



Carcassonne

programmé en C

Yassine Bahjaoui

Akli DIF

Clara MANCHON

Table des matières

I.Les règles du jeu.....	3
II.Déroulement d'un tour.....	5
III.Comptage de points.....	6
IV.Les structures de jeu et leurs contenus.....	7
V.Méthodes (Fonctions).....	9

I. Les règles du jeu

Carcassonne est un jeu de plateau allemand dont le principe est de construire des routes, villes, et abbayes dans le but de pouvoir y poser un pion appelé *meeple* pour récupérer un certain nombre de points. Le joueur ayant le plus grand nombre de points gagne.

La partie commence avec une tuile spécifique, tandis que les autres tuiles sont mélangées et données à chaque joueur sous forme de pile à face cachée. Aussi, on distribue à chaque joueur 7 meeples de la couleur que veut le joueur. Le premier joueur est désigné par une règle arbitraire.

Chacun son tour, les joueurs pourront poser l'une de leurs tuiles sur le plateau, en faisant attention à ce que les côtés correspondent : par exemple, une tuile qui a une route sur son côté droit doit avoir à sa droite une tuile avec une route du côté gauche.



un meeple posé dans une ville

À la fin de son tour, le joueur peut poser un meeple sur sa tuile, si et seulement si il n'y en a pas déjà sur la structure ainsi construite.



*meeples posés dans une
ville complétée*

Enfin, si cette structure est complétée, elle est évaluée et donne un certain nombre de points au(x) joueur(s) ayant des meeples dessus. Ce(s) joueur(s) peuvent ensuite récupérer leurs meeples, et les jouer au cours du reste de la partie.

II. Déroulement d'un tour

Dans Carcassonne, un tour se compose de 3 parties :

1. D'abord, le joueur pioche une tuile de sa pile, la regarde, et choisit où il veut la placer. Il peut donc ensuite la placer sur le plateau, en faisant en sorte que les côtés adjacents des tuiles correspondent.

S' il ne peut pas jouer sa tuile, il la met de côté et en pioche une autre.

2. Ensuite, le joueur peut poser l'un de ses meeples sur la tuile venant d'être posée, et il a ici plusieurs choix. En effet, il a la possibilité de placer son meeples à plusieurs endroits, selon ce qui est sur la tuile : sur une route, sur une abbaye, sur une ville.

Mais pour cela, il faut que la structure formée par cette tuile ne soit pas déjà occupée par un autre meeples, qu'il appartienne au joueur actuel ou non.

3. Enfin, on évalue si une structure a été complétée :
 - a. Une route est complétée si ses extrémités sont reliées à un village, une ville ou une abbaye, ou si elle forme une boucle.
 - b. une ville est complétée si elle est entourée de murs et n'a pas de trou.
 - c. une abbaye est complétée lorsqu'elle est complètement entourée de tuiles.

Si c'est le cas, le ou les joueurs qui ont des meeples dans cette structure récupèrent un certain nombre de points, et peuvent récupérer ces meeples.

III. Comptage de points

On ajoute des points à chaque fois qu'une zone est complétée, et on compte à la fin de la partie celles qui ne le sont pas. C'est le joueur qui a le plus de meeples dans une zone qui en rapporte les points.

Zones complétées : (évaluation)

1. route complétée : chaque tuile la composant ajoute **1 point**.
2. ville complétée : chaque tuile la composant ajoute **2 points**. Aussi, chaque blason dans une ville ajoute **2 points** de plus.
3. abbaye complétée : chaque tuile la complétant ajoute 1 point, en comptant l'abbaye. Elle rapporte donc **9 points**.

Zones non complétées : (fin de partie)

1. route incomplète : chaque tuile la composant ajoute **1 point**.
2. ville incomplète : chaque tuile la composant ajoute **1 point**, et chaque blason ajoute **1 point**, ce qui représente la moitié des points.
3. abbaye incomplète : l'abbaye ajoute **1 point** et chaque tuile adjacente à elle ajoute **1 point** de plus.

IV. Les structures de jeu et leurs contenus

1. La grille :

- Elle sera implémentée avec un tableau 2D de 72 x 72.
- Chaque case sera de type tuile.
- Chaque tuile aura un indice pour indiquer si elle contient une tuile.

2. Les tuiles :

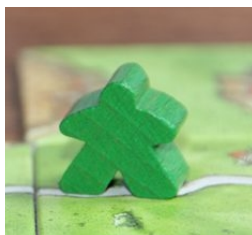
- 5 côtés, chaque côté illustre une route, une ville, un pré, une abbaye ou un blason.
- Un indice pour indiquer si un meeples (pion) est posé sur la tuile ou non.
- Un indice pour indiquer si la tuile est posée ou non.

3. Les meeples :

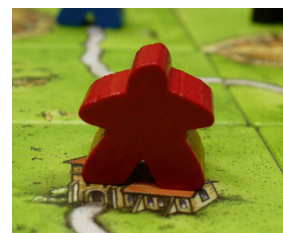
- Un nom.



un chevalier



un voleur



une moine

- La couleur du meeples (jaune, rouge, vert, bleu et noir).
- Un indice pour indiquer s'il est posé ou non.

4. Les joueurs :

- Un pseudo.
- Un tableau qui contient les tuiles qu'il a posées et leurs emplacements sur le plateau.
- 7 meeples.
- Son tour.
- Son score.

5. Les piles :

- La tuile de sommet sera la tuile de départ.
- Les piles seront remplies aléatoirement.

V. Méthodes (Fonctions)

- Création du plateau.

- Création des tuiles :

On crée un tableau de 72 tuiles qu'on va remplir à partir d'un fichier qui contient la valeur des 5 côtés de chaque tuile.

- Mélange des tuiles :

Une fois qu'on a rempli notre tableau de tuiles, on va le mélanger aléatoirement mais en gardant bien la tuile du départ à la première position (elle doit être posée en premier et au centre du plateau).

- Création des joueurs :

Initialisation et création des joueurs avec un pseudo choisi par l'utilisateur, attribution de meeples de couleur choisie par l'utilisateur et définition de son tour.

- Création de la pile :

Création d'une seule pile qui contiendra toutes les tuiles. On pourrait opter pour la création de plusieurs piles, mais on a opté pour créer une unique tuile parce que le jeu s'exécutera même avec une seule pile. Les tuiles seront récupérées à partir d'un fichier pré rempli pour ne pas les saisir à la main à chaque début d'une partie. En premier lieu, on stockera les tuiles récupérées depuis le fichier dans un tableau de tuiles temporaire, ensuite récupérer aléatoirement les tuiles depuis ce tableau et les empiler une par une sur la pile.

- Pose de tuile :

On commence par poser la tuile de départ au centre du plateau. Ensuite on dépile les tuiles depuis la pile une à une, et la pose sur le plateau dans une case choisie par le joueur qui joue son tour, en mettant bien à jour l'état de la tuile posée (son emplacement et le joueur qui l'a posée) et l'état général du plateau.

- Placement des pions :

Permettre au joueur soit de poser un de ses pions sur une tuile sur le plateau (si cette tuile peut recevoir un pion), soit de passer le tour au joueur suivant. Il faut bien mettre à jour l'état de la tuile sur laquelle le pion est posé, et aussi l'état général du plateau.

- Comptage des points :

Une fois toutes les tuiles jouées, cette fonction évalue le plateau de chaque joueur et calcule son score final.