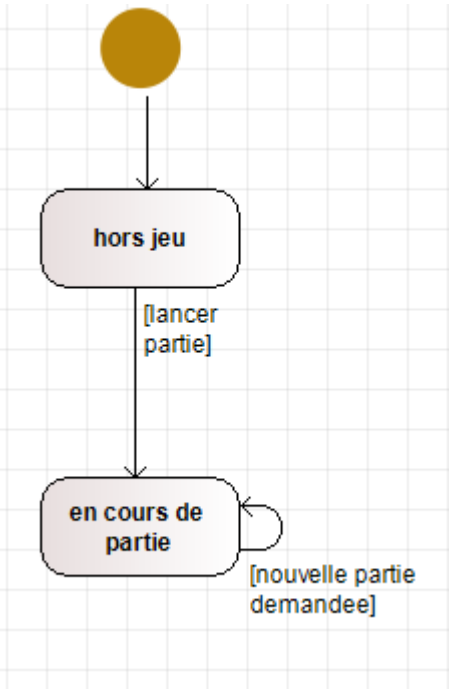
getCoupJoueur()	chifoumi.cpp	rien	rien	ok
getCoupMachine()	chifoumi.cpp	rien	rien	ok
genereUnCoup()	chifoumi.cpp	Pierre Papier ou Ciseau	Pierre Papier ou Ciseau	ok
determinerGagnant()	chifoumi.cpp	J M ou N	J M ou N	ok
setScoreJoueur()	chifoumi.cpp	1	1	ok
setScoreMachine()	chifoumi.cpp	nouv val du score machine	rien	ok
setCoupJoueur()	chifoumi.cpp	nouv val du coup joueur	rien	ok
setCoupMachine()	chifoumi.cpp	nouv val du coup machine	rien	ok

Version v1

6. Classe Chifoumi : Diagramme états-transitions

(a) Diagramme états-transitions -actions du jeu

Figure 9 : Diagramme états-transitions



(b) Dictionnaires des états, événements et Actions

Dictionnaire des états du jeu

nomEtat	*Signification*
horsJeu	Le joueur ne joue pas et le logiciel est en attente d'interaction du joueur.
enCoursDePartie	Le joueur est en train de jouer, un score est alors calculé lorsque qqn gagne.

Tableau 2 : États du jeu

Dictionnaire des événements faisant changer le jeu d'état

nomEvénement	*Signification*
nouvelle Partie	Lorsque le joueur clique sur le bouton "nouvelle partie", le logiciel est alors en cours de partie.
fin de partie	Aucun événement ne permet de quitter la partie.

Tableau 3 : Evénements faisant changer le jeu d'état

Description des actions réalisées lors de la traversée des transitions

activite 1	Pour cela, il suffit de cliquer sur "nouvelle partie"
activite 2	pas de score max dans la v1
activite 3	pas de limite de temps dans la v1

Tableau 4 : Actions à réaliser lors des changements d'état

(c) Préparation au codage :

Table T_EtatsEvenementsJeu correspondant à la version matricielle du diagramme états-transitions du jeu :
- en *ligne : les **événements*** faisant changer le jeu d'état
- en *colonne : les **états*** du jeu

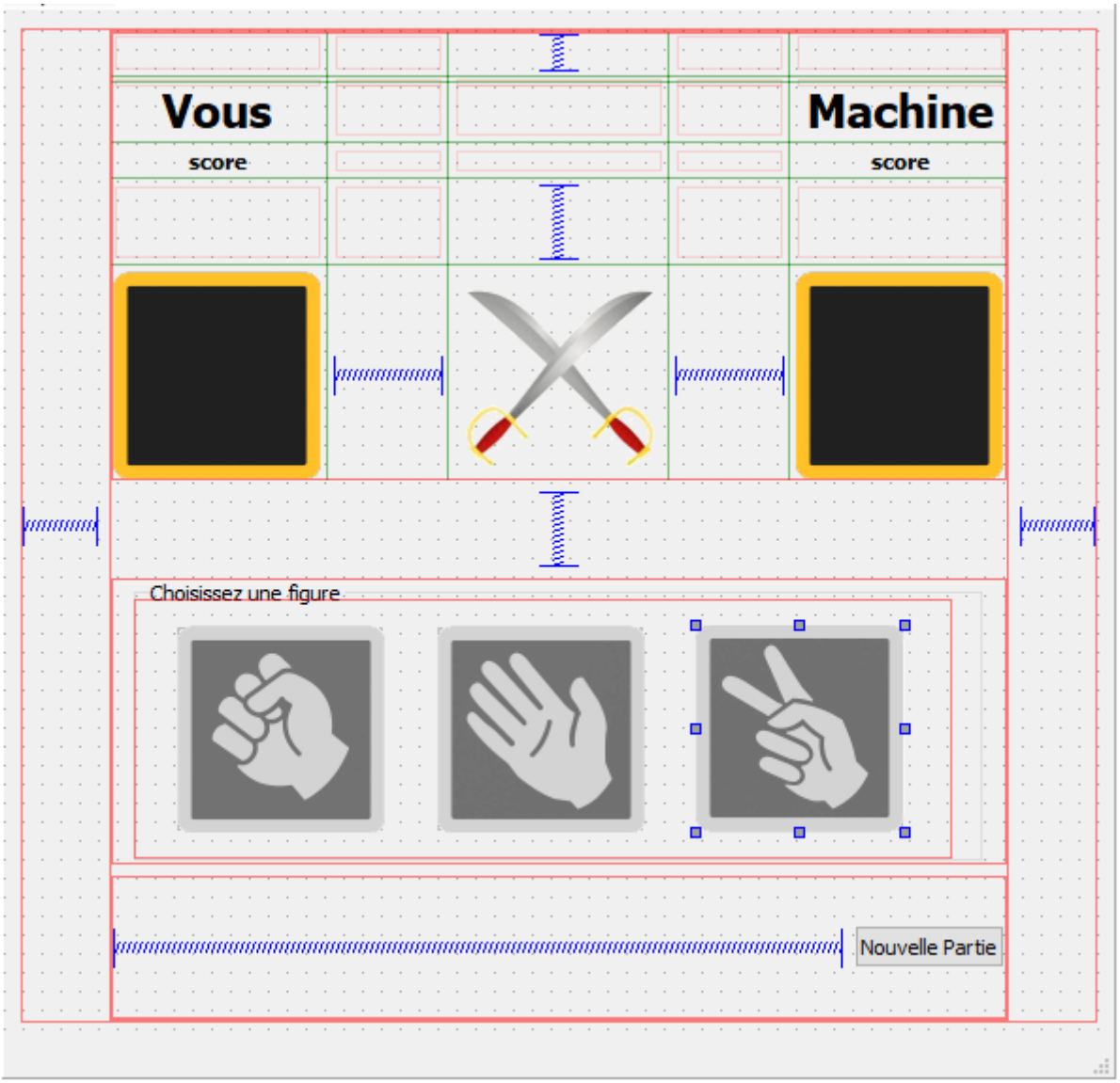
Événement *nomEtatJeu*	nouvelle partie	fin de la partie
nouvelle partie demandee	cliquer sur "nouvelle partie"	/
En cours de partie	/	Aucun événement

Tableau 5 : Matrice d'états-transitions du jeu chifoumi

L'intérêt de cette vue matricielle est qu'elle permet une préparation naturelle et aisée de l'étape suivante de programmation.

7. Éléments d'interface

A faire ici : description sommaire des éléments de l'interface, par exemple, avec une copie d'écran sur laquelle sont nommés les variables/objets graphiques et où les layouts sont positionnés et nommés.



Le jeu est composé d'une fenêtre principale. Cette fenêtre peut s'agrandir ou se rétrécir. En haut de cette fenêtre sont présents 2 labels avec le texte "Vous" et "Machine" ainsi que leur score juste en dessous. Le score affiche le score de chaque joueur respectif. Vers le centre de la fenêtre sont présentes 3 images avec le signe que le joueur a sélectionné à gauche (Pierre, Papier ou Ciseau), le signe de la machine à droite et une image de deux épées au centre qui sont là en décoration. Les deux photos qui représentent le signe des joueurs sont vides tant que la partie n'est pas commencée. Il y a ensuite, en dessous, les différentes figures que le joueur peut choisir qui sont en fait des boutons. Ces boutons ne sont pas activés tant que la partie n'est pas commencée. Pour lancer une partie, il suffit de cliquer sur le bouton en bas à droite "Nouvelle Partie" qui permet au joueur de jouer.

boutonPierre: QPixmap contenant l'image de la pierre.
boutonFeuille: QPixmap contenant l'image de la feuille.
boutonCiseau: QPixmap contenant l'image du ciseau.
vs: QLabel contenant limage de l'épée.
vous:QLabel contenant "vous"
machine: QLabel contenant "Machine"
ScoreJoueur: QLabel contenant le score du joueur
ScoreMachine: QLabel contenant le score de la machine

boutonNouvellePartie: QPushButton permet de lancer une nouvelle partie
coupJoueur: QLabel Affiche la figure du joueur (Pierre, Papier, Ciseau)
CoupMachine: QLabel Affiche la figure de la machine (Pierre, Papier, Ciseau)

8. Implémentation et tests

8.1 Implémentation

A faire :

lister les fichiers impliqués dans cette version (répertoire, nom de fichier, rôle de chaque fichier)

chifoumi.h: Liste des sous programmes et des variables composants la classe chifoumi
chifoumi.cpp: Programmation des sous programmes de la classe chifoumi. La classe chifoumi permet de programmer le jeu
mainwindow.h: Entête du module Chifoumi qui permet de programmer le jeu.
mainwindow.cpp: Corps du modèle graphique du jeu chifoumi.
chifoumi.pro: Fichier du projet Qt.
mainwindow.ui: Fichier contenant les elements graphiques du jeu.

Commenter brièvement les choix importants d'implémentation réalisés, comme par exemple, les signals/slots

8.2 Test

A faire :

Décrire les tests prévus / réalisés pour montrer :
- Le comportement fonctionnel du programme
- Le comportement de l'interface non lié aux aspects fonctionnels du programme

Image1: avant agrandissement

Image2: après agrandissement

Version v3

2.- Liste des fichiers sources de cette version (et rôle de chacun)

chifoumi.cpp : programmation des sous programmes de la classe chifoumi. La classe chifoumi permet de programmer le jeu
chifoumi.h : liste des sous programmes et des variables composants la classe chifoumi
chifoumi.pro : fichier projet
main.cpp : Programme le jeu a l'aide du chifoumi.cpp et fait les tests.
mainwindow.cpp : classe et corp chifoumi qui permet la version graphique
mainwindow.h : entete du module chifoumi qui permet la version graphique.
mainwindow.ui : version graphique du jeu
ressourceChifoumi.qrc : ressource nécessaire pour l'aspect graphique du jeu (images)..

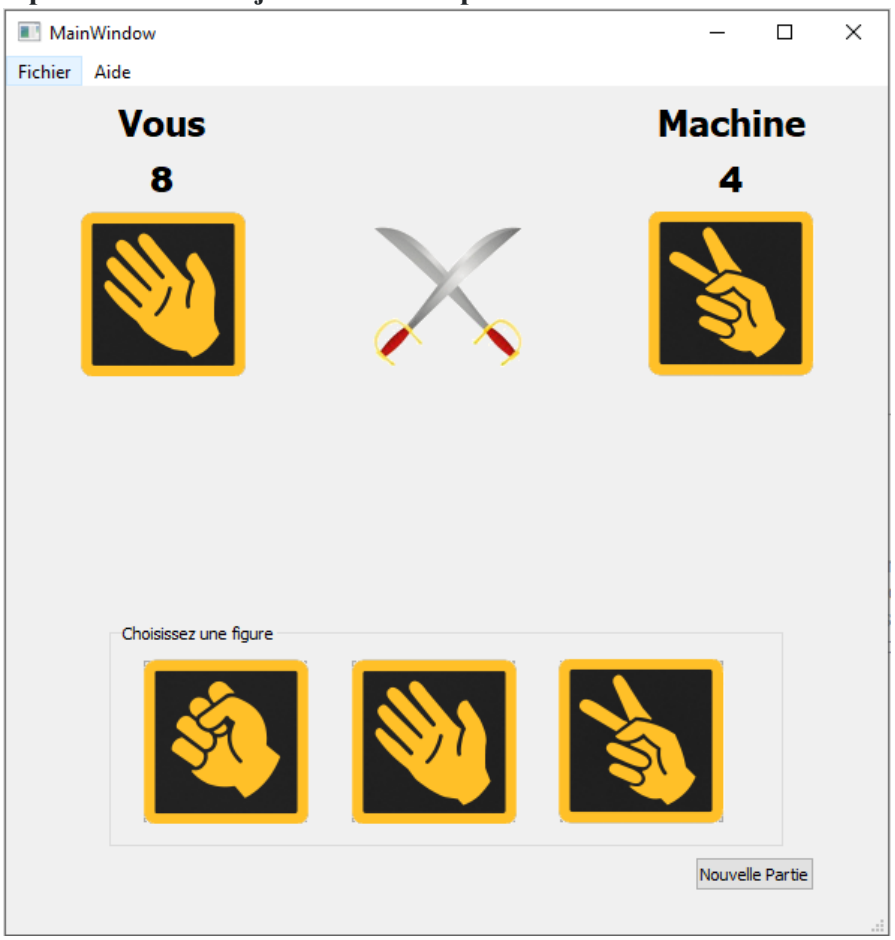
3.- Présentation des seuls fichiers .h modifiés par la mise en œuvre de la v3

chifoumi.h:Ajout des actions "A propos" et "Quitter" dans la barre de menu de l'application.

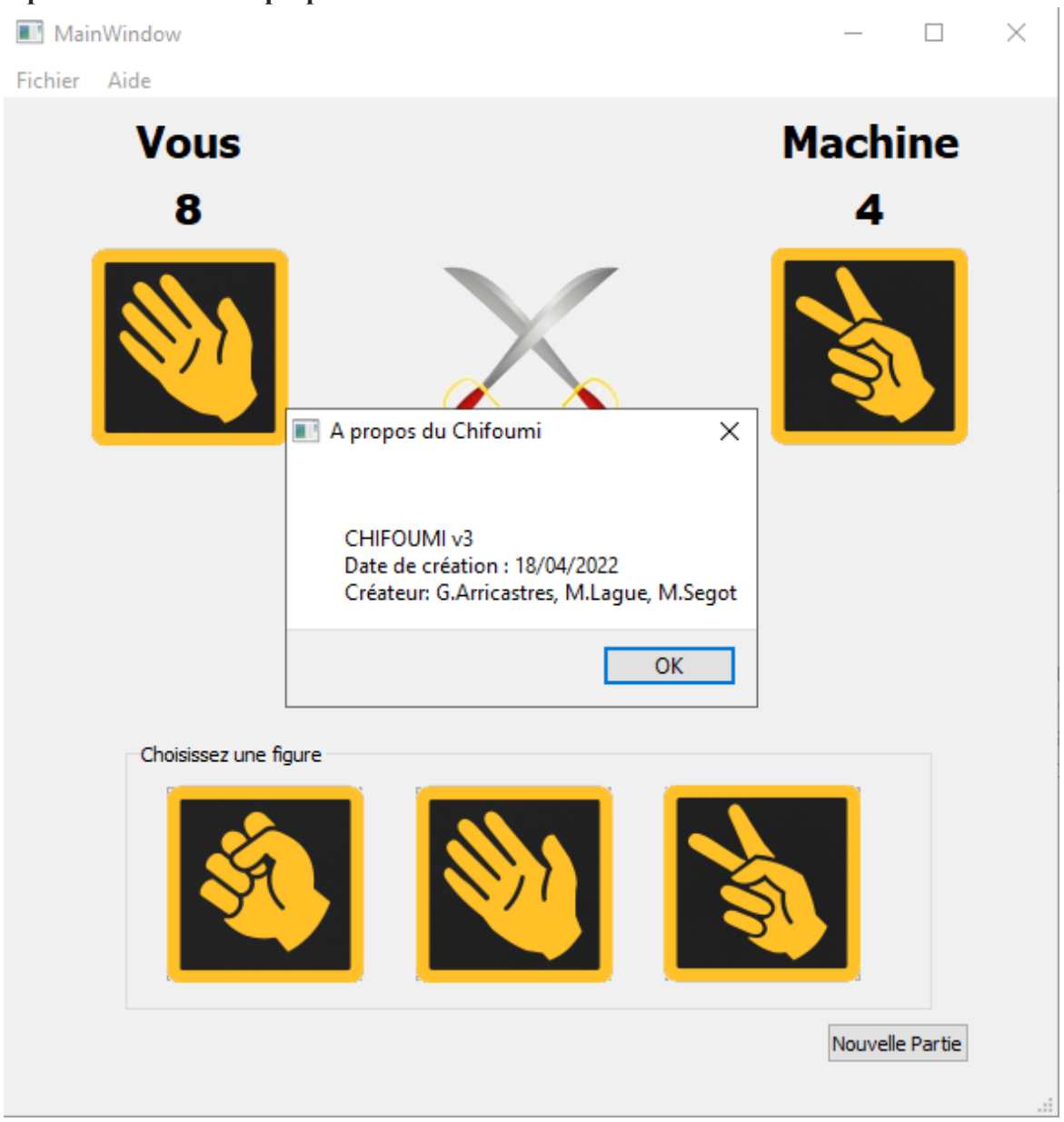
4.- Si pertinent, explications sur des points importants à savoir concernant les .cpp

5.- Résultats des tests réalisés

capture d'écran du jeu en cours de partie



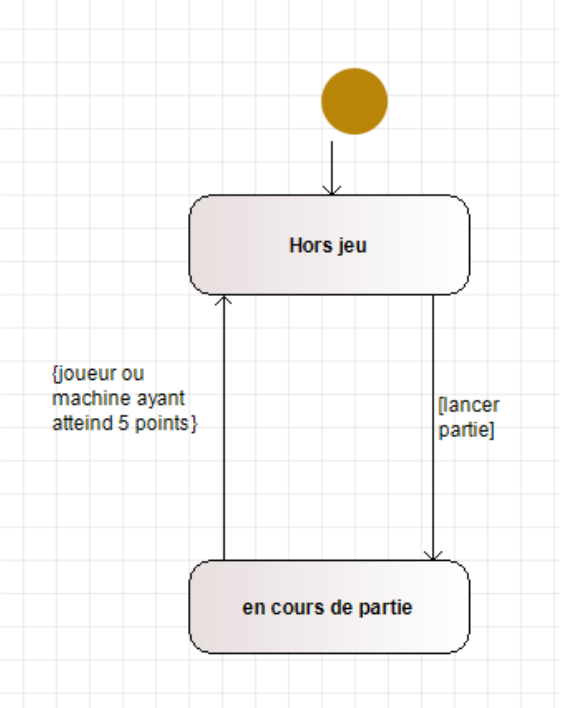
capture d'écran de “a propos du Chifoumi”



Méthodes testées	fichier	valeurs attendues	valeurs obtenues	commentaires
actionA_propos_de	chifoumi.cpp chifoumi.h	propriétés du jeu affichées grâce au bouton	propriétés du jeu	ok
actionQuitter	chifoumi.ui	fermeture de la fenetre	fenetre fermée	ok

Version v4

1.- Diagramme état-transitions de cette version du jeu (mettre en évidence les changements)



2.- Dictionnaires états, événements, actions associés (mettre en évidence les changements)

Dictionnaire des états du jeu

nomEtat	*Signification*
horsJeu	Le joueur ne joue pas et le logiciel est en attente d'interaction du joueur.
enCoursDePartie	Le joueur est en train de jouer, un score est alors calculé lorsque qqn gagne.

Tableau 2 : États du jeu

Dictionnaire des événements faisant changer le jeu d'état

nomEvénement	*Signification*
nouvelle Partie	Lorsque le joueur clique sur le bouton "nouvelle partie", le logiciel est alors en cours de partie.
fin de partie	Aucun événement ne permet de quitter la partie.
scoreJoueur ou scoreMachine =5	Le joueur ou la machine a atteint le score de 5, le jeu s'arrete.

Tableau 3 : Evénements faisant changer le jeu d'état

Description des actions réalisées lors de la traversée des transitions

Nom de l'action	Signification
nouvellePartie	Pour cela, il suffit de cliquer sur "nouvelle partie"
jouer un coup	un coup est joué
lancer le jeu	Le jeu est lancé

Tableau 4 : Actions à réaliser lors des changements d'état

(d) Préparation au codage :

Table T_EtatsEvenementsJeu correspondant à la version matricielle du diagramme états-transitions du jeu :
- en *ligne : les **événements*** faisant changer le jeu d'état
- en *colonne : les **états*** du jeu

3.- Version matricielle du diagramme états-transitions + identification des éléments d'interface supplémentaires éventuellement nécessaires (mettre en évidence les changements)

Événement / ***nomEtatJeu***	nouvelle partie	fin de la partie	scoreJoueur ou scoreMachine = 5
nouvelle partie demandee	cliquer sur "nouvelle partie"	/	/
En cours de partie	/	Aucun événement	fin de la partie

5.- Décrire les nouveaux éléments d'interface

gagnant_a : QLabel contenant le mot "gagnant à"
score_pour_gagner : QLabel contenant le score pour pouvoir gagner la partie.

8.- Liste des fichiers sources de cette version (et rôle de chacun)

chifoumi.cpp : programmation des sous programmes de la classe chifoumi. La classe chifoumi permet de programmer le jeu
chifoumi.h : liste des sous programmes et des variables composants la classe chifoumi
chifoumi.pro : fichier projet
main.cpp : Programme le jeu a l'aide du chifoumi.cpp et fait les tests.
mainwindow.cpp : classe et corp chifoumi qui permet la version graphique
mainwindow.h : entête du module chifoumi qui permet la version graphique.
mainwindow.ui : version graphique du jeu
ressourceChifoumi.qrc : ressource nécessaire pour l'aspect graphique du jeu (images)..

9.- Présentation des seuls fichiers .h modifiés par la mise en œuvre de la v4

mainwindow.h:

-void finDePartie: procédure permettant de passer de l'état fin de partie à l'état nouvelle partie.

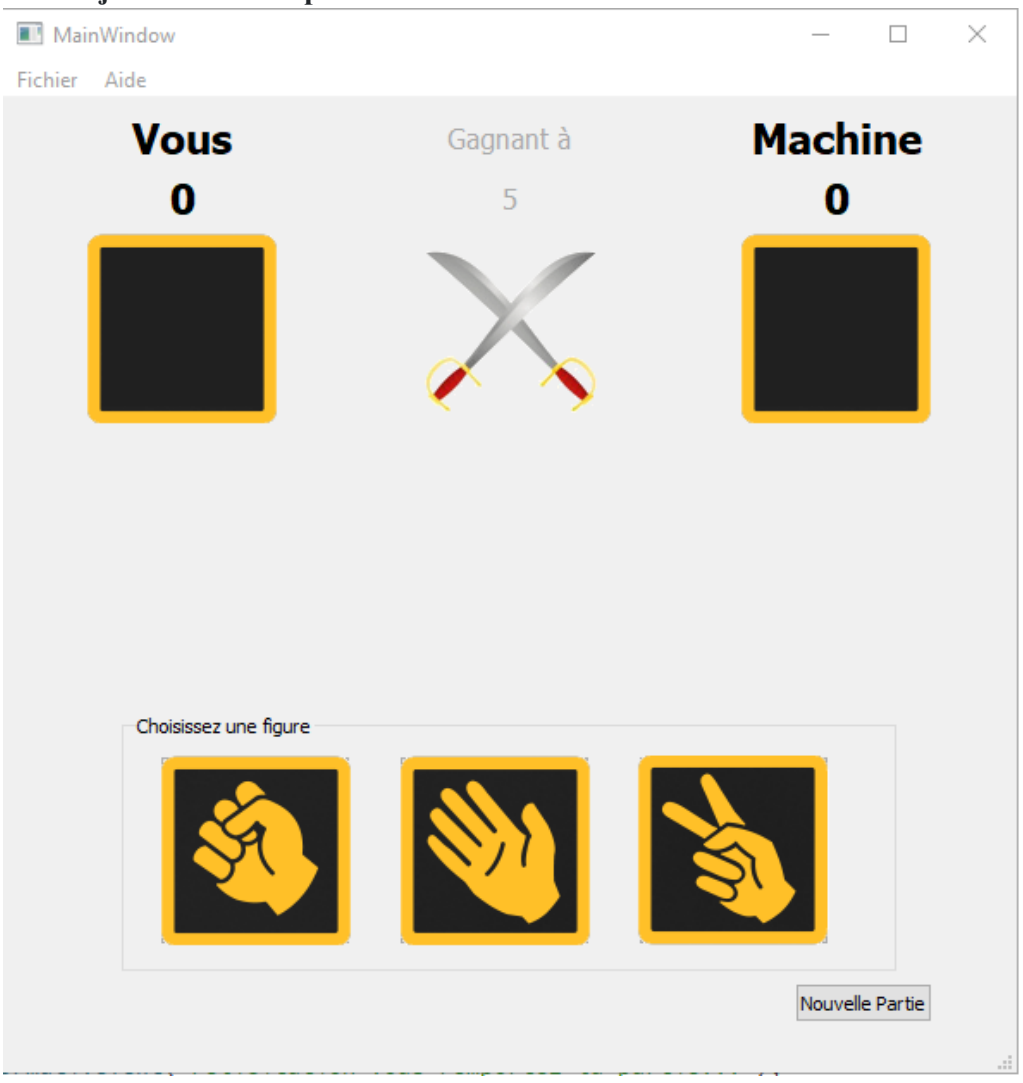
-bool arretPointGagnant: fonction permettant d'arrêter la partie lorsque le joueur ou la machine a atteint le score de 5.

10.- Si pertinent, explications sur des points importants à savoir concernant les .cpp

Dans le cpp, il y a un rajout du corps de la procédure arretPoint() ainsi que le bool arretpointGagnant.

11.- Résultats des tests réalisés

capture d'écran du jeu en cours de partie

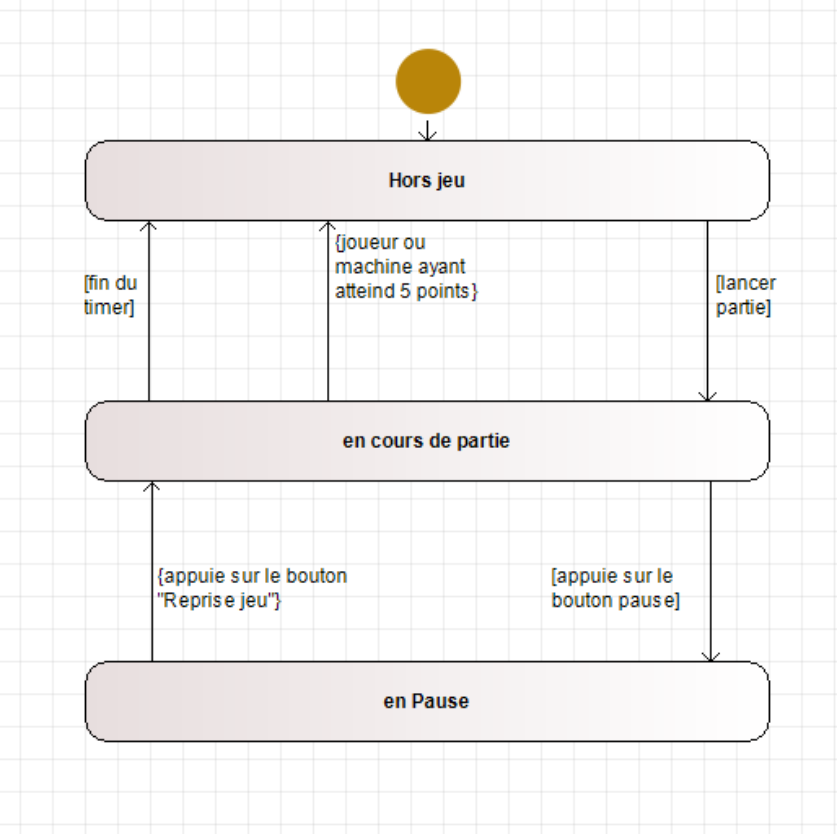


capture d'écran du message lorsque le joueur a gagné la partie

capture d'écran du message lorsque la machine a gagné la partie

Version v5

1.- Diagramme état-transitions de cette version du jeu (mettre en évidence les changements)



2.- Dictionnaires états, événements, actions associés (mettre en évidence les changements)

Dictionnaire des états du jeu

nomEtat	*Signification*
horsJeu	Le joueur ne joue pas et le logiciel est en attente d'interaction du joueur.
enCoursDePartie	Le joueur est en train de jouer, un score est alors calculé lorsque qqn gagne et est timer est en route.
enPause	Le jeu est en pause, aucune interaction de jeu n'est possible

Tableau 2 : États du jeu

Dictionnaire des événements faisant changer le jeu d'état

nomEvénement	*Signification*
nouvelle Partie	Lorsque le joueur clique sur le bouton "nouvelle partie", le logiciel est alors en cours de partie.

scoreJoueur ou scoreMachine =5	Le joueur ou la machine a atteint le score de 5, le jeu s'arrête.
fin de timer	le timer est fini, le jeu s'arrête
bouton pause	Le joueur clique sur le bouton “pause”, le timer est mis en pause et le joueur ne peut plus jouer
bouton reprise jeu	Le joueur clique sur le bouton “reprise jeu”, le timer se relance et le joueur peut jouer de nouveau.

Tableau 3 : Evénements faisant changer le jeu d’état

Description des actions réalisées lors de la traversée des transitions

Nom de l’action	Signification
nouvellePartie	Pour cela, il suffit de cliquer sur “nouvelle partie”
jouer un coup	un coup est joué
lancer le jeu	Le jeu est lancé
mise en pause	Pour cela, il suffit de cliquer sur “pause”
reprise du jeu	Pour cela, il suffit de cliquer sur “reprise jeu”

3.- Version matricielle du diagramme états-transitions + identification des éléments d'interface supplémentaires éventuellement nécessaires (mettre en évidence les changements)

Événement ***nomEtatJeu***	nouvelle partie	fin de la partie	scoreJoueur ou scoreMachine = 5	fin de timer	bouton pause	bouton reprise jeu
hors Jeu	cliquer sur “nouvelle partie”	/	/	/	/	/
En cours de partie	cliquer sur “nouvelle partie”	Aucun événement	fin de la partie	fin de la partie	en pause	/
en Pause	impossible de reprendre la partie	Aucun événement	/	/	/	en cours de partie

5.- Décrire les nouveaux éléments d'interface

timer: QTimer contenant le compte à rebours dans la partie.

8.- Liste des fichiers sources de cette version (et rôle de chacun)

chifoumi.cpp : programmation des sous programmes de la classe chifoumi. La classe chifoumi permet de programmer le jeu
chifoumi.h : liste des sous programmes et des variables composants la classe chifoumi
chifoumi.pro : fichier projet
main.cpp : Programme le jeu a l'aide du chifoumi.cpp et fait les tests.
chifoumivue.cpp : classe et corp chifoumi qui permet la version graphique
chifoumivue.h : entête du module chifoumi qui permet la version graphique.
chifoumivue.ui : version graphique du jeu
ressourceChifoumi.qrc : ressource nécessaire pour l'aspect graphique du jeu (images)..

9.- Présentation des seuls fichiers .h modifiés par la mise en œuvre de la v5

chifoumi.h: ajout d'une procédure "temp" qui permettra d'arreter la partie lorsque le compte à rebours arrive à 0.

10.- Si pertinent, explications sur des points importants à savoir concernant les .cpp

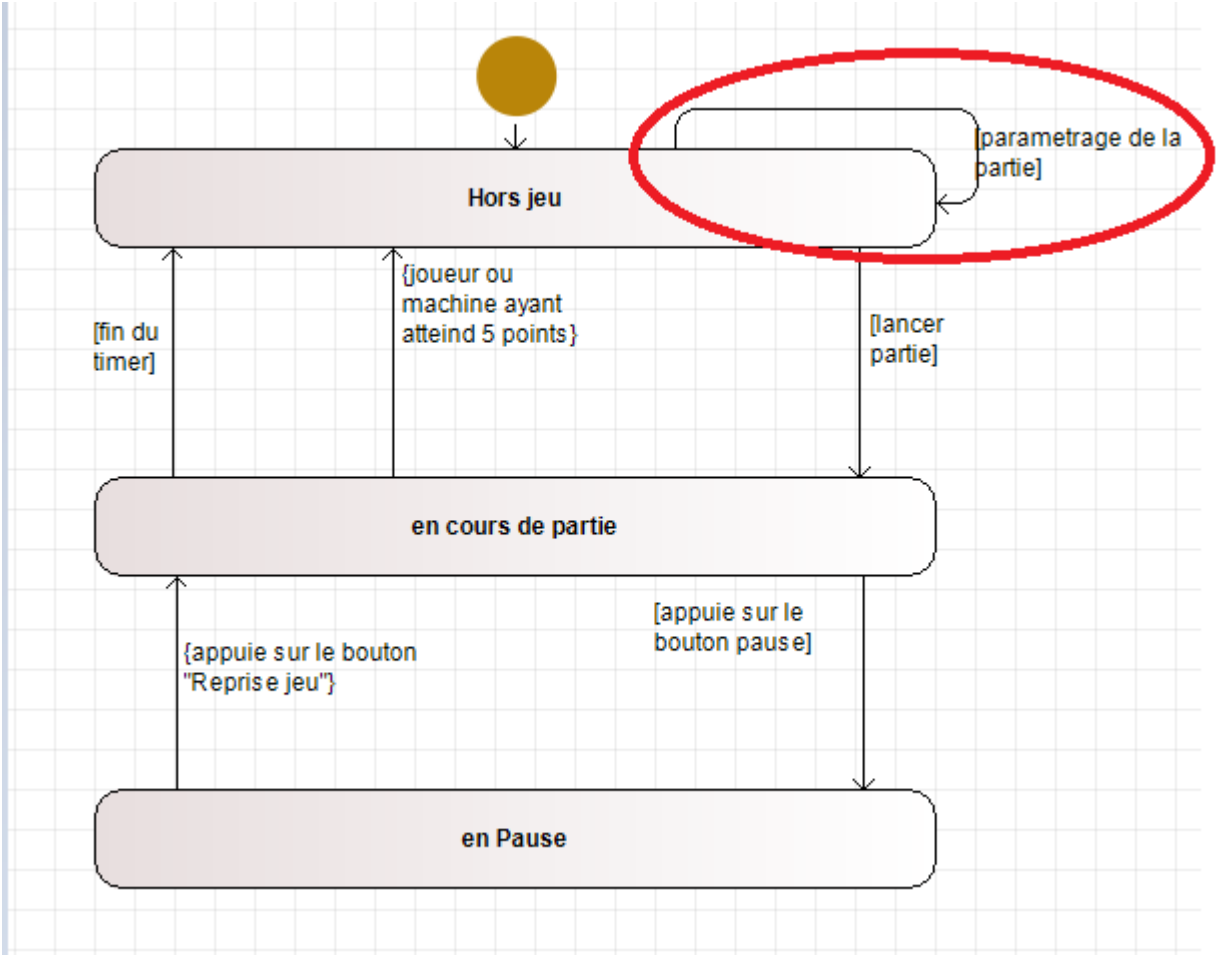
chifoumi.cpp: Nous avons ajouté le corps de la procédure du timer.

11.- Résultats des tests réalisés

Méthodes testées	**Fichier**	**Résultat attendu**	**Résultat obtenu**	**Commentaire**
timer	chifoumi.h chifoumi.cpp	arrête la partie lorsque le timer arrive à 0	partie arrêtée	ok

Version v6

1.- Diagramme état-transitions de cette version du jeu
(mettre en évidence les changements)



2.- Dictionnaires états, événements, actions associés
(mettre en évidence les changements)

Dictionnaire des états du jeu

nomEtat	*Signification*
horsJeu	Le joueur ne joue pas et le logiciel est en attente d'interaction du joueur.
enCoursDePartie	Le joueur est en train de jouer, un score est alors calculé lorsque qqn gagne et est timer est en route.
enPause	Le jeu est en pause, aucune interaction de jeu n'est possible

Tableau 2 : États du jeu

Dictionnaire des événements faisant changer le jeu d'état

nomEvénement	*Signification*
nouvelle Partie	Lorsque le joueur clique sur le bouton "nouvelle partie", le logiciel est alors en cours de partie.
scoreJoueur ou scoreMachine =5	Le joueur ou la machine a atteint le score de 5, le jeu s'arrête.
fin de timer	le timer est fini, le jeu s'arrête
bouton pause	Le joueur clique sur le bouton "pause", le timer est mis en pause et le joueur ne peut plus jouer
bouton reprise jeu	Le joueur clique sur le bouton "reprise jeu", le timer se relance et le joueur peut jouer de nouveau.
parametrage de la partie	le joueur paramètre son nom, le temps de jeu, et le score maximal de fin de partie.

Tableau 3 : Evénements faisant changer le jeu d'état

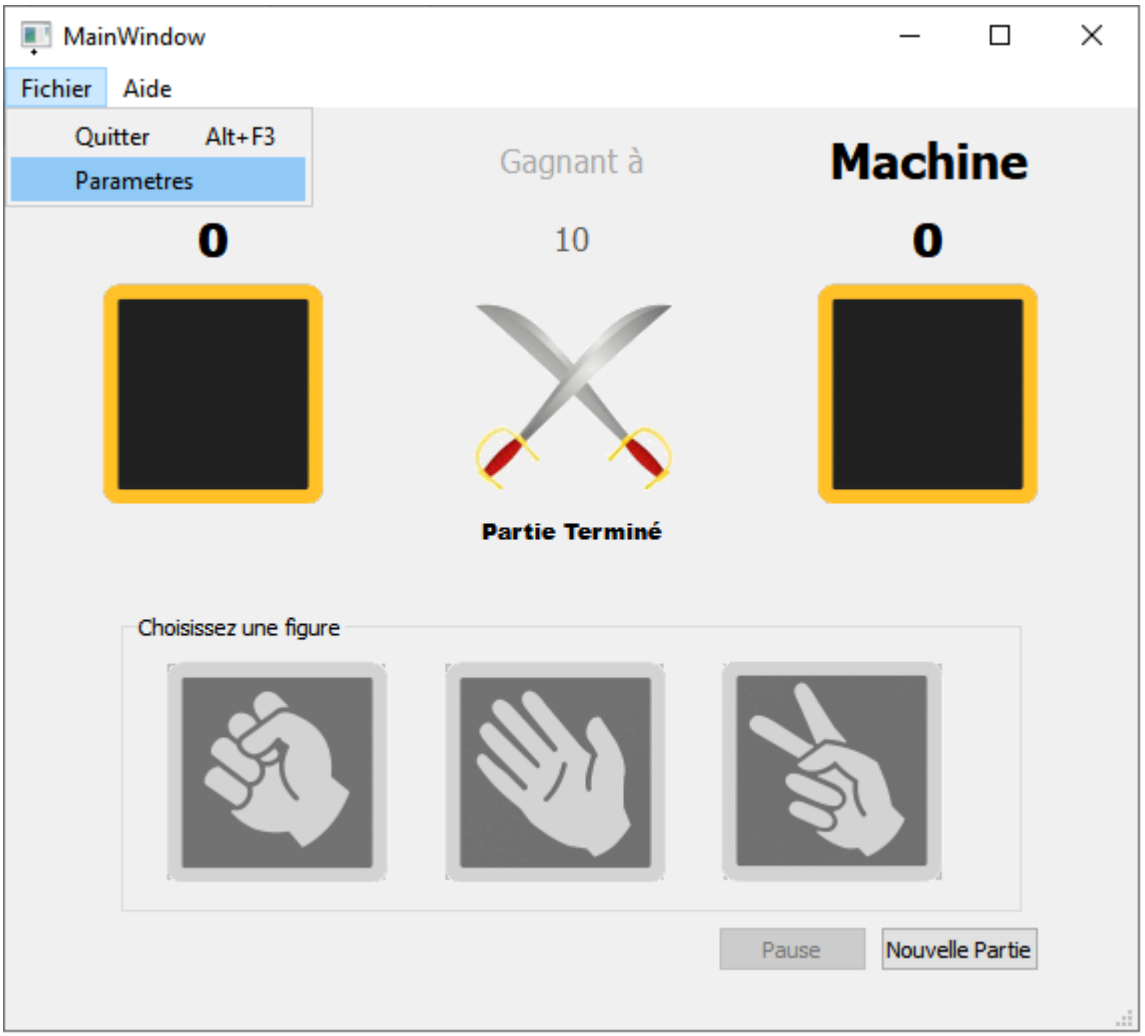
Description des actions réalisées lors de la traversée des transitions

Nom de l'action	**Signification**
nouvellePartie	Pour cela, il suffit de cliquer sur "nouvelle partie"
jouer un coup	un coup est joué
lancer le jeu	Le jeu est lancé
mise en pause	Pour cela, il suffit de cliquer sur "pause"
reprise du jeu	Pour cela, il suffit de cliquer sur "reprise jeu"
changement des valeurs	Les variables de score, de temps et le nom du joueur prennent les valeurs entrées par l'utilisateur

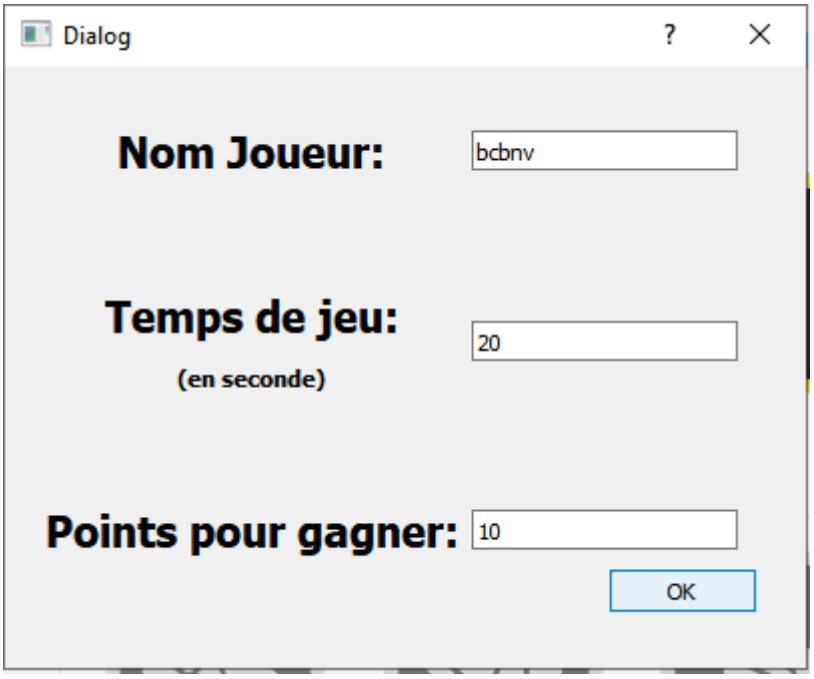
3.- Version matricielle du diagramme états-transitions + identification des éléments d'interface supplémentaires éventuellement nécessaires (mettre en évidence les changements)

Événement / ***nomEtatJeu***	nouvelle partie	fin de la partie	scoreJoueur ou scoreMachine = 5	fin de timer	bouton pause	bouton reprise jeu	paramétrage de la partie
hors Jeu	cliquer sur "nouvelle partie"	/	/	/	/	/	hors jeu
En cours de partie	cliquer sur "nouvelle partie"	Aucun événement	fin de la partie	fin de la partie	en pause	/	/
en Pause	impossible de reprendre la partie	Aucun événement	/	/	/	en cours de partie	/

5.- Décrire les nouveaux éléments d'interface



ajout du bouton “Parametres” dans Fichier



ajout d’une nouvelle fenêtre de dialogue

8.- Liste des fichiers sources de cette version (et rôle de chacun)

chifoumi.cpp : programmation des sous programmes de la classe chifoumi. La classe chifoumi permet de programmer le jeu
chifoumi.h : liste des sous programmes et des variables composants la classe chifoumi
chifoumi.pro : fichier projet
main.cpp : Programme le jeu a l'aide du chifoumi.cpp et fait les tests.
chifoumivue.cpp : classe et corp chifoumi qui permet la version graphique
chifoumivue.h : entête du module chifoumi qui permet la version graphique.
chifoumivue.ui : version graphique du jeu
ressourceChifoumi.qrc : ressource nécessaire pour l'aspect graphique du jeu (images)..
chifoumidialog.ui: version graphique du la fenêtre de dialogue
chifoumidialog.cpp: classe et corp de la fenêtre de dialogue
chifoumidialog.h: entête du module de la fenêtre de dialogue

9.- Présentation des seuls fichiers .h modifiés par la mise en œuvre de la v6

chifoumidialog.h, nouveau fichier créé: ajout des différentes variables et des procédures
chifoumivue.h modifié avec l'ajout de "afficherDialog"

10.- Si pertinent, explications sur des points importants à savoir concernant les .cpp

chifoumidialog.cpp, ajout du corp des procédures de chifoumidialog.h
chifoumivue.cpp, ajout du corp de la procédure afficherDialog

11.- Résultats des tests réalisés

Méthodes testées	**Fichier**	**Résultat attendu**	**Résultat obtenu**	**Commentaire**
getNom	chifoumidialog.h chifoumidialog.cpp	renvoie le nom qu'a choisi de se donner le joueur	nom du joueur	ok
getTemps	chifoumidialog.h chifoumidialog.cpp	renvoie la durée de la partie en seconde	durée de la partie en secondes	ok

getPoints	chifoumidialog.h chifoumidialog.cpp	renvoyer la valeur dans l'interface du nombre de point max que le joueur choisi	point maximum de fin de partie	ok
valider	chifoumidialog.h chifoumidialog.cpp	permet de valider les valeurs rentrées par le joueur	affiche les paramètre entrés dans la fenêtre de jeu	ok

Version v7

5.- Décrire les nouveaux éléments d'interface

possibilité de se connecter avec la bd

8.- Liste des fichiers sources de cette version (et rôle de chacun)

chifoumi.cpp : programmation des sous programmes de la classe chifoumi. La classe chifoumi permet de programmer le jeu
chifoumi.h : liste des sous programmes et des variables composants la classe chifoumi
chifoumi.pro : fichier projet
main.cpp : Programme le jeu a l'aide du chifoumi.cpp et fait les tests.
chifoumivue.cpp : classe et corp chifoumi qui permet la version graphique
chifoumivue.h : entête du module chifoumi qui permet la version graphique.
mainwindow.ui : version graphique du jeu
ressourceChifoumi.qrc : ressource nécessaire pour l'aspect graphique du jeu (images)..
chifoumidialog.ui: version graphique du la fenêtre de dialogue
chifoumidialog.cpp: classe et corp de la fenêtre de dialogue
chifoumidialog.h: entête du module de la fenêtre de dialogue
database.h : liste des sous programmes et des variables composants la base de donnée
database.cpp : programmation des sous-programmes de la base de données.
loginDialog.h : entête du module de la fenêtre de connexion
loginDialog.cpp : classe et corp de la fenêtre de connexion

9.- Présentation des seuls fichiers .h modifiés par la mise en œuvre de la v7

loginDialog.h, nouveau fichier créé

10.- Si pertinent, explications sur des points importants à savoir concernant les .cpp

11.- Résultats des tests réalisés

Méthodes testées	Fichier	Résultat attendu	Résultat obtenu	Commentaire
verifConnexion	loginDialog.h loginDialog.cpp	renvoie un booléen nous informant de la bonne connexion du joueur	true ou false	ok