

Highway to L2

Licence Informatique 2ème année

Remy GEORGET - Remy.Georget.Etu@univ-lemans.fr

Mathéo GALLAIS - Mathéo.Gallais.Etu@univ-lemans.fr

Nathan GAUTERON - Nathan.Gauteron.Etu@univ-lemans.fr

Théo DULUARD - Theo.Duluard.Etu@univ-lemans.fr

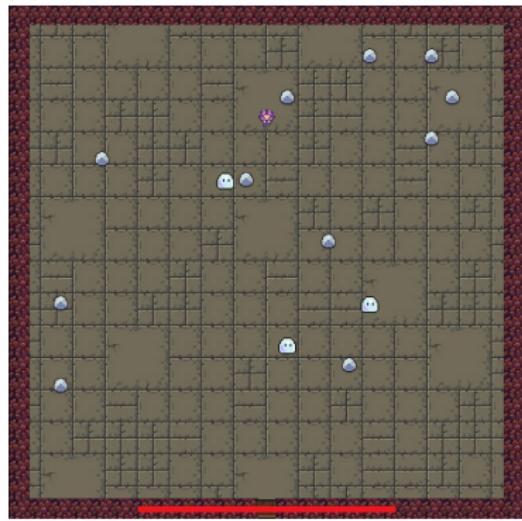


13 avril 2023

Définition du concept

- Jeu d'action-aventure en 2D
- Parcours de différents niveaux
- Combat contre des ennemis et des boss
- Collecte d'objets et amélioration des compétences
- Accessible à tous les niveaux de joueurs
- Commandes simples et intuitives
- Possibilité de sauvegarde

HIGHWAY TO L^{II}



Organisation du travail

Nathan	Remy	Théo	Matéo
<ul style="list-style-type: none">• Intégration des entités dans la map• Interface Inventaire• Construction du jeu	<ul style="list-style-type: none">• Réalisation des entités• Réalisation de l'inventaire• Menu des compétences	<ul style="list-style-type: none">• Réalisation de la map• Réalisation des arbres de compétences• Réalisation des menus• Sauvegarde et chargement	<ul style="list-style-type: none">• Attaques à distance• Recherche des sprites• Attaque au corps à corps

Répartition des tâches du projet

Conception du niveau

Jeu composé d'un seul niveau, composé de :

- trois étages, incluant chacun :
 - huit à douze salles
 - une salle de boss
 - une salle de marchand

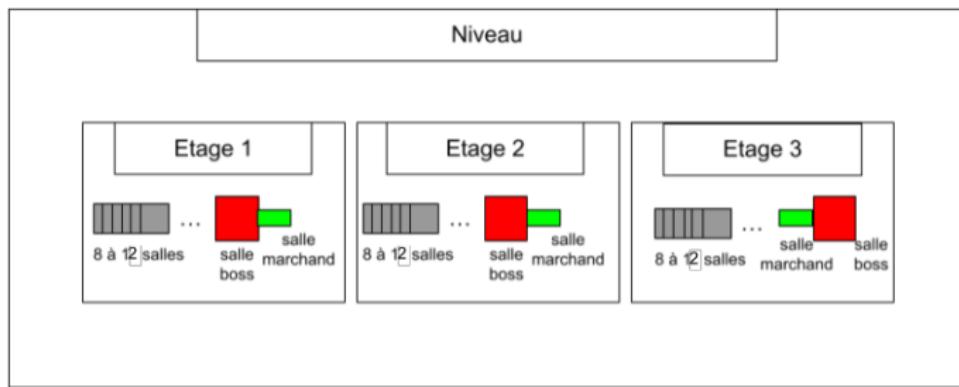
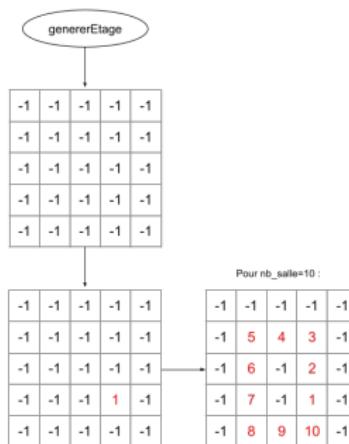
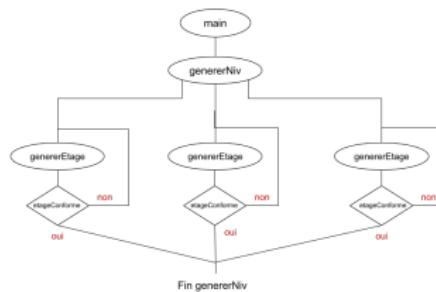


Schéma d'organisation du niveau

Génération du niveau et des étages

- Etage : Matrice 5x5
- Nombre de salles choisi aléatoirement entre huit et douze.
- Salles placées une par une dans la matrice.
- Placement de la salle de boss.
- Lien entre salle de boss et salle du marchand



Cas particuliers :

-1	-1	-1	6	7
-1	-1	-1	5	4
-1	10	-1	-1	3
-1	9	8	1	2
-1	-1	-1	-1	-1

-1	-1	-1	-1	-1
-1	5	4	3	-1
-1	6	9	2	-1
-1	7	8	1	10
-1	-1	-1	-1	-1

Génération des salles

- Matrice 25x25
- Composé d'éléments divers : murs, porte, obstacles, monstres, personnage.
- Nombre d'obstacle choisi aléatoirement entre trois et douze.
- Nombre de monstres choisi aléatoirement entre un et cinq.

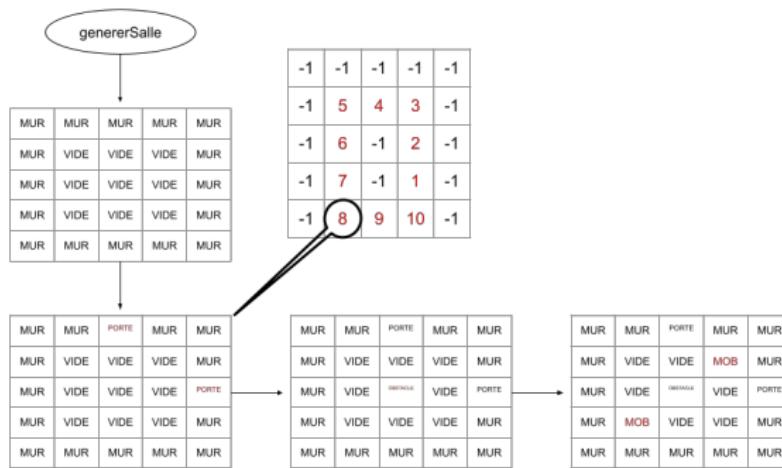


Schéma des fonctions de génération de salle

Conception des entités

- Nous avons trois types d'entités :
 - > Personnage
 - > Mobs (Montres)
 - > Boss
- Chaque entité possède des caractéristiques qui lui sont propres
- Certains possèdent ou pas ces caractéristiques
- Nous avons deux tableaux qui référence nos mobs et boss en dur dans le code du jeu

Conception des Objets et de l'Inventaire

- Un objet est constitué d'un nom et d'une description
- Nous avons un tableau d'objets afin de les avoir en dur dans le code du jeu
- Un inventaire est composé d'un tableau d'entiers et un tableau d'objets

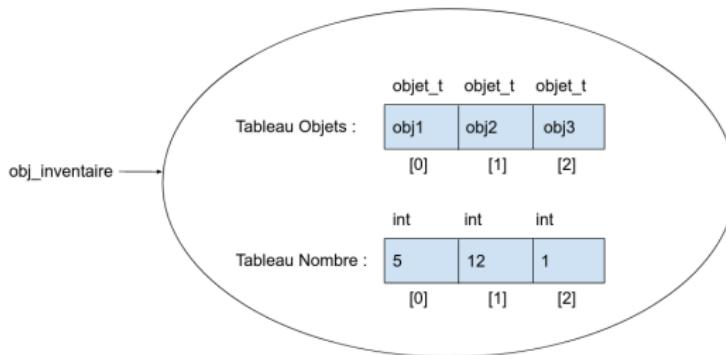
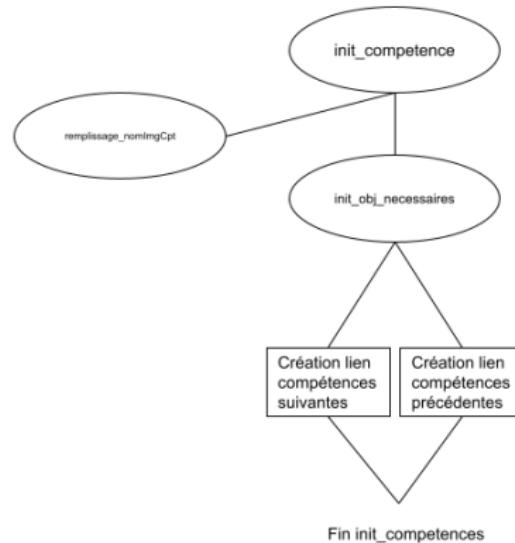


Schéma de fonctionnement d'un inventaire

Conception des arbres

```
typedef struct competence{  
    t_acquis competence_acquise;  
    char nom[T_NOM];  
    char desc[T_DESC];  
    t_buff buff;  
    struct competence **precedentes;  
    int nb_prec;  
    struct competence **suivantes;  
    int nb_suiv;  
    char *name_img;  
    objet_inv_t *obj_necessaires;  
    int taille_tab_obj_nec;  
    int etage;  
} t_competence;
```



Structure des compétences

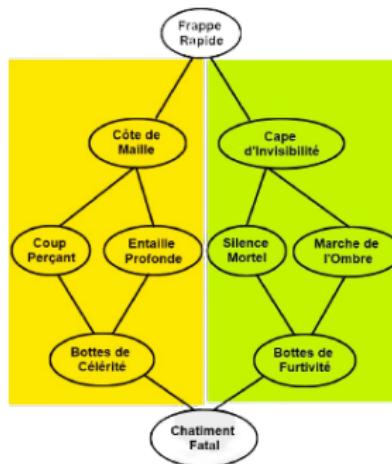
Schéma d'initialisation des compétences

Conception des arbres

Struture de l'arbre :

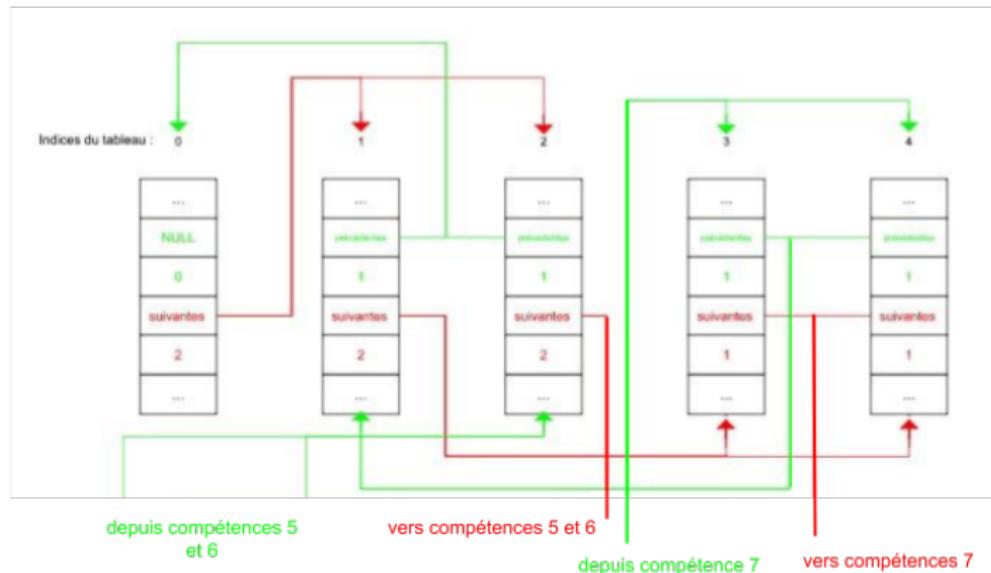
- Type de classe (Archer, Guerrier, Mage ou Assassin).
- Tableau de pointeurs sur compétences.
- Tableau d'acquisition de compétence par étage.

ASSASSIN



Images de l'arbre assassin

Conception des arbres



Images des liens entre les compétences de l'arbre Assassin

Système d'attaques

Comment sont gérés les attaques :

```
void (*fond_attaque)(proj_t, entite_t*, t_salle*)
```

attaque_cac

Assassin, Guerriers



attaque_proj

Archer, Mage



Système d'attaques

Corps à corps :



Corps à corps

Systeme d'attaques

Un projectile est composé de :

- Vitesse de déplacement
- Portée
- Dégats
- Touché
- Coordonnées en x précédentes
- Coordonnées en y précédentes
- Coordonnées en x actuelles
- Coordonnées en y actuelles
- Direction du projectile

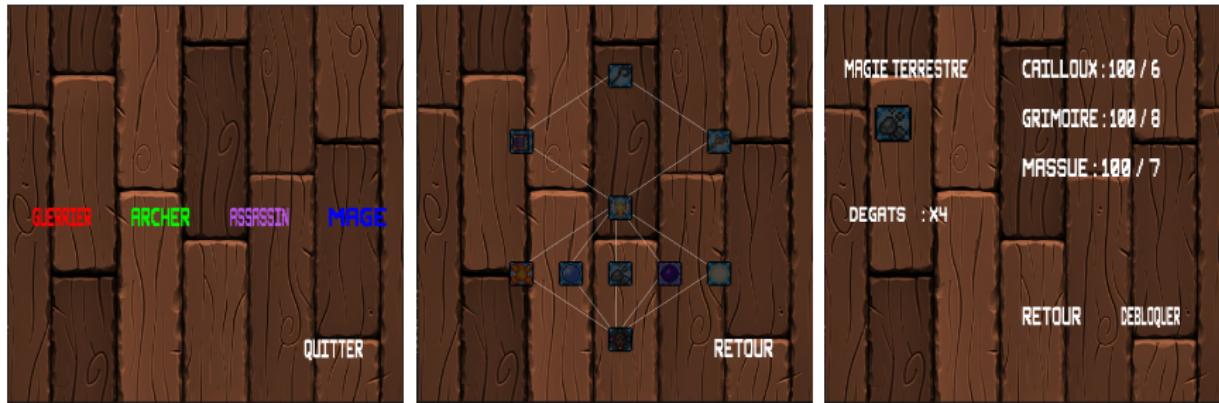
Système d'attaques

Projectiles :



Fonctionnement des projectiles

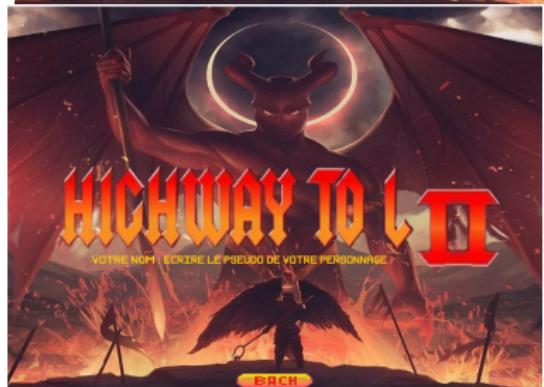
Menus



Exemples du menu de l'arbre de compétences et de l'inventaire



Menus et sauvegarde



Exemples des différentes interfaces de menu

Menus et sauvegarde

Video Highway To L2

Conclusion

- Nous avons réussi à développer un jeu d'action-aventure en 2D.
- Nous avons travaillé de manière efficace en équipe.
- Amélioration à l'avenir : multi-joueur, déplacement plus fluide, système de posture, système de dash.