**La théorie des jeux vidéo**

**Introduction**

Les jeux vidéo sont l'un des principaux passe-temps du monde actuel. Environ 3,32 milliards de personnes jouent à des jeux vidéo dans le monde, et leur nombre ne cesse de croître : des joueurs mobiles de tous âges aux personnes qui passent des dizaines d'heures sur leur personnage Elden Ring, en passant par ceux qui les diffusent en ligne pour gagner leur vie et même ceux qui gagnent des milliers en participant à des tournois d'eSports. Les jeux vidéo ne s'adressent plus seulement à un certain public, mais à un grand nombre de personnes aux goûts différents. Mais qu'est-ce qu'un jeu vidéo ? Bien qu'ils aient connu des débuts modestes, les jeux vidéo ont évolué pour englober des professionnels tels que des graphistes, des animateurs, des musiciens, des compositeurs, des écrivains, etc. Ils nécessitent davantage de temps de fabrication et suivent des cycles de commercialisation destinés à créer un engouement. La sortie d'un jeu vidéo est aujourd'hui un événement en soi, avec des critiques et des streamers qui jouent un rôle important dans sa diffusion. Mais à la base, les jeux vidéo ne seraient rien sans les programmeurs qui leurs donne la vie. La conception des jeux a évolué au fil des nombreuses décennies de commercialisation des jeux vidéo, s'adaptant constamment aux nouvelles découvertes de l'industrie du jeu et de la technologie en général, à tel point que la création d'un jeu n'est plus l'apanage des grandes entreprises. À l'issue de ce cours, nous espérons que vous aurez acquis les connaissances nécessaires pour créer votre premier jeu.

**Cycle de vie d’un jeu vidéo**

Étant des produits à plusieurs niveaux, le cycle de développement des jeux vidéo peut durer de nombreuses années et se composer de nombreuses étapes pour garantir que le résultat final est conforme aux normes :

* **Déploiement**

Une fois vos idées principales définies, il est temps de choisir la plateforme sur laquelle vous allez déployer votre projet. Bien que cette décision puisse sembler secondaire, elle est extrêmement importante et aura une incidence sur tous les autres aspects de votre cycle de développement. Par exemple, un jeu développé pour PC offre une plus grande profondeur graphique qu'un jeu conçu pour appareil mobile.

* **Dessin et modélisation**

Chaque jeu a besoin de visuels, c'est une réalité. Comme le développement de jeux vidéo n'est plus l'apanage des grandes entreprises, les graphismes sont disponibles dans de nombreux dépôts en ligne. C'est un avantage tant pour les petites équipes que pour les concepteurs, qui peuvent profiter de ces opportunités pour mettre sous licence leurs sprites, leurs modèles 2D et 3D.

Finalement, vous voulez des graphismes originaux pour que votre jeu se démarque de la concurrence. Pour ce faire, vous pouvez soit travailler seul sur ces graphismes, soit vous associer ou recruter une personne expérimentée dans ce domaine.

* **Moteur de jeu**

Le moteur utilisé pour développer un jeu est certes important, mais il ne devrait pas constituer une préoccupation majeure à ce stade. Tout ce qui concerne le moteur aurait dû être abordé lors de l'étude de faisabilité qui a permis de déterminer la manière dont le projet serait déployé.

* **Conception sonore**

La conception des sons pendant le développement d'un jeu est en fait assez similaire à la conception graphique. Il est possible d'obtenir et d'utiliser des bouche-trous pendant le développement d'un prototype, mais tout comme pour la conception graphique, il est important de distinguer votre jeu en obtenant des licences pour des sons qui seront utilisés plus tard, ou mieux encore, en développant vos propres sons. Cette dernière solution peut s'avérer à la fois plus facile et beaucoup moins coûteuse. Un plugin VST ou un clavier MIDI peut vous fournir des effets pré-mélangés et la possibilité de créer vos propres sons. L'enregistrement personnel peut également constituer une option viable. Vous pouvez ainsi ajouter des composants audios à votre produit sans stress ni coûts liés à l'obtention d'une licence.

* **Prototype**

Maintenant que vous disposez de vos composants audiovisuels et des principales caractéristiques de votre jeu, vous pouvez passer à la création d'un prototype qui les présente. Un bon prototype doit permettre une jouabilité totale, tout en mettant l'accent sur les idées fondamentales du jeu plutôt que de servir comme copie conforme. Il s'agit plutôt d'un moyen de prouver que les concepts fondamentaux de votre jeu sont suffisamment solides pour devenir un produit à part entière.

* **Licences**

L'octroi de licences, comme le démontrent les sections de ce guide relatives aux composants audiovisuels, est un aspect extrêmement important du développement d'un jeu. Même si vous développez vos propres composants, vous serez toujours confronté à d'autres exigences en matière de licence, comme le moteur de votre jeu, par exemple, qui nécessite généralement un abonnement ou un plan de paiement proportionnel aux revenus générés par votre jeu. Selon l'ampleur de votre projet, vous aurez peut-être besoin de services d'acteurs vocaux pour donner vie à vos personnages, et ces coûts doivent également être pris en compte.

Il est important de suivre l'évolution des licences pour chaque élément de votre projet. Toute négligence peut entraîner des problèmes financiers considérables pour vous et votre équipe.

* **Tests Alpha**

Les tests alpha sont la première version d'un projet complet. Il est amusant de constater que la principale préoccupation des développeurs au cours de cette phase est de casser le jeu, de tester les limites de son code, ainsi que la qualité et la cohérence du résultat final. C'est très important, car un jeu bogué sera toujours mal perçu, quelles que soient les idées qui l'ont inspiré. Par conséquent, cette phase consiste en de multiples cycles de collecte de données, de correction des problèmes, de tests et de re-tests jusqu'à ce que le produit final soit suffisamment bon pour être soumis à des bêta-testeurs extérieurs.

* **Tests Beta**

Contrairement au test alpha, qui est principalement réalisé en interne, le test bêta fait appel à des testeurs tiers pour obtenir des opinions en retour. Ce type de contribution est extrêmement important lors du lancement d'un produit, car il permet de tâter le terrain tout en conservant la possibilité de modifier et d'améliorer le jeu en réponse aux critiques.

* **Pré-lancement**

La période de pré-lancement marque le début d'une campagne de marketing intense. Il s'agit notamment de le promouvoir sur les réseaux sociaux, de contacter les créateurs de contenu, les critiques et les influenceurs pour qu'ils contribuent à faire connaître le jeu en en parlant ou en le diffusant auprès de leur public. Une bonne campagne marketing peut véritablement dynamiser la sortie d'un jeu. Il est également possible de lancer une démo limitée en ligne ou lors d'événements. Capcom, le développeur de Street Fighter, met généralement à disposition des versions du jeu avec un nombre limité de personnages pendant les tournois de la version précédente.

* **Financement**

Même si l'on croit souvent à tort que le financement intervient au début du cycle de vie, c'est en fait tout le contraire. Les joueurs ont besoin d'un point d'ancrage, de quelque chose de plus qu'une simple idée de jeu pour savoir que leur contribution a réellement de la valeur.

L'efficacité du crowdfunding dépend entièrement de la qualité de la campagne marketing, car seuls 2 % des joueurs intéressés financent généralement un jeu.

* **Propriété intellectuelle**

Il vous revient de protéger votre projet contre toute fuite ou piratage. Les testeurs alpha internes et les acteurs vocaux doivent signer des accords de non-concurrence et de non-divulgation afin de limiter la quantité d'informations pouvant être dévoilées sans votre consentement ou celui de votre équipe.

Il est également extrêmement important d'enregistrer votre produit pour en protéger les droits d'auteur, faute de quoi vous risquez de ne pas pouvoir lutter contre les tentatives de vol ou de piratage, et votre projet ne vous appartiendra plus. Idéalement, cela devrait être fait avant le test bêta, avant que quiconque en dehors de votre équipe n'y ait accès.

* **Lancement**

Le voici. Tout ce sur quoi vous et votre équipe avez travaillé depuis le début culmine ici pendant cette période. Même si la plupart des jeux ont une « date de lancement », le processus de lancement peut s'étaler sur de nombreux mois. La façon dont vous gérerez ce processus déterminera le succès de votre jeu sur le marché. Chaque diffusion de vidéo, chaque interview en ligne, chaque interaction avec la communauté ou les réseaux sociaux et chaque couverture médiatique est importante pour que le fruit de votre travail soit vraiment mis en lumière.

* **Après-lancement**

Idéalement, la fin du cycle de développement d'un jeu devrait coïncider avec le début d'un autre. Il est important de toujours respecter les calendriers afin d'obtenir des résultats cohérents. Il peut falloir plus de 10 projets pour devenir un développeur de jeux reconnu, mais il ne faut pas se décourager et il est important d'utiliser chaque processus du cycle de vie comme une expérience d'apprentissage pour la prochaine fois.

Maintenant que nous avons détaillé le processus global de développement d'un jeu, il est temps de se concentrer sur la structure de votre jeu vidéo habituel.

**GDD**

Le GDD (game design document) est un document essentiel à la conception de votre jeu vidéo. Tenter de travailler sur un jeu sans ce document est un moyen infaillible de perdre le fil de ce que fait chaque composant et d'abîmer complètement le code au cours du processus. Le GDD peut être utilisé par plusieurs développeurs, ce qui permet à l'équipe de cibler les problèmes, de résoudre les conflits de conception et d'organiser efficacement les tâches à venir.

Le GDD doit commencer par une section intitulée « Présentation du jeu ». Comme son nom l'indique, il s'agit d'une vue d'ensemble de ce que votre jeu implique et de quelques points présentant les principales caractéristiques.

Ensuite, vous devez ajouter une section intitulée « Description du jeu ». Contrairement à la section « Présentation du jeu », celle-ci doit être plus approfondie en décrivant et en expliquant le déroulement général de votre jeu. Décrivez chaque fonctionnalité et montrez comment le joueur interagira avec le jeu.

Enfin, la section la plus fluide est celle des « éléments du jeu ». Peu de concepts de jeu restent inchangés du début à la fin, et il est important de tenir cette section à jour pour assurer la cohérence des idées proposées.

Bien que la documentation puisse sembler fastidieuse, elle est extrêmement importante pour garder vos idées organisées et obtenir un produit plus propre. Elle vous rappellera plus tard que vous avez travaillé dur et que vous méritez votre succès.