

Projet : Tetris

Le projet

Il s'agit de réaliser le jeu *SameGame* : sur un terrain vertical quadrillé, des billes de couleur différentes sont positionnées. Le but du jeu est de retirer le plus de billes possibles. Le joueur peut enlever les billes en cliquant sur l'une d'elles : toutes les billes de même couleur qui se touchent horizontalement ou verticalement sont supprimées du jeu. Le terrain étant vertical, les billes qui se trouvaient au-dessus des billes supprimées tombent alors dans les places libérées. Le jeu contient deux autres règles : on ne peut pas supprimer une bille isolée (sans contact vertical ou horizontal avec au moins une autre bille de la même couleur) ; lorsqu'une colonne du terrain est vidée, les colonnes à droite se décalent vers la gauche. Voilà à quoi devrait ressembler la version finale de votre jeu :

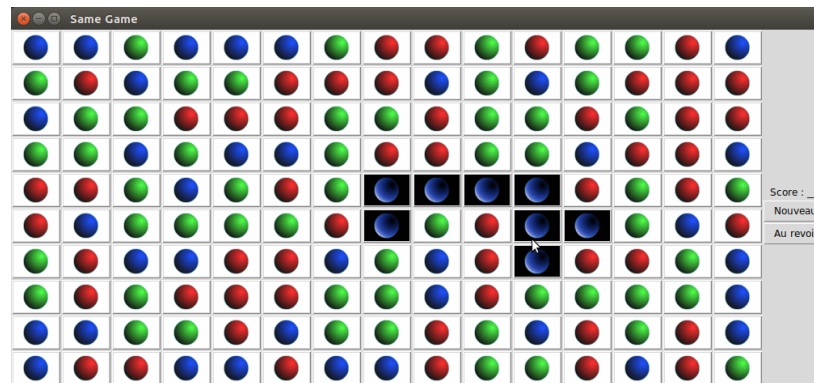


FIGURE 1 – Same : interface graphique finale du projet - Le joueur a sélectionné une bille, et on voit en noir les billes qui font partie de son groupe.

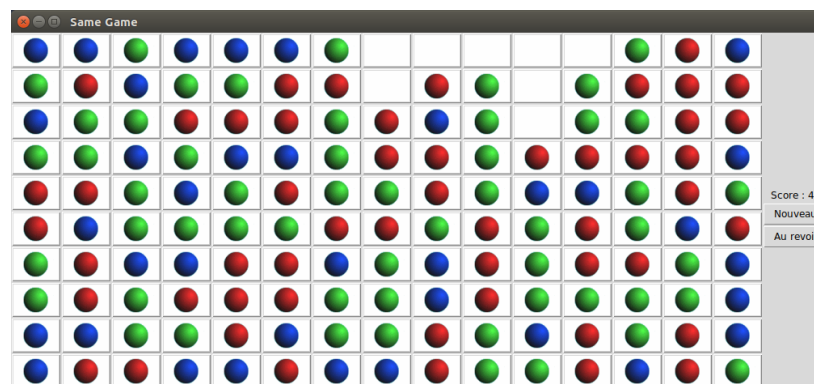


FIGURE 2 – Same : Le groupe de billes a été supprimé.

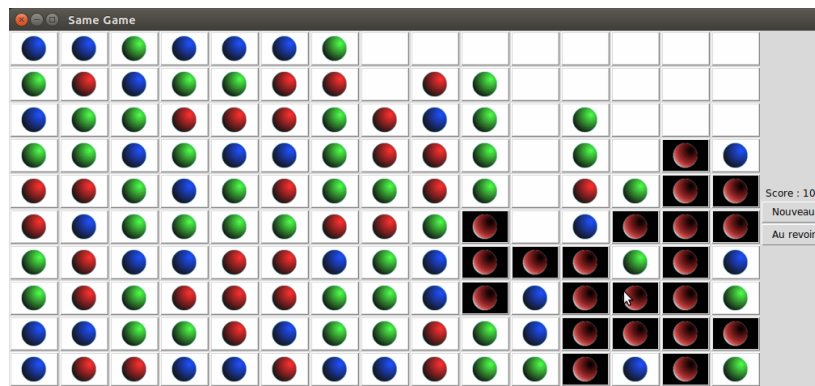


FIGURE 3 – Same : Plusieurs coups plus tard - Le joueur a sélectionné une nouvelle bille.

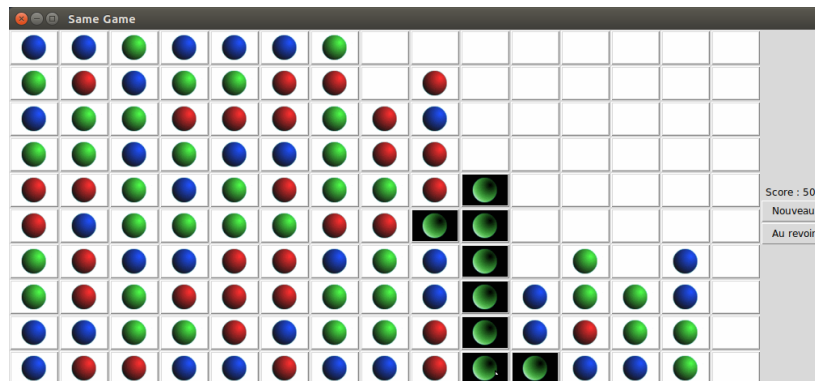


FIGURE 4 – Same : Les billes ont été supprimées, une colonne a été vidée et il y a eu un déplacement vers la gauche des billes restantes.

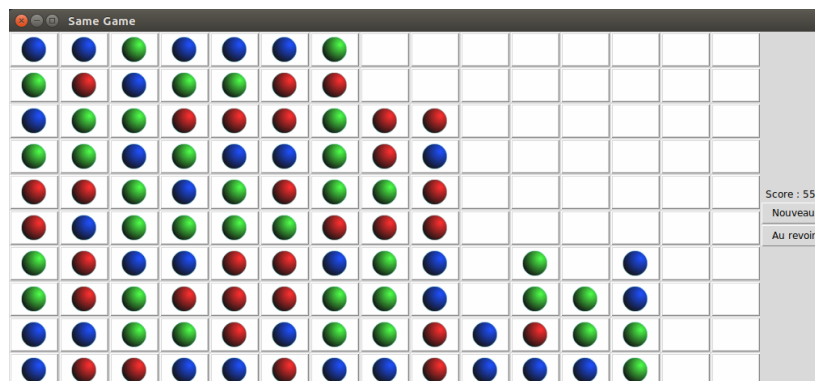


FIGURE 5 – Same : Encore une fois, une colonne a été vidée et il y a eu un déplacement vers la gauche des billes restantes.

Votre travail

Votre travail sera :

- de créer le modèle pour ce jeu ;
- de créer une interface graphique simple qui permettra d’afficher sous forme de carrés colorés les éléments du jeu ;
- de créer les contrôleurs qui feront le lien, au niveau de l’interface graphique, entre le modèle et la classe qui gère les dessins et les animations.

Vous serez guidés, avec un travail à rendre régulièrement, jusqu’à la réalisation finale du projet qui s’étale sur 5 semaines. **Ce projet est à faire seul ou en binôme.** À cet effet, vous devez vous inscrire et donner le nom de votre binôme dans le questionnaire prévu à cet effet sur Moodle pour le **30 mars 2018 à 18h** dernier délai. J’insiste sur le fait que chaque étudiant doit s’inscrire et déclarer son binôme : Kévin doit dire qu’il est en binôme avec Anissa et Anissa doit dire qu’elle est en binôme avec Kévin. Merci aux étudiants qui ont devancé l’appel et se sont déjà signalés par mail de remplir également le questionnaire.

Vous serez évalués en fonction de la qualité de votre conception, de votre implémentation, le bon fonctionnement de l’application et la documentation fournie. Vous veillerez en particulier à spécifier et à commenter vos classes, méthodes et fonctions.

Vous devrez fournir également un document descriptif des différentes fonctions utilisées. Ce document sera au format pdf et sera également déposé sur Moodle.

Attention : à la fin de chaque étape, vous devrez déposer à l’emplacement réservé (”Dépôt Étape 1”, ”Dépôt Étape 2”, etc.) sur Moodle l’état d’avancement de votre application. Vous déposerez également un document texte qui décrira votre application. Dans un binôme, ce sera toujours la même personne qui dépose les fichiers (pour éviter les erreurs).

Ce projet a été découpé en quatre étapes, afin de vous accompagner dans sa réalisation. Chaque semaine, vous rendrez la nouvelle version de votre projet incluant les fonctionnalités demandées à chaque étape. Vous devez donc respecter l’ordre de réalisation pour chaque semaine. Une grande part de votre travail sera de respecter la bonne décomposition du projet : la séparation du moteur du jeu (le modèle, qui fait les calculs) de la partie qui gère l’interface graphique, ... Vous serez guidés dans cette décomposition, qui vous permettra d’avancer facilement d’étape en étape. À chaque étape, vous ferez un peu du modèle, un peu de la vue et un peu de contrôle.

Calendrier des dépôts :

- **Étape 1** date limite de dépôt
 - groupes 1 et 2 : le lundi 2 avril 2018 à 22h
 - groupe 3 : le jeudi 5 avril 2018 à 22h (même si Moodle indique le 02/04)
- **Étape 2** date limite de dépôt
 - groupes 1 et 2 : le jeudi 12 avril 2018 à 22h
 - groupe 3 : le lundi 16 avril 2018 à 22h (même si Moodle indique le 12/04)
- **Étape 3** date limite de dépôt le mercredi 25 avril 2018 à 22h
- **Étape 4** date limite de dépôt le lundi 7 mai 2018 à 22h

Chaque étape sera notée. Si toutes les fonctionnalités demandées sont rendues à l’heure avec un fonctionnement correct, un bonus de **1 point** par étape sera accordé. Si le travail à faire pour une étape est finalisé seulement pendant le délai donné pour l’étape suivante, aucun bonus ni malus ne sera appliqué. Au-delà d’une étape de retard, un malus de 1 point sera appliqué. Pour que votre projet soit évalué, vous devez déposer le travail que vous avez effectué à chaque étape (formats acceptés : .zip ou .tgz uniquement). Rien ne sera accepté au-delà du lundi 7 mai à 22h.

Un contrôle individuel pourra être effectué lors de la dernière séance de TP.