

# RAPPORT

Création jeu du LofiTiles

**Membres :**

Basile LEGRELLE  
Raphaël HOCHLAF  
Thomas FOLLEA

## Sommaire :

<b>Partie 1 : Introduction du jeu</b>	<b>p.3</b>
<b>Partie 2 : Description des fonctionnalités</b>	<b>p.4</b>
Lancement du jeu	p.4
Page du début	p.4
Bouton Jouer	p.4
Bouton Scores	p.5
Bouton Règles	p.6
Terrain de jeu	p.6
Déplacement sur le terrain	p.7
Placement des tuiles	p.8
Visualisation des tuiles	p.10
Fin de partie	p.11
<b>Partie 3 : Diagrammes</b>	<b>p.12</b>
Diagramme de classe	p.12
Diagramme de séquence	p.13
Diagramme de cas d'utilisation	p.17
<b>Partie 4 : Découpage des fichiers</b>	<b>p.18</b>
Diagramme du découpage	p.18
<b>Partie 5 : Explication et développement</b>	<b>p.20</b>
Base de données	p.20
Calcul du score	p.20
<b>Partie 6 : Avis personnel</b>	<b>p.21</b>
Raphaël	p.21
Basile	p.21
Thomas	p.21

## Introduction du jeu

Le Dorfomantik est un jeu vidéo de stratégie et de réflexion. Le but du jeu est très simple, il permet au joueur de créer des paysages grâce à des tuiles en forme d'hexagone. Les hexagones contiennent des paysages en fonction de couleurs : mer, champ, pré, forêt et montagne. Une tuile peut avoir au maximum deux paysages. La première tuile est posée automatiquement. A chaque tour, une tuile est révélée. Il choisit le placement et l'orientation de cette tuile. La seule contrainte est que la nouvelle tuile doit toucher une tuile déjà présente sur le jeu. Le partie se fini quand on a 50 tuiles sur le terrain de jeu.

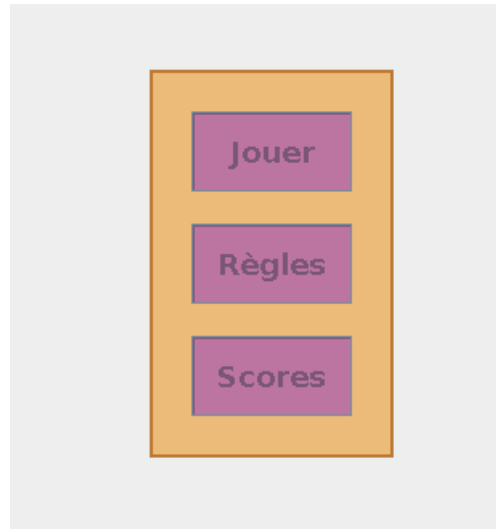
# Descriptions des fonctionnalités

## Lancement du jeu :

- Pour lancer le programme LofiTiles :  
`make run`

## Page du début :

Le programme démarre avec un menu. Le menu comporte 3 boutons spécifiques qui chacun ont une fonction :



## Boutons Jouer :

Le bouton Jouer permet de jouer au jeu, mais il n'affiche pas le terrain de jeu. Il affiche, en premier temps, une page où l'on peut choisir la série de tuiles qu'on veut effectuer (on choisit la partie qu'on veut faire). Il y a 20 séries (20 parties possibles) de 50 tuiles chacune, avec un bouton où l'on peut choisir une série de 50 tuiles aléatoire. En bas de la page, nous pouvons revenir au menu principal.



### Boutons Scores:

Le bouton Scores permet d'afficher les scores qui ont été effectués par les autres utilisateurs. Les scores sont affichés et classés en fonction de la partie choisie. Les scores sont affichés dans un tableau de 2 colonnes. Dans ce tableau, on y retrouve le classement avec le nombre de points.

[illegible]

En haut de la page, nous pouvons changer de partie, avec les flèches à gauche et à droite, pour voir les scores des autres parties. En bas de la page, nous pouvons revenir au menu principal.

[illegible]

### Bouton règle :

Le bouton règle nous amène vers une page qui contient les règles principales du jeu, ainsi que comment jouer au jeu, c'est-à-dire, les touches pour jouer au jeu correctement. En bas de la page, nous pouvons revenir au menu principal.



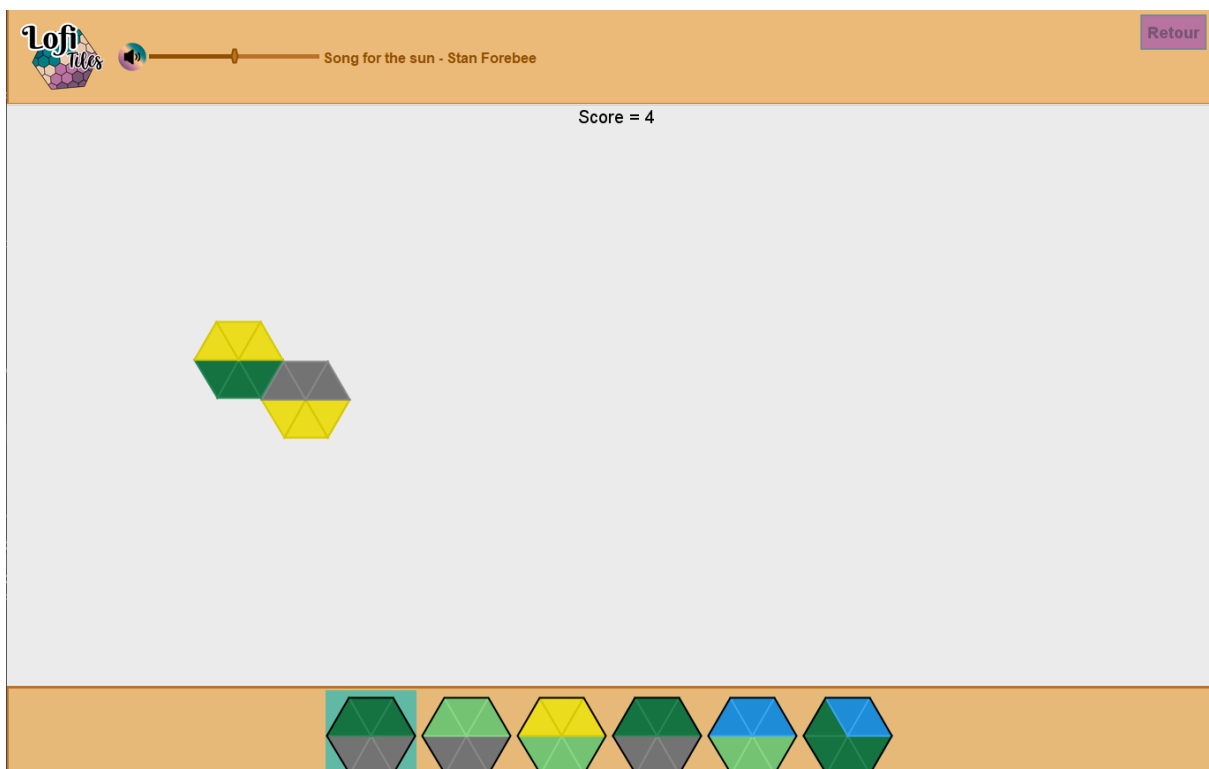
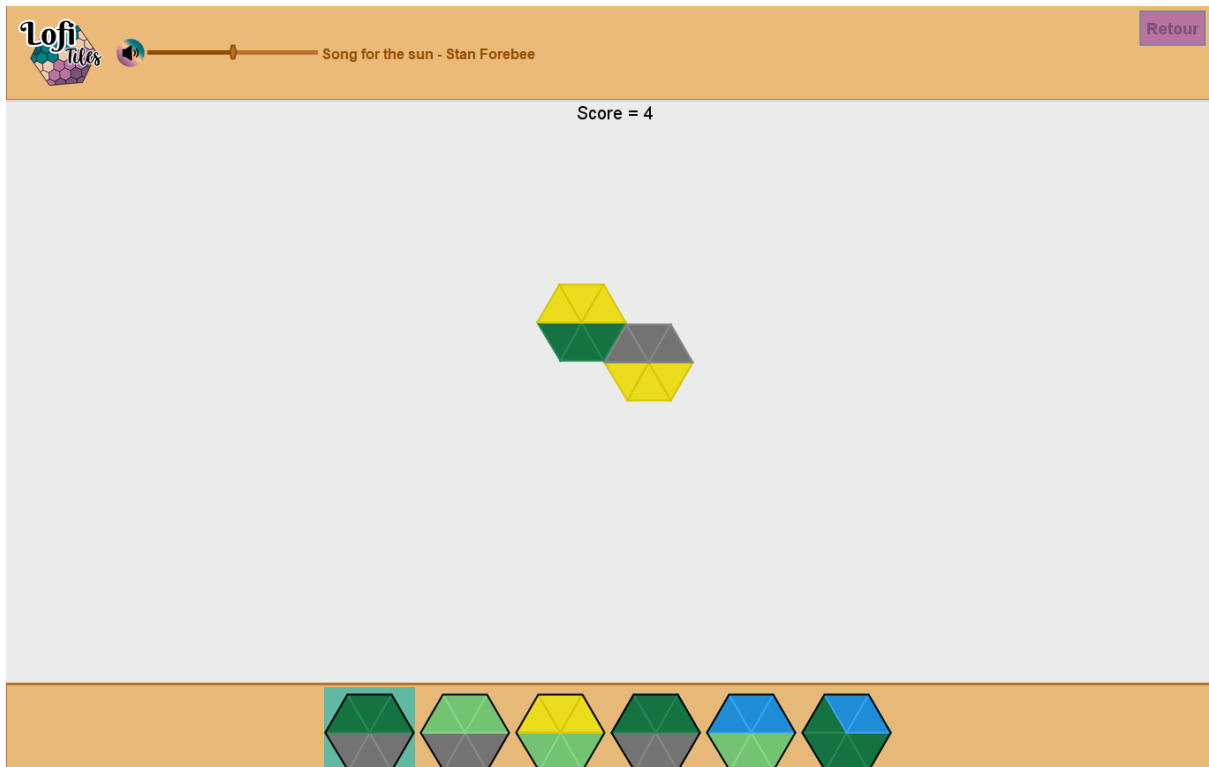
### Terrain de jeu :

Une fois la série choisie, nous avons une tuile qui est automatiquement posée au centre du jeu. Cette tuile est comme toutes les autres tuiles, elle peut avoir jusqu'à maximum deux paysages.

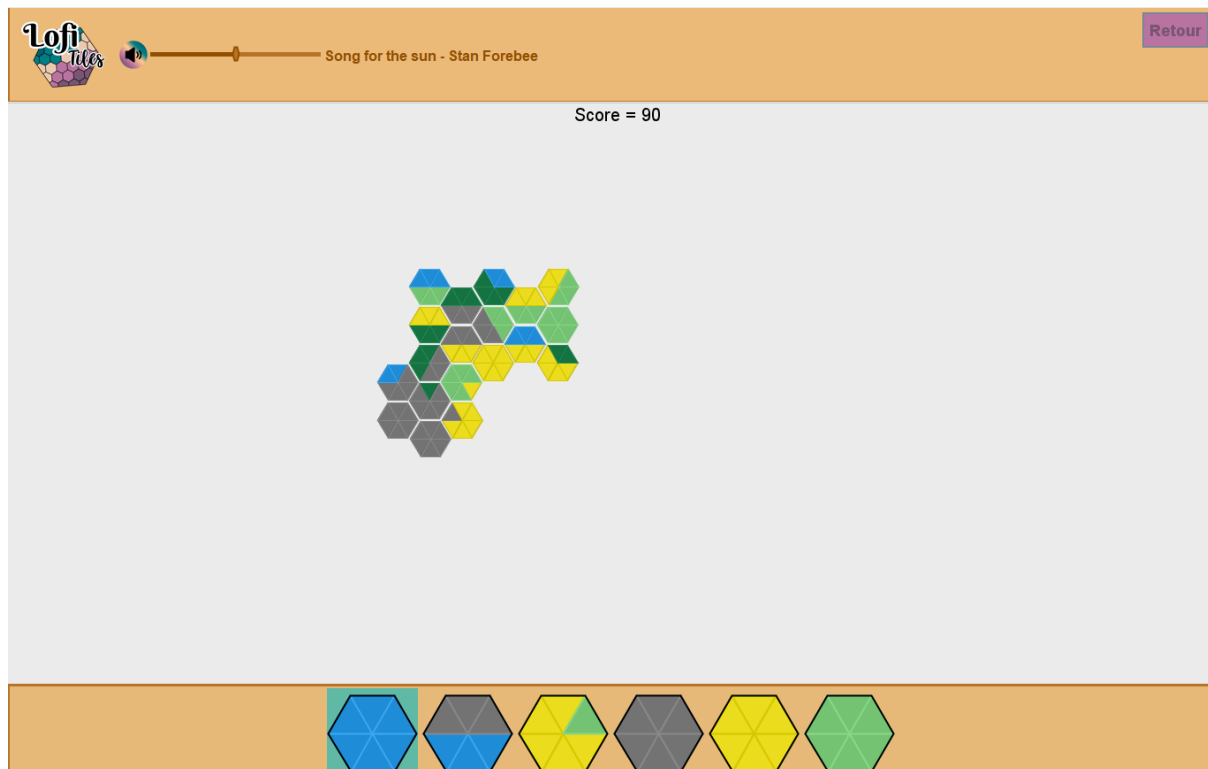


### Déplacement sur le terrain :

Pour se déplacer sur le terrain, nous pouvons utiliser le clic gauche ou le clic droit en maintenant et en déplaçant la souris.

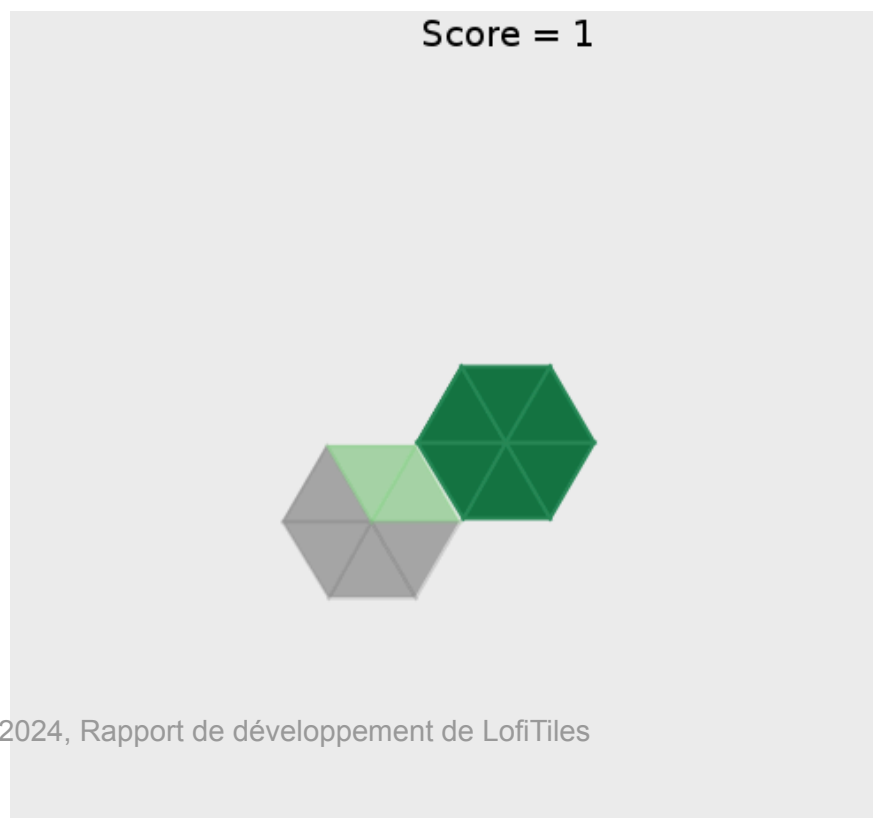


On peut ensuite zoomer ou zoomer sur le terrain de jeu grâce à la molette de la souris, ou en pinçant le pad d'un pc portable.



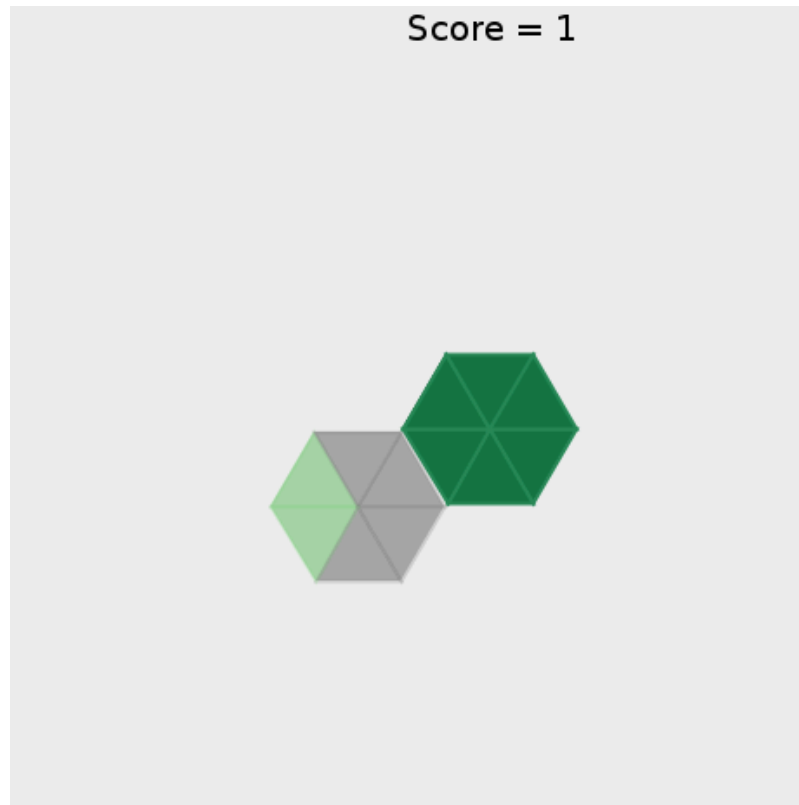
### Placement des tuiles :

Pour le placement des tuiles, il faut obligatoirement qu'au moins qu'une des faces de la tuile qu'on veut poser soit adjacente à une tuile déjà présente sur le terrain. Ensuite, lorsque l'on met notre curseur à côté d'une tuile déjà posée, la futur tuile est visible mais de façon transparente, pour montrer au joueur que la tuile n'est pas placée mais que c'est juste une visualisation.

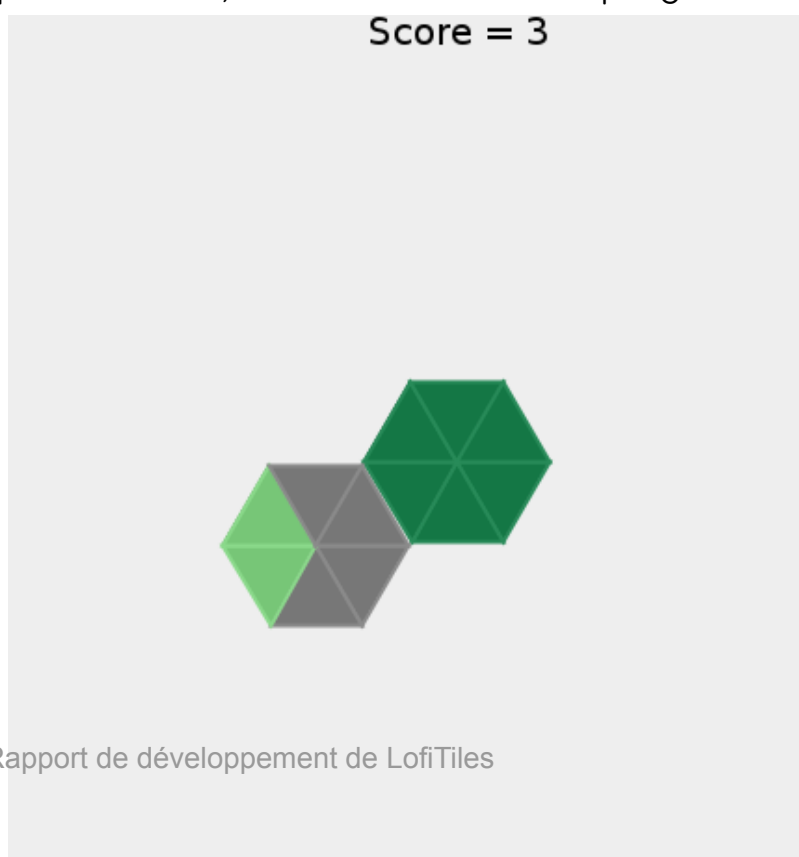




Pour changer l'orientation d'une tuile, il suffit de faire un clique droit.

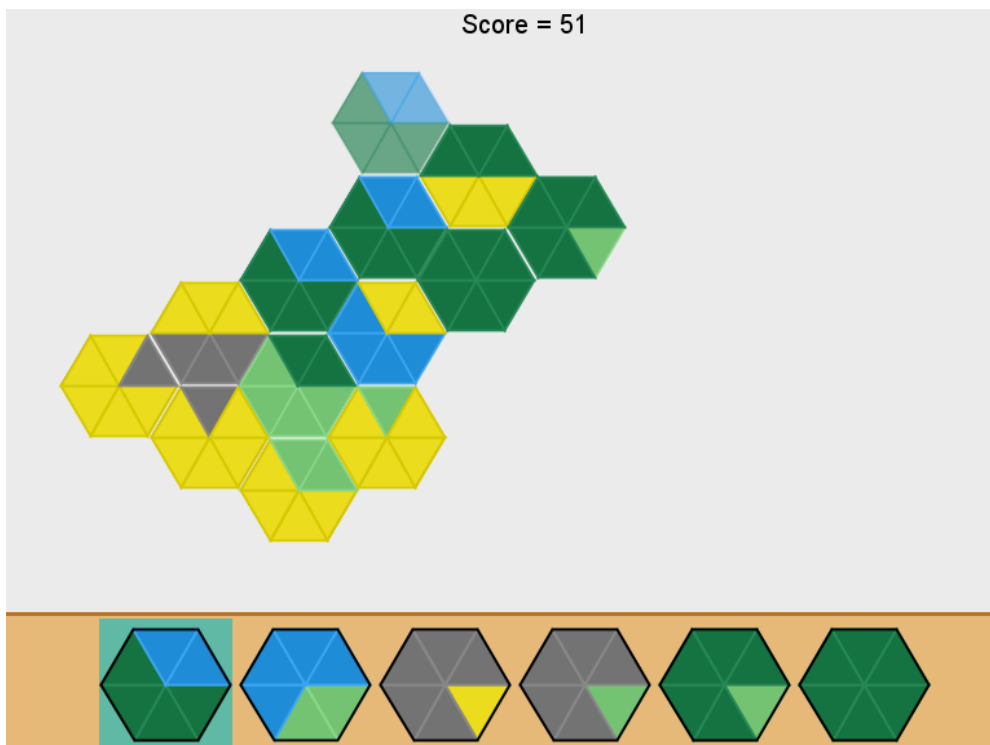


On ne peut pas placer une tuile sur une autre tuile déjà existante. Pour placer la tuile, il suffit de faire un clique gauche.

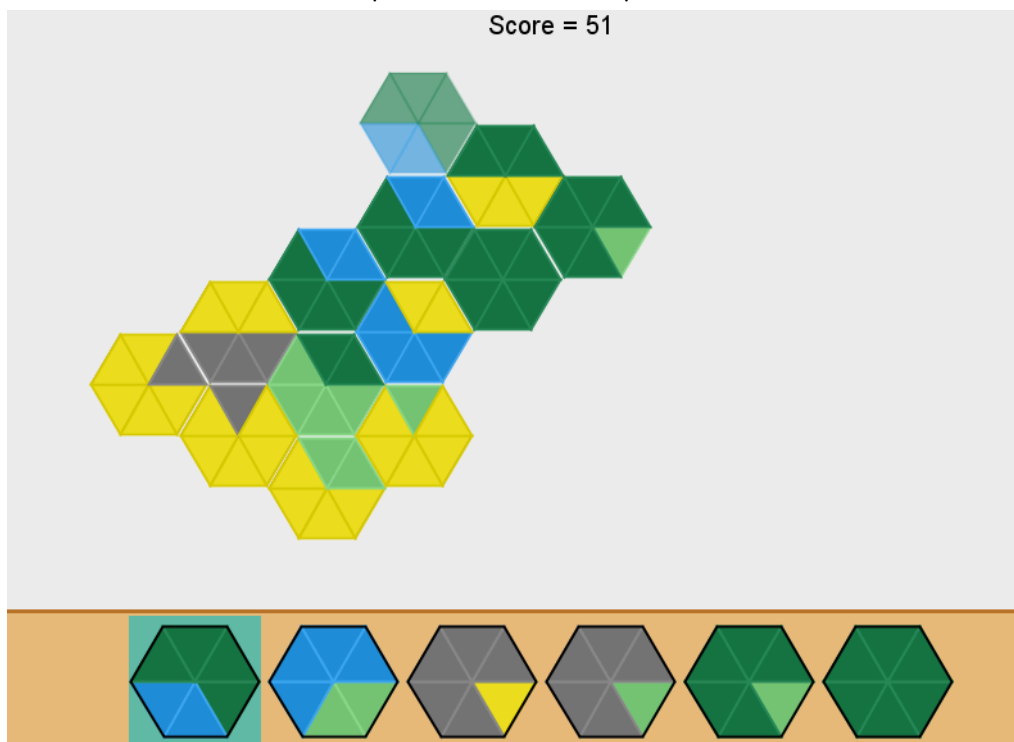


### Visualisation des tuiles:

Lorsqu'on est sur le jeu, nous avons la possibilité de voir les 6 prochaines tuiles que nous pouvons placer. La première, sur fond bleu, étant la prochaine à être placée.

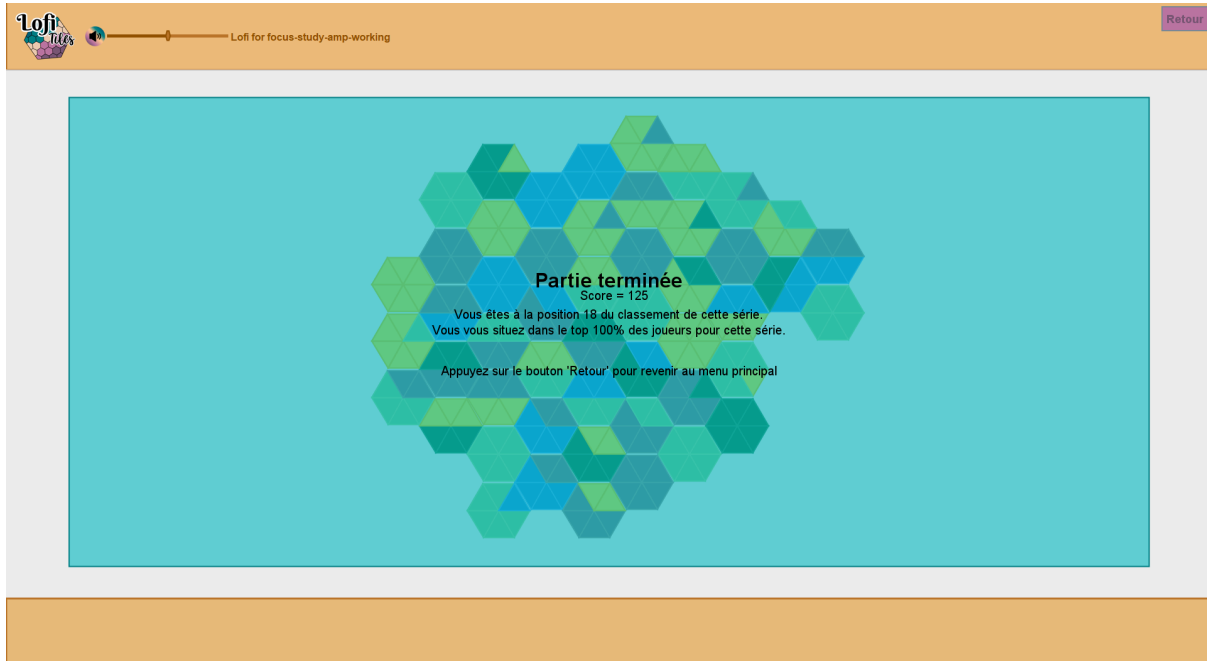


La première tuile est notre tuile actuelle. Nous pouvons voir même sa rotation en temps réel dans la preview des tuiles.



## Fin de partie :

La partie se finit quand 50 tuiles sont présentes sur le terrain de jeu. Quand la partie se finit, cela nous affiche un message comme quoi la partie est finie, avec le score qu'on a effectué durant cette partie. Pour retourner au menu principal, il faut cliquer sur le bouton en haut à droite de la fenêtre (même pendant la partie).



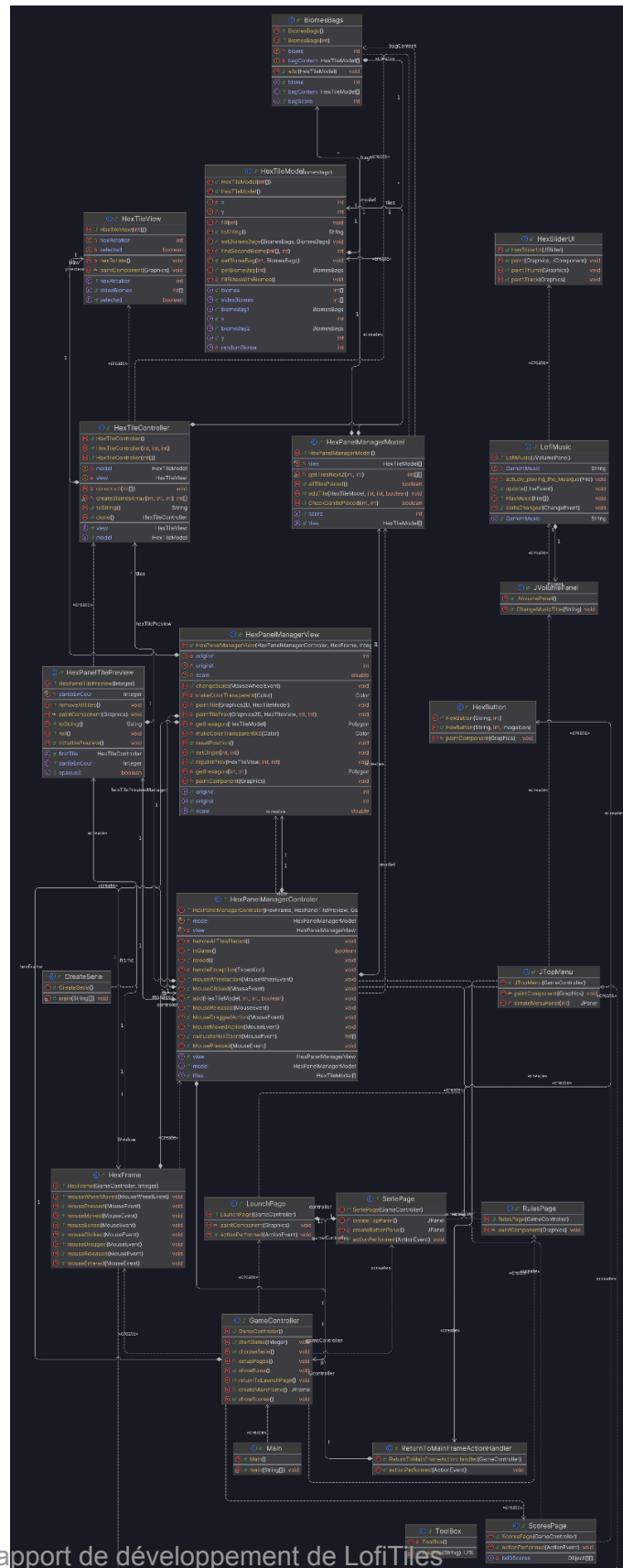
Un classement vous sera attribué ainsi qu'un "top", en pourcentage, pour connaître son placement par rapport aux autres joueurs.

Le score est automatiquement sauvegardé à la fin de chaque série.

Les séries aléatoires ne peuvent pas avoir de score d'attribuer car elles sont générées sur le tas sans être sauvegardées dans la base de données.

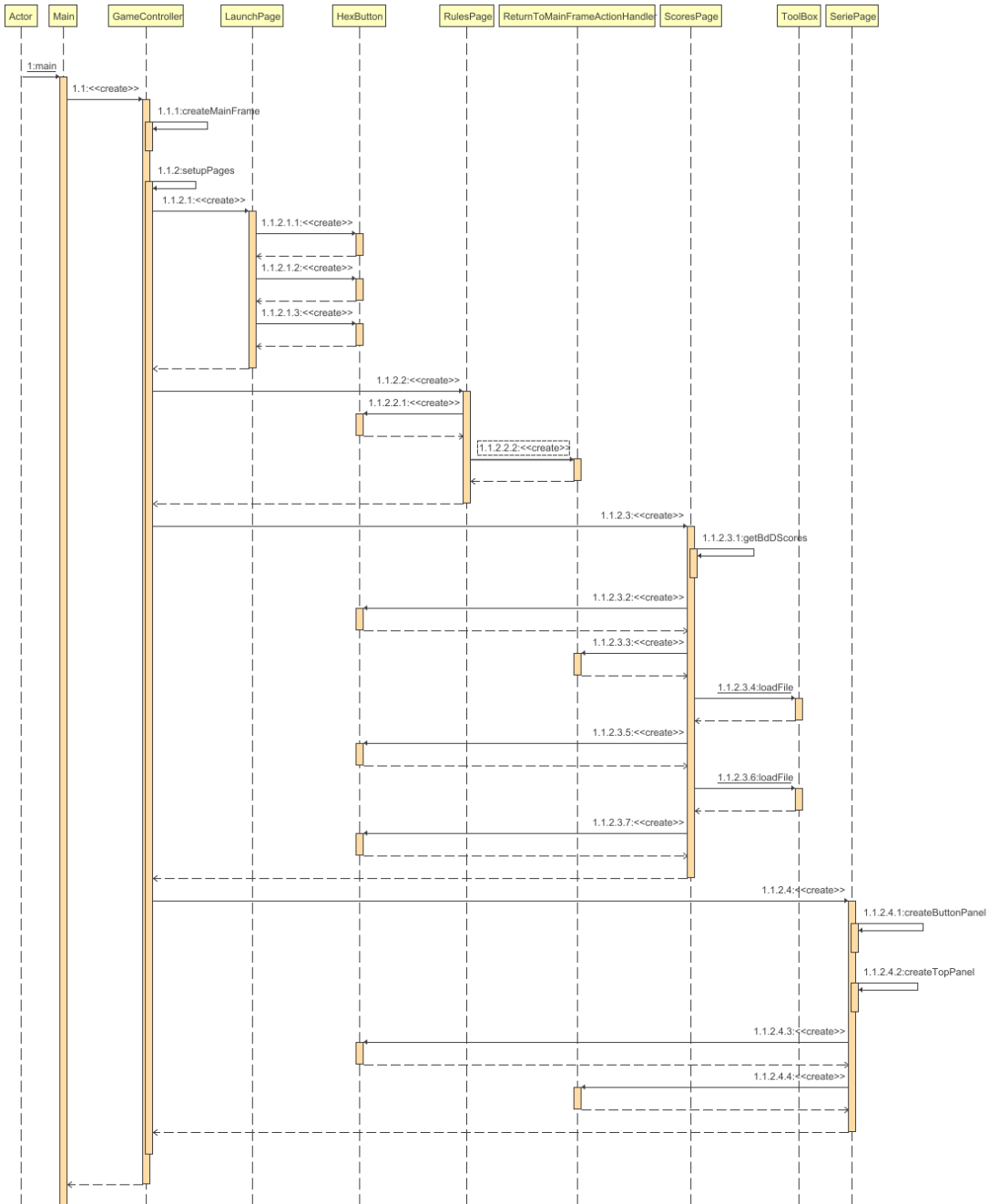


Diagramme de classe :



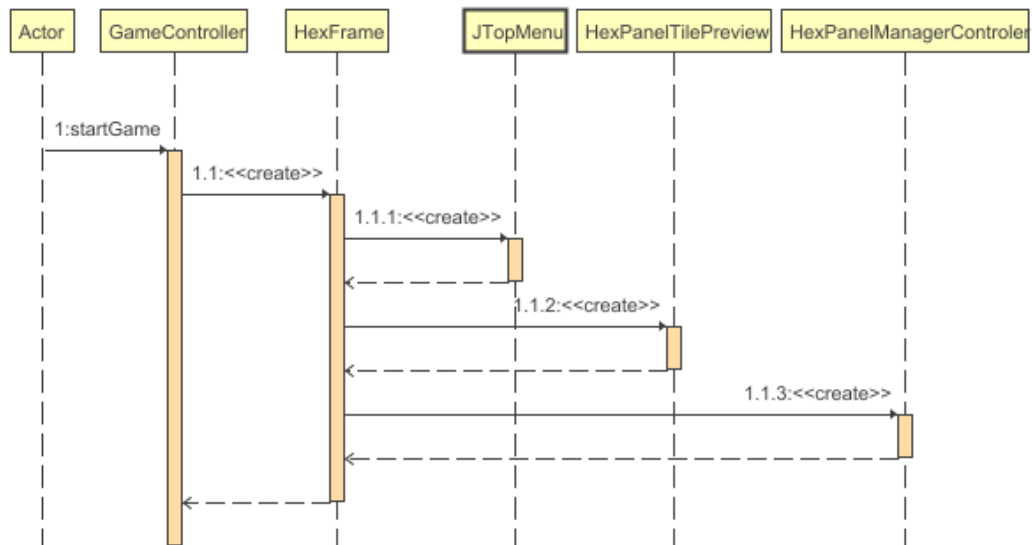
## Diagramme de séquences :

Pour le main (initialisation du menu principale) :

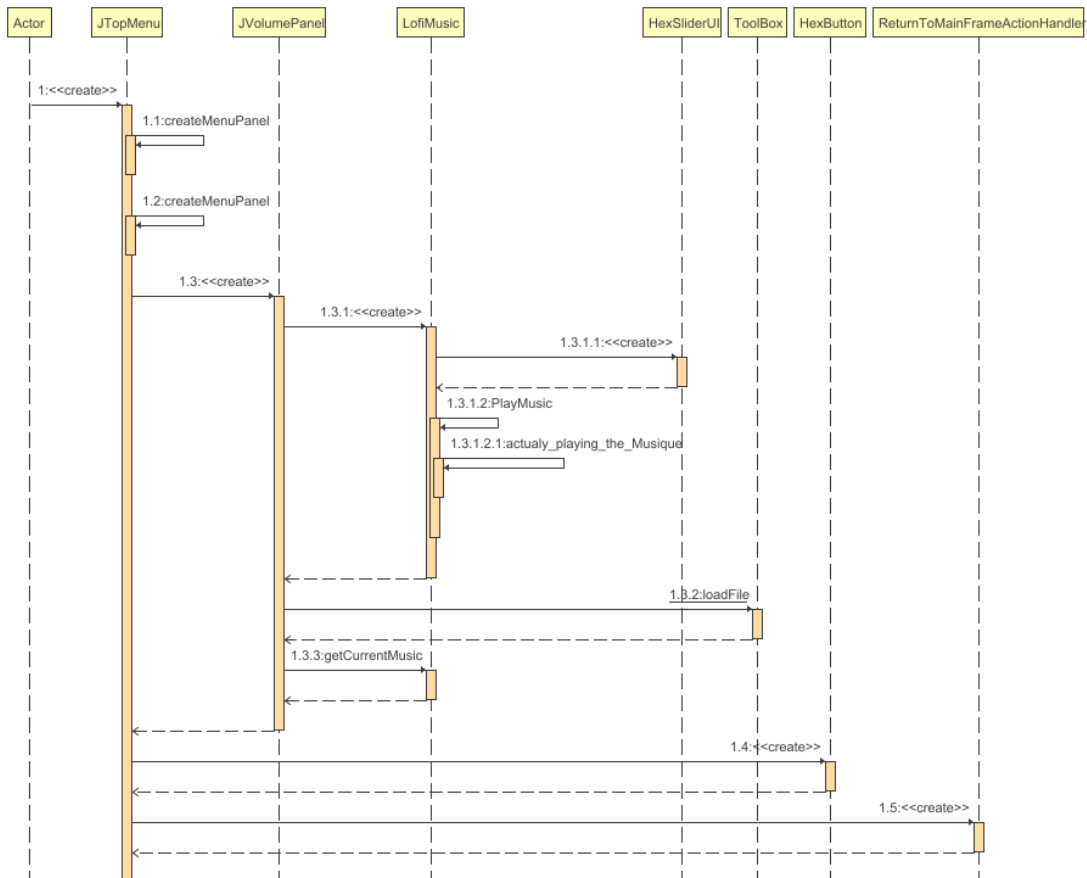


Pour le jeu :

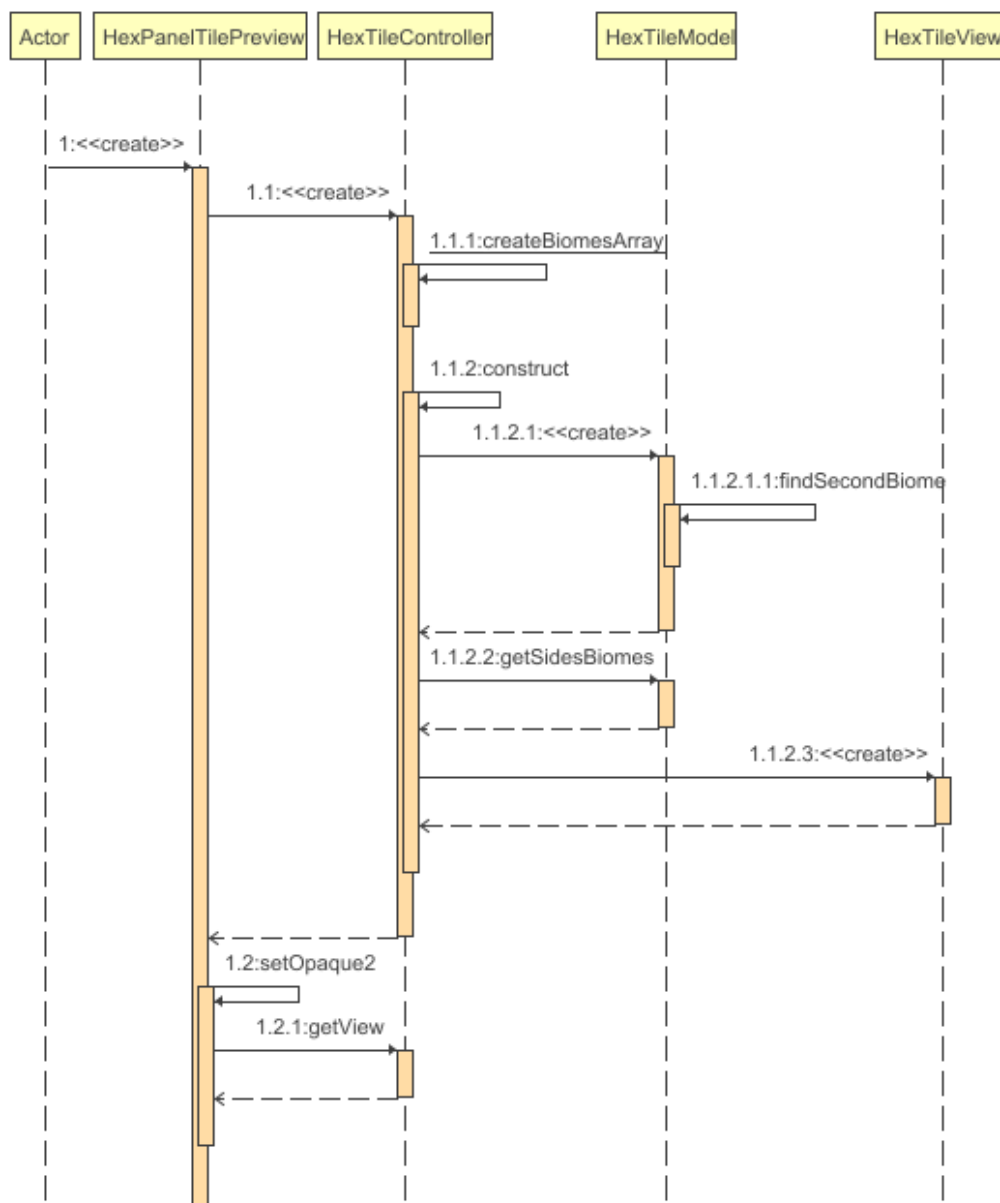
GameController.startGame() :



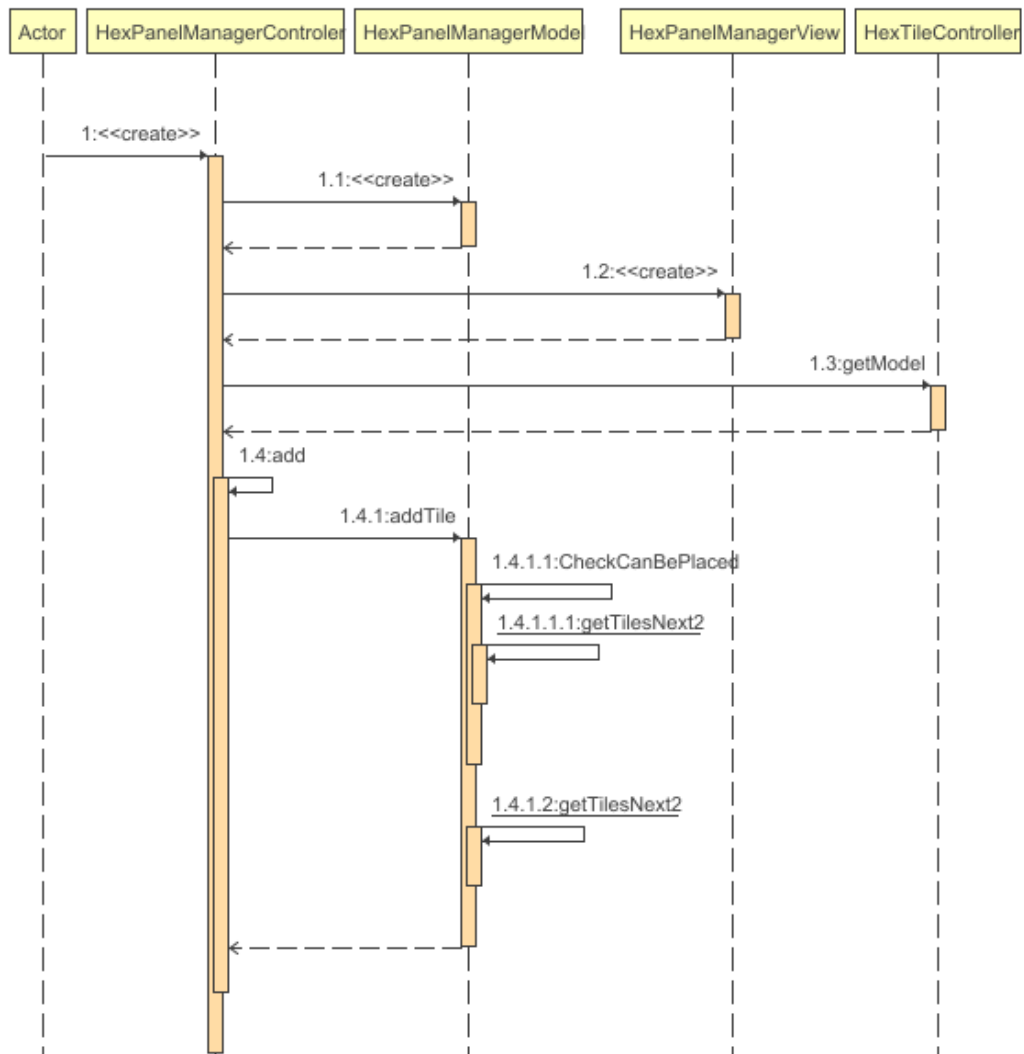
JTopMenu :



## HexPanelTilePreview :

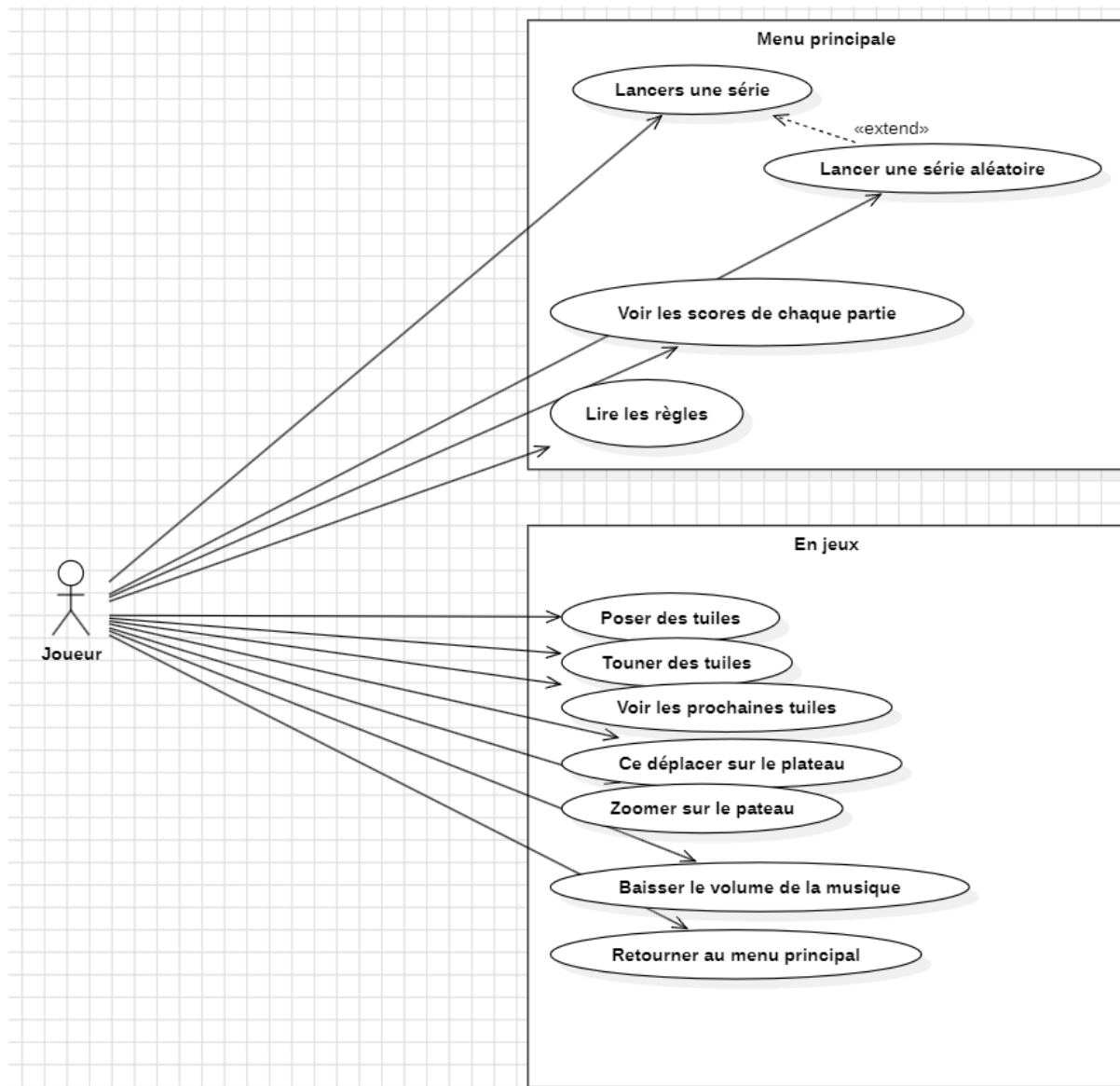


## HexPanelManagerController :



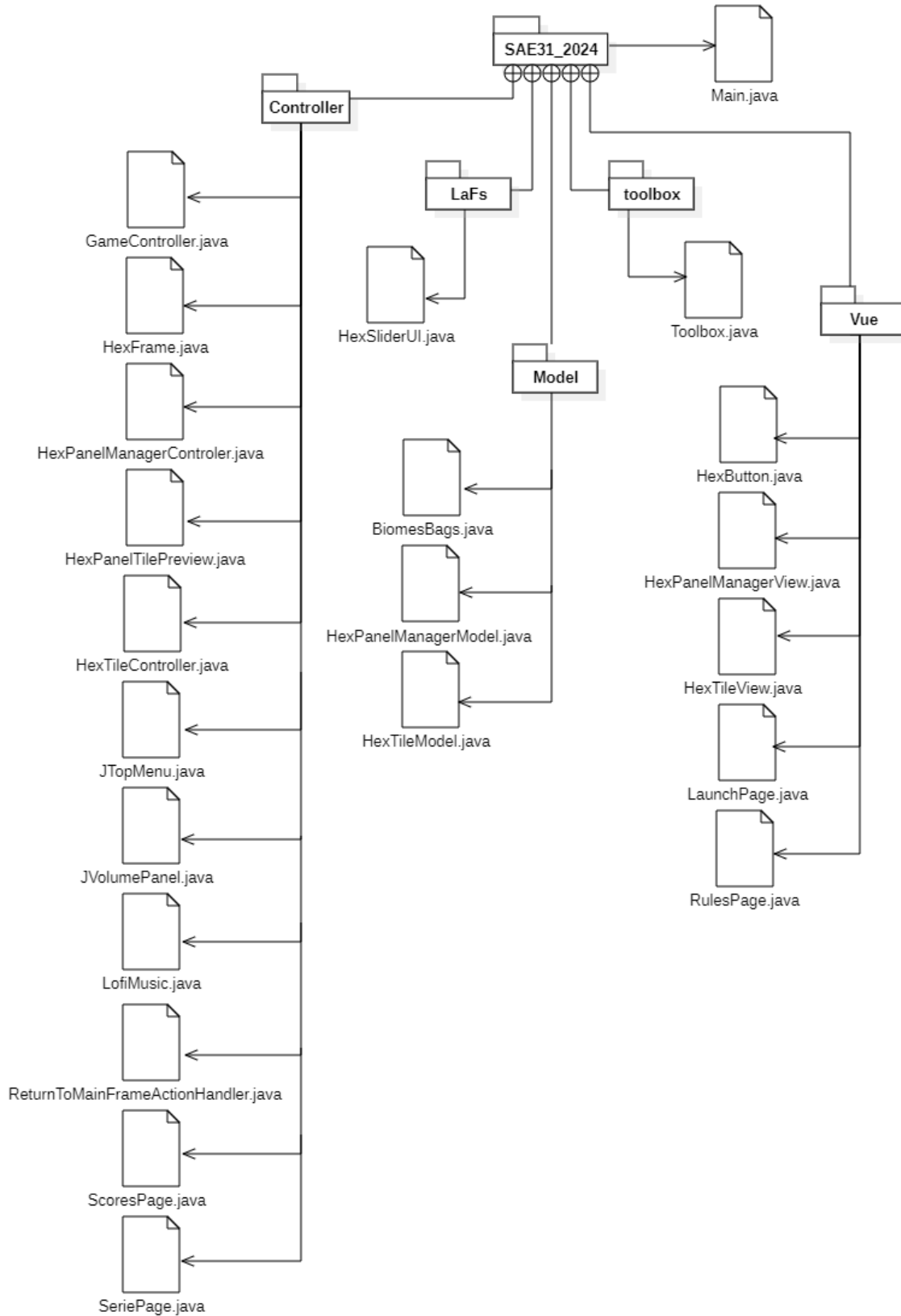


## Diagramme de cas d'utilisation :



# Découpage des fichiers

Diagramme du découpage :



Le projet est découpé en 5 sous packages :

- Controller : Contient les contrôleurs et handlers du projet, les contrôleurs permettent de faire le lien entre les modèles et les vues.
- LaFs : Contient les look and feels du projet.
- Model : Contient les modèles du projet.
- Toolbox : Contient la Toolbox du projet.
- Vue : Contient les vues du projet.

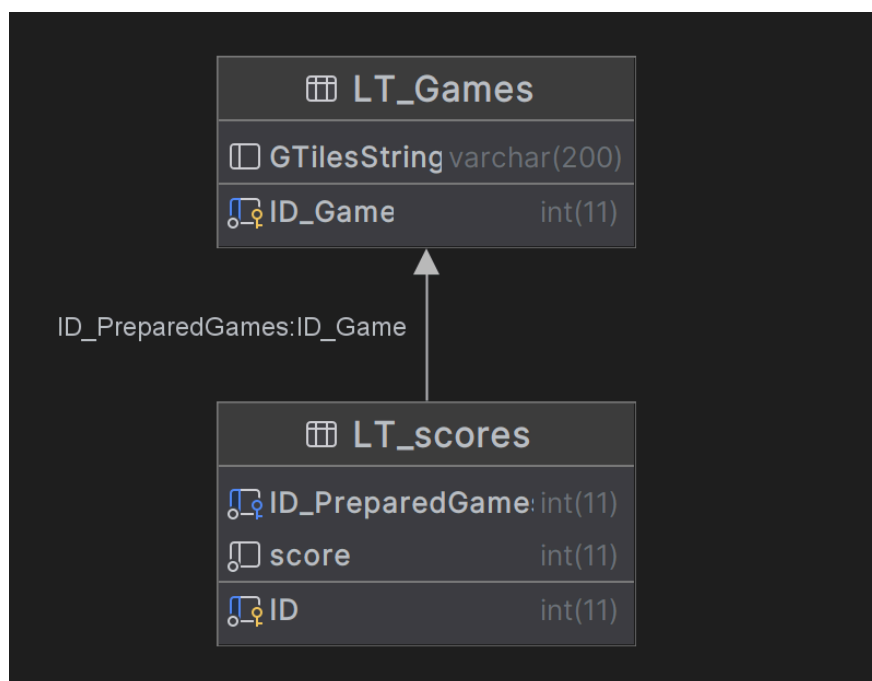
# Explication et développement

## Base de données :

Nous avons décidé de partir sur une base de données ne contenant que deux tables, une pour les séries (LT\_Games) et une pour les scores (LT\_scores).

LT\_Games est constitué d'une clef primaire (ID\_Game) et d'une chaîne de 199 caractères représentant les tuiles de cette série (GTilesString). Chaque tuile est représentée par deux biomes et la longueur des premiers, le tout séparé par un point virgule pour former cette longue chaîne.

LT\_scores, est constituée d'un identifiant (ID), d'une référence à LT\_Games (ID\_PreparedGames) et d'un score (score).



## Calcul du score :

Le score est calculé selon la formule :  $\sum_n^1 X_n^2$ , où X représente le nombre de tuiles dans une poche de biome et n le nombre de poches de biomes.

À l'ajout d'une tuile sur le plateau, le programme regarde si les tuiles adjacentes sont dans une poche et s'ajoute, si possible, à cette poche, sinon il s'en fabrique une.

Le score de chaque joueur est, après chaque partie, analysé et comparé avec les autres joueurs pour donner le placement précis du joueur, ainsi que son placement dans un "top" correspondant aux pourcentages de joueurs au-dessus de lui.

## Avis personnel

### Raphaël:

Connaissant déjà le jeu, je connaissais les attentes principales en termes de déplacement (interface et en jeu).

Ce projet a été un défi pour moi, m'étant occupé de la partie fonctionnelle, de la base de données et d'une partie de l'interface graphique.

Si je devais donner la partie qui m'a posé le plus problème, ce serait le calcul du score.

### Basile:

Pour ma part je ne connaissais pas le jeu il a donc fallu que je fasse des recherches afin de comprendre son fonctionnement.

J'ai surtout apprécié la mise en place des nouvelles méthodes de travail découvertes cette année en cours et pendant nos périodes en entreprise.

Cette SAE a été largement plus agréable à réaliser que les précédentes car nous avons pu efficacement nous répartir les tâches en ajoutant chacun nos "expertises".

### Thomas:

J'ai beaucoup aimé faire ce projet. J'ai eu du mal à comprendre au début le sujet, étant donné que je ne connaissais pas du tout les règles de Dorfromantik, et que je n'avais jamais entendu parler de ce jeu. Je pensais que ça allait nous prendre plus de temps, mais nous nous sommes bien répartis les tâches. Personnellement, j'ai tout de même préféré la SAE du Sudoku. Grâce à cette SAE, j'ai pu enrichir mes connaissances dans le langage Java, et aussi de la mise en place du modèle MVC correctement.