

# Examen POO : RPG

Vous devez créer une RPG au tour par tour écrit exclusivement en PHP et fonctionnant depuis un navigateur web.

Les joueurs incarneront des héros en pouvant sélectionner une classe parmi :

- Le Guerrier, qui possède la capacité d'émettre des cris pour renforcer ses statistiques ou baisser celles de ces adversaires.
- Le Sorcier, capable de lancer des sorts pour endommager ses adversaires
- Le Prêtre, capable de lancer des sorts de soin et de faire appels aux divinités

Un personnage est caractérisé par :

- Des points de vie : si ils passent à 0, le personnage meurt et devra recommencer du début.
- Des points de mana : ils servent à lancer des sorts
- Un niveau : plus il est élevé, plus le personnage est fort. Le nombre maximal de points de vie et de points de mana augmente au fur et à mesure des niveaux.
- Des points d'expérience : ils s'obtiennent à la fin des combats, et il faut en accumuler un certain nombre pour arriver au niveau suivant.

Le principe du jeu est d'enchaîner un certain nombre de combats afin de gagner en niveaux avant d'affronter le boss final et de sauver le monde.

Faites preuve de créativité, le système de combat et de gestion du mana est libre. Le seul pré-requis est que chaque classe ait ses propres spécificités et compétences. De la même manière, les différents adversaires ne devront pas être identiques, surtout le boss final !

Ces trois classes ne sont que des propositions, n'hésitez pas à ajouter vos propres classes ou à totalement remplacer celles-ci.

Une fois les bases posées, ajoutez vos propres mécaniques, par exemple :

- Un système d'équipement pour les attaques de base
- Un système de consommable en combat et/ou entre les combats
- L'ajout de monnaie avec la possibilité d'acheter des objets entre les combats
- Loot aléatoire à la fin des combats
- Développement de compétences sur les adversaires avec une IA simple qui décide comment ils doivent se comporter

Pour vous aider dans votre mission, un moteur de jeu préparé vous est fourni. Ce moteur repose sur l'enregistrement des données en session grâce à un attribut de type "SessionStorage". On peut effectivement décider d'enregistrer une donnée en utilisant "\$this → storage → save('key', \$data);". On pourra alors récupérer ces données plus tard en utilisant "\$this → storage → get('key');".

Les méthodes importantes de GameEngine :

- **run** : c'est la méthode principale : elle va soit traiter un formulaire, soit choisir le template à afficher selon l'état du jeu.
- **retrieveDataFromSession**: c'est la première méthode appelée dans run, elle permet de restituer toutes les infos du storage vers notre moteur
- **handleForm** : c'est la méthode appelée lorsqu'on fait une requête POST (soumission d'un formulaire). Elle repose sur l'utilisation de champ caché (input type="hidden") afin de déterminer de quel formulaire il s'agit. Chaque formulaire est alors traité dans sa méthode dédiée.
- **logAction** : cette méthode permet d'enregistrer un log qui sera affiché sur la page (encart en bas à droite). Il est vivement recommandé de logger tout ce qui se passe, pour des raisons de debuggage, mais également pour que le joueur comprenne ce qu'il se passe.

L'ensemble des classes représentant les personnages, adversaires, etc... devra être situé dans le dossier Models.

Vous pouvez ensuite organiser ce dossier comme vous le souhaitez, il est cependant recommandé de ne définir qu'une classe par fichier.

### **Faites du code intelligent !!!**

Évitez au maximum les copier-coller en utilisant la programmation orientée objet de façon intelligente et pertinente. Si le joueur possède une barre de points de vie et que les monstres également, ça veut sans doute dire qu'ils devraient hériter d'une classe commune.

### **Faites du code propre !!!**

La visibilité et la clarté de votre code sera également évalué. Commentez votre code dès que c'est pertinent, faites particulièrement attention à l'indentation et à la taille de vos méthodes (mieux vaut trois petites fonctions qui font une chose précise qu'une grosse qui en fait trois).

L'aspect graphique de votre jeu sera également évalué (dans une moindre mesure).