

# The Binding Of Briatte

## 3A ESGI

*« Briatte and his pets lived alone in a small house on a hill. Briatte kept to himself, drawing pictures and playing with his toys as his pets watched Christian broadcasts on the television. Life was simple, and they were both happy. That was, until the day Isaac's pets heard a voice from above: "Your handler has become corrupted by sin! He needs to be saved!" »*

Votre objectif est de réaliser un nouveau roguelike à succès, The Binding Of Briatte. Votre personnage devra réussir à s'échapper des griffes de ses animaux domestiques satanistes.

Au cours d'une run, le joueur récupérera des objets qui amélioreront les caractéristiques du personnage et permettront de continuer à descendre les étages du donjon en battant les boss.

Runs après runs, de nouveaux étages, objets, personnages et boss apparaîtront, avant d'arriver à la confrontation avec le boss final : Athina l'Akita.

### **Partie I : CRUD des pièces du donjon**

Le but est de réaliser un CLI pour créer les différentes pièces du jeu. Par défaut, les pièces auront des dimensions de 9x15.

Une pièce sera un tableau de caractères à deux dimensions.

A l'intérieur de ces pièces, vous devrez placer les éléments suivants :

Valeur	Description
(empty)	Chemin : le personnage et les monstres peuvent se déplacer dessus
W (wall)	Murs extérieurs de la pièce
R (rock)	Un rocher infranchissable par le personnage et les monstres
G (gap)	Un trou infranchissable par le personnage et les monstres
D (door)	Porte ouverte pour changer de pièce

H (health)	Objet généré aléatoirement (vie ou bouclier)
S (spike)	Pic franchissable par le personnage et les monstres mais en prenant des dégâts

Les éléments W et D ne pourront pas être modifiés, car ils représentent les limites de la pièce.



*Capture d'écran d'exemple de salle tirée du jeu que nous plagions allègrement*

## Format de fichier attendu :

{nombre de salles}

[nombre de cases en hauteur | nombre de case en largeur] id

Tableau à deux dimensions des caractères de la pièce

etc

Bonus : créer des pièces de taille variable.

```
{2}
[9|15]1
W W W W W W W D W W W W W W W
W H G                               G W
W G G                               G G W
W                               R R R W
D                               R R R D
W                               R R R W
W G G                               G G W
W G                               G H W
W W W W W W W D W W W W W W W
[9|15]2
W W W W W W W D W W W W W W W
W H G                               G W
W G G                               G G W
W S R R S W
D                               D
W S R R S W
W G G                               G G W
W G                               G H W
W W W W W W W D W W W W W W W
```

Votre outil devra proposer la création, la modification, la suppression et l'affichage des pièces.

Le fichier devra être sauvegardé sous l'extension **.rtbob**

## Partie II : CRUD des objets personnage

Dans The Binding Of Briatte, si vous voulez réussir à abattre tous les ennemis qui se trouveront sur votre chemin, vous devrez trouver des objets afin d'améliorer vos statistiques:

**Vie** : hpMax > Votre barre de vie maximale

**Bouclier** : shield > Permet de bloquer les coups (1 bouclier = 1 coup)

**Dégâts** : dmg > Les dégâts provoqués par vos tirs

**Tir perçant** : ps > (booléen) Vos tirs peuvent passer à travers les ennemis (mais pas à travers les rochers) et toucher d'autres ennemis derrière

**Tir spectral** : ss > (booléen) Vos tirs peuvent passer à travers les rochers mais pas à travers des ennemis

**Vol** : flight > (booléen) Vous pouvez passer au dessus des trous, des rochers et des pics sans prendre de dégâts

Voici un exemple de format de fichier attendu :

{nombre d'objets}

—

stat = valeur

etc

```
{20}
---
name=<3
hpMax=1
---
name=Snack
hpMax=1
---
name=Launch
hpMax=1
---
name=Black Lotus
hpMax=1
shield=1
---
name=Bucket of Lard
hpMax=2
dmg=-0.1
---
name=Champion Belt
dmg=2
---
name=Blood of the Martyr
```

```
dmg=1
---
name=Cat-O-Nine-Tails
dmg=1
---
name=Ceremonial Robes
shield=3
dmg=1
---
name=Cupid's Arrow
ps=true
---
name=Dead Dove
ss=true
flight=true
---
name=Dead Onion
ps=true
ss=true
---
name=Growth Hormones
dmg=1
---
name=Holy Grail
hpMax=1
flight=true
---
name=Magic Mushroom
hpMax=1
shield=1
dmg=1
---
name=Meat!
hpMax=1
dmg=1
---
name=Ouija Board
ss=true
---
name=Pentagram
dmg=2
---
name=Raw Liver
hpMax=2
---
name=Spirit of the Night
ss=true
flight=true
```

Pour cela, nous allons également proposer un éditeur proposant de créer, de modifier, de supprimer et d'afficher des objets.

Le fichier devra être sauvegardé sous l'extension **.itbob**

## Partie III : CRUD des monstres

Au travers des diverses salles de vos étages, vous allez affronter des créatures qui veulent votre peau. Dans cette partie, vous devrez créer 9 types de monstres de votre choix, qui possèdent les statistiques suivantes :

**Vie** : hpMax > Votre barre de vie maximale

**Tirs** : shoot > (booléen) Le monstre peut vous tirer dessus. Si la valeur est à false alors le monstre devra courir vers le joueur.

**Tir spectral** : ss > (booléen) Les tirs peuvent passer à travers les rochers.

**Vol** : flight > (booléen) Le monstre peut passer au dessus des trous, des rochers et des pics sans prendre de dégâts

Exemple de fichier :

{nombre de monstres}

—

stat = valeur

etc

```
{5}
---
name=Pooter
hpMax=8
shoot=true
flight=true
---
name=Dip
hpMax=3
---
name=Spider
hpMax=6.5
---
name=Bony
hpMax=8
shoot=true
---
name=Vis
hpMax=15
shoot=true
```

ss=true

Le fichier devra être sauvegardé sous l'extension **.mtbob**

## **Partie IV : Génération d'un étage**

*Le vrai projet commence*

Il faut générer 10 salles par étage, placées aléatoirement. Les salles sont tirées au sort dans la liste du fichier **.rtbob**. En plus des 10 salles classiques, votre étage devra comporter un spawner, un item room, une salle du boss et une item room bonus.

**Spawner** : salle vide de départ, le joueur doit débiter au milieu de la salle. Il n'y a pas de monstres dans la salle

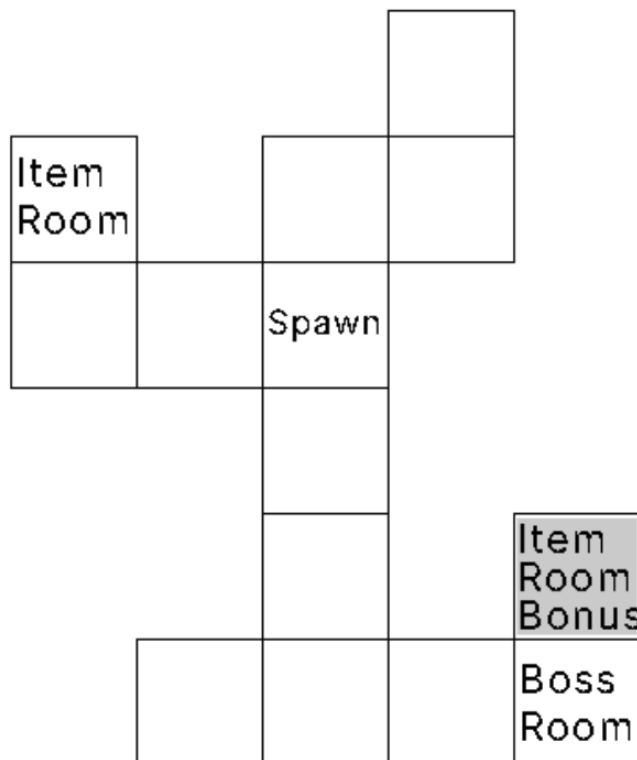
**Item room** : salle vide avec une porte d'entrée uniquement et un item tiré du fichier **.itbob** au milieu de la salle.

**Salle du boss** : salle avec une porte d'entrée uniquement.

**Item room Bonus** : salle vide avec une porte d'entrée uniquement et un item tiré du fichier **.itbob** au milieu de la salle. Un boss standard sera fourni dans le scénario du jeu.

**Autres salles** : génération aléatoire de monstres tirés du fichier **.mtbob**, entre 0 et 6, de deux types différents maximum. Les monstres ont 10% de chance d'être générés en tant que champions. Ils possèdent alors le double de vie et de dégâts.

Exemple d'étage généré :



## Partie V : Déroulé d'une run

### Partie 1 : Sélection du joueur

Par défaut, seul le personnage Briatte est jouable. Les deux autres personnages, Hennou et Chevaillier, seront débloqués en achevant des succès.

```
Briatte      3 hpMax | 3.50 dmg
Chevaillier  1 hpMax | 2.5 dmg | 8 shield | flight
Hennou       6 hpMax | 2  dmg
```

### Partie 2 : Lancement de la partie

Le joueur démarre dans le spawner. Toutes les portes sont ouvertes par défaut. Les déplacements se font à l'aide des touches **ZQSD** dans la console. Le personnage peut alors passer de salle en salle. Si aucune salle adjacente n'est présente, le D doit être remplacé par un W.

```
W W W W W W W D W W W W W W W
W                                     W
W                                     W
W                                     W
D           P                       D
W                                     W
W                                     W
W                                     W
W W W W W W W D W W W W W W W
```

Si aucun monstre n'est présent dans la salle, les portes sont par défaut ouvertes. Si des monstres sont présents, les portes se ferment dès l'arrivée du personnage dans la salle.

Valeur	Description
L (lock)	Portes verrouillées car montres vivants dans la pièce
D (door)	Porte ouverte
\$ (porte item room)	Porte permettant d'accéder à l'item room
B (porte boss)	Porte permettant d'accéder à la boss room
J (porte item room bonus)	Porte permettant d'accéder à l'item room bonus



P (player)	Le personnage
I (item)	Objet personnage à récupérer (fichier itbob)
N (next)	Passage à l'étage suivant
E (end)	Fin de la run

### Partie 3 : Déroulement d'un combat

Le joueur peut alors tirer en direction des monstres à l'aide des touches **8 (haut) 4 (gauche) 5 (bas) 6 (droite)**. Lorsque l'utilisateur tire, le projectile part dans la direction jusqu'à entrer en contact avec un élément (mur, monstre ou rocher) sauf cas exceptionnel (tir spectral). Le personnage ne peut tirer qu'un seul projectile à la fois.

Lorsqu'un projectile touche un monstre, celui-ci perd l'équivalent des dégâts du personnage en points de vie. Lorsque le monstre meurt, il disparaît de la salle et a 5% de chance de laisser derrière lui un élément de type H (vie ou bouclier).

Les monstres essayent également d'attaquer le joueur. S'ils ne possèdent pas de tirs, ils vont se déplacer vers la position du joueur pour lui infliger des dégâts de corps à corps dès qu'ils arrivent au niveau d'une case adjacente au personnage, lequel perdra 1 bouclier ou 1 de vie s'il ne possède plus de bouclier (sauf dans le cas des monstres champions).

S'ils possèdent des tirs, ils se déplacent aléatoirement dans la salle tout en visant le joueur. Le projectile part dans la direction jusqu'à entrer en contact avec un élément (mur, joueur ou rocher) sauf cas exceptionnel (tir spectral). Le monstre ne peut tirer qu'un seul projectile à la fois. S'il est touché, le joueur perdra 1 bouclier ou 1 de vie s'il ne possède plus de bouclier (sauf dans le cas des monstres champions).

Dans le cas où le joueur n'a plus de vie, il meurt.

Lorsque tous les monstres sont battus, les portes de la salle se réouvrent. L'utilisateur peut alors passer à la salle suivante.

### Partie 4 : Item Room

```

W W W W W W W W W W W W W W W
W                                     W
W                                     W
W                                     W
W           I                       W
W                                     W
W                                     W
W           P                       W
W W W W W W W D W W W W W W W W

```

Chaque étage possède une item room. Lorsque le joueur passe sur l'objet, il récupère ses caractéristiques. Le joueur peut ramasser un nombre illimité d'items et en combiner les bénéfices.

## Partie 5 : Boss Room

En fonction de l'étage, un boss différent prédéfini sera présent :

```

Etage 1: Jagger
100 hpMax | shoot=true | Tire et se déplace AUSSI vers le joueur

Etage 2: Lenina
300 hpMax | shoot=true | Ne se déplace pas du tout et se positionne en haut
de la salle au milieu du mur

Etage 3: Athina
450 hpMax | shoot=true | Ne se déplace pas du tout mais tire 4 projectiles en
croix autour d'elle et se positionne au milieu de la salle

```

Une fois le boss vaincu, un item tiré au hasard du fichier **.itbob** apparaît dans la salle, ainsi qu'une trappe vers l'étage suivant (N) ou vers la fin du jeu (E).

## Partie 6 : Item Room Bonus

Si aucune vie n'a été enlevée durant l'étage (les boucliers ne comptent pas), la porte de l'Item Room Bonus se déverrouille. Un item tiré du fichier **.itbob** est présent, si le joueur le prend il perdra 1 hpMax définitivement.

## Partie VI : Scénario et succès

Lors de la première run, un seul personnage est disponible (Briatte) et la partie ne dure qu'un étage, lorsque le premier boss (Jagger) est vaincu, la run est finie. Le joueur peut alors recommencer une run qui se terminera à la fin du deuxième étage, etc.

Il faut du coup pouvoir sauvegarder les résultats des runs déjà effectuées afin de ne pas avoir à recommencer le jeu à zéro. Pour cela, il faut enregistrer les informations dans un fichier texte au format de votre choix.

Pour débloquent les autres personnages :

- Hennou : Déblocage de l'Item Room Bonus pour la première fois
- Chevaillier : Vaincre Athina pour la première fois.

Le jeu est terminé à 100% lorsque les trois personnages ont vaincu Athina.

## **Partie VII : Interface graphique**

La partie CLI et la partie interface graphique doivent proposer deux exécutable différents.

Rendre le jeu jouable en 2D grâce à une interface graphique créée avec SDL. Vous pouvez laisser libre court à votre imagination pour les visuels... surtout pour les monstres et les personnages !

## **Règles de rendu de projet**

L'évaluation du projet sera effectuée sur les points suivants :

- la réalisation de l'application en elle-même : les différentes parties doivent correspondre exactement à l'énoncé, et ne pas donner lieu à des plantages à l'exécution lors d'éventuelles mauvaises manipulations : l'utilisation de bibliothèques extérieures est interdite (sauf SDL). Préférez rendre une partie incomplète plutôt qu'erronée.

- la construction d'un rapport de projet, fourni sous la forme d'un fichier pdf, contenant au minimum les informations suivantes :

- o une introduction, rappelant le sujet du projet, et la liste des étudiants y ayant participé,

- o une analyse rapide de l'application : liste des structures de données, description des fonctions principales, des choix d'implémentation et de tout détail technique important pour la compréhension du sujet,

- o un dossier d'installation de votre application,

- o un dossier d'utilisation précis (considérez que l'utilisateur final n'est pas un informaticien)

- o un bilan du projet, listant notamment les points non résolus, les difficultés techniques (ou humaines) rencontrées.

Prévoir de rendre l'intégralité des fichiers sources et compilés de l'application sur MYGES (il doit donc y avoir 2 fichiers exécutables, l'un graphique et l'un en ligne de commande).