



Introduction à Unity

Guillaume Levieux

Conservatoire National des Arts et Métiers

28 janvier 2015

Déroulé

- 1 Les moteurs de jeu
 - Qu'est ce qu'un moteur de jeu ?
 - Quels business models ?

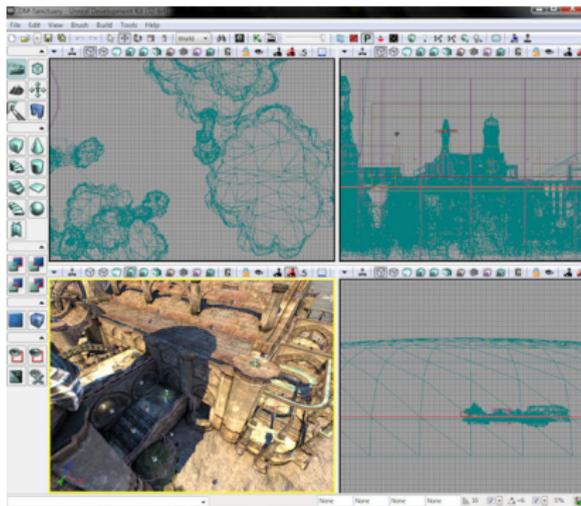
Qu'est ce qu'un moteur de jeu ?

Qu'est ce qu'un moteur de jeu ?



Un moteur de jeu

Ensemble d'**outils** et de **composants logiciels** qui facilitent le développement d'un jeu vidéo.



Moteurs de jeu

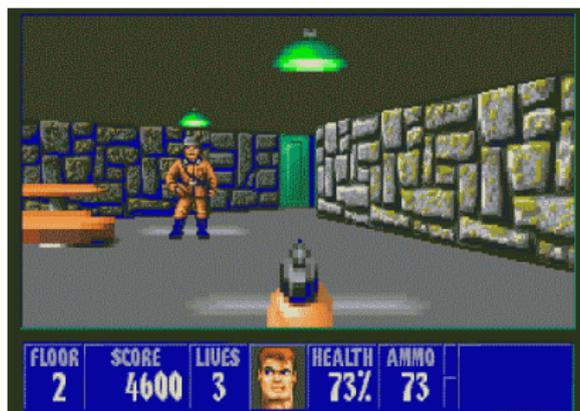
- Plusieurs modules qui travaillent dans le même but
- Notion de cadence commune : temps réel



Code à usage unique

Au début ca n'existait pas :

- Innovation permanente -> code rapidement obsolete
- Mode "projet" sans visibilité à long terme.
- Code jeté à chaque fin de production



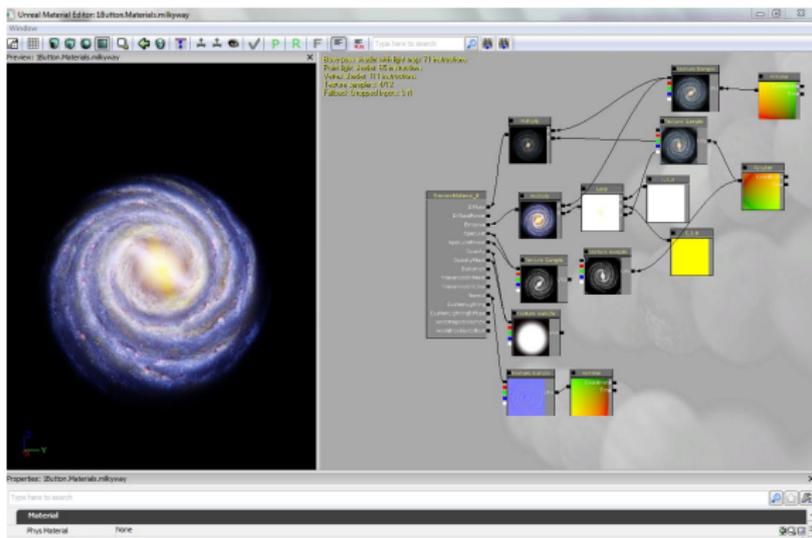
Mais du code toujours plus complexe

- Rendu avancé.
- Moteur physique, moteur IA.
- Fonctionnalités génériques à réutiliser.
- Technologie commercialisable.



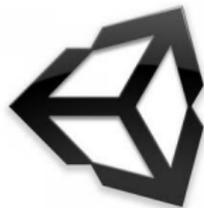
Besoin d'outils

- Diversification des corps de métiers (grosses productions)
- Graphistes, level designers, game designers, sound designers
- Collaboration autour d'un même logiciel
- Besoin d'interfaces et d'outils spécifiques
- Outils communs à la plupart des jeux, réutilisables



Quels business models ?

Quels business models ?



Plusieurs business models

Développeurs de jeu :

- Unreal Engine (UDK / UT4) -> e.g. Unreal Tournament
- CryEngine (Crytek) -> e.g. farcry, crysis...
- Source (Valve) -> Half Life, Portal
- Game Maker, RPG Maker...

Développeurs de moteurs uniquement :

- Unity (Unity Technologies)
- Gamebryo (Gamebase)

Plusieurs business models

De plus en plus de moteurs en grande partie **gratuits**

- Pour une utilisation non commerciale
- 80% des outils déverrouillés
- Accès à technos avancés pour démos, expérimentations, cours...

Plusieurs modèles pour exploitation commerciale

- License fixe de prix très variable
- Avec ou sans royalties

License UT4

Si académique (cours)

- license gratuite

Si produit commercialisé (ex : un jeu)

- 19\$ par mois + 5% revenus > 3000 \$



License UNITY

Unity Free

- 80% du moteur
- build de base ios android etc...

Unity Pro

- 1500 \$ Pro version
- + 1500 \$ pro ios
- + 1500 \$ pro android
- + 500 \$ team



License UNITY

`http://unity3d.com/unity/licenses`

License UNITY

General	Unity Pro	Unity	iOS Pro	iOS	Android Pro	Android
☐ Physics	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☐ Audio (3D Positional and Classic Stereo)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☐ Audio Filters	✓		✓		✓	
☐ Video Playback and Streaming	✓		✓ ^{1, 2}		✓ ²	
☐ Multiplayer Networking with RakNet	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☐ Fully Fledged Streaming with Asset Bundles	✓		✓		✓	
☐ May be licensed and used by companies or incorporated entities that had a turnover in excess of US\$100,000 in their last fiscal year	✓		✓		✓	

License UNITY

Deployment	Unity Pro	Unity	iOS Pro	iOS	Android Pro	Android
☑ One-Click Deployment	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☑ Web Browser Integration	✓	✓				
☑ Custom Splash Screen	✓		✓		✓	
☑ Build Size Stripping			✓		✓	

License UNITY

Graphics	Unity Pro	Unity	iOS Pro	iOS	Android Pro	Android
☐ Optimized Graphics	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☐ Shaders (Built-in and Custom)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☐ Lightmapping	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☐ Lightmapping with Global Illumination	✓		✓		✓	
☐ Dynamic Batching	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☐ Static Batching	✓		✓		✓	
☐ Terrains (Vast, Densely Foliaged Landscapes)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☐ Render-to-Texture Effects	✓		✓		✓	
☐ Full-Screen Post-Processing Effects	✓		✓		✓	
☐ Low-Level Rendering Access	✓		✓		✓	
☐ Occlusion Culling	✓		✓		✓	
☐ Realtime Shadows	✓					
☐ Deferred Rendering	✓					

License UNITY

Code	Unity Pro	Unity	iOS Pro	iOS	Android Pro	Android
☒ .NET Based Scripting With C#, JavaScript, and Boo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☒ Access to Web Data through WWW Functions	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☒ Open an URL in the User's Browser	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☒ .NET Socket Support	✓	✓	✓		✓	
☒ Native Code Plugins Support	✓		✓	✓	✓	✓

Editor	Unity Pro	Unity	iOS Pro	iOS	Android Pro	Android
☒ Integrated Editor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☒ Instantaneous, Automatic Asset Importing	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☒ Integrated Animation Editor	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☒ Integrated Tree Creator	✓	✓	✓	✓	✓	✓
☒ Profiler	✓		✓		✓	
☒ External Version Control Support	✓		✓		✓	
☒ Script Access to Asset Pipeline	✓		✓		✓	
☒ Dark Skin	✓		✓		✓	

License UNITY

`./videos/Unity5-GDC2014.mp4 ./videos/UT4-GDC2014.mp4`