

## Design Patterns - TD

Le but du TD est de concevoir, en termes de diagrammes de classe, un jeu vidéo.

Ce jeu contient de multiples personnages qui évoluent au fil du jeu, et progressent en gagnant des duels.

### Présentation des personnages

Il y a trois types de personnages:

- Le paysan : il n'a aucun pouvoir, et se bat avec une fourche. Au fil des victoires, il va pouvoir évoluer et choisir sa voie parmi les deux types de personnages suivants.
- Le magicien : son arme, c'est la magie, dont la puissance croît ou décroît en fonction de l'histoire.
- Le soldat : il possède une ou plusieurs armes réelles qui évoluent, à l'instar de sa force.

### Déroulement du jeu

Tout personnage est, au début du jeu, un paysan. Suite à des guerres effroyables, le voilà sans terre et sans domicile, obligé d'errer sur les chemins pour survivre.

Au fil des rencontres amicales ou hostiles, sa destinée va complètement changer.

### Etat de santé des personnages

L'Etat de santé des personnages :

- Pleine forme :
  - nourriture ou soin n'ont pas d'impact,
  - un coup fait passer au stade inférieur.
- Etat moyen :
  - nourriture ou soin fait passer le personnage en pleine forme,
  - un coup fait passer le personnage à l'état faible
- Etat faible :
  - nourriture ou soin font passer le personnage à l'état moyen
  - un coup le tue

### Combats

Un combat réside en une suite de coups envoyés tour à tour. Lorsque la rapidité croît, il est possible d'exécuter deux coups par tour.

### Personnages

#### Magiciens

Les magiciens peuvent utiliser différentes magies (noires, blanches) et les associer avec différentes intensités de sort.

#### Soldats

Un soldat peut posséder une ou plusieurs armes mais il ne peut utiliser qu'une arme d'attaque à chaque coup.

#### Comportement spéciaux

Lorsque les personnages arrivent dans certaines contrées, ils sont attaqués par des hordes barbares (différentes en fonction des contrées).

Des guildes peuvent être créées par plusieurs personnages. Des sous-groupes de personnages ayant des affinités ou caractéristiques propres peuvent exister dans les guildes.

Lorsque ces guildes attaquent, l'ensemble de leurs groupes et/ou personnages porte un coup. Lorsqu'elles sont touchées, c'est aussi l'ensemble des groupes et/ou personnages de la guilde qui sont affectés.

La création d'un nouveau personnage implique de le référencer auprès des autorités de gestion du jeu.

## Questions

Modéliser en UML et avec l'aide des design patterns vus en cours les fonctionnalités suivantes :

- Gestion de l'état de santé des personnages
- Gérer les combats
- Gestion des attaques du magicien en fonction de l'intensité et du type de magie
- Gestion des attaques du soldat en fonction de son type d'arme
- Gestion des hordes barbares
- Gestion des Guildes
- Référencement d'un nouveau personnage