

# 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

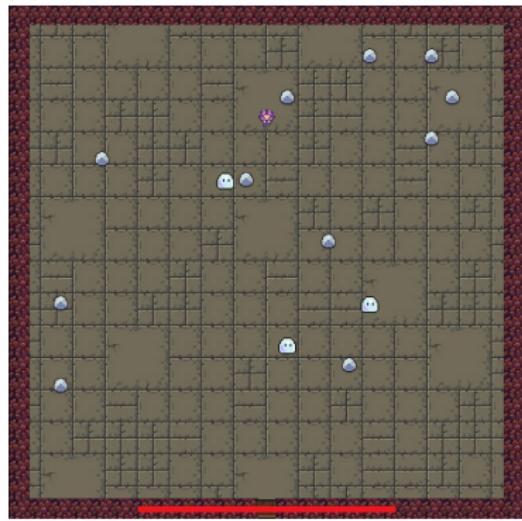


13 avril 2023

# 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<sup>II</sup>



# Organisation du travail

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

## Répartition des tâches du projet

# Conception du niveau

Jeu composé d'un seul niveau, avec :

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

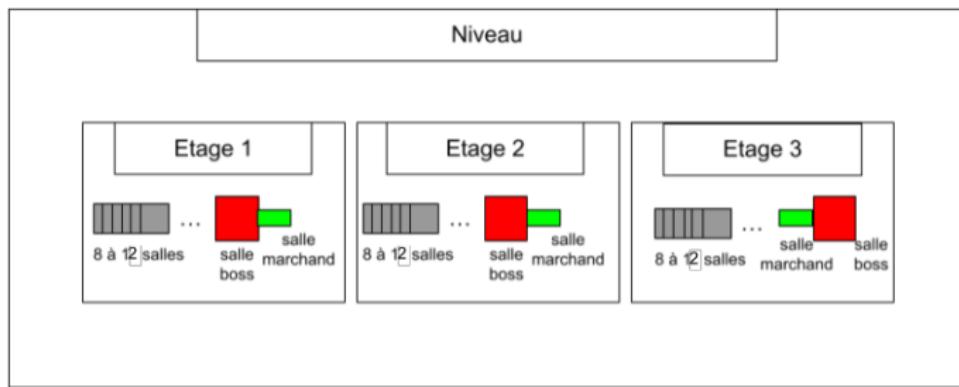
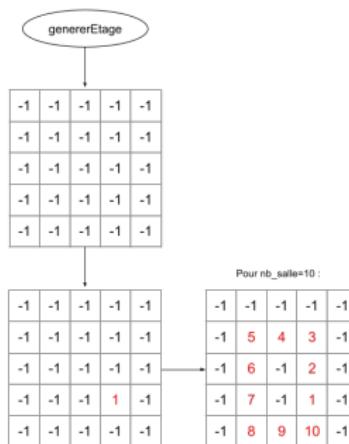
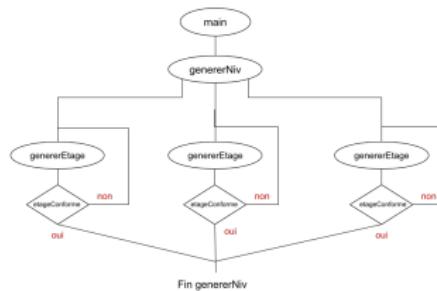


Schéma d'organisation du niveau

# 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 la salle de boss et la 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
Pour nb_salle=10 :				
-1	-1	-1	-1	-1
-1	-1	-1	-1	-1
-1	5	4	3	-1
-1	6	-1	2	-1
-1	7	8	1	10
-1	-1	-1	-1	-1

# Génération des salles

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

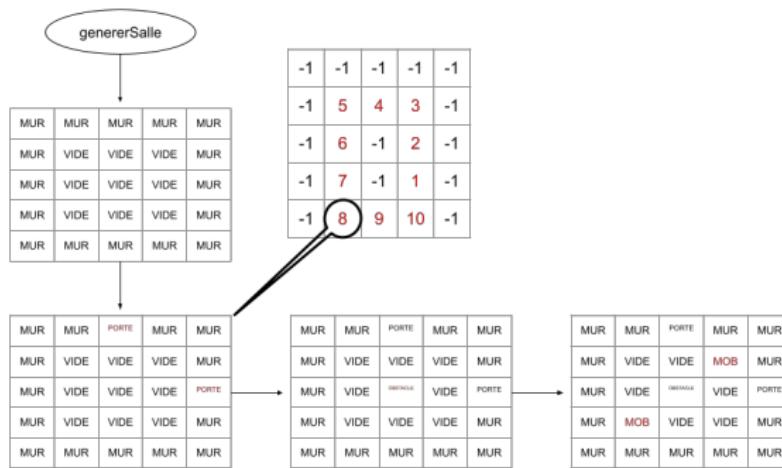


Schéma des fonctions de génération de salle

# Conception des entités

- Nous avons trois types d'entités :
  - > Personnage
  - > Mobs ( Monstres )
  - > Boss
- Chaque entité possède des caractéristiques qui lui sont propres.
- Certains possèdent ou non ces caractéristiques.
- Nous avons deux tableaux qui réfèrent 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 d'un tableau d'objets.

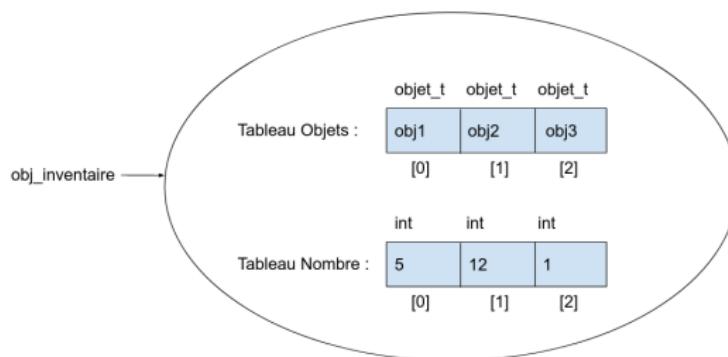
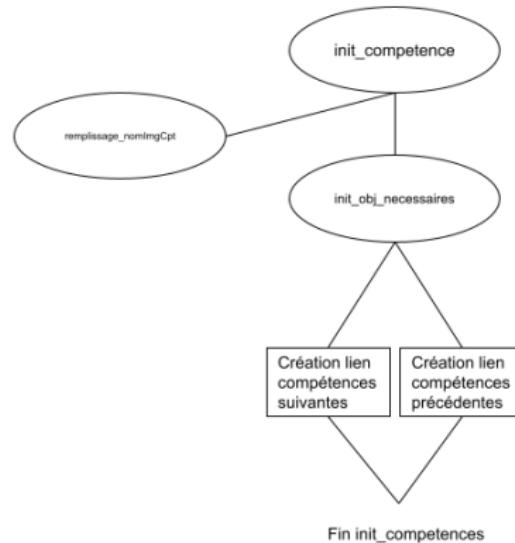


Schéma de fonctionnement d'un inventaire

# 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 compétences par étage.

### ASSASSIN

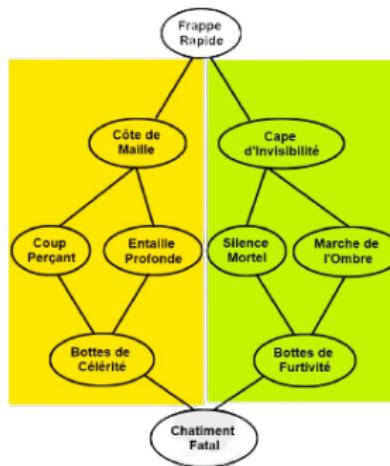


Image de l'arbre assassin

# Conception des arbres

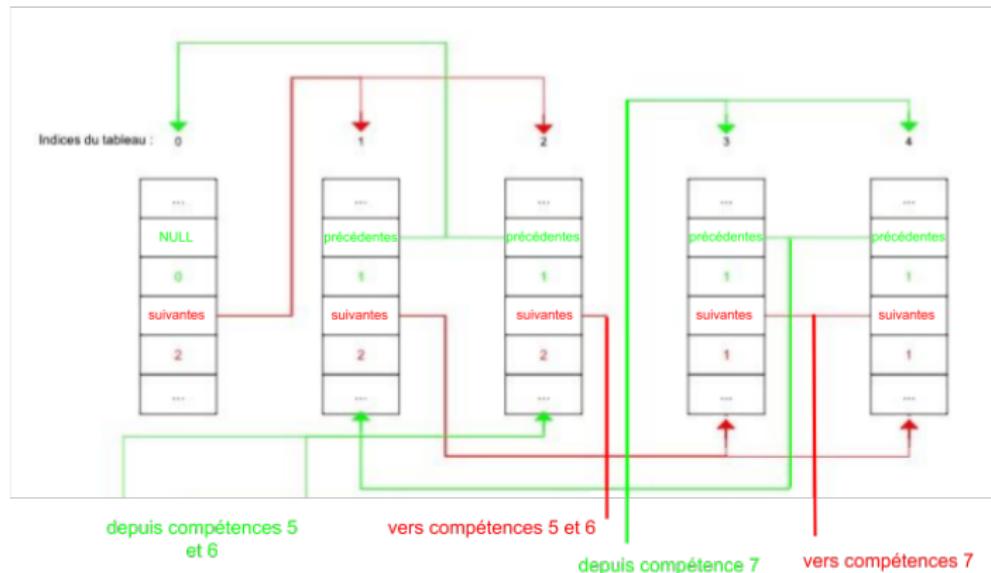
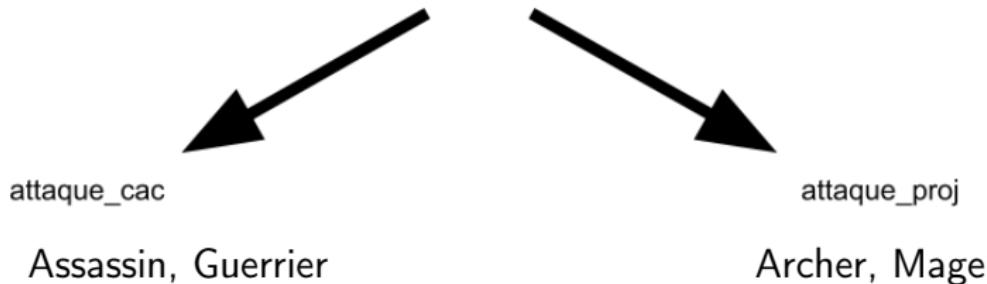


Image des liens entre les compétences de l'arbre Assassin

# Système d'attaques

Comment sont gérées les attaques :

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



# Système d'attaques

Corps à corps :



Corps à corps

# Système 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

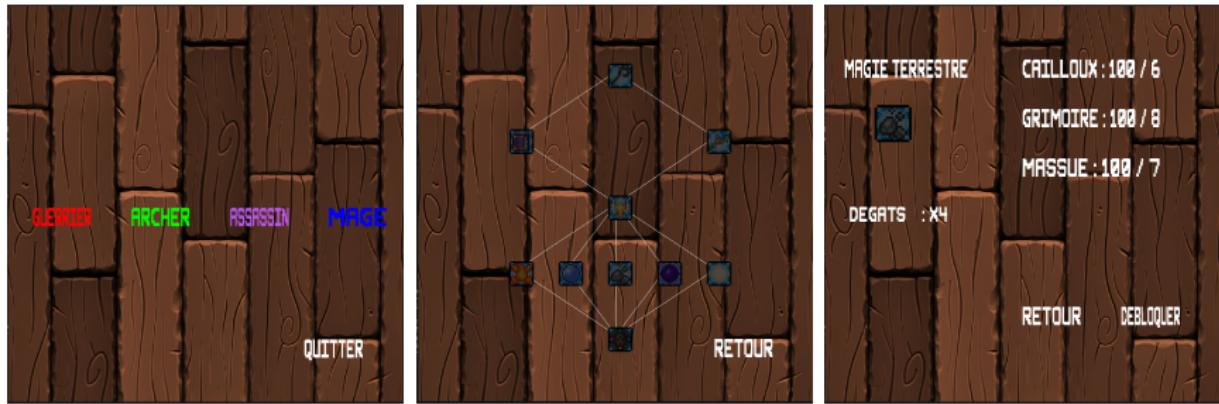
# Système d'attaques

Projectiles :



Fonctionnement des projectiles

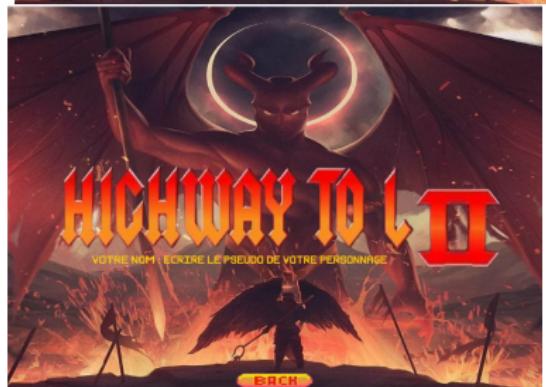
# Menus



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



## Menus et sauvegarde



Exemples des différentes interfaces de menu

# Vidéo du jeu

Présentation vidéo du jeu

# 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 : multijoueur, déplacement plus fluide, système de posture, système de dash.