

# INFOH303 - Projet de Système d'Inventaire pour un RPG - Partie 1

---

Année académique : 2024-2025

## 1. Étude de cas

En tant qu'expert en bases de données, vous avez été engagé par une entreprise de jeux vidéo pour développer un **système de gestion d'inventaire pour un jeu de rôle (RPG)**. Le jeu comprend des personnages, des monstres, des objets, des armes, des sorts et des quêtes, qui doivent être stockés et gérés de manière efficace.

Votre système doit permettre les fonctionnalités suivantes :

- **Inscription des joueurs** : Chaque joueur aura un **identifiant unique**, un **nom d'utilisateur** et d'autres informations (**niveau, points d'expérience, monnaie du jeu**).
- **Gestion des personnages** : Les joueurs peuvent créer et personnaliser des personnages avec des attributs tels que **force, agilité, intelligence**, des stats de **vie et mana** et une **classe (guerrier, mage, voleur, etc.)**.
- **Système d'objets** : Le jeu contient divers objets tels que des **armes, armures, potions et artefacts**, chacun ayant un **identifiant unique** ainsi que des propriétés spécifiques (**puissance d'attaque pour les armes, défense pour les armures, soins pour les potions, effets pour les artefacts**). Tous les objets ont un **prix** associé.
- **Bestiaire** : Le jeu contient également divers monstres ayant chacun leur **attributs (attaque, défense, points de vie)** ainsi qu'une **table des récompenses** indiquant la **nature, la quantité et la probabilité d'obtention** des objets pouvant être obtenus en les vainquant.
- **Gestion de l'inventaire** : Les joueurs peuvent **collecter, équiper ou jeter** des objets. L'inventaire a une capacité limitée en fonction du niveau du personnage.
- **Système de quêtes** : Le jeu comprend des quêtes, chacune ayant un **nom, une description, un niveau de difficulté** et des **récompenses** (objets, or, points d'expérience).
- **Système de combat et de magie** : Les joueurs peuvent participer à des combats en utilisant des **armes et des sorts**. Chaque sort possède un **coût en mana, un temps de recharge** et une **puissance d'attaque**.
- **Interaction avec les PNJ (Personnages Non Joueurs)** : Les PNJ auront des dialogues et pourront donner des quêtes ou vendre des objets.

## 2. Déroulement du projet

Dans cette première phase, vous devez modéliser le problème en utilisant un **diagramme Entité-Association (E-A)** et préciser les **contraintes d'intégrité** nécessaires. Ces contraintes doivent être exprimées en français et utiliser les mêmes noms d'entités et d'attributs que dans votre modèle conceptuel.

Vous devez également justifier toutes les hypothèses prises lors de la modélisation, notamment en cas **d'informations incomplètes ou ambiguës**.

Enfin, vous devrez convertir votre modèle conceptuel en **modèle relationnel**, en précisant les **contraintes associées**.

### 3. Rapport

Pour cette première partie, vous devez soumettre les documents suivants au format **PDF** :

- **Un diagramme Entité-Association** modélisant le projet et ses contraintes.
- **Un modèle relationnel** correspondant au diagramme et indiquant les contraintes d'intégrité.
- **Vos hypothèses et justifications** expliquant vos choix de modélisation.

Le formalisme utilisé doit être l'un de ceux vus en cours et en travaux pratiques.

La partie 2 du projet reposera sur cette première partie, veuillez-donc à être le plus complet possible lors de l'élaboration de vos modèles pour vous faciliter la vie par la suite.

### 4. Informations pratiques

- Le projet doit être réalisé en **groupes de quatre étudiants**. Les groupes seront constitués par **auto-inscription**, et **aucun changement** ne sera possible entre la partie 1 et la partie 2.
- La date limite de rendu pour la Partie 1 est fixée au **25 mars à 23h59**, via **l'Université Virtuelle**.
- Ce projet (partie 1 et 2) comptera pour **25% de la note finale du cours**.