

## Veille technologique

Au cours de mes années de BTS, j'ai décidé d'aborder le sujet des jeux vidéo afin de voir leurs impacts dans divers domaines. J'ai choisi ce sujet car j'aime les jeux vidéo et c'est un sujet qui m'intéresse énormément.

### I – Qu'est ce qu'un jeu vidéo ?

Un **jeu vidéo** est un jeu électronique doté d'une interface utilisateur permettant une interaction humaine ludique en générant un retour visuel sur un dispositif vidéo. L'utilisateur a, à sa disposition, un ensemble de périphériques d'entrées (manette, clavier/souris, tapis de danse ..) et de sorties (écran, sortie audio, 'casque' de réalité virtuelle, ..) permettant d'agir sur le système vidéo-ludique et de voir les conséquences de ses actes sur l'environnement virtuel.

L'industrie du jeu vidéo se développe sur plusieurs plateformes, les consoles, les ordinateurs mais aussi les smartphones ou tablette, proposant un large panel de choix et de façon de jouer.

- Une **console de jeux vidéo** est un appareil électronique pourvu d'un système informatique capable de faire fonctionner un jeu vidéo en l'affichant sur une interface graphique, tout en permettant au joueur d'y exécuter des actions. De plus en plus de modules sont disponibles sur les consoles comme l'accès à internet, le lecteur de DVD, ..
- Les **ordinateurs** sont des plateformes bien plus complètes. Ces systèmes sont facilement améliorables puisque les composants ( processeur, carte graphique) peuvent être adaptés à l'utilisation d'un jeu nécessitant des compétences matérielles plus importantes. Il est important de faire coïncider la puissance demandée par le jeu avec la puissance fournie par l'ordinateur afin d'améliorer l'expérience de jeu.

Depuis quelques années, on utilise les mouvements du joueur pour interagir avec le jeu comme par exemple la Console Wii de Nintendo avec le jeu Wii Sport ou le joueur manie la télécommande pour imiter les gestes propres à la pratique de chaque sport.

Dernièrement, les dispositifs de sorties vidéos ont évolués à l'apparition des produits Oculus, dont l'Oculus Quest, du Valve Index ou encore du PS VR, mais aussi de dispositifs expérimentaux comme le Kit VR du Nintendo Labo des caméras intégrés aux consoles de jeux vidéo dernière génération permettent de simuler des réalités virtuelles faisant interagir l'environnement réel du joueur et le jeu vidéo en lui-même.

lien:

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Jeu\\_vid%C3%A9o](https://fr.wikipedia.org/wiki/Jeu_vid%C3%A9o)

## II - Réalisation d'un projet de type jeu vidéo

La **réalisation d'un projet jeu vidéo** n'est pas différente de la réalisation d'un projet informatique. Le chef de projet définit les objectifs du projet pour réaliser un produit fini. Il utilisera le diagramme de Gantt, couramment utilisé en gestion de projet, est l'un des outils les plus efficaces pour représenter visuellement l'état d'avancement des différentes tâches nécessaires à la bonne réalisation du projet, les étapes d'études techniques et détaillées, la conception, la mise en production, restent, par ailleurs, les étapes indispensables d'un tel projet. Le Chef de projet doit assurer la coordination entre tous les métiers impliqués dans le développement du jeu comme les programmeur, game designers, graphistes et ingénieurs son.

- **Programmeur** : Le programmeur est celui qui gère tout ce qui touche à l'intelligence artificielle (IA), à la gestion des ennemis mais aussi aux éléments neutres. Il prend en charge le moteur, lequel permet l'instrumentation des différents éléments du jeu ainsi que les modules d'affichage des images, qu'elles soient en 2D ou 3D.
- **Game designer** : Le programmeur est celui qui gère tout ce qui touche à l'intelligence artificielle (IA), à la gestion des ennemis mais aussi aux éléments neutres. Il prend en charge le moteur, lequel permet l'instrumentation des différents éléments du jeu ainsi que les modules d'affichage des images, qu'elles soient en 2D ou 3D.
- **Graphiste** : Le graphiste fait office d'animateur dans le processus de création d'un jeu vidéo. Cet artiste est celui qui crée les effets visuels mais aussi les textures des personnages, objets et décors. Il est, en plus de cela, responsable de la modélisation de chaque élément visuel apparaissant à l'écran.
- **Ingénieur Son** : Comme son nom l'indique, c'est celui qui définit l'univers sonore. Il crée les différents effets et musiques et tente de les calibrer équitablement afin qu'ils s'harmonisent un maximum avec les images diffusées à l'écran. Il définit également les voix des personnages et entreprend leur sélection.

Et comme dans chaque projet de jeu vidéo, il existe une équipe de testeur plus ou moins importante en fonction de l'ampleur du projet.

Le langage le plus utilisé pour le développement de jeux vidéo est le langage C et C++.

Créé par Dennis Ritchie et Ken Thompson, le langage C est donc l'une des références dans le domaine du développement de jeux. Son cousin, le C++, a été développé par Bjarne Stroustrup. Il s'agit simplement d'une nuance du langage C mais orientée objet. Ils peuvent être utilisés avec des moteurs de jeux comme Unreal Engine ou encore CryEngine.

lien:

<https://jesuisungameur.com/2016/08/27/creer-un-jeu-video/>

<https://www.superprof.fr/blog/langage-developpement-jeu/>

<https://www.gantt.com/fr/>

### III – L'évolution des jeux vidéos et leur différents domaines

**17 Mars 2022** - DeepWell Digital Therapeutics le premier éditeur et développeur de jeu vidéo enrichis par la science médicale s'engage à développer, financer et commercialiser des jeux qui sont à la fois hautement divertissants et thérapeutiques. La nouvelle société américaine travaille avec des créateurs indépendants du monde entier afin de publier de nouveaux titres en tous genres et disponibles sur toutes les plateformes. Leur but est de rendre accessibles leurs technologies axées sur la recherche pour aider les développeurs à concevoir et à donner un nouveau sens à des jeux afin d'amplifier leur valeur thérapeutique. Leur premier jeu est prévu en 2023.

**L'utilisation des jeux vidéo se répand dans le domaine médical, que ce soit à but informatif, éducation ou pour de la recherche avec les serious-games.**

lien:

<https://www.journaldugeek.com/2022/03/15/cette-entreprise-veut-reconcilier-la-medecine-et-les-jeux-video/>  
<https://www.begeek.fr/deepwell-digital-therapeutics-le-premier-editeur-et-developpeur-de-jeux-enrichis-par-la-science-medecale-366754>

**26 Janvier 2022** - Le jeu d'Ubisoft, Assassin's Creed Valhalla utilise une fonctionnalité unique le Discovery Tour un mode pédagogique qui fait voyager à l'époque du jeu Viking en occurrence. Vie quotidienne, art et culture, guerre et politique, religion, magie, commerce... Tous ces thèmes sont abordés au cours des 170 fiches plutôt bien faites mises à disposition dans le jeu. Très détaillées, elles apportent de nombreuses informations très précises sur le quotidien des Vikings. De quoi occuper son temps pendant de longues heures de lecture.

**Ceci est une utilisation des jeux vidéo à but historique et scientifique afin de faire des avancées sur une civilisation que l'on connaît encore très peu.**

lien:

<https://www.ouest-france.fr/gaming/jeux-video-assassin-s-creed-valhalla-un-discovery-tour-plu-immersif-que-les-autres-dc603a78-71f1-11ec-8d9e-588470c235b8>

**08 Octobres 2020** - Du jeu vidéo à l'industrie automobile, Epic Games veut diversifier les usages de l'Unreal Engine. Epic Games annonce que General Motors utilise son moteur de jeu l'Unreal Engine pour développer le système d'info-divertissement qui sera embarqué dans son nouveau Hummer électrique. À l'aide des outils proposés sur l'Unreal Engine, les constructeurs automobiles peuvent développer les systèmes d'info-divertissement, intégrer les fonctionnalités qu'ils souhaitent diffuser sur l'écran du véhicule et tester un prototype fonctionnel sur une tablette tournant sous iOS ou Android. Il est aussi possible d'afficher de façon ultra-réaliste les différentes pièces du véhicules (moteur, batteries, roues, etc.) afin de donner leur état.

L'utilisation de l'Unreal Engine permet également aux constructeurs de développer une application smartphone puisque ce moteur permet de développer des interfaces utilisables dans le véhicule, sur smartphone et sur tablette.

**Cette utilisation des jeux vidéo permettrait de développer de manière significative l'avancée sur les voitures autonomes et permettraient d'améliorer leur efficacité.**

Lien:

<https://www.usine-digitale.fr/article/du-jeu-video-a-l-industrie-automobile-epic-games-veut-diversifier-les-usages-de-l-unreal-engine.N1014179>

**06 septembre 2018** - Le jeu mobile Smokitten développé par Dowino a pour vocation d'aider les fumeurs à stopper la cigarette et sensibiliser les plus jeunes sur les dangers du tabac. Malgré son but pédagogique, Smokitten est avant tout un jeu vidéo, c'est-à-dire, un outil engageant, avec lequel le joueur s'amuse, et prend du plaisir à jouer et à rejouer.

**Encore une fois les jeux vidéo sont utilisés pour aider les gens dans leur vie ou avec leur problème de santé.**

lien:

<https://www.20minutes.fr/sante/2280715-20180531-journee-tabac-smokitten-jeu-telephone-arreter-fumer>

**20 mars 2019** - Google décide de présenter une toute nouvelle façon de voir le jeu vidéo, entièrement dématérialisé sur une plateforme nommée Stadia, le streaming et le jeu vidéo ne seraient plus dissociés.

**Le développement d'une telle plateforme pour les jeux vidéo peut ouvrir de nouvelles possibilités pour le futur dans plusieurs domaines qu'il reste encore à exploiter.**

lien:

[https://www.sciencesetavenir.fr/high-tech/jeux-video/avec-stadia-de-google-bientot-la-fin-des-consoles\\_132290](https://www.sciencesetavenir.fr/high-tech/jeux-video/avec-stadia-de-google-bientot-la-fin-des-consoles_132290)

**Conclusion** : Au cours de cette veille, je me suis rendue compte que les jeux n'étaient pas un simple logiciel uniquement réalisé pour nous divertir comme je le pensais. Étant un secteur populaire, les entreprises s'en servent pour divers domaines, que ce soit la médecine, les recherches scientifiques, l'histoire / archéologie, la conception des IA, l'amélioration des futures voitures autonomes. Les jeux vidéo sont devenus un outil de travail et de réflexion, permettant de regrouper des centaines de milliers de données exploitables dans un but grâce aux grands nombres de joueurs. Contrairement aux premières idées reçues, les jeux vidéos peuvent apporter un grand plus au monde.