Projet PFA

ECS - Pong

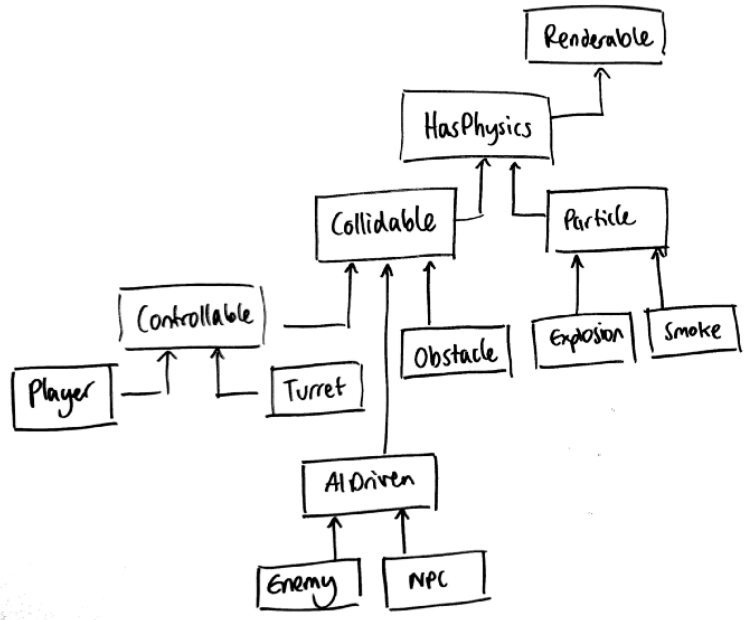
Antoine Lanco

Universiter Paris Saclay

18 janvier 2021

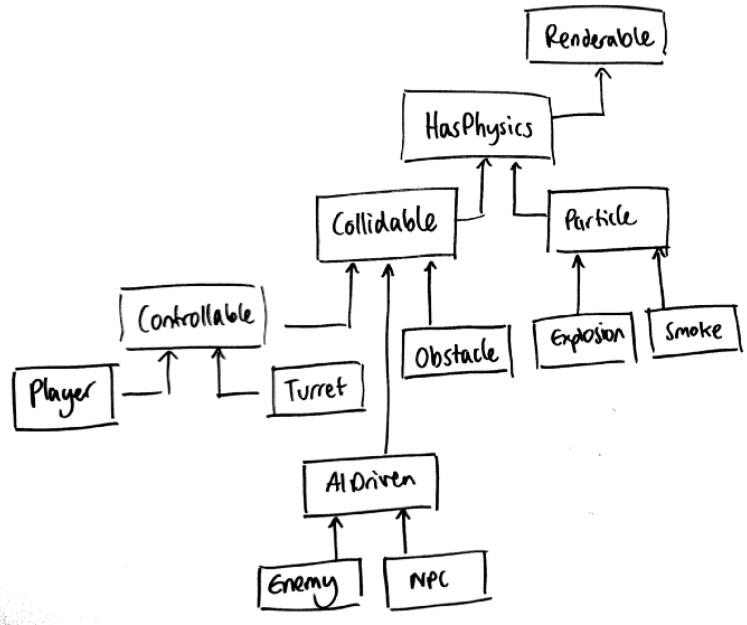
Game Architecture

- L'architecture orientée objets est la plus répandue pour programmer des jeux, mais elle présente des inconvénients. Principalement les hiérarchies d'héritage peuvent devenir profondes et inflexibles.



Game Architecture

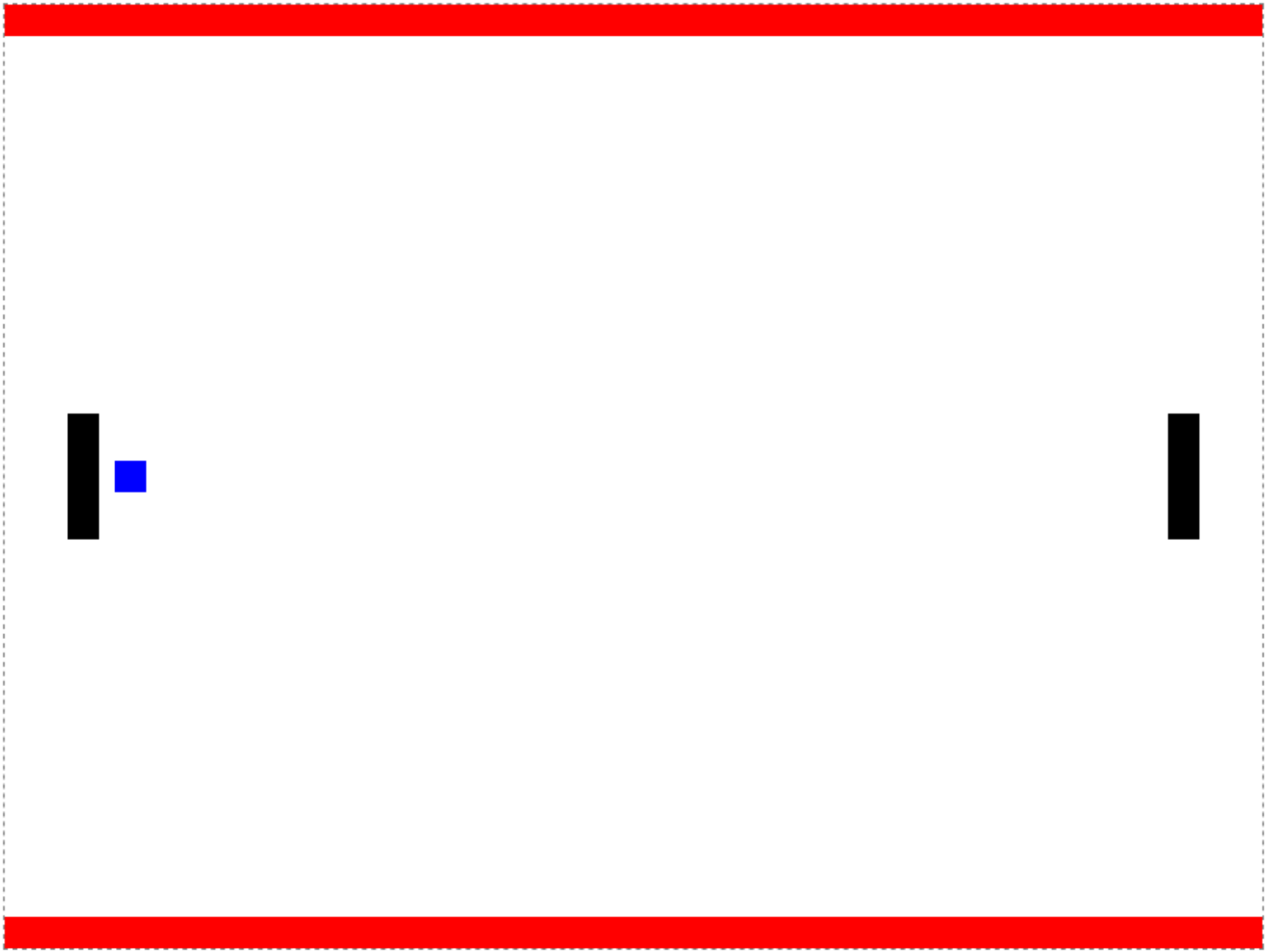
- L'architecture orientée objets est la plus répandue pour programmer des jeux, mais elle présente des inconvénients. Principalement les hiérarchies d'héritage peuvent devenir profondes et inflexibles.



- L'architecture Entity Component System est une très bonne alternative à ce problème, car il n'y a plus de notion d'héritage. Néanmoins il faut quand même faire attention. Le manque de structure peut créer de nouveaux problèmes.

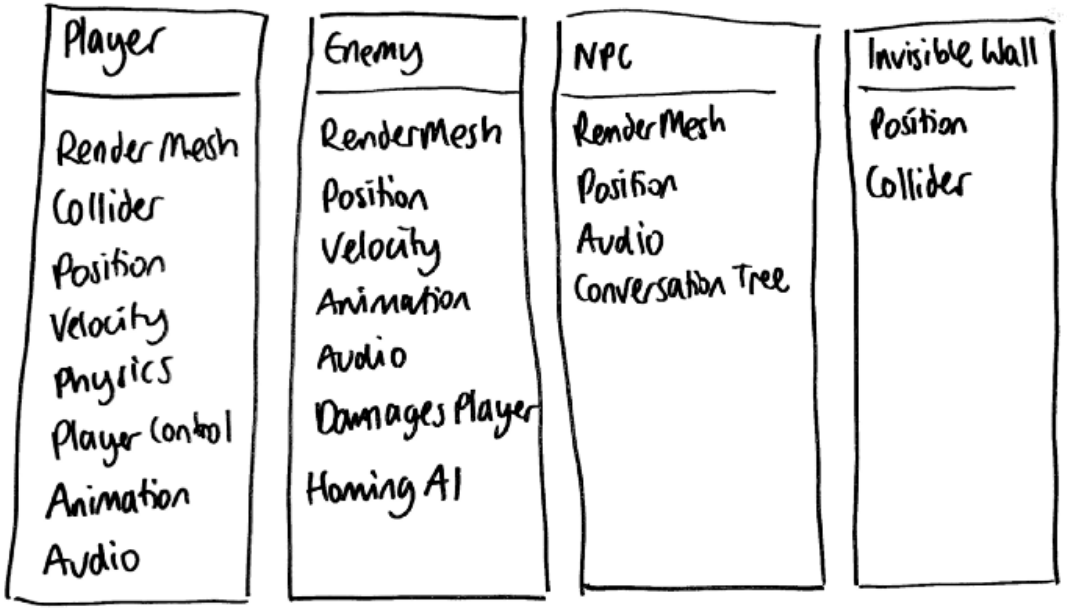
Entity

Tous les éléments du jeu (visible, invisible, contrôlable ou non, ...)



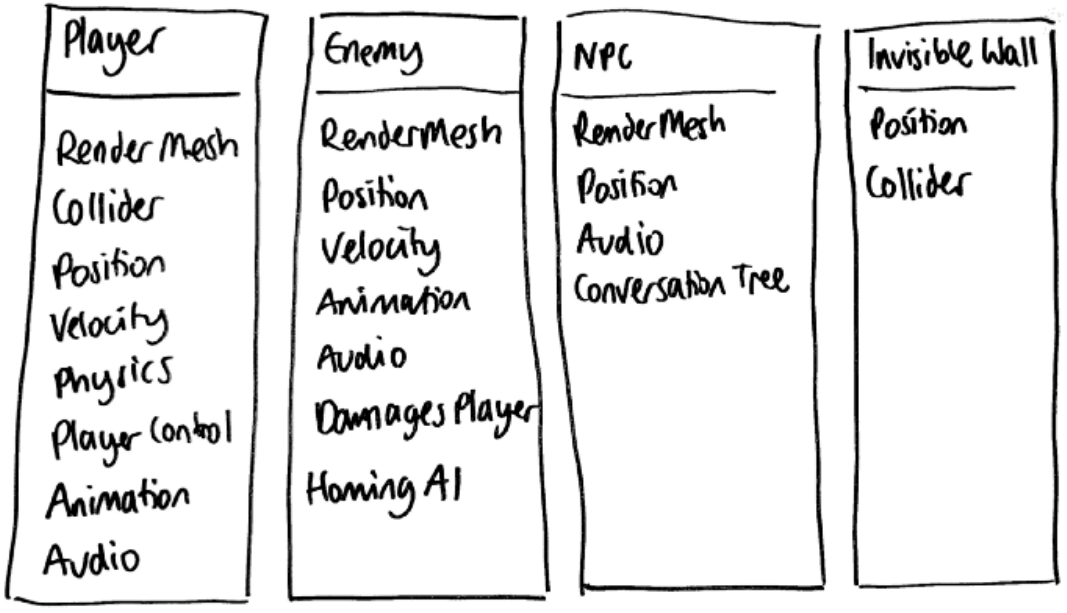
Component

- Toutes les propriétés que l'on peut attribuer à une entité.



Component

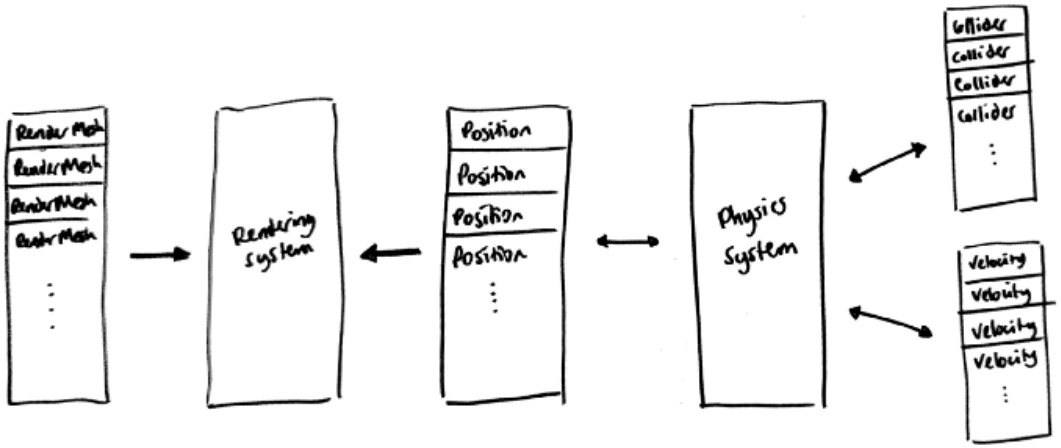
- Toutes les propriétés que l'on peut attribuer à une entité.



- Pour associer un composant et une entité, on doit pouvoir créer des tables Entité $\rightarrow$ Composant. En OCaml, on va vouloir donc une façon générique de créer des tables de hachage dont les clés sont des entités et les valeurs des composants (vecteurs, surface, ...).

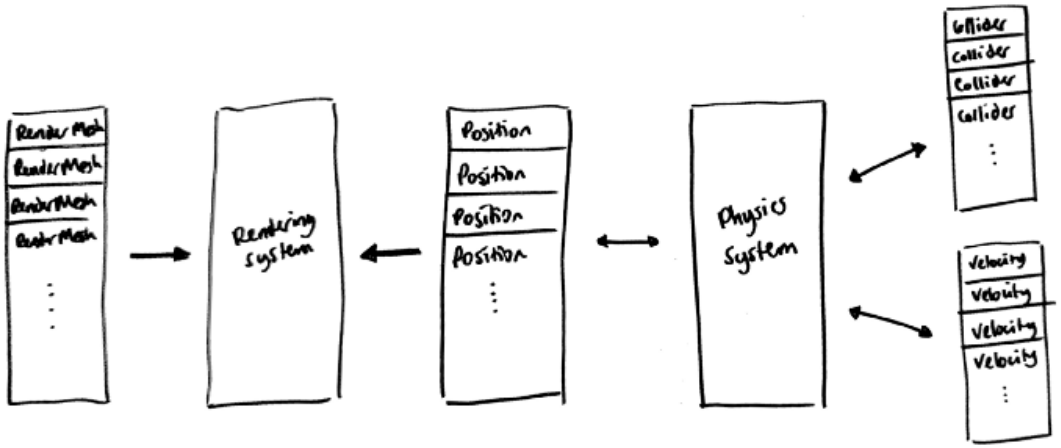
System

- Les systèmes vont utiliser et/ou modifier les composants des entités. Par exemple le système "draw" va récupérer le composant "position" d'une entité pour pouvoir la dessiner.



System

- Les systèmes vont utiliser et/ou modifier les composants des entités. Par exemple le système "draw" va récupérer le composant "position" d'une entité pour pouvoir la dessiner.



- Il faut faire attention, car si une entité appartient à un système qui a besoin de composant que l'entité n'a pas il va y avoir un problème.