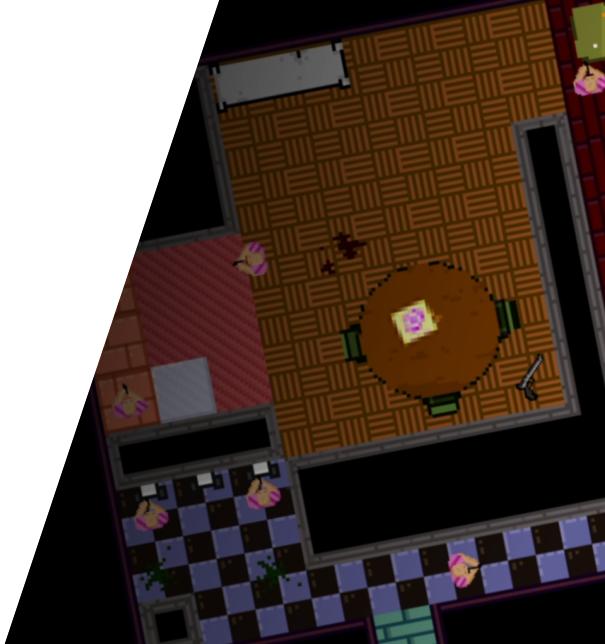


Projet Long 2019-2020

Benjamin Viau
Henri Pissa

Université de Paris
24 mai 2020



Objectifs

- Moteur de jeu : API pour développer des jeux vidéo en OCaml
- Jeu vidéo de type puzzle/infiltration

Moteur de jeu

- Abstraction d'un environnement 2D
- Utilisation de la carte d'accélération graphique
- Importation de sprite
- Logique de jeu

Le jeu

- Puzzle/Tactique
- Tour par tour
- Infiltration
- Armes : Couteau, Pistolet



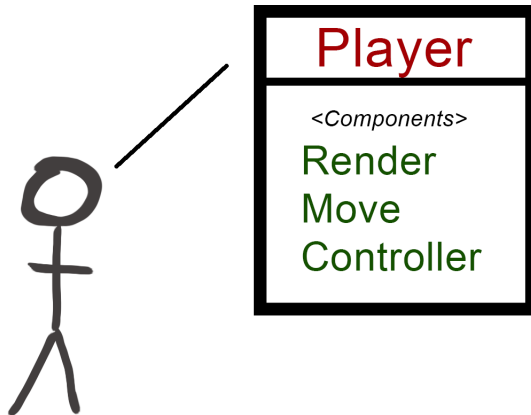
Le module Render

- Un wrapper à OpenGL
- Afficher facilement des sprites dans une fenêtre.
- Manipuler ces sprites
- Notion de caméra

Le module Core

Le coeur du moteur

- Scene
- Entity
- Component



Architecture du jeu

- Terrain quadrillé
- Classe *Actor*
- Les *actions*

Difficultés

- Couplage
- OpenGL
- Bibliothèque est compilation
- OCaml

Programmation

Vertex Shader

```
#version 330 core
layout (location = 0) in vec4 vertex;

out vec2 TexCoords;

uniform mat4 model;
uniform mat4 projection;

void main()
{
    TexCoords = vertex.zw;
    gl_Position =
        projection * model * vec4(vertex.xy, 0.0, 1.0);
}
```

Fragment Shader

```
#version 330 core
in vec2 TexCoords;
out vec4 color;

uniform sampler2D image;
uniform vec4 spriteColor;

void main()
{
    color = spriteColor * texture(image, TexCoords);
}
```

COVID-19

Conclusion

- Ce que nous avons appris
- Les erreurs que nous ne reproduirons pas