

## TP Java : classes et objets

### La plateforme Spotizer

La nouvelle start-up **Spotizer** souhaite développer une plateforme de streaming révolutionnaire ! Pour ceci, ils comptent sur leur nouvel algorithme révolutionnaire (mais encore en développement) pour attirer les utilisateurs des plateformes concurrentes.

La plateforme devra répondre au cahier des charges suivant :

- Les titres musicaux sont proposés par des artistes. Ils peuvent être issus d'un album, ou non, avec éventuellement un visuel. Ils ont une durée, un tempo et un style de musique.
- Les styles de musiques sont très importants pour notre algorithme.
- Un album est issu d'un artiste ou groupe, mais peut également être une compilation. Il a toujours un visuel et un nom.
- Des remix et des covers sont des reprises de morceaux originaux par un autre artiste.
- Les utilisateurs de la plateforme peuvent créer des playlists et les mettre à disposition des utilisateurs.
- Des titres peuvent-être déposés directement par les artistes, qui peuvent les mettre en attente de publication (pour faire un évènement par exemple).

Afin de rendre la startup rentable et pour se différencier des autres plateformes, nous avons choisi de facturer les utilisateurs à l'écoute (0,02 € par 5 minutes). 66 % de cette somme est redistribuée aux artistes.

Les utilisateurs peuvent également faire le choix de payer plus cher (0,03 € par 5 minutes) pour avoir accès au son HD (512kb/s).

Les utilisateurs auront ainsi un solde à payer pour les écoutes et les artistes une somme d'argent perçue.

#### Travail à faire :

1. Faire le diagramme de classes de notre plateforme révolutionnaire (au moins sur un bout de papier)
2. Écrire l'ensemble des classes Java indispensables à faire fonctionner Spotizer. Les attributs d'objets doivent-être privés et accessibles via des getters et setters.
3. Dans la fonction principale, testez plusieurs cas d'utilisations, comme par exemple :
  - a. L'écoute d'un titre par un utilisateur et le prix à payer pour cette écoute.
  - b. L'ajout d'un titre par un artiste.
  - c. La création d'un nouvel utilisateur et la saisie de ses informations personnelles (pour vendre ses données personnelles, il n'y a pas de petits profits).
  - d. La création d'une playlist contenant plusieurs titres.
4. Toutes autres fonctionnalités qui permettraient à notre plateforme de devenir leader sur le marché du streaming !

Le code doit-être structuré et réutilisable, écrit en utilisant les paradigmes de la programmation orientée objet.