

1 Equipe

CHABANAT Matis TDII – TP3

LE MENN Arthur TDII – TP3

2 Exercice traité : Pack 6

Jeu du Chifoumi (P. Dagorret)

3 Rappel des spécifications du programme

3.1 Spécifications initiales

Tout d'abord, lorsqu'on exécute le programme, les règles du jeu s'affichent, en exposant les différents coups que l'on peut jouer.

La partie se lance, et demande au joueur quel coup il veut jouer.

Le joueur joue la Pierre ;

La machine joue la Feuille ;

La machine gagne la manche.

Joueur 0/1 Machine

Pour que la partie se termine, il suffit à l'utilisateur d'appuyer sur Q lorsqu'il doit choisir un coup. A ce moment-là, le score final s'affiche ainsi que le vainqueur de la partie.

3.2 Spécifications complémentaires = extensions traitées

Nous avons traité l'extension que le professeur nous a proposé : demander à l'utilisateur combien de manches il veut jouer. Il saisira alors ce nombre puis la partie se terminera après avoir effectué ce nombre de répétition. Il ne pourra plus arrêter la partie quand il le souhaite.

4 Algorithmes du programme (action principale et ses sous actions)

(Le dictionnaire de variables se trouve à la toute fin de la partie 4 pour regrouper toutes les variables utilisées)

4.1 Présentation des règles puis mise à 0 des variables

4.1.1 But de l'action

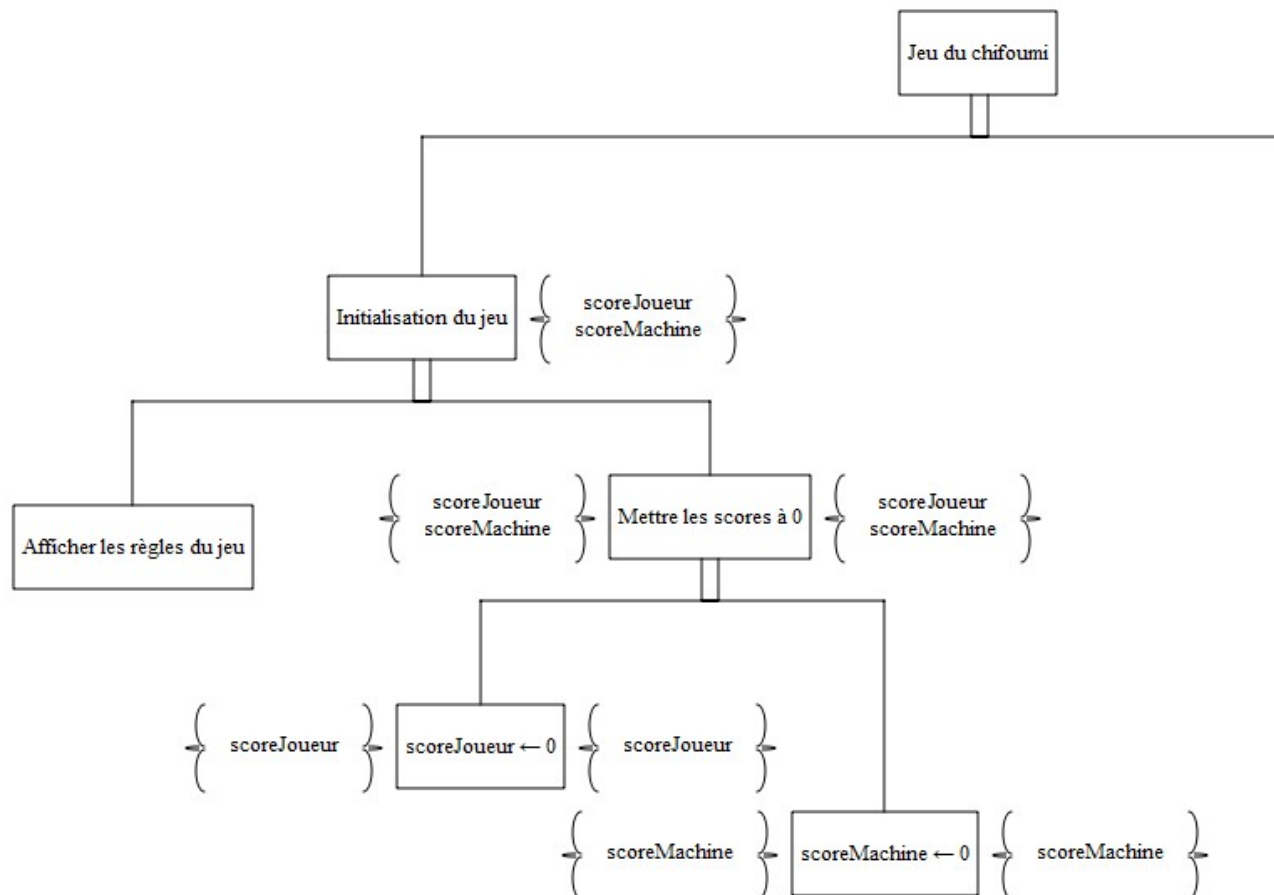
Dans un premier temps, le programme va afficher les règles du jeu chifoumi.

Puis, nous allons initialiser les variables scoreJoueur et scoreMachine à 0 pour commencer la partie.

4.1.2 Stratégie de l'algorithme mise en œuvre

Cette partie de l'algorithme permet seulement d'initialiser le jeu, de tout mettre en place. Donc nous n'avons pas utilisé de décomposition alternative/sequentielle.

4.1.3 Algorithme



4.2 Jouer la partie

4.2.1 But de l'action

Cette partie de l'algorithme représente la partie. Le joueur peut ainsi saisir les coups qu'il veut jouer, et enfin le programme comparera les coups joués par la machine et par le joueur et définira le gagnant de la manche.

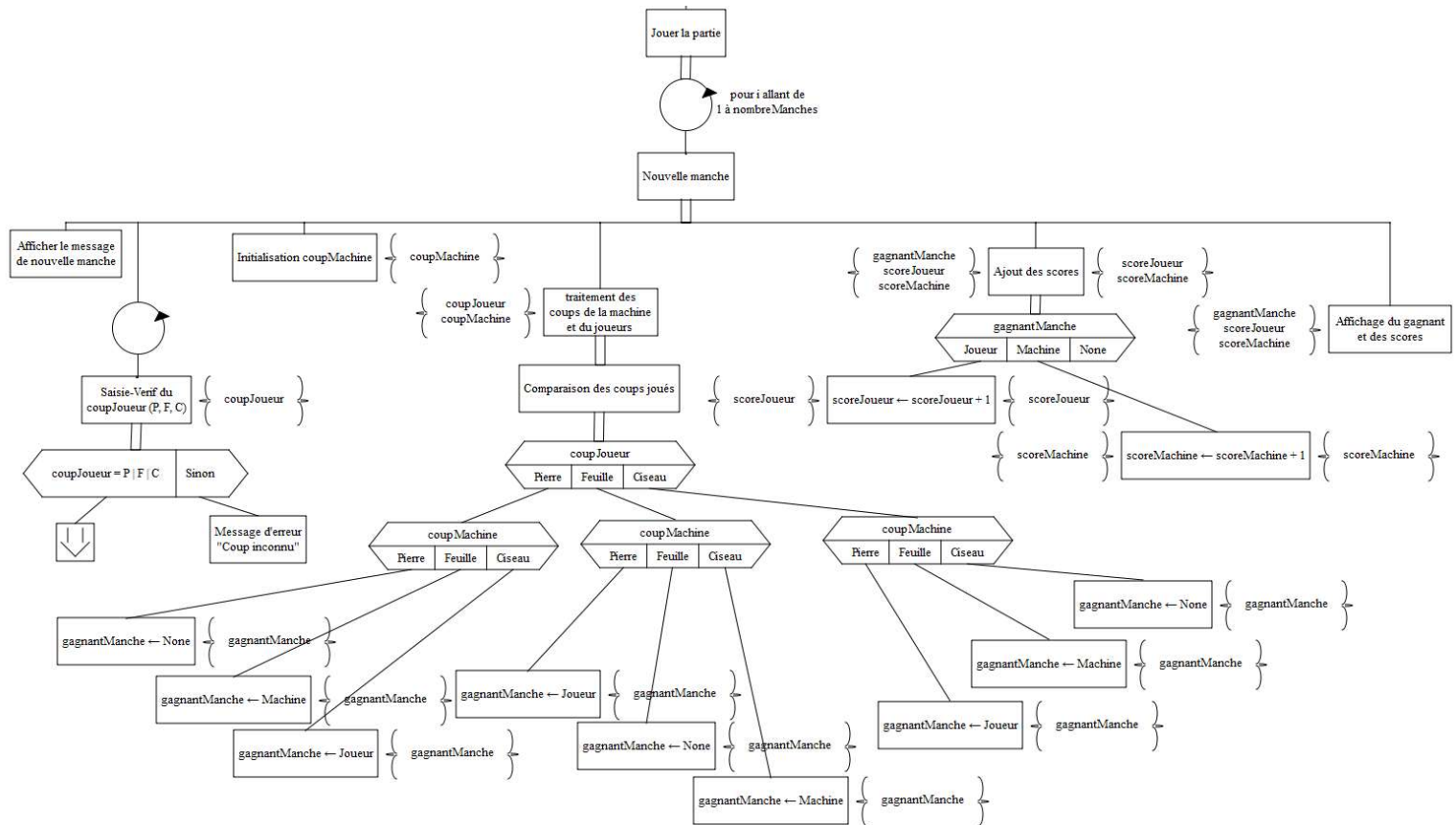
4.2.2 Stratégie de l'algorithme mise en œuvre

Tout d'abord une manche est égale à un tour de boucle qui s'organise ainsi :

Tout d'abord l'algorithme demande au joueur de saisir son coup et vérifie si celui-ci est correcte grâce au modèle algorithmique "saisie Verif" vue en classe. Ensuite le programme initialise le coup machine qui est aléatoire. Puis s'en suit la plus grosse partie de l'algorithme qui est la comparaison des coups en respectant les règles, nous avons utilisé des switch dans des switch afin de pouvoir prévoir l'entièreté des combinaisons possibles. Ensuite nous ajoutons les scores au gagnant de la manche avec encore une fois un

switch qui traite les trois possibilités (Joueur, Machine et l'égalité). Puis la dernière étape est l'affichage du score et du gagnant de la manche.

4.2.3 Algorithme



4.3 Fin de la partie

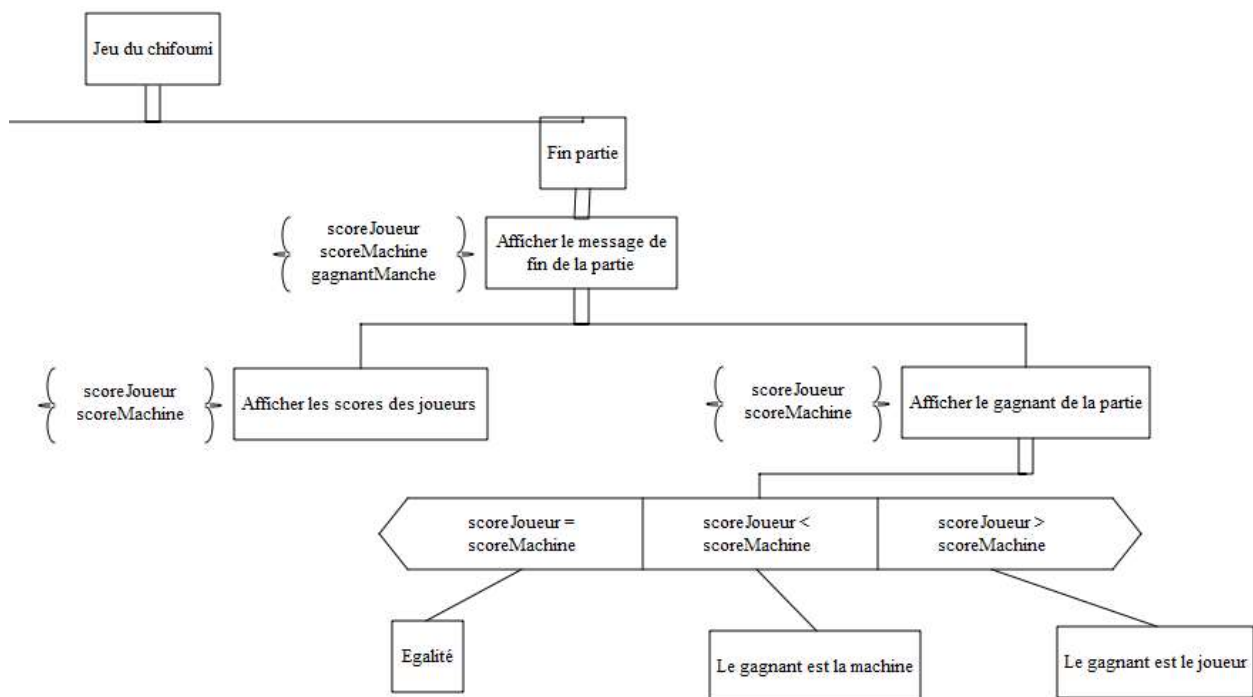
4.3.1 But de l'action

A la fin de la partie, un message de fin de partie s'affiche : on retrouve le score des 2 joueurs puis le vainqueur de la partie.

4.3.2 Stratégie de l'algorithme mise en œuvre

L'algorithme va diviser en deux l'action d'affichage pour afficher et le score des joueurs, et le gagnant de la partie. Pour l'affichage du gagnant on va faire une condition qui va comparer le score du joueur et de la machine, si le score de machine est supérieur à celui du joueur alors c'est la machine qui va s'afficher en tant que gagnant et si c'est le joueur alors c'est le joueur qui va être affiché. Si les score sont égaux alors le programme va afficher égalité.

4.3.3 Algorithme



4.4 Dictionnaire des éléments associés à cet algorithme

Ci-dessous se trouve le dictionnaire de toutes les variables que nous avons utilisé dans le code pour réaliser le jeu du chifoumi.

Nom	Type	Signification
scoreJoueur	entier	Score du joueur durant la partie
scoreMachine	entier	Score de la machine durant la partie
coupJoueur	caractère	Coup joué par le joueur
coupMachine	caractère	Coup joué par la machine
gagnantManche	caractère	Gagnant de la manche qui vient d'être jouée
nombreManches	entier	Nombre de manche que saisit l'utilisateur au préalable
mancheEnCours	entier	Compteur de la boucle qui permettra d'annoncer à chaque début de manche le numéro de la nouvelle manche.
nbRandom	entier	Représente le coup aléatoire qui servira à définir le coup joué par la machine
affichageCoup	Chaine de caractères	Servira à afficher les coups joués par le joueur et la machine

5 Traces d'exécution

1. Début de la partie (affichage des règles et demande du nombre de manches)

```

Bienvenue dans le jeu du Chifoumi !

Les regles sont simples : choisi un coup entre la pierre, la feuille ou le ciseau
La pierre gagne contre le ciseau, qui gagne contre la feuille qui gagne contre la pierre

La partie ne s'arrete jamais : appuye sur 'Q' a la fin de la manche pour arreter la partie.
Veuillez rentrer le nombre de manche de la partie -- >

```

2. Début de la manche

```

Manche numero 1
Chifoumi !

Veuillez saisir le coup que vous souhaitez jouer :
(P)ierre ? (F)euille ? ou (C)iseau ?_

```

3. Cas où le joueur tape une touche incorrecte

```

Veuillez saisir le coup que vous souhaitez jouer :
(P)ierre ? (F)euille ? ou (C)iseau ?R
ERREUR : coup inconnu
(P)ierre ? (F)euille ? ou (C)iseau ?

```

4. Cas où le joueur gagne la manche

```

(P)ierre ? (F)euille ? ou (C)iseau ?F
Coup joue par le joueur --> Feuille.
Coup joue par la machine --> Pierre.
Le gagnant de la manche est Le joueur.
Joueur : 1 / Machine : 0
Manche numero 2

```

5. Cas où la machine gagne la manche

```

(P)ierre ? (F)euille ? ou (C)iseau ?C
Coup joue par le joueur --> Ciseau.
Coup joue par la machine --> Pierre.
Le gagnant de la manche est la machine.
Joueur : 2 / Machine : 1

```

6. Cas où il y a égalité

```

(P)ierre ? (F)euille ? ou (C)iseau ?F
Coup joue par le joueur --> Feuille.
Coup joue par la machine --> Feuille.
Egalite. Il n'y a pas de gagnant pour cette manche.
Joueur : 2 / Machine : 0

```

7. Fin de la partie (affichage du score final et du gagnant de la partie)

```

Fin de la partie.
Score final : Joueur : 0 / Machine : 2
Le gagnant de la partie est la machine !
Appuyez sur une touche puis entrer pour quitter le jeu

```

6 Remarques

Informations que les étudiants souhaitent communiquer aux enseignants au sujet de cette SAé :

- Nous avons ajouté une saisie à la fin du programme qui demande au joueur d'appuyer sur une touche puis d'entrer afin de quitter le jeu, nous avons fait ça car nous avons remarqué que quand nous ouvrons le fichier main.exe à la fin, le programme se ferme avant que le joueur n'ait pu lire le texte qui affiche le gagnant. Ce problème n'était pas présent quand on exécutait le programme directement sur VS Code mais nous avons préféré ajouter cette ligne car nous ne savions pas si vous alliez l'ouvrir depuis VS Code ou non.
- Le main que l'on a fourni contient l'extension réalisée

7 Code C++

Fichier main.cpp joint au dossier avec en-tête certifiant l'originalité du code produit.