

# Projet : Bandit Manchot

## ⚠ Principes du projet

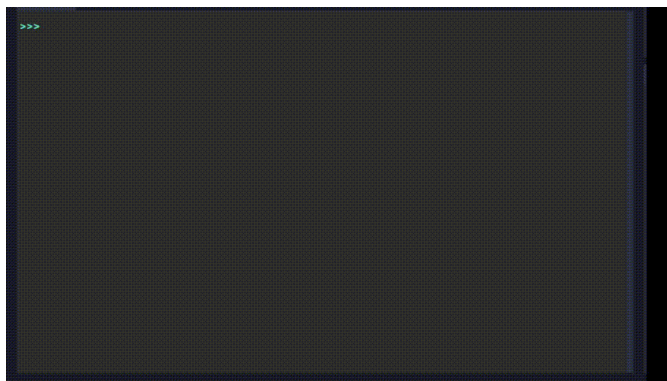
- **LA NOTE MAXIMALE DE CE PROJET EST DE 18 SANS LA PARTIE FACULTATIVE !**
- Vous travaillerez par binomes sur ce projet (ou exceptionnellement par trinome).
- Vous rendrez le code complet pour le 09 novembre 2022 au plus tard.
- Vous aurez un temps en classe pour réaliser le projet, mais ce temps ne sera pas suffisant ! Vous devrez vous coordonner pour arriver à vos fins !

## 1. Description du projet

L'objectif est de simuler une partie de machine à sous de casino de type Bandit Manchot.

1. Le ou la joueur·euse commence la partie avec 500 €.
2. Il ou elle parie une somme comprise entre 10 € et son pot actuel.
3. Le bandit-manchot tire alors aléatoirement une série de trois symboles, qui donnent ou non un gain selon le tirage.
4. Si le pot n'est pas égal à zéro, le ou la joueur·euse peut rejouer si il ou elle le souhaite.
5. *Facultatif* : Le joueur/la joueuse peut se voir proposer de sauvegarder son nom et son score. Sule les 10 meilleur scores sont sauvegardés.

## 🖥 Exemple de réalisation



### Table des gains

Il existe de nombreuses tables de gains pour une machine à sous. Vous devrez cependant utiliser la table ci-dessous pour passer tous les tests :

| Chaîne | Gain             | Détails   |
|--------|------------------|---|
| 777    | 100 fois la mise |   |
| QQQ    | 50 fois la mise  |   |
| ♥♥♥    | 20 fois la mise  | On aura de même pour les autres symboles ♠, ♦ et ♣                              |
| Q7Q    | 10 fois la mise  | On aura de même si l'ordre des symboles change                                  |
| ♠♥7    | 5 fois la mise   | On aura de même si l'ordre des symboles change, et avec les symboles, ♥, ♦ et ♣ |
| ♠Q7    | 2 fois la mise   | ou pour toute autre série de trois symboles différents                          |

## 2. Les fonctions nécessaires

### Base de travail

Vous trouverez [ici](#) une base de code à utiliser pour réaliser le jeu.

### Fonctions `get_score` et `sauve_score`

Ces fonctions **ne sont pas à modifier**, ni même à comprendre... Elles sont nécessaires pour la partie facultative du projet !

## 3. Plan de travail

Voici quelques éléments sur le code, dont un plan de travail :

1. Une variable globale `symboles = "♠♥♦♣7Q"` donne les 6 symboles utilisés dans le bandit-manchot.
2. Vous devrez concevoir une fonction `choisir_symbole` qui prend en argument la chaîne de caractères `symboles`, et renvoie une chaîne de caractère contenant **un seul de ces symboles aléatoirement**.
3. La fonction `fabriquer_chaine` doit fournir une chaîne de caractères de taille `taille` (par défaut 3), dont tous les caractères sont aléatoirement choisis parmi une liste de caractères `symboles`. Inutile de réinventer l'eau chaude, puisque vous avez déjà fait la question précédente.
4. Vous implémenterez ensuite une fonction `compte_symboles_identiques`, qui prend en argument un caractère `s`, et qui cherche le nombre d'occurrence de ce caractère dans la chaîne `chaine` passée en argument. Les exemples donnés dans la docstring doivent vous aider.
5. Vous pourrez ensuite implémenter la fonction `presence_symboles_identiques_multiples` (pénible à taper ce nom... mais ne le changez pas !) qui prend en argument une liste de symboles `symboles`, et une chaîne de caractères `chaine`, et qui renvoie `True` si **un des symboles est présent plusieurs fois dans la chaîne**, ou `False` si ce n'est pas le cas.
6. En parallèle (c'est-à-dire que vous pouvez faire cette fonction indépendamment des autres), vous pourrez implémenter la fonction `table_gain` qui renvoie le gain associé à la chaîne passée en argument, en fonction de la mise de départ.
7. En parallèle, vous pourrez implémenter la fonction `saisir_mise` qui prend en argument une valeur (le pot actuel du joueur/de la joueuse), et renvoie la mise saisie par le joueur/la joueuse.

8. En parallèle, vous implémenterez la fonction `demander_continuer`, qui demande à l'utilisateur·trice si il souhaite refaire une nouvelle manche de jeu, et renvoie un booléen correspondant à la réponse.
9. En parallèle, vous implémenterez une fonction `afficher_bandit` sans valeur de retour, qui affiche dans la console le bandit-manchot ainsi que le gain correspondant. Vous pouvez vous inspirer de la fonction `presentation` qui vous est fournie.
10. Une fois toutes les étapes précédentes terminées, vous implémenterez une fonction `main_game` qui représente la totalité du jeu d'un joueur/d'une joueuse, jusqu'à ce qu'il/elle abandonne ou qu'il/elle s'arrête. La fonction renverra **le gain réel du joueur/de la joueuse**, qui pourra servir à la phase suivante.
11. *Facultatif* : en utilisant les fonctions `sauve_score` et `get_score`, insérez à la fin du jeu la possibilité d'enregistrer son score, puis qui affiche les 10 meilleurs scores enregistrés.

#### 4. Grille de notation

| intitulé   | barème | Détails  |
|--|--------|--|
| fonction <code>choisir_symbole</code>                        | 1 pt   | assertions efficaces   |
| fonction <code>fabriquer_chaine</code>                       | 1 pt   | assertions efficaces   |
| fonction <code>compte_symboles_identiques</code>             | 1 pt   | passage de tous les tests unitaires  |
| fonction <code>presence_symboles_identiques_multiples</code> | 2 pt   |  |
| fonction <code>table_gain</code>                             | 1 pt   | passage de tous les tests unitaires  |
| fonction <code>saisir_mise</code>                            | 1 pt   | <i>dumbproof</i>   |
| fonction <code>demander_continuer</code>                     | 1 pt   | <i>dumbproof</i>   |
| fonction <code>afficher_bandit</code>                        | 1 pt   | Affichage correct  |
| fonction <code>main_game</code>                              | 4 pts  | On attend un jeu a minima fonctionnel  |
| Noms des variables clairs                                    | 2 pts  | On proscrira les noms de variable d'un seul caractère, sauf compteurs précis |
| Code commenté et clair                                       | 2 pts  | Des explications minimales doivent être écrites pour expliquer votre code    |
| Améliorations, qualité du code, etc...                       | 1 pts  |  |
| Partie facultative   | 2 pts  | Avec un affichage correct et une bonne saisie                                |