

# Rapport version intermédiaire

## Zuul

# *Aelyndor : l'épée des âmes*

## I.A) Auteur

Ghezli Ramy.

## I.B) Thème

Dans les ruines d'un ancien royaume, un jeune héritier doit rassembler trois gemmes légendaires pour reforger l'Épée des Âmes.

## I.C) Résumé du scénario

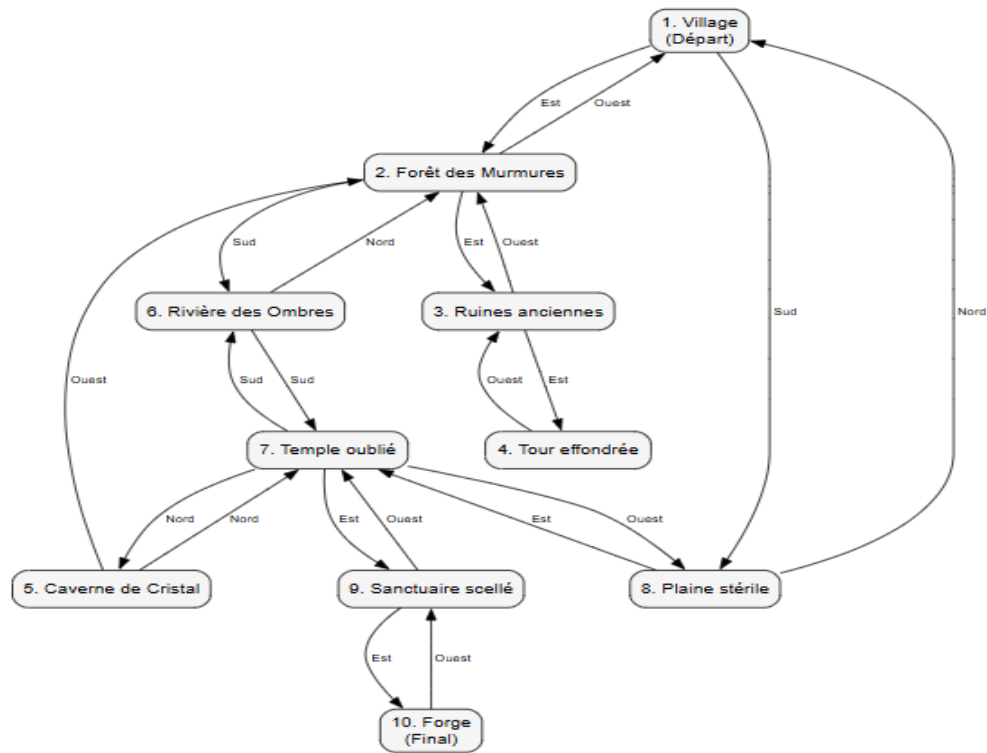
L'histoire se déroule dans le royaume déchu d'Aelyndor qui était autrefois prospère grâce à l'Épée des Âmes, une arme magique alimentée par trois gemmes légendaires, le royaume a sombré dans le chaos lorsque l'épée fut brisée et les gemmes dispersées.

Le joueur incarne un jeune villageois qui ignore qu'il est le descendant de la lignée royale sa quête commence modestement : il part chercher un moyen de sauver son village , il sera alors guidé par un vieil érudit, il explore les ruines du monde, découvrant peu à peu la vérité sur son passé et sur la gemme "morte" qu'il porte depuis toujours.

Son objectif est de retrouver les trois gemmes légendaires disséminées à travers les ruines, la tour, et les cavernes d'Ælyndor. Chaque gemme retrouvée lui révèle une partie de son héritage. La quête atteint son apogée lorsque le joueur, ayant rassemblé les trois gemmes atteint la Forge des Âmes. Là, il doit reforger l'Épée des Âmes, restaurant ainsi l'équilibre du royaume et s'affirmant comme l'héritier légitime.

## I.D) Plan

### plan complet:



### Plan Réduit:

1. Village du héros
2. Forêt des Murmures
3. Ruines anciennes
4. Sanctuaire scellé
5. Forge des Âmes

## I.E) Scénario détaillé

Mon scénario n'est pas encore très détaillé, le résumé dans la partie I.C) est une idée de ce vers quoi je veux aller mais des détails peuvent encore être ajoutés/enlevés, idem pour les lieux .

## I.F) Détail des lieux, items, personnages

### Lieux

1. **Village du héros** : Lieu initial du joueur , s'y trouve l'Érudit
2. **Forêt des Murmures** : Zone d'exploration. Contient un Chasseur
3. **Ruines anciennes** : Lieu de quête principal, contient le Garde spectral et la première gemme, sortie vers la Forêt et la Tour.
4. **Tour effondrée** :s'y trouve l'esprit du chevalier.
5. **Caverne de Cristal** : Contient la deuxième gemme.
6. **Rivière des Ombres** : Sens unique on y trouve un Marchand
7. **Temple oublié** : Point central de la carte on y trouve le Prêtre et la troisième et dernière gemme
8. **Plaine stérile** : Zone d'exploration secondaire , contient un individus Errant, et un objet.
9. **Sanctuaire scellé** : verrouillé, il faut les 3 gemmes pour y accéder
10. **Forge des Âmes** :Contient le socle de l'épée brisée c'est ici que se termine le jeu

### Objets

1. **Gemme familiale** : Objet présent dans l'inventaire dès le départ de l'aventure, nécessaire pour la quête.
2. **Gemme légendaire 1** : À trouver dans les Ruines anciennes.
3. **Gemme légendaire 2** : À trouver dans la Caverne de Cristal.
4. **Gemme légendaire 3** : À trouver dans le Temple oublié.
5. **Herbes médicinales** : Objet consommable.
6. **Objet quelconque** : objet à Trouver dans la zone secondaire d'exploration ( reste à définir)
7. **Petit coffre** : Objet à trouver à la Rivière

### **Personnages (PNJ)**

1. **Érudit (Village)** : Donne la quête de départ au personnage et met en place le contexte de l'histoire.
2. **Chasseur (Forêt)** : Donne des informations sur l'histoire de l'Aelydor et l'origine du chaos qui règne.
3. **Garde spectral (Ruines)** : Protège la première gemme on s'y confrontera via des combat/enigmes.
4. **Esprit chevalier (Tour)** : Révèle l'histoire et le rôle de l'épée des âmes.
5. **Marchand (Rivière)** : Permet de tester les commandes take par exemple ou de future commande..

6. **Prêtre ancien (Temple)** : Révélation de l'héritage royale et de la responsabilité porté par le joueur.
7. **Errant (Plaine)** : PNJ optionnel donnant des informations d'ambiance.

## I.G) Situations gagnantes et perdantes

Le joueur gagne si et seulement si 3 condition sont réunis:

1. Le joueur se trouve dans le lieu final
2. Il y a les 3 gemmes dans l'inventaire du joueur .
3. Le joueur utilise l'action appropriée pour reforge l'Épée des âmes sur son socle.

## I.H) Éventuellement énigmes, mini-jeux, combats, etc

Les énigmes, les combats, les mini-jeux restent pour le moment à définir , je n'ai pas réellement d'idée en tête, je vais pour ça effectuer des recherches et m'inspirer de ce qui existe dans certains jeux vidéo.

# II. Réponses aux exercices (à partir de l'exercice 7.5 inclus)

7.5) le code qui affiche les informations du lieu est dupliqué dans printWelcome et goRoom , et au fur et à mesure des tp et de la lecture du livre j'ai pu comprendre que c'est une mauvaise pratique car cela complique la maintenance du code.

Pour corriger ça j'ai créé une nouvelle méthode privé printLocationInfo() dans la classe game , ce qui permet maintenant à printWelcome et goRoom de juste appeler cette méthode pour afficher la sorties du lieu.

```
private void printLocationInfo(){
    System.out.println("Vous etes " +this.aCurrentRoom.getDescription());
    System.out.println("Sorties: ");
    if (this.aCurrentRoom.aNorthExit != null)
    {
        System.out.println("North");
    }
    if (this.aCurrentRoom.aSouthExit != null)
    {
        System.out.println("South");
    }
    if (this.aCurrentRoom.aEastExit != null)
    {
        System.out.println("East");
    }
    if (this.aCurrentRoom.aWestExit != null)
    {
        System.out.println("West");
    }
}
```

7.6) les attributs de sortie de la classe Room comme par exemple aNorthExit étaient public ce qui viole le principe de l'encapsulation.

```
private void goRoom(final Command pSecondWord)
{
    //a)
    if (!pSecondWord.hasSecondWord())
    {System.out.println("Go where");
    return;
    }

    //b)
    String vDirection = pSecondWord.getSecondWord();
    Room vNextRoom = this.aCurrentRoom.getExit(vDirection);
    //c)

    if (vNextRoom == null)
    {
        System.out.println("there is no door !");
        return;
    }
    else
    {
        this.aCurrentRoom = vNextRoom;
        this.printLocationInfo();
    }
}
```

Pour corriger ça j'ai passé en privé les attributs sorties dans Room et défini un accesseur, `getExit`.

J'ai alors ensuite utilisé cet accesseur dans Game dans la méthode `goRoom` . ce qui permet d'enlever toute la series de if pour la remplacer par: **`this.aCurrentRoom.getExit(vDirection)`** .

**7.7)** Pour finaliser l'encapsulation commencé à l'exercice 7.6 j'ai apporté la même modification a la méthode `c` .

```
private void printLocationInfo(){
    System.out.println("Vous etes " +this.aCurrentRoom.getDescription());
    System.out.println(this.aCurrentRoom.getExitsString());
}
```

Pour cela dans Room il fallait d'abord implémenter `getExitsString` .  
ce qui permet de simplifier la méthode `printLocationInfo` comme montré ci dessus , en appelant que **`this.aCurrentRoom.getString()`**

```
public String getExitsString()
{
    String vExits = "Sorties: ";
    if( this.aNorthExit!=null){
        vExits= vExits + " North";
    }
    if( this.aSouthExit!=null){
        vExits= vExits + " South";
    }
    if( this.aEastExit!=null){
        vExits= vExits + " East";
    }
    if( this.aWestExit!=null){
        vExits= vExits + " West";
    }
    return vExits;
}
```

## 7.8)

Dans 7.6 et 7.7 j'ai amélioré l'encapsulation mais la classe Room utilisais 4 attributs privé ce qui limite à 4 directions , ainsi si je dois en ajouter une nouvelle , je devrais apporter des modification dans Game et ajouter plusieurs "if".

Pour remédier à ça les 4 attribut privé on été remplacé par une seul attribut :

`private HashMap<String, Room> aExits;`

et j'ai appliqué le reste des modifications montrées dans le chapitre 7.8.

Quand il fallait appliquer la modification pour `getExitsString` , j'ai du utiliser le lien "Comparaison Tableau/HashMap, pour voir comment afficher l'ensemble des clé , j'ai alors copié cette syntaxe:

```
Set<TypeDesClés> ensembleDesClés = nomHashMap.keySet();
for ( TypeDesValeurs variablePourUneValeur : ensembleDesClés )
System.out.println( variablePourUneValeur );
```

mais ça ne marchait pas car BlueJ n'as pas reconnu "Set" j'ai alors importé Set comme suggéré par le message d'erreur , le code était ensuite fonctionnel.

Maintenant on peut gérer n'importe quelle direction dans Room sans aucune modification supplémentaire.

### 7.9)

J'avais déjà apporté cette modification sur getExitsString comme demandé a la fin de la question 7.8.

toutefois j'ai apporté une modification à la classe game car il utilisait l'ancien système pour définir les sorties.

désormais pour définir les sorties d'un lieu je fais par exemple:

```
vVillage.setExit("south", vForet);
```

pour dire que le village a une sortie au sud et qu'elle mène vers la forêt.

### 7.10)

La Classe game contient moins de méthode que Room dans la Javadoc car la Javadoc ne prend en compte que les méthode public hors beaucoup de méthode de Gamme sont privée.

### 7.11)

J'ai modifié comme demandé dans le chapitre la classe Room en y ajoutant une nouvelle méthode getLongDescription() qui permet d'afficher la description du lieux ainsi que les sorties disponibles , ce qui se faisait avant depuis la classe Game grâce à la méthode printLocationInfo().

Grâce à ça je respecte bien le principe du "Responsibility-driven design" ainsi si plus tard je suis amené à ajouter des objet ou des personnages je n'aurais qu'à effectuer la modification dans getLongDescription().

### 7.14)

Pour cet exercice j'ai dû implémenter la commande "look" , pour cela j'ai d'abord dû modifier la classe CommandWord en ajoutant "look" au tableau aValidCommand et en modifiant la taille du tableau de 3 à 4.

Mais cette modification n'est pas suffisante car le jeu ne reconnait pas la commande , pour y remédier j'ai aussi modifier la classe Game en y ajoutant:

1. une méthode "look" qui affiche la description du lieux courant

```
public CommandWords()
{
    this.aValidCommands = new String[4];
    this.aValidCommands[0] = "go";
    this.aValidCommands[1] = "help";
    this.aValidCommands[2] = "quit";
    this.aValidCommands[3] = "look";
} // CommandWords()
```

2. un else if en plus dans la méthode processCommand() qui permet d'exécuter "look"
3. et j'ai mis a jours printHelp() pour aussi afficher "look"

### 7.15)

Je reproduit exactement le même processus pour la commande "eat" qui va afficher :  
"vous avez mangé , vous êtes désormais rassasié"

### 7.16)

l'exercice 7.12 a montré le problème du couplage implicite notamment lors de l'ajout de la commande "look" que j'ai dû ajouter manuellement.

Pour corriger ce problème j'ai donné la tâche d'afficher les commandes à une classe qui les connaît (ici Parser).

### 7.18.4)

Le jeu s'intitule **"Aelyndor : L'Épée des Âmes"**.

### 7.18.6)

Dans Parser, j'ai retiré le Scanner car, étant donné que le jeu va devenir graphique, on n'attend plus du joueur qu'il tape "Entrée" dans la console pour pouvoir faire fonctionner la commande. Il va devoir utiliser l'interface qui va lire le texte et l'envoyer au parser quand on valide.

J'ai ajouté une classe GameEngine comme dans la version zull with images J'y ai transféré une grande partie de Game et j'ai modifié Game pour qu'il ne contienne plus que le constructeur qui lance tout. J'ai intégré le reste des autres classes.

J'ai eu un problème avec la dimension de mes images ; j'ai alors dû importer la classe Image pour utiliser ses méthodes afin de formater l'image.

### 7.18.8)

Pour améliorer l'ergonomie du jeu, la consigne demandait d'ajouter au moins un bouton. J'ai choisi d'en implémenter plusieurs pour couvrir les déplacements (Nord, Sud, Est, Ouest) et les actions principales (Regarder, Aide, Quitter).

le BorderLayout de la fenêtre principale n'a que 5 zones (dont 3 occupé),je ne pouvais au maximum ajouter que 2 boutons . J'ai donc créé un conteneur intermédiaire JPanel

organisé en grille, d'où l'utilisation de GrindLayout pour y stocker les boutons, et j'ai placé ce panneau dans la zone Est de la fenêtre.

**Difficultés :** J'ai rencontré un problème où les boutons n'apparaissaient pas lors de l'exécution.

J'avais créé le panneau des boutons, mais j'avais oublié la ligne `vPanel.add ...` pour l'intégrer à la fenêtre principale.

## 7.21)

### **Comment toute l'information sur un Item présent dans une Room doit-elle être produite ?**

l'information va passer par diverses étapes avant d'être produite , on a mis en place un système en cascade qui fait que l'info qui va se transmettre d'une classe à l'autre , Game va demander a Room qui va demander a Item.

### **Quelle classe doit produire la String décrivant l'Item ?**

la classe Item elle-même, car selon le principe de cohésion et de Responsibility-Driven Design, la classe Item est la seule à connaître ses propres attributs (description, poids, prix), donc à elle de savoir la forme sous laquelle elle veut être présentée . Si la classe Room devait formater le texte de l'item ça créerait un couplage fort et un changement dans Item entraînerait un autre dans Room

### **Quelle classe doit l'afficher ?**

Item va générer sa description avec `getLongDescription` , Room récupère ensuite cette description et l'intègre à sa propre description. GameEngine récupère le tout et l'envoie à `UserInterfInterface` qui va l'afficher car les classes Room et Item ne doivent gérer que les données et la logique.ace qui s'occupe d'afficher le tout .

Ainsi c'est la classe User Elles ne doivent jamais faire d'affichage direct, elles se contentent d'envoyer les informations sous forme de String pour que UserInterface l'affiche au joueur .

## 7.22)

Pour permettre à une pièce de contenir plusieurs objets, j'ai remplacé l'attribut unique Item par une collection grâce à HashMap.

La HashMap permet de stocker les objets en les associant à une clé (leur nom) .

## 7.23)

Pour permettre au joueur de revenir sur ses pas j'ai implémenté une commande back, pour cela j'ai utilisé Stack (java.util.Stack), qui me permet "d'empiler" les salles visité grâce à la méthode push() puis grâce à la méthode pop() de récupérer la dernière salle ajoutée à la pile après avoir vérifié qu'elle n'est pas vide .

## 7.24)

En essayant la commande je me suis rendu compte qu' elle ne marchait pas .

j'ai eu une erreur d'exception  
EmptyStackException.

En regardant le code j'ai remarqué une erreur de logique dans la méthode goRom, je passe à la la salle suivante et je l'enregistre dans aPrevRoom,

```
if ( vNextRoom == null ) {  
    this.aGui.println( "There is no door!" );  
}  
else {  
    this.aCurrentRoom = vNextRoom;  
    this.printLocationInfo();  
    this.aPrevRooms.push(this.aCurrentRoom);  
}
```

or il fallait faire tout l'inverse , il aurait fallu que d'abord j'enregistre la salle actuelle dans prevRoom avant de passer à la salle suivante .

```
else {  
    this.aPrevRooms.push(this.aCurrentRoom);  
    this.aCurrentRoom = vNextRoom;  
    this.printLocationInfo();  
}
```

J'ai fini comme demandé par l'exercice 24 par ajouter une vérification de second mot dans la méthode back même si en principe le code aurait quand même fonctionné et aurait juste ignoré le second mot , mais cette vérification retire toute ambiguïté .

Après ces modifications le retour en arrière est parfaitement fonctionnel !

## 7.26)

J'ai déjà implémenté la commande back() avec la collection Stack à l'exercice 7.23.

### La commande back fonctionne-t-elle si l'on est revenu au point de départ du jeu ?

La commande back() fonctionne bien correctement une fois revenu au point de départ car j'ai bien ajouté une condition dans back() qui vérifie si l'historique (aPrevRooms) est vide ou non , si le retour en arrière est impossible alors un message est affiché.

## 7.28)

Pour faciliter la vérification du scénario et les tests de non-régression j'ai implémenté une commande de script appelé test.

J'ai ajouté "test" à la liste des commandes valides des CommandWords

Et j'ai créé la méthode test(Command pCommand). Elle utilise la classe java.util.Scanner combinée à java.io.File pour lire un fichier texte ligne par ligne.

L'ouverture de fichier étant une opération à risque (fichier inexistant, erreur de lecture) j'ai utilisé les notions vu dans le tp7,et j'ai placé ce code dans un bloc try/catch pour éviter que le jeu ne plante si le fichier est introuvable.

## 7.29)

Pour construire la classe Player ,j'ai dû extraire tout le code et la logique liée à l'état du joueur qui était dans GameEngine pour l'isoler dans une classe à part . Ce qui va permettre d'avoir une cote moins chargé dans GameEngine et par la suite de pouvoir plus simplement implémenter des fonctionnalités propres au personnage .

J'ai identifié que aCurrentRoom et aPrevRooms ne sont logiquement pas des attribut propres au moteur du jeu mais bien au personnage / au joueur. J'ai donc déplacé ces attributs dans la nouvelle classe Player.

J'ai ensuite réécrit les variables lié au déplacement du joueur dans la classe Player, (move() back() ) avec **move(Room pNextRoom)** qui gère à la fois le changement de pièce et l'ajout de la pièce précédente dans la Stack et **back()** le dépilement pour revenir en arrière grâce à la méthode pop() de Stack

Une des difficulté que j'ai eu a été de décider quelle classe fait quoi au moment de les séparer, les discussions dans le forum(et avec des camarades) m'ont beaucoup guidé pour savoir quelles méthodes migrer .

### **7.30)**

L'objectif de cet exercice est de permettre au joueur d'interagir avec son environnement en ramassant et en déposant des objets

La classe Room avait déjà une procédure pour ajouter des items (addItem). J'ai ajouté la méthode removeItem(String pName) qui supprime l'objet de la HashMap, ce qui va permettre de le supprimer de la pièce lorsqu'il sera ramassé .

Pour la classe Player j'ai ajouté l'attribut aCurrentItem pour connaître l'objet porté puis J'ai implémenté take et drop.

GameEngine fait le lien entre la commande textuelle et l'action. J'ai ajouté les commandes take et drop dans CommandWords.

Dans GameEngine, je met en place les vérifications , par exemple est ce que le joueur porte déjà un objet . Puis je gère l'affichage des messages de succès ou d'erreur via l'interface graphique (aGui.println).

### **7.31)**

Pour créer un inventaire j'ai transformé l'attribut Item simple de Player en une HashMap<String, Item> ce qui permet de stocker des objets et de les retrouver par leur nom grâce à la méthode get().

#### **7.31.1)**

Pour cet exercice j'ai simplement recopié les méthodes présentées dans Room dans la nouvelle classe ItemList , j'ai ensuite simplement adapté les méthodes de Room en gardant exactement la même signature pour qu'il n'y ai aucun changement à faire dans GameEngine.