

Cours de création de jeux vidéo

1. Introduction

par Panagiotis Tsiapkolis (Panthavma)

le 4 Février 2024

Présentation du cours

— Qui suis-je ?

- * Chercheur en Informatique Graphique chez Ubisoft / INRIA Bordeaux
- * En doctorat sur le rendu 3D stylisé temps réel et le contrôle artistique
- * Travaillié à Ubisoft sur R6E en 2020-2021
- * Master Informatique pour l'image et le son à Bordeaux
- * L3 à Irvine, Californie, Informatique et jeux vidéo
- * Code en autodidacte depuis 2004, JV depuis 2009

– Quelques choses sur lesquelles j'ai travaillé

- * AAA - Rainbow 6 Extraction: Prog 3D (Ombres) et Portage Xbox (Online et Streaming Install)
- * Indé - Kronian Titans: Jeu de combat 2.5D
- * Open Source - Castagne: Outil de création de jeux de combat
- * Rendu - Aquarelle: Adaptation et modifications d'algos de la recherche

– Sujets abordés

- * **Première partie** : on couvre les sujets principaux de Programmation, Conception, et Esthétique
 - Programmation : Prog Gameplay, Prog Outils, Architecture de code
 - Conception : Mécaniques et émotions, Gestion de Projets, Communication et Décisions
 - Art : 2D/3D, Animation/VFX, Sound Design/Musique
- * **Seconde partie** : sujets plus avancés (Shaders, Online, Outils des moteurs...)
 - Online et Netcode
 - Rendu 3D (2 cours: général et rendu stylisé)
 - Vous pouvez suggérer des sujets !

– Comment bénéficier au maximum de ce cours ?

- * C'est un cours qui va toucher à plein de sujets dans un laps de temps court.
- * Je vais donc me concentrer sur donner les clés pour la compréhension et la pratique, plus que les compétences elles-mêmes.
- * On va développer surtout le "comment" appliquer des compétences à la création de jeux vidéo, ainsi que comment les disciplines collaborent entre elles.
- * Avec ça, vous pouvez ensuite commencer et apprendre par vous mêmes.

– Cours en ligne

- * Cette année, le cours est enregistré !
- * Les slides sont verbeuses pour pouvoir s'y référer séparément et rapidement si besoin.
- * Interagissez sur le chat pendant les cours, puis RDV sur Discord pour continuer !

— QUESTION:

Quel niveau avez-vous ?

— Compétences requises

- * Il n'est tout de même pas nécessaire d'avoir ces compétences avant de commencer, le cours va prendre en compte que vous n'avez peut-être jamais fait ça.
- * Je vais donner quelques clés pour les débutants, mais mieux vaut apprendre aussi par vous même en complément, en particulier pour la programmation.
- * Les slides contiennent beaucoup de texte pour pouvoir servir de référence future, et vous accompagner de débutant à intermédiaire.
- * Il est conseillé de faire un jeu à côté du cours (plus de détails tout à l'heure).

– Comment suivre le cours ?

- * Sur mon Discord dans le channel gamedevclass-en-fr
- * Le site du cours : <https://panthavma.com/gamedevclass/fr> (slides et ressources)
- * Un dimanche sur deux à 10h30 (heure de Paris), regardez le planning quelques semaines à l'avance
- * Peut voir le replay ou poser des questions sur Discord ensuite si vous pouvez pas venir

Comment est fait un jeu ?

— QUESTION:

Quels sont les éléments d'un jeu ?

– Quels sont les éléments d'un jeu ?

- * **Moteur** : Base d'outils et d'algorithmes génériques
- * **Code** : Logique et mécaniques du jeu
- * **Assets** : Éléments graphiques et sonores
- * **Données** : Configuration et équilibrage

— QUESTION:

Qui travaille sur un jeu ?

– Postes : Organisation

- * Je sépare la création de jeu en trois piliers, Programmation, Conception, et Esthétique. A celà s'ajoute une quatrième catégorie de Support.
- * On peut en général associer un poste à une de ces catégorie, mais certains peuvent en couvrir plusieurs (Tech Game Designer, Tech Artist...)
- * Chacun de ces domaines requiert des compétences différentes et doivent collaborer entre eux, c'est pour celà que c'est important de savoir ce que font les autres.
- * On va faire un tour de ces catégories, des postes associés, ainsi que certaines spécialités présentes selon les projets afin de se faire une idée.

– Postes : Concepteurs

- * Définissent et affinent les mécaniques, et les communiquent à l'équipe (documents, réunions...).
- * **Systems Designer** : Plus concentré sur les mécaniques
- * **Level Designer** : S'occupe de faire les niveaux
- * Autres spécialités : Combat Designer, Technical Designer, ou sur un système spécifique au projet

– Postes : Programmation

- * Implémentent la logique et les connexions nécessaires au fonctionnement du jeu.
- * **Gameplay** : Travaille sur les mécaniques spécifiques au jeu
- * **Moteur** : Travaille sur les algorithmes sous-jacents
- * Autres spécialités : Programmeur 3D, Programmeur UI, Programmeur Outils...

– Postes : Esthétique

- * Font les éléments visuels et sonores
- * **Artiste 2D** : Dessine les éléments graphiques (sprites, etc.)
- * **Modeleur** : Crée les modèles 3D et textures
- * **Animateur** : Crée des animations à partir des modèles
- * **Sound Designer** : Crée et ajuste l'ambiance sonore
- * Autres spécialités : Rigger, Texture/Material Artist, Artiste UI, SFX Artist, Technical Artist, Compositeur, Ecrivain, Narrative Designer...

– Postes : Support

- * Aident et organisent l'équipe lors du projet
- * **QA / Testeurs** : Trouvent et documentent des bugs
- * **Produceurs** : Gèrent le budget et le temps du projet
- * Autres spécialités : Marketing, Manager, Community Manager...

— QUESTION:

Quels sont les domaines qui vous intéressent ?

– Phases de développement

- * **Prototypage** : Tester et explorer des concepts de jeux (est-ce que je devrais faire ce jeu ?)
- * **Pré-production** : Préparer les bases techniques et la direction du projet (vertical slice, est-ce que je peux faire ce jeu ?)
- * **Production** : Faire le projet en lui même
- * **Post-Launch** : Suivre le projet, ajustements, et nouveau contenu

— QUESTION:

Quel est votre objectif dans le cours (faire un jeu, curiosité, etc) ?

Faire un jeu à côté du cours

— QUESTION:

Pourquoi veux-tu faire un jeu ?

– Pourquoi faire un jeu ? - Ma réponse

- * Ca permet une expression créative poussée
- * Ca fait explorer en profondeur plein de sujets différents
- * C'est un domaine à la pointe de la technologie
- * C'est un domaine qui fait appel à beaucoup de compétences que j'aime (architecture de code, prog graphique...)

– Comment faire à côté des études ?

- * **Priorité aux études** : Les diapos sont verbeuses et toujours là pour vous.
- * Si c'est possible d'y accorder un certain temps par semaine, c'est bien. Mieux vaut du progrès régulier que des grosses sessions.
- * Fais-le tant que c'est intéressant pour toi, le but n'est pas de te rajouter un travail à temps partiel.
- * Vise des petits projets, quitte à en faire plusieurs. Vise le minimum puis itère dessus.

– Attention à l'équilibre !

- * Le jeu vidéo est un domaine de passion: **fais attention à ton équilibre de vie**
- * Si tu te forces trop, tu vas juste détester ce que tu fais
- * Tu peux pas faire des bons jeux sur la durée dans de mauvaises conditions
- * Culture de crunch est toujours présente, ne tombes pas dedans

– Comment démarrer ?

- * **Conception** : Prototypes papier, Analyse d'un système existant
- * **Programmation** : Prendre un moteur et suivre un tutoriel (GDQuest pour Godot par exemple)
- * **Esthétique** : Choisir une discipline, expérimenter à petite échelle.
 - Art 2D : Krita, GIMP, Inkscape
 - Art 3D : Blender
 - Son/Musique : LMMS, Audacity, Bfxr
- * Si vous ne voulez pas faire un domaine, il existe des solutions : utiliser des ressources existantes, ajuster la conception pour limiter le problème, faire équipe avec quelqu'un qui veut.

– Moteurs de jeu

- * Quasiment tous les jeux utilisent un moteur généraliste.
 - **Godot** : Libre/Open source, langage proche du python, simple et très efficace. (Recommandation perso pour ce projet)
 - **Unity** : Propriétaire, CSharp, a une très bonne documentation et un Asset Store rempli.
 - **Unreal** : Propriétaire, Blueprint/C++, outils très avancés.
 - **Moteurs Spécialisés** : GameMaker, RPGMaker, Castagne, etc. (Le cours assume un moteur généraliste)
- * Il est déconseillé de faire son propre moteur, c'est un travail assez différent, long, et séparé par rapport à créer un jeu en tant que tel.

— Questions

- * Lien Discord : <https://discord.gg/CWjWfC9K9T>
- * Site du cours : <https://panthavma.com/gamedevclass/fr/>
- * La prochaine fois : Programmation Gameplay (18 Février)
- * A côté : Essayer les moteurs ou domaines, parler avec les autres, réfléchir à des idées