

# Sagrada

Difficulté : ★★★

## Règles du jeu

Dans ce jeu, 2 joueurs vont essayer de construire le plus beau vitrail. Pour cela ils vont placer sur une grille de 5 par 4 cases des dés colorés. L'agencement des dés sur la grille va rapporter des points. Le vainqueur est celui qui aura le plus de points.

Les dés peuvent être de 5 couleurs : bleu, jaune, rouge, vert et mauve. Une fois lancés, ils prennent une valeur entre 1 et 6 qui sera gardée lorsque le dé sera placé sur la grille.

Le placement d'un dé doit vérifier certaines conditions :

- à part le premier, chaque dé doit être placé de façon à être adjacent à un autre dé
- le dé ne doit pas être placé à côté (à droite, à gauche, en haut ou en bas) d'un dé de même couleur ou de même valeur.

Si un joueur place un dé à un endroit contredisant une de ces contraintes, le dé est retiré sans qu'il puisse le placer autre-part.

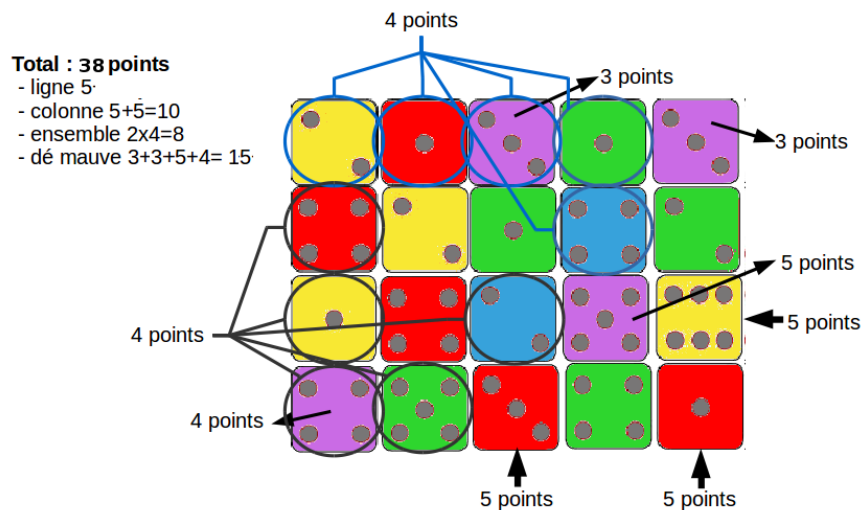
Pour la distribution des dés, voici trois scénarios de plus en plus complexe. Vous en choisirez un parmi les trois.

1. Durant 20 tours, chaque joueur reçoit à tour de rôle un dé de couleur aléatoire, le lance et le place sur sa grille.
2. Durant un tour de jeu, on considère 5 dés de couleurs aléatoires. Les dés sont lancés. Le joueur 1 prend un dé et le place sur sa grille. Puis le joueur 2 en prend 2 et enfin le joueur 1 en prend 1. Au tour suivant on inverse les rôles. On réalise 10 tours de jeu dans une partie.
3. Identique au précédent sauf que les 5 dés sont tirés dans une bourse contenant initialement 18 dés de chaque couleur. Dans chaque tour le 5ème dé n'est pas remis dans la bourse.

Une fois que les tours ont tous été effectués, on compte les points pour chaque vitrail :

- une ligne contenant que des dés de valeurs différentes rapporte 5 points
- une colonne contenant que des dés de couleurs différentes rapporte 5 points
- un ensemble de 5 dés de couleurs différentes rapporte 4 points
- un dé mauve rapporte la valeur de ce dé

Ci-dessous un exemple de configuration à la fin de partie ainsi que le calcul des points obtenus.



## Mise en œuvre

Les étudiants réaliseront un programme qui simulera une partie de ce jeu. À eux de réaliser une présentation qui rendra le jeu le plus agréable à jouer et le plus ergonomique possible. Ils pourront ajouter certaines variations optionnelles qui seront valorisées durant l'évaluation.

- Chaque joueur aura un ou plusieurs objectifs qui lui est propre (par exemple avec une couleur différente sur le dernier point).
- Deux dés adjacents dont les valeurs sont distantes de 1 rapportent 2 points.
- D'autres façons de gagner des points pourront être ajoutées.
- Le joueur joue contre l'ordinateur. Il faudra trouver une façon automatique pertinente de sélectionner les dés et de les placer.