Cofinancé par le programme Erasmus+ de l'Union européenne

#gaming4skills
www.gaming4skills.eu

GAMING for skills

Quand les jeux vidéos se joignent à l'éducation

Cette brochure est le résultat de la première production intellectuelle du projet #gaming4skills

Cofinancé par le programme Erasmus+ de l'Union européenne

CEPS Projectes Socials http://www.asceps.org
CITIZENS IN POWER
International EDU Center
LogoPsyCom
SCIENCE VIEW
YuzuPulse

Index

CHAPITRE 1 2

INTRODUCTION AUX AVANTAGES THÉORIQUES DES JEUX VIDÉO DANS L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE 2

1.1. Qu'est-ce qu'un jeu vidéo ? Flashback dans l'histoire du jeu video 3
1.2. Les jeux vidéo ont-ils leur place dans l'éducation ? 9
1.3. Avantages des jeux vidéo dans l'enseignement secondaire 11
1.4 Démystifier les jeux vidéo : pourquoi c'est important ? 17

CHAPITRE 2 31

LA CONTRIBUTION DES JEUX VIDEO A L'ENSEIGNEMENT 31

2.1 Les jeux vidéo et la connaissance 32
2.2 Comment les jeux vidéo peuvent être utilisés dans un contexte pédagogique 38
2.3 L'effet des jeux vidéo sur l'éducation formelle et non formelle 41
2.4 Une nouvelle perspective pour les jeux vidéo dans l'éducation 49

CHAPITRE 3 67

LES JEUX VIDÉO, LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES CLÉS ET L'APPRENTISSAGE DE L'APPRENTISSAGE 67

3.1 Les compétences-clés et "apprendre à apprendre » 69
3.2 Pourquoi les jeux vidéo peuvent-ils aider le joueur à apprendre ? 75
3.3 Apprendre par le jeu 80

CHAPITRE 4 90

COMMENT FAIRE PARTICIPER ET INTÉGRER TOUS LES ÉLÈVES 90

4.1 Qu'est-ce que cela signifie d'engager les élèves dans l'apprentissage? 91
4.2 Comment faire participer les élèves ayant des capacités d'apprentissage différentes ? 94
4.3 Les effets des jeux vidéo sur les résultats des élèves 98

BIBLIOGRAPHIE 99

CHAPITRE 1

INTRODUCTION AUX AVANTAGES THÉORIQUES DES JEUX VIDÉO DANS L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

1.1. Qu'est-ce qu'un jeu vidéo ? Flashback dans l'histoire du jeu video

L'idée de jouer à des jeux vidéo et la création des jeux vidéo ne sont pas apparues de nulle part ; elles ont été inventées. En fait, quelques personnes sont à l'origine de cette importante invention. Les jeux vidéo font aujourd'hui partie intégrante de notre paysage culturel ; cependant, ils n'ont pas toujours été présents autour de nous, ce qui rend difficile de comprendre que les jeux vidéo n'existaient pas avant les années 1950 (Wolf, 2001). Alors, qu'est-ce qu'un jeu vidéo ?

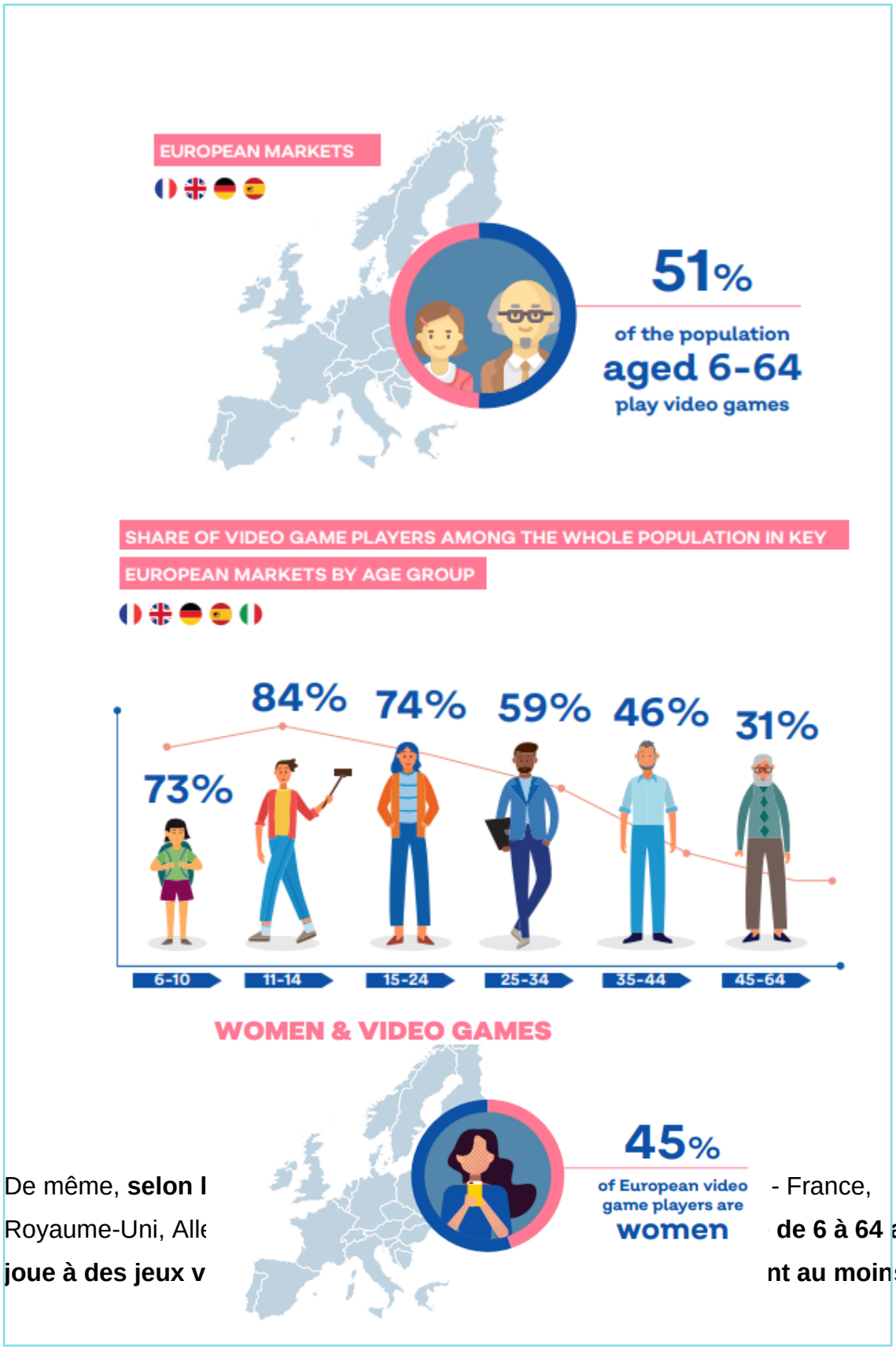
Un jeu vidéo peut être défini de deux manières distinctes, une manière simple et une manière complexe.

Source: https://www.esrb.org/blog/what-parents-need-to-know-about-communicate-online/

La définition la plus étroite et précise du jeu vidéo le décrit comme un "divertissement numérique interactif" auquel une personne joue sur un ordinateur, un téléphone ou une tablette, ou sur une console de jeu, comme la PlayStation ou la Xbox. Cette définition résume assez bien la situation. Cependant, pour comprendre plus en profondeur les jeux vidéo, une définition plus large et plus complexe est nécessaire. Les mots "jeu vidéo" projettent un lien large sur un grand nombre de choses distinctes.

Comme nous le savons tous, il existe des milliers de types de jeux vidéo différents, chacun d'entre eux fonctionnant comme son propre système de médias de divertissement. La question suivante découle de cette phrase: pourquoi considérons-nous la télévision et les films comme des types de médias distincts des jeux vidéo ? Si l'on compare la télévision et les films à tout ce qui peut être décrit comme un jeu vidéo, on peut les considérer comme vagues les uns des autres (Owen, 2016). **Par conséquent, les jeux vidéo, comme tout autre dispositif technologique, sont des médias par lesquels les élèves et les adultes s'engagent dans des activités spécifiques** (De Aguilera & Mendiz, 2003). Les jeux vidéo peuvent être considérés comme des films et des émissions de télévision interactifs, des sports se déroulant sur l'ordinateur, des jeux de cartes et des jeux de société numérisés. Ils peuvent être définis comme une simulation grossière de la vie quotidienne d'une personne. Ils peuvent aller de la saga "Candy Crush" à "League of Legends", en passant par "Super Mario Bros", aucun de ces jeux n'étant similaire à un autre (Owen, 2016).

Statista, un portail allemand de statistiques en ligne, indique qu'en 2018, 66 % de la population américaine était composée de joueurs. En outre, **le nombre de joueurs vidéo actifs dans le monde en 2020 correspond à 2,69 milliards**, soit l'équivalent de 34 % de la population mondiale totale, 7,8 milliards (2020) (Gough, 2020). **Dans les principaux pays européens, 84 % des élèves âgés de 11 à 14 ans et 74 % des individus âgés de 15 à 24 ans jouent à des jeux vidéo.** 77 % de ces joueurs de jeux vidéo jouent au moins une heure par semaine. (Europe’s Video Games Industry, 2020). Les données montrent que la "passion du jeu" est commune aux jeunes et aux moins jeunes, mais aussi que le nombre de joueuses augmente (Gough, 2020). La croissance remarquable de l'industrie du jeu vidéo prouve que les développeurs de jeux, les conteurs et les artistes sont la "lumière la plus brillante" de l'économie mondiale ; chaque année, ils découvrent de nouvelles façons de ravir les 2,69 milliards de joueurs du monde (Entertainment Software Association, 2018). D'ici la fin de 2020, l'industrie du jeu vidéo pourrait valoir plus de 90 milliards de dollars dans le monde et une augmentation rapide des joueurs pourrait signifier que plus de 2/3 des membres des ménages américains jouent fréquemment à des jeux vidéo



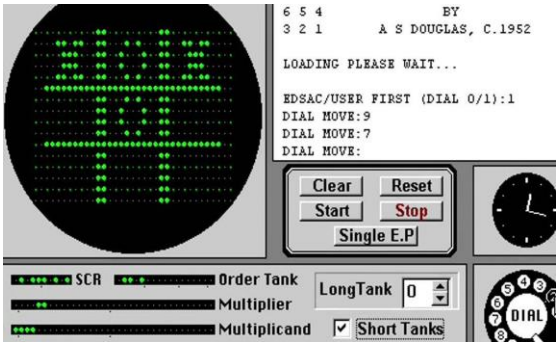
De même, **selon l** - France, Royaume-Uni, Alle **de 6 à 64 ans joue à des jeux v** **nt au moins une**

Europe's Video Games Industry, 2020

Source: https://www.isfe.eu/wp-content/uploads/2020/08/ISFE-final-1.pdf

heure par semaine. En outre, 45 % des joueurs de jeux vidéo européens sont des femmes et il a été démontré que les filles qui jouent à des jeux vidéo ont trois fois plus de chances d'obtenir un diplôme lié aux STIM que les filles qui ne jouent pas à des jeux vidéo. (Europe's Video Games, 2020)

Mais comment les jeux vidéo ont-ils fini par être très populaires ?



Avant de devenir un objet de consommation de masse, les jeux vidéo sont apparus comme une expérience et une nouveauté - quelque chose qui n'a jamais été expérimenté auparavant et qui est donc intéressant et ont ensuite évolué vers le " hobby " que nous connaissons tous aujourd'hui. Les jeux vidéo ont mis du temps à être reconnus comme un support artistique dans le monde universitaire, même après soixante ans d'existence. L'idée que les jeux vidéo puissent être considérés comme une forme d'art est un sujet couramment débattu dans l'industrie du divertissement. Au début du développement des jeux, les graphismes utilisés étaient simples et le mécanisme dans son ensemble n'avait pas un grand impact sur la culture (Wolf, 2001).

Même après avoir rassemblé toutes les informations connues sur l'invention et le développement des jeux vidéo, il existe encore aujourd'hui un débat sur l'identité de leur premier inventeur.

En 1952, A.S. Douglas, un professeur britannique, dans le cadre de sa thèse de doctorat à l'université de Cambridge, a créé OXO (le jeu du morpion ou tic-tac-toe). En 1958, W. Higinbotham crée pour la journée annuelle des visiteurs du Brookhaven

National Laboratory à Upton, New York, le "Tennis for Two". Il a été créé sur un grand ordinateur analogique et un écran d'oscilloscope connecté. En 1962, S. Russell a inventé Spacewar ! au Massachusetts Institute of Technology (MIT). Spacewar ! est un jeu vidéo de combat spatial basé sur l'ordinateur Programmed Data Processor-1, un ordinateur alors très avancé que l'on trouvait habituellement dans les universités. Il s'agit du tout premier jeu vidéo qui a pu être joué sur de nombreuses installations informatiques.

Atari 2600

Source: https://en.wikipedia.org/wiki/Atari_2600

En 1967, chez Sanders Associates, Inc. des développeurs dirigés par R. Baer ont créé "The Brown Box", un prototype de système de jeu vidéo multi-programmes et multi-joueurs qui se jouait sur la télévision. Baer, également connu sous le nom de "Père des jeux vidéo", a donné la licence de son appareil à Magnavox, une société américaine d'électronique fondée en 1917. En 1972, Magnavox a vendu le système à ses clients sous la forme de la première console de jeux vidéo de salon, l'Odyssey. Au cours de cette année, le premier jeu vidéo d'arcade est sorti, une véritable inspiration pour le Pong d'Atari et l'un des 28 jeux de l'Odyssey. Dans les années qui suivirent, la console Odyssey disparaît car elle n'est pas considérée comme un succès commercial. En 1977, Atari sort une console de salon, appelée Atari 2600 - également connue sous le nom de Video Computer System - comprenant des joysticks et des cartes de jeu pour jouer à des jeux multicolores. Cette console connut beaucoup de succès, donnant le coup d'envoi de la deuxième génération de consoles de salon de jeux vidéo (History.com Editors, 2017).

Entre la fin des années 1970 et le début des années 1980, il convient de mentionner que l'industrie du jeu vidéo a connu les étapes suivantes :

- En 1979, le premier développeur de jeux tiers, Activision, a développé des logiciels sans la création de consoles ou d'arcade ;
- L'introduction de Pac-Man - un jeu d'arcade japonais - aux États-Unis ;
- Donkey Kong – faisant connaître au monde le personnage de Mario – créé par Nintendo ;
- Le premier jeu Flight Simulator est publié par Microsoft.

En 1983, l'industrie du jeu vidéo en Amérique du Nord a connu un " crash " majeur. Parmi les facteurs, on peut citer un marché des consoles de jeu surchargé, une concurrence énorme pour les jeux sur ordinateur et un excès de jeux de mauvaise qualité, comme le célèbre E.T. En 1985, l'industrie du jeu vidéo a commencé à se redresser avec l'introduction de la Nintendo Entertainment System (NES, également connue sous le nom de "Famicom" pour "family computer" au Japon) - Nintendo, qui a commencé comme fabricant de cartes à jouer (1889) - aux États-Unis. Nintendo a lancé plusieurs franchises de jeux vidéo encore connues et utilisées aujourd'hui. Notamment "Super Mario Bros.", "Metroid" et "The Legend of Zelda". En 1989, Nintendo lance le célèbre appareil de jeu vidéo 8 bits "Game Boy" et plusieurs successeurs à succès du "Game Boy" vont sortir au cours des 25 années suivantes (Game Boy Color en 1998 ; Nintendo DS en 2004 ; Nintendo 3DS en 2011). De la fin des années 1980 au milieu des années 1990, un certain nombre de nouvelles franchises, de consoles, de jeux et même de films basés sur des jeux vidéo sont sortis. En 1995, la console Saturn a été lancée en Amérique du Nord par Saga, 5 mois avant la date prévue. Il s'agissait de la première console de 32 bits qui permettaient de jouer à des jeux sur des CD au lieu de cartouches. Ce mouvement rapide devait devancer la sortie de la PlayStation de Sony avec son

Angry Birds

Source: https://en.wikipedia.org/wiki/Angry_Birds_Friends

"invasion" dans les jeux vidéo. En d'autres termes, Sony a conquis l'industrie du jeu vidéo et a continué à le faire dans les générations suivantes. En 2000, la PlayStation 2 est sortie en confrontation avec la Nintendo Gamecube (2001), la Saga Dreamcast (1999) et la Xbox de Microsoft (2001). Peu après, elle est devenue la console de jeu la plus vendue de tous les temps.

En 2005-2006, donnant le coup d'envoi de l'ère moderne des jeux en HD, la PlayStation 3, la Xbox 360 et la Wii de Nintendo sortent, donnant lieu à une compétition tendue entre les adversaires. Grâce aux avancées technologiques des années suivantes, le jeu vidéo s'étend aux plateformes de médias sociaux (par exemple Facebook) et aux appareils mobiles. L'un des jeux vidéo pour téléphones et tablettes les plus connus est Angry Birds, qui a rapporté 200 millions de dollars en 2012 (History.com Editors, 2017).

D'une part, les jeux vidéo servent à divertir les joueurs, et d'autre part, ils sont également une source de stimulation de l'économie mondiale. L'industrie du jeu vidéo a une influence considérable sur l'économie - "elle représente l'une des réussites économiques les plus convaincantes d'Europe" et vaut plus de 21,6 milliards d'euros (Economic Success, n.d.). L'industrie du jeu vidéo est une source économique puissante ainsi qu'un créateur d'emplois convaincant (voir "National Economic Impact of the U.S. Gaming Industry", n.d.).

1.2. Les jeux vidéo ont-ils leur place dans l'éducation ?

Il est important de souligner la manière dont les jeux vidéo peuvent influencer le processus d'apprentissage d'un enfant et d'un adulte mais aussi la manière dont ils affectent, en général, le processus éducatif. Les premières recherches ont eu lieu entre la fin des années 1970 et le début des années 1980 - peu d'années après que les jeux vidéo aient commencé à circuler dans le public - et étaient basées sur la motivation des enfants pour l'apprentissage, y compris leur potentiel cognitif.

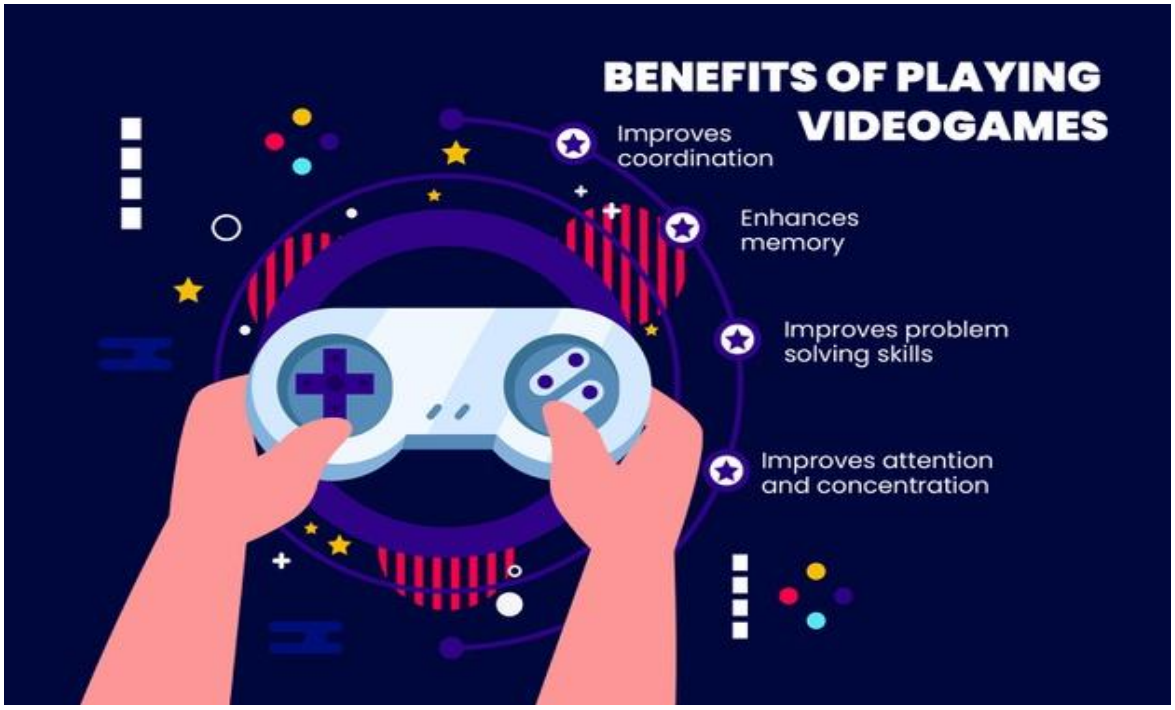
Vu que de nouvelles avancées technologiques se développent continuellement, la

technologie est constamment en état de changement (Adapt to Technology, n.d.). Par conséquent, afin d'offrir des solutions pertinentes aux problèmes sociaux d'aujourd'hui, les individus doivent s'adapter aux conditions imposées par ce nouveau contexte de la société et acquérir une connaissance générale et complète des caractéristiques du changement technologique. Par conséquent, il ne suffit pas d'éduquer la population aux nouvelles technologies et aux nouveaux médias, à leurs langages et à l'univers culturel auquel ils sont liés. Il est tout aussi essentiel de redéfinir et de repenser l'ensemble du système éducatif, y compris ses cadres médiatiques, les concepts et les méthodes sur lesquels il repose. L'idée est de développer les capacités, les compétences et les connaissances essentielles qui permettent aux gens de formuler des significations alternatives. Le potentiel de la technologie, en particulier des médias électroniques, n'est toujours pas reconnu ou accepté par un nombre important de professionnels du système éducatif. De la même manière que la lecture, l'arithmétique, l'écriture et d'autres compétences établies de longue date ont été traditionnellement mises en valeur à l'école, les responsables du système éducatif devraient maintenant identifier et appliquer ce réseau composite : le flux continu de divers signes et symboles communiqués par des dispositifs techniques spécifiques, conformément aux différents moyens culturels qui établissent une école parallèle. Dans la lignée de ce qui vient d’être évoqué, ces dernières années, un certain nombre d'initiatives ont été développées dans le seul but d'expérimenter et de découvrir le rapport entre les jeux vidéo et le programme scolaire. Néanmoins, ces cas « isolés » ne sont encore qu’en phase d'émergence et ne seront pas intégrés de sitôt dans le système d'enseignement scolaire.

On peut résumer que la combinaison des jeux vidéo et du processus d'apprentissage est d'une importance indiscutable et peut être utilisée à différents niveaux académiques. En plus d'être une source d'inspiration et de motivation, les jeux vidéo sont reconnus pour leur utilité dans l'acquisition de compétences pratiques, l'amélioration de la perception d'un individu ainsi que le développement et l'encouragement des compétences en matière de résolution de problèmes, d'organisation des médias et des outils, d'évaluation des stratégies et de recherche de

réponses intelligentes (De Aguilera & Mendiz, 2003).

1.3. Avantages des jeux vidéo dans l'enseignement secondaire



Benefits of Playing Video Games

Source: https://www.freepik.com/free-vector/benefits-playing-video-games-with-details_7853586.htm

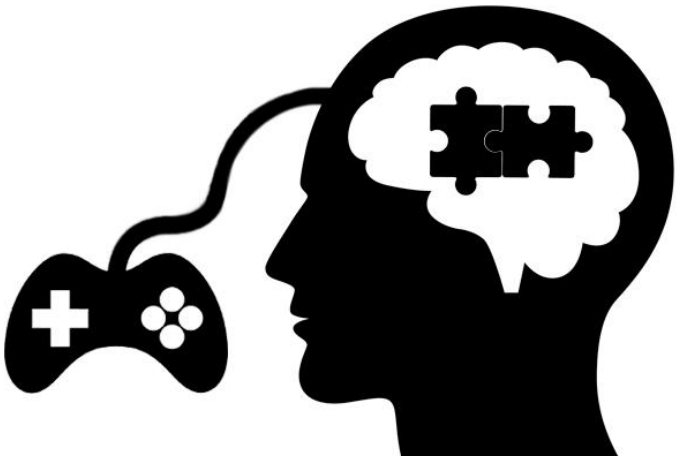
Des années de recherche ont été consacrées aux effets des jeux vidéo sur le comportement agressif des enfants. Cependant, pour vraiment comprendre l'impact des jeux vidéo sur le développement des élèves, nous devons envisager une perspective plus équilibrée. Compte tenu du changement radical de la nature des jeux vidéo au cours des quinze dernières années - c'est-à-dire qu'ils sont devenus plus complexes, réalistes, diversifiés - et afin d'avoir une perspective plus large sur les jeux vidéo, il est important de se concentrer non seulement sur les effets négatifs possibles des jeux vidéo mais aussi sur les avantages de jouer à ces jeux (Granic et al., 2014).

Par conséquent, étudions comment en jouant à des jeux vidéo les élèves de l'enseignement secondaire en bénéficient.

- Les jeux vidéo peuvent aider les individus à développer leur patience et leur persévérance à relever des défis, grâce à la répétition des niveaux. Par exemple, les individus devront répéter un défi plusieurs fois avant de réussir.
- Les individus développent des compétences en matière de résolution de problèmes.
- Les jeux vidéo "apprennent" aux individus à élaborer des stratégies logiques pour accomplir des tâches.
- Les individus développent des compétences de raisonnement spatial grâce aux jeux vidéo en se déplaçant dans des mondes dimensionnels.
- Le fait d'apprendre une compétence dans les jeux vidéo et de l'appliquer, plus tard, à un défi différent, peut contribuer au processus éducatif. Cela est important pour développer l'apprentissage individualisé - un processus d'enseignement dans lequel tout (contenu, rythme, technologie pédagogique) est basé sur l'intérêt et la capacité de l'apprenant. (Individualized Learning for Students, n.d.)
- Les jeux vidéo aident les individus à développer leur logique et leur capacité de raisonnement.
- Les jeux vidéo peuvent soulager le stress et aider à calmer une personne émotionnellement instable.
- Ils offrent une échappatoire aux personnes qui préfèrent les environnements calmes, un engagement social limité, celles qui ont besoin de se ressourcer, de s'isoler pendant un moment.
- Pour que les individus progressent dans un jeu vidéo, ils peuvent être poussés à prendre des décisions fondées sur un jugement éthique et moral.
- Les jeux vidéo enseignent aux individus que l'échec est inévitable, comment y faire face et rebondir lorsque les choses ne se passent pas comme prévu. Cela pourrait être l'un des avantages les plus importants, car il prépare les individus au monde réel en développant leur capacité à réfléchir à l'échec et à créer de

nouveaux plans pour surmonter les obstacles. Ils peuvent simuler des circonstances de la vie réelle et jeter les bases de compétences qu'ils utiliseront plus tard dans la vie.

- L'expérience du jeu vidéo peut aider les personnes ayant des besoins spécifiques à développer des chemins neuronaux et à faire l'expérience virtuelle du monde.
- Stimuler la curiosité et l'intérêt d'une personne pour des domaines tels que les STIM et l'aider à comprendre la technologie et la programmation.
- Grâce au jeu, les individus peuvent prendre confiance en eux. Ils peuvent résoudre des niveaux et les gagner par essais-erreurs. Et si nous donnions aux jeunes plus de chances d'apprendre par l'erreur dans la vie réelle ?
- Les jeux vidéo sont parfaits pour promouvoir la motivation, la fixation d'objectifs clairs, l'interprétation des résultats et le retour d'information.
- Les individus peuvent acquérir des compétences de collaboration en travaillant ensemble de manière cohérente et en jouant à des jeux qui nécessitent deux joueurs ou plus. (Erin, 2018) Dans certains cas, un jeu solo peut même être joué avec un " copilote " ou un coach qui donne des conseils lors des passages difficiles.



Source: https://jtcl.org/playing-video-games-is-good-for-your-brain-heres-how/

Il existe des milliers de jeux vidéo qui ont tous des thèmes et des objectifs distincts. Beaucoup de ces jeux vidéo se jouent en coopération ou en compétition. Un individu

peut jouer seul ou avec d'autres joueurs en ligne physiquement ou virtuellement présents et peut jouer sur plusieurs appareils différents - des consoles aux ordinateurs en passant par les téléphones portables. Les élèves de l'enseignement secondaire bénéficient de la pratique des jeux vidéo en ce qui concerne les avantages cognitifs, motivationnels, émotionnels et sociaux (Granic et al., 2014).

Le jeu vidéo offre la connaissance d'autres mondes et cultures, fournit une fantaisie ainsi que la capacité de résoudre des problèmes, et inspire la croissance des compétences logiques et spatiales. Par exemple, la visualisation des objets et de leur relation dans l'espace, l'organisation de divers facteurs, c'est-à-dire la pensée stratégique. Chaque type de jeu vidéo - en tenant compte de l'âge, du sexe et du niveau scolaire - peut être lié aux capacités et aux compétences associées à l'apprentissage et à l'éducation en général. En résumé, les jeux de plateforme et d'arcade peuvent contribuer au développement des aptitudes psychomotrices et d'orientation spatiale ; les jeux dynamiques et sportifs permettent une meilleure coordination psychomotrice et peuvent être utilisés pour réduire le stress ; les jeux de rôle et de stratégie aident à stimuler la motivation interne et la réflexion sur les normes des jeux ; les jeux de question et de puzzle aident à développer la capacité d'un individu à raisonner et à penser logiquement ; enfin, les jeux de simulation aident à développer les aptitudes intellectuelles et l'expertise des machines (De Aguilera & Mendiz, 2003).

Contrairement aux croyances de certaines personnes, jouer à ces jeux vidéo favorise un large éventail d'aptitudes cognitives. Cela est particulièrement vrai pour les jeux "d'action" - les jeux vidéo de tir - dont beaucoup sont considérés comme violents par les parents. Des preuves ont été apportées par diverses études de recherche et de formation qui utilisent des joueurs « naïfs » - des individus qui n'ont pratiquement jamais joué à un jeu vidéo "d'action" - et assignent à chacun d'eux, au hasard, de jouer à un jeu vidéo de tir "d'action" pendant la même période de temps. Par rapport aux autres participants, ceux qui jouent au jeu vidéo de tir présentent une distribution de l'attention plus rapide et plus précise, une résolution spatiale développée dans le

traitement visuel, ainsi que des capacités de rotation mentale améliorées. Le développement des compétences spatiales résultant de la pratique de jeux vidéo d'action disponibles dans le commerce est analogue aux effets de cours formels - de niveau secondaire et universitaire - conçus pour améliorer ces mêmes compétences.

En outre, les compétences spatiales peuvent même être entraînées avec l'utilisation de jeux vidéo dans une période de temps comparativement brève, et ces compétences peuvent être transférées et utilisées dans d'autres tâches spatiales en dehors du cadre du jeu vidéo (Granic et al, 2017).

L'une des théories les plus anciennes et les mieux documentées de la recherche en communication pour l'utilisation de diverses formes de médias est que les individus apprennent à améliorer leurs états émotionnels et à gérer leurs humeurs. Le concept de jeu pourrait être l'un des moyens les plus efficaces et actifs par lesquels les joueurs développent des sentiments positifs. En outre, plusieurs études ont montré une relation fondamentale entre l'amélioration de l'humeur ou l'augmentation des émotions positives et la pratique de jeux vidéo. Par exemple, plusieurs études ont suggéré que le fait de jouer à des jeux vidéo de type puzzle - c'est-à-dire des jeux avec des limites minimales, des engagements à court terme et un haut degré de disponibilité - peut améliorer l'humeur d'un individu, favoriser la relaxation et aider à réduire son anxiété. De plus, il a été conseillé que certaines des expériences émotionnelles positives les plus puissantes sont activées en jouant à des jeux vidéo (Granic et al, 2017).

De même, les jeux vidéo présentent un énorme potentiel pour enseigner de nouvelles formes de pensée et de comportement. Nous affirmons que cette possibilité d'apprentissage n'a pratiquement pas été exploitée dans le domaine de la santé mentale et que le fait de combler cette lacune est extrêmement prometteur pour une approche fondamentalement nouvelle. L'immense majorité des interventions fondées sur des preuves dans ce domaine reposent sur des principes cognitivo-comportementaux. Malgré les conclusions optimistes sur l'utilité et l'efficacité de la thérapie cognitivo-comportementale (TCC), ses limites ont également été soulignées. Les jeux vidéo peuvent donc aborder ces limites de manière unique et significative et

améliorer certains effets d'interférence dans un large éventail de troubles. L'une des premières limites d'un certain nombre d'approches fondées sur des données probantes - principalement celles axées sur les principes de la TCC - est qu'elles dépendent largement de la communication d'informations psychoéducatives, généralement dans un style didactique. Il est certainement essentiel d'apprendre à quel point notre état émotionnel est étroitement lié à nos pensées et comment cette interface sous-tend le comportement et les stratégies de résolution de problèmes (c'est-à-dire les biais cognitifs). Néanmoins, les étudiants, en particulier ceux qui ne reconnaissent pas avoir un problème de santé mentale ou qui ne souhaitent pas changer, trouvent souvent ces leçons fastidieuses.

Dans ce cas, l'utilisation d'un jeu vidéo peut aider à surmonter cet obstacle et à influencer ces mêmes connaissances mais en utilisant des éléments de jeu et des mécanismes de jeu qui se sont avérés très engageants. Un jeu de rôle fantastique, SPARX, a été développé sur la base de la TCC afin d'accroître l'engagement et d'aider les jeunes souffrant de dépression légère à modérée, de stress ou d'anxiété, à surmonter leur état (Lien, 2012). Un essai précis randomisé a montré que le jeu a le même effet que le traitement de la dépression dans le cadre d'un programme de TCC administré par un thérapeute (Granic et al, 2017).

Plus important encore, les jeux vidéo mettent en relation des personnes d'âges, de sexes, de cultures, de milieux socio-économiques différents et les individus peuvent à la fois renforcer leur groupe d'amis existant mais aussi les aider à créer un nouveau réseau d'amis, qui est généralement différent de celui de l'école/du travail, où ils partagent des intérêts identiques pour les jeux et des expériences soit en ligne - en jouant ensemble - soit physiquement - en allant à des événements et des conventions de jeux vidéo. L'utilisation des jeux vidéo est un moyen de rester en contact avec les gens, même avec ceux qui vivent dans différents pays du monde (Shi et al., 2019).

Les avancées technologiques, telles que les jeux vidéo, apportent de nouveaux défis dans le domaine de l'éducation. Les jeux informatiques et vidéo présentent des avantages qui ne sont pas présents dans d'autres approches d'apprentissage. Par

exemple, la possibilité de choisir des solutions distinctes à un problème difficile et de voir comment ces décisions affectent un jeu fictif peut permettre à un individu d'expérimenter et de développer des compétences de résolution de problèmes dans un environnement relativement sûr (Griffiths, 2002). Les jeux peuvent également offrir une expérience « libératrice » aux joueurs en leur permettant de faire des choses qui seraient impossibles dans le monde réel.

Les étudiants se voient offrir une chance de se détendre, d'atteindre des objectifs, d'être mis au défi et, enfin et surtout, d'exercer un contrôle. Les jeux vidéo les aident à déstresser et à se détendre entre leurs lourdes charges de travail (Shi et al., 2019). Au fil des années, il y a une vaste augmentation des joueurs qui jouent à des jeux en ligne, avec leurs amis, avec leur famille ou avec des inconnus, interagissant avec d'autres joueurs du monde entier, dépassant les frontières culturelles, les écarts d'âge et de génération, les frontières socio-économiques et les barrières linguistiques (Granic et al., 2014).

1.4 Démystifier les jeux vidéo : pourquoi c'est important ?

Nous avons tous des idées préconçues sur toute forme d'activité ou de loisir et en particulier sur les personnes qui pratiquent ces activités et le plus souvent, elles s'accompagnent d'un côté positif et d'un côté négatif. Ces idées peuvent être statistiquement vraies ou fausses mais il est important de garder l'esprit ouvert, non seulement pour s'assurer que nous n'avons pas de préjugés à l'encontre des autres mais aussi pour rester ouvert à de nouvelles perspectives et connaissances.

Considérez ces quelques exemples :

- Lorsque vous voyez quelqu'un s'intéresser aux mathématiques, vous attendez-vous à ce qu'il s'intéresse à la littérature ?
- Seriez-vous surpris d'entendre un rappeur dire qu'il aime aussi l'opéra ?
- Seriez-vous surpris de voir une fille qui joue au football mais qui aime aussi les activités considérées comme "féminines" ?

Avoir des idées préconçues sur les gens et leurs hobbies comporte le danger de se laisser influencer par eux et de réduire le potentiel des autres à nos yeux. Cela est particulièrement important pour les éducateurs lorsqu'ils réfléchissent aux loisirs de leurs élèves : vous pouvez aimer ou non ces loisirs, mais il est essentiel de ne pas en déduire qu'ils sont mauvais, car cela pourrait aliéner vos élèves et, au final, entraver leur parcours d'apprentissage.

Avant de plonger dans l'analyse des mythes des jeux vidéo, considérons les facteurs suivants qui contribuent à expliquer pourquoi il peut y avoir tant de mythes négatifs sur les jeux vidéo. Cette liste n'est en aucun cas exhaustive mais vise à offrir les premières étapes d'une réflexion critique sur les mythes des jeux vidéo.

Historiquement, les nouveaux passe-temps des adolescents, en particulier, ont été accueillis avec scepticisme par les adultes en général et dans le monde de l'éducation formelle. L'une des raisons en est que lorsqu'un produit culturel est créé pour les adolescents, il utilise des codes qui appartiennent à la culture des adolescents et qui nécessitent un effort de la part des adultes pour s'y plonger et le comprendre.

En ce sens, le manque de connaissances est à la base des préjugés. Les bandes dessinées, par exemple, ont été considérées comme ayant une influence négative sur la moralité des jeunes en Europe et aux États-Unis. Bien que la plupart des lois visant à limiter le champ d'application de la littérature pour la jeunesse aient été adoptées dans les années 1940 et qu'elles tendent à être moins appliquées de nos jours, on pourrait également considérer qu'en général, les bandes dessinées européennes sont perçues comme plus sérieuses et plus appropriées à la lecture que les bandes dessinées ou les mangas américains qui sont perçus comme plus violents. Sur ce point, en particulier, le parallèle avec les jeux vidéo est facile à faire.

L'utilisation des écrans et de la sphère numérique amplifie les idées préconçues à l'encontre des jeux vidéo : chaque génération a grandi avec des technologies différentes et peut être dubitative face à de nouvelles utilisations de technologies avec lesquelles elle n'a pas grandi. La télévision et la diffusion de spectacles violents ont été considérées comme amplifiant la violence chez les jeunes par exemple. L'accès

aux ordinateurs personnels, aux téléphones portables, puis aux smartphones et tablettes pour les adolescents s'accompagne de préjugés réactivés sur les effets de la technologie sur les jeunes - qu'ils soient vrais ou non.

Ces facteurs contribuent aux préjugés les plus courants à l'encontre des jeux vidéo, selon lesquels les jeux vidéo rendraient les joueurs violents, dépendants, hyperactifs, socialement isolés, en échec scolaire, et d'innombrables autres problèmes. Nous allons explorer ces mythes ainsi que d'autres perspectives sur les jeux vidéo dans l'éducation dans une série de fiches d'information.

D'autres mythes sont plus positifs mais doivent être pris avec précaution : certains pensent que les jeux vidéo pourraient remplir le rôle d'un éducateur, ou qu'ils pourraient compenser les symptômes de certains troubles, mais les recherches sont encore jeunes.

Avant de les lire, terminons par un conseil général relatif aux mythes des jeux vidéo : à manier avec précaution. Si vous souhaitez analyser le matériel de jeu de manière critique avec vos élèves, assurez-vous de ne pas percevoir ce matériel uniquement sous un angle négatif. Les personnes qui jouent aux jeux vidéo sont souvent passionnées par leur hobby et elles sont habituées à ce que des figures d'autorité, telles que des personnalités politiques ou médiatiques, critiquent les jeux, même si elles n'y ont jamais joué elles-mêmes. Par conséquent, montrer que vous êtes prêts à reconnaître des aspects positifs que vous n'aviez pas envisagés peut créer un dialogue intéressant avec vos élèves.

FICHE D'INFORMATION

Les jeux éducatifs sont-ils les seuls à avoir leur place dans l'enseignement ?

Qu'est ce que les jeux éducatifs ?

Les jeux éducatifs sont des programmes informatiques qui visent à transmettre des connaissances aux joueurs tout en les divertissant.

À partir des années 1980, mais surtout dans les années 1990, de nombreux jeux éducatifs ont été créés, tels que "Where in the world is Carmen San Diego" (1985) de Broderbund ou la série Adi et Adibou (1992) de Coktel Vision. Dans le premier, le joueur découvre le monde en poursuivant un espion devenu voleur d'œuvres d'art, et dans le second, le joueur effectue des exercices de compétences scolaires de base tout en découvrant le quotidien d'un personnage venu de l'espace.

Aujourd'hui, il est facile de trouver des applications ou des petits jeux qui permettent aux élèves de réaliser des exercices de compétences de base répondant aux besoins des programmes scolaires. Ne seraient-ils pas des outils parfaits à utiliser en classe ? Voici un point de vue qui montre que les jeux éducatifs ne sont pas toujours adaptés à l'enseignement secondaire.

Les limites des jeux éducatifs dans l'enseignement secondaire

Premièrement, les jeux éducatifs ont tendance à répondre aux besoins de l'enseignement primaire et des niveaux inférieurs de l'enseignement secondaire. Il est plus facile de créer des programmes capables de vérifier les résultats d'exercices

d'orthographe et de calculs simples que de vérifier si un élève a rédigé un essai logique.

Deuxièmement, les jeux éducatifs sont souvent développés en tenant compte des besoins des parents ou des éducateurs. Ils peuvent souvent avoir des résultats étroits et être infantilisants. Ils ne sont pas toujours très attrayants pour l'apprenant car il y a rarement une véritable histoire derrière la réalisation des tâches. Un mauvais jeu éducatif pourrait aliéner vos élèves.

L'essentiel est de ne pas attendre des jeux vidéo qu'ils ne soient qu'une transposition numérique de ce que vous faites déjà bien dans vos cours.

Si les jeux éducatifs peuvent répondre à certains objectifs pédagogiques, ils exploitent rarement toutes les possibilités offertes par un vrai jeu.

Source: Character vector created by vectorjuice - www.freepik.com

Comment les jeux vidéo traditionnels peuvent-ils contribuer à l'éducation ?

Les jeux vidéo traditionnels ou "non éducatifs" ont leur place dans un cadre éducatif. Certains jeux qui n'ont pas été conçus à l'origine pour être éducatifs, comme les séries Civilization ou SimCity de Sid Meier, peuvent développer les compétences non

techniques des joueurs et les inciter à rechercher des faits et des exemples historiques pour comprendre les mécanismes du jeu. Dans Civilization, les joueurs démarrent leur civilisation sur Terre et progressent à travers les époques historiques en gérant les ressources et en développant leur influence. Dans SimCity, le joueur est le maire de la ville moderne qu'il crée et il doit la faire croître tout en gérant de nombreux défis (criminalité, catastrophes naturelles, approvisionnement en services publics, etc.) Tous deux peuvent offrir un regard pratique sur l'histoire, la géographie, l'urbanisme et la politique. Les exemples sont innombrables et même des jeux de base comme Super Mario Bros pourraient constituer une bonne introduction pour montrer que l'apprentissage n'est pas un processus sans heurts.

Les versions éducatives des jeux vidéo traditionnels

De plus en plus de jeux vidéo traditionnels proposent désormais des versions éducatives. Dans Minecraft EDU, les classes peuvent créer leur environnement et réaliser des exercices. Les producteurs d'Assassin's Creed ont créé des versions Discovery Tour qui nous permettent d'explorer l'Égypte ancienne et la Grèce antique. Ces éditions éducatives permettent de construire à partir de la relation du joueur avec le jeu original mais selon les possibilités qu'elles offrent, elles ne sont pas toujours les jeux les plus engageants non plus. Par exemple, dans Assassin's Creed's Discovery Tours, le joueur peut se promener, écouter le narrateur et dialoguer avec les personnages, mais il n'y a pas de combats ni d'autres mécanismes de jeu. Il ne serait pas honnête de dire qu'ils ne sont pas intéressants à utiliser en classe car ils offrent de beaux rendus et plus d'interaction qu'un manuel ou une vidéo.

Je suis confus : quels types de jeux dois-je utiliser ?

La réponse la plus simple est de choisir un jeu en fonction du résultat d'apprentissage que vous visez en termes de compétences ou de connaissances.

Une bonne règle de base est de ne pas se concentrer uniquement sur les jeux étiquetés comme éducatifs mais d'utiliser différents jeux qui abordent le sujet que vous souhaitez explorer dans vos cours.

FICHE D'INFORMATION

Les jeux vidéo rendent-ils les joueurs violents?

Pourquoi entendons-nous toujours dire que les jeux vidéo rendent les gens violents ?

L'un des mythes les plus courants concernant les jeux vidéo est que ceux-ci rendent les joueurs violents et agressifs. L'exposition à des médias violents, en général, est un bouc émissaire facile pour les figures médiatiques à blâmer lorsque la violence est perpétrée par des adolescents et de jeunes adultes. Le fait qu'un auteur de violence ait joué à des jeux vidéo violents est souvent présenté comme une cause de son acte dans les médias en raison du mythe selon lequel les jeux vidéo rendent les gens violents, ce qui renforce à son tour le mythe.

La science n'a pas établi de lien entre les jeux et les actes de violence.

La logique qui sous-tend l'idée que les jeux vidéo violents rendent les joueurs violents est que si les joueurs passent du temps à frapper et à tirer sur des objets dans les jeux, ils se sentent encouragés à le faire dans la vie réelle. Tout d'abord, ce serait ignorer l'effet cathartique (« libérateur ») de la culture. Mais peut-être plus important encore, il n'existe aucune preuve scientifique que les jeux vidéo (violents) incitent les joueurs à commettre des actes de violence. Jusqu'au début des années 2000, il y a eu un débat sur le fait que jouer à des jeux peut faire monter l'adrénaline ou provoquer de la frustration (surtout lorsque les jeux sont difficiles), ce qui peut rendre les joueurs plus impulsifs dans les minutes qui suivent le jeu. Ces expériences en laboratoire sont désormais considérées comme difficilement reproductibles dans la vie réelle et pourraient souffrir d'un biais de confirmation (Jones et al., 2014).

Cela dit, il est important de garder à l'esprit que les études pourraient encore se contredire. Le psychologue Lalo affirme que les études ont tendance à être incohérentes car il est difficile d'avoir les bons échantillons et les bons jeux dans les études. Idéalement, pour mesurer le véritable effet des jeux vidéo, le mieux serait une étude mondiale sur le même jeu qui prendrait en compte tous les facteurs environnementaux du sujet pendant les 10 années précédentes pour s'assurer que tous les facteurs seraient pris en compte (Mourgues, 2019).

Pourquoi les gens jouent à des gens violents ?

Pour quelqu'un qui ne joue à aucune forme de jeux vidéo ou à aucun jeu représentant une certaine forme de violence, il peut être choquant de voir des jeunes s'amuser tout en frappant le personnage de leur ami dans un jeu, en tirant sur des personnages réalistes ou en agissant d'une manière moralement discutable.

Tout d'abord, tous les joueurs ne jouent pas à des jeux extrêmement violents et ce qu'est la violence dans les jeux peut être perçu différemment. Techniquement, Super Mario Bros oblige le joueur à écraser ses ennemis en leur sautant dessus ou en leur lançant des boules de feu. La plupart des joueurs des Sims se sont amusés à torturer leurs personnages juste parce qu'ils le pouvaient. Par conséquent, définir ce que sont les jeux vidéo violents n'est peut-être pas le plus important.

Les exemples ci-dessus ne sont peut-être pas perçus comme violents par les joueurs car ils sont dirigés contre des avatars virtuels et ils peuvent détendre les joueurs car ils leur permettent de dépenser un surplus de tension ou d'énergie dans un environnement virtuel sans aucune contrainte. En ce qui concerne le plaisir des joueurs, la violence ne semble pas être un facteur important par rapport aux défis et à la liberté d'action dans les jeux (Przybylski et al., 2009).

Comment puis-je gérer l'excitation et la frustration des élèves lorsqu'ils jouent en classe ?

Le problème le plus pratique pour les éducateurs serait de gérer les émotions des élèves lorsqu'ils jouent en classe. L'excitation ou la frustration que les joueurs peuvent

ressentir peuvent faire éclater vos élèves dans la classe ou entre eux. Examinons quelques exemples et voyons comment vous pouvez transformer ces comportements en une énergie de groupe positive :

Source: People vector created by freepik - www.freepik.com

Que dois-je faire si mes élèves commencent à se crier dessus ou à s'insulter ?

Faites asseoir les élèves et demandez-leur de vous raconter ce qui s'est passé. Ensuite, demandez aux élèves s'ils ont déjà ressenti la même chose par rapport à un jeu et comment ils ont réussi à surmonter leur frustration. N'oubliez pas que certains jeux peuvent présenter des défauts de conception et être parfois frustrants.

Que dois-je faire si mes élèves s'énervent parce qu'ils ont perdu un jeu ? Que puis-je faire si certains élèves ne parviennent pas à jouer ou à gagner un jeu ?

Laissez l'élève se calmer, puis demandez aux élèves plus habitués au jeu de lui apprendre à jouer aussi calmement que possible. Expliquez-leur l'importance des essais et des erreurs dans le processus d'apprentissage car cela s'applique

également aux jeux vidéo. Précisez que vous ne forcez pas l'élève à apprécier le jeu, mais à réfléchir de manière critique à son expérience de jeu.

FICHE D'INFORMATION

Si je ne joue pas beaucoup ou pas du tout moi-même, puis-je vraiment espérer utiliser des jeux avec mes élèves ?

Il peut être intimidant pour les enseignants et les éducateurs qui ne jouent pas régulièrement aux jeux vidéo ou qui n'ont jamais joué du tout, de commencer à penser à utiliser des jeux vidéo ou du matériel lié aux jeux dans leurs activités d'enseignement. Voici quelques pistes pour commencer :

- Vous pourriez demander à vos élèves quels sont les jeux qu'ils aiment et regarder leurs bandes-annonces, peut-être des vidéos de gameplay et regarder si des enseignants les ont déjà utilisés en classe pour trouver l'inspiration. Si vous le pouvez, essayez de jouer à quelques jeux suggérés par vos élèves.
- Vous pouvez rechercher des listes de jeux qui pourraient être utiles pour la matière que vous enseignez pour des leçons particulières.
- Si vous ne disposez pas de beaucoup de ressources, n'hésitez pas à commencer par utiliser des bandes-annonces de jeux ou d'autres vidéos pour susciter une conversation avec vos élèves sur un sujet spécifique (par exemple, comparer la représentation de la guerre ou des batailles dans différents jeux). Cela peut être un bon outil pour l'éducation aux médias.
- Vous pouvez également introduire un sujet de cours et demander à vos élèves de rechercher des jeux en rapport avec celui-ci, voire de préparer une présentation sur ces jeux.

Source: People vector created by pch.vector - www.freepik.com

En d'autres termes, vous n'êtes pas obligé d'introduire les jeux eux-mêmes dans les salles de classe, mais vous pouvez aborder le sujet avec vos élèves. N'oubliez pas de garder l'esprit ouvert, même lorsque les élèves mentionnent des jeux qui semblent violents ou que vous ne trouvez pas intéressants : si vous leur demandez pourquoi ils les aiment, cela pourrait vous aider à créer un lien à travers leurs intérêts, à comprendre un peu mieux les jeux vidéo et à trouver des moyens de les utiliser en classe.

Si vous n'êtes pas sûr de vous, n'hésitez pas à faire du jeu une petite partie de votre cours au début, et demandez à vos élèves s'ils l'ont trouvé intéressant ou s'il a éveillé leur curiosité.

Dans le cadre du projet "Les jeux au service des compétences", nous développons 88 séquences pédagogiques permettant d'introduire des jeux vidéo dans la classe et destinées à être utilisées par des éducateurs qui n'ont pas de connaissances spécifiques sur les jeux vidéo.

En outre, pour découvrir des jeux qui peuvent avoir un impact positif, jetez un coup

d'œil à : https://www.gamesforchange.org/games/

CHAPITRE 2

LA CONTRIBUTION DES JEUX VIDEO A L'ENSEIGNEMENT

2.1 Les jeux vidéo et la connaissance

La contribution de l'apprentissage par le jeu

Dans un monde qui ne s'arrête jamais, la technologie est le déclencheur de tous les grands changements. Une part importante de ces changements est représentée par les jeux vidéo, qui selon certains "ont changé la façon dont les personnes élevées à cette époque pensent, apprennent et traitent l'information." (Prensky, 2001)

Dans ce contexte, il est inspirant de voir tant de joueurs fascinés et passionnés, partageant un espace virtuel, et ayant un sentiment d'appartenance. Cette puissante industrie évolue en permanence et met en lumière de nouvelles technologies qui peuvent être appliquées non seulement au jeu mais aussi à l'amélioration des processus d'apprentissage, des compétences et du savoir-faire. Il existe même des jeux éducatifs, qui sont des jeux explicitement conçus à des fins pédagogiques et qui abordent des sujets spécifiques. Mais ce monde des jeux est riche et les joueurs peuvent apprendre de leur propre expérience de jeu, par la découverte, l'échec, les interactions. Utiliser les jeux pour améliorer l'expérience d'apprentissage représente une nouvelle alternative. Avec une approche holistique de l’apprentissage par les jeux, les étudiants découvriront et acquerront des compétences importantes qui les prépareront mieux pour l'avenir.

Les connaissances dans le contexte des jeux video

Une méthode d'apprentissage traditionnelle aidera les étudiants à acquérir des compétences et des capacités en gérant l'information, mais dans la plupart des cas, il n'y a pas de composante pratique. Il s'agit d'un apprentissage hors contexte car, en général, l'environnement nécessaire à la corrélation entre la connaissance et la pratique ne peut être assuré et la connaissance est séparée du connaisseur.

"Dans les jeux vidéo, la connaissance et le connaisseur sont indissociables ; les actions du joueur interagissent avec l'environnement de jeu créant une association information-action." (Sandford, 2009).

Ce qui est encore plus spécifique aux connaissances dans le contexte des jeux vidéo, c'est que les compétences et les capacités sont acquises progressivement, à travers une série d'actions, d'événements, de situations qui aideront l'apprenant à améliorer sa prise de décision, à se forger sa propre opinion sur un sujet, à développer de meilleures capacités de compréhension et à améliorer globalement le processus de pensée critique.

Les principes d'apprentissage

Un bon apprentissage basé sur le jeu est lié aux principes qui sont incorporés dans les jeux vidéo et qui devraient être appliqués à l'apprentissage scolaire. James Paul Gee a défini un ensemble de principes d'apprentissage susceptibles de transformer l'apprentissage et de responsabiliser les apprenants. Pourquoi ces principes d'apprentissage sont-ils importants ? Parce que, d'une certaine manière, ils traduisent le processus de jeu vidéo en compétences et attitudes quantifiables. Les principes, tels que présentés par Gee, sont les suivants :

- Identité : endosser une nouvelle identité en développant une identité virtuelle ; le joueur devra établir une connexion entre son identité virtuelle et l'activité virtuelle.
- Interaction : la relation entre le joueur et l'environnement du jeu.
- Production : chaque action du joueur et ses choix tout au long du jeu, établissent un parcours. "Même au niveau le plus simple, les joueurs co-conçoivent les jeux par les actions qu'ils entreprennent et les décisions qu'ils prennent" (Gee, 2005).
- Prise de risque : l'échec comme une chose positive, laissant la place à la prise de risque, à l'exploration, à la recherche de nouvelles stratégies sans avoir peur du résultat grâce à la possibilité de réessayer.
- Personnalisation : le choix de la façon de jouer appartient au joueur, car les jeux vidéo offrent généralement un niveau de personnalisation.

- Agence : les joueurs ont le contrôle de l'environnement de jeu, une situation peu courante dans le contexte de l'apprentissage traditionnel.
- Des problèmes bien ordonnés : d'un problème à l'autre, tout est graduel, d'un niveau à l'autre, du moins dans les jeux vidéo plus traditionnels.
- Défi et consolidation : l'apprentissage est consolidé par la répétition et les défis. "À l'école, il arrive que les élèves les plus pauvres n'aient pas assez d'occasions de consolider et que les bons élèves n'aient pas assez de véritables défis à leur maîtrise scolaire." (Gee, 2005)
- "Just in Time" et "On Demand" : le flux des informations dans les écoles devrait être le même que pour les jeux vidéo ; vous recevez les informations quand vous en avez besoin ou quand vous les demandez.
- Significations situées : nouvel apprentissage à l'aide d'images, d'actions et d'autres situations de jeu, les nouveaux mots ont un sens.
- Agréablement frustrant : le jeu doit être suffisamment frustrant pour mettre l'élève au défi, mais suffisamment facile pour qu'il puisse surmonter les problèmes.
- Pensée systémique : les pièces d'un jeu s'emboîteront, dessinant une image plus large, et pas seulement des actions individuelles prises séparément.
- Explorer, penser latéralement, repenser les objectifs : passer rapidement d'un sujet à l'autre est ce que font les élèves dans un système scolaire traditionnel. Dans le monde des jeux, l'attitude est différente, on apprend à explorer toutes les possibilités, à prendre du temps, à penser latéralement.
- Outils intelligents et connaissances distribuées : l'arrière-plan virtuel des jeux contient des personnages qui peuvent distribuer leurs connaissances aux joueurs.
- Des équipes transversales : dans les jeux multijoueurs, il y a des joueurs avec des compétences différentes qui doivent compter les uns sur les autres.
- La performance avant la compétition : on n'entre en compétition qu'après avoir été performant.

Le rôle éducatif des jeux dans le développement des compétences

Le rôle des jeux éducatifs et des jeux vidéo non éducatifs n'est pas de remplacer un système d'apprentissage traditionnel mais au contraire d'améliorer ce processus en aidant et en soutenant les étudiants dans l'acquisition d'un ensemble de compétences utiles non seulement dans la salle de classe mais aussi pour les préparer au développement personnel et professionnel. Il y aura toujours un transfert entre les connaissances et les compétences obtenues dans un contexte (l'environnement du jeu vidéo) et appliquées dans un autre (la salle de classe). "Les joueurs appliquent leurs compétences et apprennent de leur expérience en se concentrant sur la réalisation de l'objectif du jeu." (Liberman, 2014). En fait, les jeux vidéo sont expérientiels, presque un schéma : vous décidez de jouer, vous êtes prêt pour l'expérience, vous essayez, vous réussissez ou échouez et réessayez. Ces compétences sont répétées jusqu'à ce que vous en tiriez des leçons. En outre, en tant que joueur, vous allez acquérir "des compétences spatiales et logiques, telles que la visualisation d'objets et leur mise en relation dans l'espace" (Miguel de Aguilera, 2003). En conclusion, ces nouvelles circonstances imposées par l'environnement des jeux vidéo vont aider les joueurs à changer et à acquérir des connaissances complètes afin de s'adapter et de trouver des solutions non seulement aux étapes et aux défis posés par les jeux vidéo mais aussi en les transposant dans des situations de la vie réelle.

Nouvelle éducation aux médias par les jeux vidéo

Un monde qui évolue rapidement exige de nouvelles compétences pour réussir au XXIe siècle.

Leonard A. Annetta, dans « Video Games in Education : Why They Should Be Used and How They Are Being Used », parle d'un ensemble de nouvelles compétences médiatiques comprenant le jeu, la performance, la simulation, l'appropriation, le « multitasking », la cognition distribuée, l'intelligence collective, le jugement, la

navigation transmédia, la mise en réseau et la négociation. Il s'agit des compétences prévues et nécessaires dans un siècle qui sera axé sur l'application des technologies et le développement de nouveaux systèmes, processus et idées. En outre, aborder l'éducation aux médias en analysant la représentation de groupes ou de personnages spécifiques, tels que des figures historiques, dans les jeux vidéo, peut aider les élèves à activer leur esprit critique. En leur permettant d'exprimer leur opinion sur un média qui n'appartient pas à l'environnement scolaire traditionnel, l'expérience d'apprentissage des élèves évolue, s'adapte et peut devenir motivante.

Jeux vidéo éducatifs ou non-éducatifs

Alors que les résultats d'apprentissage et les objectifs éducatifs sont généralement plus clairs avec les jeux éducatifs, l'utilisation d'un jeu non éducatif a le potentiel d'offrir pratiquement les mêmes perspectives dans l'expérience d'apprentissage, offrant une approche intéressante et attrayante de l'étude de l'unité en question. Les exemples suivants comprennent des jeux éducatifs et commerciaux qui permettent de motiver, de développer des compétences et d'encourager la collaboration tout en abordant différents sujets.

Placespotting est un jeu éducatif, basé sur la géographie et utilisant Google Maps. En tant que joueur, vous devez trouver des lieux à partir d'images contenant des indices ou des descriptions d'événements. (placespotting.com). Mais aussi, un jeu non éducatif, **Pokémon Go** (pokemongolive.com) aborde des sujets variés. L'interface du jeu propose une carte numérique qui aide à l'orientation et à la lecture de cartes.

Cell Craft (carolina.com) est un jeu éducatif qui enseigne les cellules, leur structure et comment une cellule survit à un environnement hostile. **Spore** est un jeu vidéo commercial, utilisé avec succès par de nombreux enseignants en classe, dans les cours de biologie. Les élèves pourront créer leur monde tout en complétant le matériel pédagogique (spore.com).

Global Conflicts (seriousgames.net) est une série de jeux éducatifs conçus pour

permettre aux élèves (âgés de 13 à 20 ans) de s'informer sur divers conflits dans le monde et sur les thèmes sous-jacents de la démocratie, des droits de l'homme, de la mondialisation, du terrorisme, du climat et de la pauvreté. D'autre part, **Civilization** (civilization.com) est peut-être l'un des jeux vidéo commerciaux les plus instructifs. Les élèves peuvent apprendre tant de choses en jouant à ce jeu vidéo : à commencer par la réflexion stratégique, la technologie, l'économie, la diplomatie et même l'analyse coût-bénéfice.

Food Force 2 est basé sur le tremblement de terre en Haïti et a pour but de fournir une aide humanitaire. Ce jeu a été créé pour éduquer et motiver les gens à résoudre la faim dans le monde et les problèmes sociaux. (pygame.org) **Sim City** est une simulation de construction de ville et d'urbanisme qui attire encore beaucoup de joueurs. Il les encourage à se fixer des objectifs, à tester des hypothèses et à transférer des connaissances d'une expérience à une autre. (www.ea.com)

Minecraft, (minecraft.net) un autre jeu commercial, peut soutenir et développer une série de compétences dans différents domaines tout en s'amusant. Cependant, il existe **Minecraft : Education Edition** (education.minecraft.net), spécialement conçu pour l'éducation en classe. Il utilise certaines fonctionnalités de la version commerciale de Minecraft mais ajoute des outils de collaboration et de contrôle de la classe pour soutenir l'apprentissage des élèves. Il s'agit plutôt d'une plateforme basée sur un jeu populaire.

Et ce ne sont là que quelques exemples des jeux éducatifs et non éducatifs qui peuvent améliorer chaque programme d'études, en intégrant la partie ludique dans le contexte de l'apprentissage.

2.2 Comment les jeux vidéo peuvent être utilisés dans un contexte pédagogique

Le contexte pédagogique des jeux vidéo : la classe est-elle prête ? Passer de l'enseignement traditionnel aux méthodes interactives et collaboratives.

Les systèmes d'apprentissage ne sont plus en mesure de maintenir les méthodes traditionnelles. Il ne suffit pas de "transmettre" les connaissances des enseignants aux élèves, cela ne fonctionne plus. L'information "doit être apprise par eux, par le biais de questions, de découvertes, de constructions, d'interactions et, surtout, de plaisir." (Prensky, 2001).

Il existe de nouvelles méthodes d'apprentissage qui peuvent être plus motivantes qu'un système d'apprentissage traditionnel. Ces méthodes doivent être explorées car elles sont liées à la réalité "actuelle" et aux technologies numériques. Si la salle de classe n'est pas prête à les accueillir, ce sera une bonne occasion de s'y mettre dès maintenant, en intégrant la nouvelle éducation aux médias, l'expérience d'autres salles de classe et les nombreuses possibilités offertes par l'apprentissage par le jeu.

Comment l'apprentissage numérique par le jeu peut-il être utilisé dans diverses disciplines ?

L'utilisation des jeux vidéo dans diverses disciplines n'est pas le fruit du hasard, elle a un but précis et nous pouvons apprendre beaucoup des jeux vidéo. Ce que nous ne savons pas avec certitude, c'est dans quelle mesure les résultats de l'apprentissage par le jeu numérique sont similaires ou différents de ceux d'autres activités. Les jeux vidéo éducatifs commerciaux, également connus sous le nom de ludo-éducatifs, se concentrent sur des compétences spécifiques. La plupart des parents sont satisfaits de cette combinaison entre éducation et divertissement car ils considèrent que les enfants acquièrent certaines compétences de base spécifiques en jouant. Il a été démontré que les jeux vidéo utilisés en mathématiques, programmation, physique, géographie, histoire, biologie, orthographe, lecture facilitent l'apprentissage. Il existe

encore de nombreuses idées fausses et un certain scepticisme quant à l'utilisation de l'apprentissage par le jeu numérique mais les résultats actuels de l'apprentissage sont prometteurs et encouragent cette approche. Bien sûr, tous les résultats d'apprentissage d'une discipline ne seront pas obtenus en jouant à un jeu vidéo mais ces jeux vidéo peuvent soutenir le processus, faire participer tous les étudiants et les aider à acquérir des compétences non techniques qui sont plus difficiles à transmettre dans un système traditionnel. En jouant à un jeu vidéo dans une discipline spécifique, comme l'éducation ou le commerce, le résultat de l'apprentissage ne sera jamais uniquement lié au sujet, il y aura ce "plus" qui encouragera le joueur à en savoir plus, à s'engager et à découvrir.

Les jeux vidéo peuvent contribuer à la modernisation des programmes et activités scolaires

Les nouvelles méthodes d'enseignement adaptées à la contemporanéité sont des moteurs importants de la modernisation des programmes scolaires. Le défi consiste à organiser le programme scolaire autour des expériences d'apprentissage et de l'acquisition de compétences et non autour d'objectifs généraux. Les nouveaux principes d'apprentissage et la nouvelle éducation aux médias exigent un programme scolaire actualisé qui doit inclure ces nouvelles approches. Cela permettra aux élèves de profiter des différentes opportunités offertes par les jeux vidéo et de vivre différentes expériences d'apprentissage par le jeu.

Même jeu, différents élèves et comment les motiver

Les jeux vidéo à l'intérieur d'une salle de classe vont favoriser le processus d'apprentissage. Mais tous les élèves seront-ils prêts à vivre cette expérience, d'autant plus qu'elle est particulière ? Si un élève n'est pas passionné par le jeu, comment l'intégrer dans cet apprentissage ? Un jeu vidéo, outre la discipline spécifique qu'il aborde, s'accompagne d'exigences relatives à certaines compétences non techniques que tous les élèves ne maîtrisent pas. De plus, les jeux vidéo sont souvent basés sur

un processus d'apprentissage par l'échec et nous ne sommes pas tous capables de gérer ce sentiment. Alors, que peut-on faire pour aider tous les élèves à faire partie du processus ? C'est parfois difficile, mais pas impossible. En tant qu'enseignant, vous connaissez vos élèves et, en général, vous savez ce qui attire leur attention. La plupart des jeux vidéo s'adaptent aux capacités du joueur et peuvent ajuster le niveau de difficulté. Pour les étudiants les plus sceptiques, le processus sera plus intéressant s'ils voient l'applicabilité de ces compétences acquises dans le monde réel. Voici quelques-uns des avantages les plus intéressants de l'utilisation des jeux vidéo en classe :

- Développement des compétences de la vie courante : patience grâce à la répétition, capacité à résoudre des problèmes, prise de décision, persévérance, apprentissage de la stratégie pour mener à bien des tâches, capacités de raisonnement et de logique, résilience, capacités de collaboration dans les jeux qui exigent que deux ou plusieurs joueurs travaillent ensemble, et bien d'autres encore.
- Les jeux vidéo offrent des possibilités de développement des compétences STEAM. Par exemple, Minecraft peut enseigner à tailler du bois, à construire des structures architecturales ou à renforcer les connaissances en histoire en créant des paysages historiques.
- Développement des compétences numériques - les jeux vidéo offrent aux élèves des possibilités d'exploration technologique ; ils peuvent ainsi apprendre la programmation, le codage et la conception CAO (Conception assistée par ordinateur).
- Développement des compétences artistiques grâce à des jeux comme Guitar Hero, Rock band, uDraw studio.

Être conscient des avantages des jeux vidéo en matière d'apprentissage, attirer tous les élèves et les faire participer n'est plus qu'une question de stratégie : trouver ce qui motive les élèves et suivre cette voie. Il est important d'être conscient du fait que l'utilisation des jeux vidéo en classe implique un apprentissage soutenu par

l'enseignant. L'enseignant encourage l'apprentissage des élèves par le biais d'interactions et de connaissances conceptuelles qui les sensibilisent aux mathématiques, aux sciences, à l'alphabétisation, aux langues étrangères, à la littérature, à l'histoire, etc. Vous pouvez demander à vos élèves à quoi ils jouent, ce qui vous permettra de faire des recherches et de trouver comment combiner le contenu de votre programme avec leurs intérêts/passions. Si vous ne savez pas comment jouer à un jeu, demandez à vos élèves, ils seront heureux de changer de place et d'être votre professeur. Utilisez des approches collaboratives, vous favoriserez ainsi le travail d'équipe mais surtout, vous serez en mesure de faire face à des situations où certains élèves ne savent pas comment jouer au jeu.

De plus, il est important d'avoir des objectifs d'apprentissage et des résultats clairement définis lors de l'utilisation d'un jeu vidéo. La planification de votre session d'apprentissage est importante, vous pouvez intégrer le jeu vidéo pour fournir un apprentissage sur des sujets spécifiques, à la fin de la leçon, pour l'évaluation, etc. Pendant la session d'apprentissage, les élèves doivent être conscients qu'ils ne font pas que jouer mais que le jeu est l'instrument par lequel ils apprennent ou montrent ce qu'ils ont appris. Vous pouvez développer toute une discussion et les aider à choisir des jeux adaptés en fonction des compétences et des connaissances que vous souhaitez transmettre à vos élèves. Une telle approche suscite des conversations et permet aux élèves de trouver de nouvelles façons de comprendre et de travailler avec les concepts acquis, non seulement en classe mais aussi en jouant à la maison.

2.3 L'effet des jeux vidéo sur l'éducation formelle et non formelle

Le potentiel des jeux vidéo dans l'éducation est considérable. À cet égard, nous devrions les percevoir comme plus qu'un divertissement mais comme une industrie ou un genre artistique. Ce sont des avancées technologiques avec une composante ludique très importante à leur base, qui peuvent parfaitement être utilisées comme ressource éducative dans n'importe quel environnement d'apprentissage.

La possibilité de créer des contenus spécifiques adaptés à tout environnement éducatif spécifique, ainsi que la possibilité d'aborder ces contenus par le biais du jeu, est ce qui rend le jeu vidéo attrayant et parfaitement utile en tant qu'outil pédagogique. En fait, l'idée d'introduire le jeu comme moyen de promouvoir le développement personnel tout au long de l'expérience pendant le processus d'apprentissage n'est pas nouvelle. L'une des pionnières dans ce domaine a été Maria Montessori qui, plus tard, a donné son nom à la méthode Montessori (Larson, 2013).

Il est inutile de préciser que l'adaptabilité des jeux vidéo dans différents environnements éducatifs est une autre de leurs caractéristiques. C'est pourquoi nous tenterons de nous concentrer sur la valeur ajoutée des jeux vidéo dans les environnements éducatifs formels et non formels.

Il existe de nombreuses possibilités dans les deux contextes éducatifs, dans la mesure où, dans de nombreux cas, les actions pédagogiques peuvent être similaires, bien que la manière dont les enseignants abordent la mise en œuvre des jeux vidéo soit généralement différente dans chaque type d'éducation. En ce qui concerne l'enseignement formel, nous devons tenir compte du fait qu'il est généralement nécessaire de mettre en œuvre une démarche curriculaire et de développer certaines compétences chez les élèves. Les jeux vidéo peuvent être utilisés comme un outil pédagogique amusant pour atteindre ces objectifs.

D'autre part, dans un contexte d'éducation non formelle, il y a beaucoup plus de flexibilité dans la façon dont les jeux vidéo peuvent être mis en œuvre en tant qu'outil pédagogique. Par exemple, il peut s'agir d'un moyen d'engager un groupe d'enfants dans une activité extrascolaire, d'un moyen de guider un groupe d'adultes dans une session de formation professionnelle à travers un processus de ludification ou encore d'un cours de création de jeux vidéo dans un centre communautaire, entre autres possibilités.

L'utilisation des jeux vidéo dans l'éducation suscite une grande motivation chez les élèves, ce qui en fait un outil très efficace à intégrer dans les processus d'apprentissage. L'aspect ludique des jeux vidéo est un élément clé de l'engagement

des élèves dans les processus d'apprentissage.

En ce sens, il est largement admis que l'intégration de composantes ludiques dans les processus éducatifs non formels contribue à faire participer les jeunes élèves au processus d'apprentissage. Il a généralement été plus difficile d'intégrer l'utilisation de jeux dans l'éducation formelle. Cependant, la mise en œuvre de jeux vidéo est un outil très utile dans les contextes d'éducation formelle : en ce sens, ils peuvent être utilisés comme un complément pour remplir ce que les étudiants ont appris précédemment avec l'explication d'un manuel. Les jeux vidéo ont tendance à être beaucoup plus accessibles aux étudiants et peuvent leur fournir une compréhension plus profonde du sujet s'ils sont capables de l'apprendre en jouant ou en utilisant un dispositif qui leur est familier. Le jeu leur offrira une nouvelle perspective de ce qu'ils ont appris précédemment et pourra également les enthousiasmer et les inspirer. En outre, la possibilité d'amener l'activité éducative en dehors de l'environnement strictement éducatif peut être motivante pour les étudiants et les aider à apprendre ce qu'ils étudient d'un autre point de vue, beaucoup plus proche de leur vie quotidienne.

La motivation n'est pas seulement liée à l'utilisation des jeux vidéo, mais aussi à l'incorporation **d'outils technologiques** dans le processus d'apprentissage. Une grande majorité de jeunes Européens sont nés et ont grandi avec la technologie dans leur vie et, pour ces nouvelles générations, la chose la plus logique et la plus courante est de l'utiliser dans toutes les sphères de leur vie, y compris dans l'environnement d'apprentissage.

Les jeux vidéo existent depuis assez longtemps, suffisamment pour que nous ayons accès à différents outils pour y jouer et à du matériel offrant de nouvelles possibilités d'interaction (bien plus qu'il y a quelques décennies) : de l'omniprésence des appareils mobiles, de leurs écrans tactiles, de leurs différents types de capteurs... ainsi que d'autres appareils offrant de nouvelles possibilités d'interaction, comme les ensembles de réalité virtuelle, au nombre croissant d'outils logiciels qui donnent la possibilité de créer des jeux à des non professionnels. Les choses ont beaucoup changé depuis l'époque des manettes à deux boutons sur les consoles. Par conséquent, l'introduction

de ces réalités technologiques dans les salles de classe aidera non seulement les élèves à améliorer l'utilisation de la technologie, mais les incitera également à s'intéresser davantage aux contenus éducatifs, puisqu'ils apprendront dans un environnement plus familier et plus motivant.

L'utilisation de la technologie, et plus précisément des jeux vidéo, dans le processus éducatif est également une possibilité d'amener le processus éducatif bien au-delà de la salle de classe. La plupart des étudiants européens ont un appareil numérique à la maison : smartphone, tablette, ordinateur, etc. S'ils sont très motivés par le processus d'apprentissage des jeux vidéo, ils peuvent mettre en pratique les contenus de la leçon en jouant à des jeux. Ainsi, le contenu travaillé à l'école peut être développé d'une nouvelle manière : plus rapide, directe et connectée aux objectifs éducatifs de l'école.

L'intégration des jeux vidéo dans la classe nécessite également un changement de paradigme dans le **rôle de l'enseignant**. Il doit adapter sa vision et sa méthodologie d'apprentissage pédagogique en modifiant ses séances afin d'utiliser les jeux vidéo comme ressource pédagogique. L'utilisation des jeux vidéo peut se faire soit en choisissant et en jouant à un jeu vidéo préexistant, soit en créant un jeu personnalisé spécifiquement adapté à leur classe.

Lorsqu'ils choisissent un jeu, les enseignants doivent évaluer son lien avec le contenu du programme scolaire ou les objectifs éducatifs. Lors de la préparation de la classe, les éducateurs doivent se poser certaines questions : les élèves devront-ils mettre en pratique une compétence ou appliquer certaines connaissances pour progresser dans le jeu ? Quelles parties du jeu sont les plus liées aux besoins de l'action éducative ? Quand, où et dans quelle mesure les élèves joueront-ils ? Sur quel appareil ?

D'autre part, étant donné qu'il existe aujourd'hui un logiciel qui permet à n'importe quel non-spécialiste de créer des jeux vidéo, comme nous l'avons déjà mentionné ci-dessus, nous devons prendre en compte l'option selon laquelle un enseignant peut créer un jeu spécifique qui peut être spécialement conçu pour ses propres besoins. Par exemple, pensons à une classe où les élèves vont apprendre à connaître un

élément du patrimoine historique de leur ville natale : l'école peut envisager la création d'un jeu de rôle dans lequel les élèves peuvent jouer le rôle d'un personnage qui vit dans la période historique étudiée tout au long d'une activité transversale du programme éducatif dans le but que le jeu vidéo puisse être utilisé comme un outil d'apprentissage du contexte historique que l'enseignant prévoit de transmettre (CoGame Project, 2017).

Outre les façons dont les jeux vidéo influencent l'éducation, il existe au moins un autre domaine qui mérite d'être présenté, étant donné son implication cruciale dans tout processus d'apprentissage : l'acquisition et le développement de compétences. Les jeux vidéo peuvent servir cet objectif soit parce que les élèves y jouent, soit parce qu'ils créent un jeu. Dans ce cas, outre la possibilité que l'enseignant crée un jeu pour les élèves, il est important de noter qu'ils peuvent créer eux-mêmes un jeu, ce qui constitue une autre possibilité de développer des compétences. Une fois encore, comme pour les contenus du programme, les éducateurs doivent évaluer quelles compétences un certain jeu (ou un processus de création) permettra aux élèves de développer et comment. À ce stade, il convient de mentionner que les compétences techniques ou les compétences SEL – apprentissage social et émotionnel (Weissberg, R., 2016) – peuvent être travaillées en utilisant les jeux vidéo comme ressource. De la lecture à la programmation mais aussi de la conscience de soi au travail en équipe peuvent être travaillés avec les jeux vidéo.

Exemples de développement de compétences grâce aux jeux vidéo

Nous présentons ci-dessous une série d'exemples de compétences et de domaines de connaissances qui peuvent être mis en pratique par la mise en œuvre de jeux vidéo en classe. La plupart d'entre eux seront également expliqués plus en détails dans les chapitres suivants.

- **Planification de projets**

C’est utile lorsque nous créons un jeu, mais il est également possible de travailler

dans un jeu où les joueurs doivent planifier et gérer quelque chose, comme les simulateurs économiques. Ainsi, les élèves seront en mesure de mieux organiser et structurer leur travail. Les situations qu'ils auront à gérer dans un jeu, ainsi que la gestion de l'ensemble des actions séquentielles à réaliser dans le processus de création, sont ce qui permettra aux élèves de travailler ces compétences. Lorsque l'on crée, les possibilités sont illimitées car il peut y avoir différentes sortes de jeux vidéo.

- **Compétences en matière d'écriture et de narration**

Les jeux vidéo sont narratifs, qu'il s'agisse de jeux narratifs proprement dits, dans lesquels l'histoire est la partie centrale, ou de jeux de réflexion qui, même s'ils n'ont pas besoin d'une structure narrative, ont souvent une histoire de fond présentée à mesure que le joueur avance dans les niveaux. Cela s'accompagne de nombreuses autres compétences connexes qui peuvent être travaillées : écriture créative, création de personnages, définition de la structure d'une histoire, synthèse et résumé...

- **Définition de la mécanique du jeu**

Parmi toutes les parties du jeu qui doivent être conçues, généralement au cœur de toutes, il y a la mécanique de jeu : cela signifie comment le jeu fonctionne et comment il est joué : c'est-à-dire les défis que le joueur devra relever, les énigmes qui devront être résolues et, plus important encore : comment elles fonctionnent. En ce sens, elle implique la définition des manières dont le jeu réagit et de la manière dont le joueur peut interagir avec lui. La création d'un jeu nécessite donc un effort de la part du joueur mais jouer à un jeu est également un moyen très utile d'apprendre la mécanique des jeux. Cela permettra aux élèves de mieux comprendre le fonctionnement des mécanismes et de prendre conscience que tout doit être travaillé au préalable afin d'en voir le résultat, non seulement sur les jeux mais aussi sur tout autre processus.

- **Pensée computationnelle**

Ce terme fait référence à une méthodologie de pensée de résolution de problèmes qui s'effectue avec les mêmes structures logiques qui fonctionnent habituellement sur un

programme informatique. Aujourd'hui, certains jeux, par exemple Human Resource Machine - Tomorrow Corporation (2015), font construire au joueur une structure logique qui "programme" quelque chose dans le jeu, comme un moyen d'apprendre à programmer sans utiliser un langage de programmation. C'est une possibilité très intéressante pour renforcer la pensée computationnelle chez les élèves. Le fait de développer cette compétence leur permettra d'avoir une meilleure pensée analytique, de disposer d'outils pour raisonner et de résoudre efficacement les problèmes. Les enseignants peuvent également travailler sur cette compétence en faisant créer un jeu par les élèves. Au cours de la phase de conception du processus de création d'un jeu vidéo, les créateurs doivent définir la mécanique du jeu d'une manière dont ils pensent que l'ordinateur la mettra en œuvre une fois qu'elle sera en marche. Ceci est développé en établissant les actions du gameplay à la fois en prédisant le comportement du joueur et en définissant la réponse appropriée de l'ordinateur d'une manière structurée. C'est un très bon exercice qui peut parfaitement être mis en place dans le gameplay et ainsi voir les résultats d'une manière très amusante. Une autre possibilité de travailler davantage sur la pensée computationnelle pourrait être, une fois que les étudiants savent comment fonctionne la mécanique des jeux, de leur demander comment ils pensent que la mécanique de leurs jeux préférés fonctionne.

- **Créativité et art**

La créativité peut être développée dans des situations et des pratiques très différentes avec les jeux, en particulier lors de la création d'un jeu, même si jouer à des jeux peut être un bon exercice pour reconnaître différents modes d'expression avec différents langages : visuel, musical, littéraire, etc. et les appliquer ensuite à tout projet artistique. Cependant, lors de la création, les élèves devront concevoir les mécanismes de jeu susmentionnés. Trouver la logique du jeu, par exemple : comment la difficulté va augmenter, quels obstacles et quelles récompenses le joueur va-t-il trouver, etc., et combiner tout cela de manière cohérente avec la partie visuelle, narrative et musicale du jeu, est un très bon moyen de développer la créativité. Travailler sur ce point leur permettra d'avoir plus de flexibilité lorsqu'ils aborderont une

situation de la vie, et donc d'avoir la capacité d'envisager différentes perspectives sur un même point. Comme nous l'avons mentionné, les jeux comprennent des expressions dans différents langages artistiques. Ainsi, la création de graphiques, d'illustrations, d'animations, de morceaux de musique, d'effets sonores, de voix off, etc. est très courante dans les jeux vidéo et peut parfaitement être mise en pratique. Il existe des jeux qui centrent le gameplay sur l'expérience esthétique et qui ne manqueront pas d'inspirer les étudiants en art.

Une autre façon d'utiliser les compétences artistiques peut également être appliquée dans la phase de conception du processus de création, comme la conception de storyboards pour avoir un aperçu de ce à quoi ressemblera le jeu : comment il sera joué, quelles scènes le joueur verra, à quoi ressembleront les niveaux et les interfaces utilisateur... Cela signifie que différents types de techniques artistiques doivent être utilisés, ainsi qu'une compréhension de la mécanique du jeu et du fonctionnement de l'interaction.

- **Contenu du programme et recherche**

Une mécanique de jeu peut exiger du joueur qu'il utilise des connaissances spécifiques pour surmonter les difficultés du jeu. Ces connaissances peuvent être préalablement présentées d'une manière ou d'une autre dans le jeu lui-même. Il peut s'agir d'un élément de l'histoire elle-même (nécessitant la compréhension de certains concepts littéraires), d'informations sur des faits historiques ou de la connaissance de principes physiques tels que la nécessité de prévoir comment la gravité, l'élasticité et l'inertie affecteront un personnage avant qu'il ne saute un obstacle dans un jeu d'action, ou de tout autre type de contenu que nous voulons que les élèves apprennent. N'importe quel jeu peut faire l'affaire s'il possède le contenu dont nous avons besoin. Par exemple, un jeu créé spécifiquement par l'enseignant pourrait être une option très adaptée pour introduire un jeu en classe. D'un autre côté, si ce sont les élèves qui créent le jeu, ils doivent déjà avoir certaines de ces connaissances spécifiques à introduire dans le jeu. En d'autres termes, alors que les créateurs du jeu devront intégrer le contenu du programme scolaire de manière cohérente dans le jeu,

les joueurs vivront une expérience de jeu qui leur permettra d'apprendre, leur donnant peut-être une nouvelle perspective pour comprendre une leçon en classe ou une base pour la pratique en classe. Dans les deux cas, cela peut être une passerelle vers la pratique d'une autre compétence : la recherche. Les créateurs devront le faire afin d'apporter des connaissances dans le jeu, tandis que les joueurs peuvent être initiés à un élément de connaissance et être ensuite encouragés à rechercher de nouvelles informations.

- **Utilisation de logiciels de création de jeux vidéo et/ou écriture de codes**

En fonction de la manière dont un jeu est programmé, les élèves apprendront à utiliser des logiciels spécifiques, qui peuvent inclure une grande variété de compétences liées à l'informatique. Il peut s'agir d'édition graphique, de gestion de fichiers, d'importation et d'installation de ressources graphiques et audio, de programmation (soit avec du code, soit avec d'autres systèmes plus accessibles fournis par le logiciel), etc. Cette partie prend généralement le plus de temps dans le processus de création d'un jeu vidéo et les possibilités d'apprentissage de la réalisation de commandes sont vastes. Prenons l'exemple du logiciel Scratch, qui est largement utilisé tant dans les écoles (primaires et secondaires) que dans les activités éducatives non formelles. Il permet aux jeunes créateurs d'assembler les pièces d'un puzzle pour créer des commandes qui définiront une animation, un jeu vidéo ou même le comportement d'un robot.

2.4 Une nouvelle perspective pour les jeux vidéo dans l'éducation

L'expansion des jeux vidéo dans la société actuelle est une conséquence des changements technologiques que nous avons connus au cours des dernières décennies. Ces changements affectent tous les aspects de notre vie, y compris l'éducation, qui doit être consciente du monde qui l'entoure. En fait, il n'est pas possible de comprendre l'éducation aujourd'hui si elle n'est pas liée au progrès technologique. Par conséquent, la mise en œuvre des technologies dans l'éducation doit être progressive et directe afin de combler le fossé entre la vision du monde que

l'éducation formelle transmet et utilise comme base d'enseignement et la vision du monde avec laquelle les étudiants grandissent dans un monde de plus en plus connecté et basé sur la technologie.

Comme les jeux vidéo sont le reflet de ces évolutions et qu'ils font partie d'un monde interconnecté où tout influence tout le reste, il ne fait aucun doute que les jeux vidéo sont non seulement un élément crucial de notre présent mais aussi de **l'avenir de l'éducation**. Ils constituent désormais une ressource éducative aussi importante que les manuels scolaires, le matériel sur papier, les écrans tactiles ou les voyages scolaires, et ils sont devenus un élément essentiel de notre avenir éducatif. Nous pouvons également ajouter ici d'autres technologies liées aux jeux vidéo et qui sont également utilisées comme ressources pédagogiques, telles que la robotique, l'électronique, la réalité virtuelle (RV), la réalité augmentee (RA), etc. Elles sont généralement un complément aux jeux vidéo dans l'éducation, car elles peuvent être jouées à travers n'importe lequel de ces éléments dans le cadre d'une expansion de l'interactivité qui peut servir différents objectifs. Parfois, les enseignants peuvent souhaiter que les élèves vivent une expérience immersive (avec la RV) ou leur demander de programmer un robot qui sera utilisé pour jouer à un jeu sur l'écran. Les possibilités sont infinies.

Nous avons souligné précédemment que l'aspect ludique des jeux vidéo est crucial lorsqu'on envisage leur mise en œuvre dans un espace éducatif, que le jeu est une manière d'apprendre qui a déjà été théorisée dans l'Histoire. Bien que l'apprentissage avec les jeux vidéo ne soit pas entièrement nouveau de nos jours, nous pouvons dire que la manière de les utiliser a considérablement changé, tout comme le rôle qu'ils jouent dans la société actuelle a évolué en même temps que les progrès technologiques. Les possibilités sont aujourd'hui plus larges grâce aux nouvelles formes d'interaction homme-machine, aux nouvelles technologies, aux nouvelles sensibilités, aux nouvelles histoires, aux nouvelles références culturelles, aux nouvelles mentalités, etc. Ils sont tous confrontés à un avenir dans lequel la présence des jeux vidéo dans la société, y compris dans les espaces éducatifs, en fait partie

intégrante.

Nous avons tous entendu parler des **jeux vidéo éducatifs**, qui existent depuis des décennies. Il s'agissait autrefois de jeux dont l'objectif était de démontrer certaines connaissances scolaires telles que la grammaire, les mathématiques, l'histoire... souvent sous la forme d'activités que l'on trouve dans un manuel scolaire, comme un exercice "remplissez les blancs" ou "résolvez une équation", mais sur l'écran au lieu du papier et avec des éléments multimédias supplémentaires (généralement pour les enfants, car il existe rarement des jeux éducatifs pour adultes). Aujourd'hui, la situation a changé et les possibilités d'applications pédagogiques sont beaucoup plus vastes. Il est important de prendre en compte les changements sociaux et économiques qui se sont produits dans le monde des jeux vidéo au cours des dernières décennies. Par exemple, l'âge moyen des joueurs a augmenté, car beaucoup de ceux qui jouaient quand ils étaient enfants dans les années 1980 ou 1990 n'ont pas cessé de jouer quand ils ont grandi et ils ont donc demandé de nouveaux contenus dans les jeux, de nouvelles mécaniques ou de nouvelles façons d'aborder les classiques. Ainsi, comme nous l'avons vu, les avancées technologiques n'ont pas progressé seules, mais avec l'influence en va-et-vient d'autres domaines : l'éducation elle-même, mais aussi l'art, la science, l'industrie, les débats publics, et même la politique !

Si l'on adopte une approche économique, on constate que la production et la distribution de jeux vidéo ont connu une croissance exponentielle qui, entre autres conséquences, a conduit l'industrie et les gouvernements à appliquer de nouveaux systèmes de classification des jeux par âge, comme le PEGI (Pan European Game Information), utilisé en Europe, qui recommande des limites d'âge et donne une idée du type de contenu que l'on peut trouver. Bien qu'il s'agisse d'un outil permettant aux parents de décider quoi acheter pour leurs enfants, il a un impact sur la production de jeux vidéo : nombre d'entre eux peuvent désormais cibler des publics spécifiques avec moins de risque d'être interdits qu'auparavant, même si, bien entendu, la manière de réglementer les jeux en tant que produits consommables est quelque peu discutable. Mais le fait est que la nécessité et l'existence de tels débats publics et des politique

qui en découlent sont la preuve que les jeux vidéo sont une réalité culturelle en constante évolution, bien plus que ce que nous pensions par le passé.

L'une des plus grandes influences dans le monde des jeux vidéo est la société des réseaux sociaux, qui est elle-même le résultat d'une évolution technologique constante. Tout d'abord, il est important de mentionner à quel point les jeux ont augmenté leurs options multijoueurs. Alors que le multijoueur n'était autrefois qu'un moyen pour deux personnes ou plus de jouer hors ligne, devant le même écran, il n'est plus aujourd'hui, grâce à la technologie, qu'une petite option parmi d'autres. Aujourd'hui, il est possible de jouer avec d'autres personnes d'une manière qui n'était pas possible auparavant, avec les jeux MMO (Massively multiplayer online games) et toutes les réalités et formes d'expression transmédia qu'ils apportent à la culture du jeu vidéo. Dans un contexte éducatif, la technologie permet à l'élève de jouer avec de nombreuses possibilités interactives, grâce aux appareils mobiles, aux consoles de jeu, etc. Mais la possibilité de jouer à des jeux multijoueurs offre aux élèves encore plus de moyens d'apprendre, d'interagir et de se socialiser tout en le faisant. Les possibilités sont vastes, non seulement en raison de la façon dont ils peuvent jouer (dans la même pièce avec une connexion LAN ou sur une console, ou depuis chez eux via Internet), mais aussi en raison des formats offerts par les jeux : il existe de nombreux jeux compétitifs avec de nombreuses mécaniques de jeu différentes, mais aussi des jeux coopératifs avec un éventail plus large qu'auparavant de façons de collaborer vers des objectifs communs. Dans la majorité des jeux coopératifs, le groupe gagne ou personne ne gagne.

Au cours des quinze dernières années, on a assisté à une augmentation de l'utilisation d'un grand nombre de néologismes qui tentent de définir de nouvelles réalités sociales et de nouveaux rôles sociaux. L'un d'eux, que nous trouvons très utile pour parler des rôles sociaux des joueurs, en particulier dans les contextes éducatifs, est le concept de "**prosommateur**", qui fait référence à un individu qui consomme et produit à la fois. Dans le cas des jeux vidéo, comme nous l'avons décrit dans le chapitre précédent, un prosommateur est un joueur qui crée également des jeux. Grâce aux progrès

technologiques, comme expliqué plus haut, il est possible de créer des niveaux de jeux vidéo, des mods ou des add-ons pour les non-créateurs. Au fil du temps, le nombre de programmes informatiques permettant à toute personne ne connaissant aucun code de programmation de créer des jeux vidéo a augmenté. Aujourd'hui, la variété de ces programmes est plus grande et il existe même des applications spécialement créées pour l'éducation, comme Scratch. Cela ne signifie pas que les étudiants sont les seuls à pouvoir créer : les enseignants peuvent également créer des jeux personnalisés et les adapter à leur ligne de travail pédagogique.

Tous ces changements expliquent en partie pourquoi la conception de ce que sont les jeux vidéo est passée d'un simple divertissement pour enfants qui n'avait pas sa place dans le débat public, à une forme d'art ou de création culturelle, faisant partie d'une société transmédia en constante évolution technologique et, bien sûr, à un formidable outil d'éducation. Aujourd'hui, nous vivons dans un contexte où les jeux vidéo ne sont pas seulement un jouet, ils sont un divertissement pour tous les âges, font partie d'expositions dans des musées du monde entier, d'études universitaires (des neurosciences aux études culturelles et sociales, entre autres), de nombreux créateurs de jeux, de scénarios, de visuels et de musique sont reconnus comme des artistes, etc. Les exemples ne manquent pas, partout dans le monde. Il existe des musées du jeu vidéo dans plusieurs grandes villes européennes (Rome, Wroclaw, Cambridge, Berlin...) ainsi que des expositions itinérantes et des projets culturels similaires. Jetez par exemple un coup d'œil à l'exposition qui a eu lieu en 2017 dans la ville de Sabadell (Barcelone) : https://expoenjoc.wordpress.com/

Il faut donc s'attendre à ce que leur forme et la qualité de leur contenu aient évolué au fil des ans, non seulement en raison des progrès technologiques, mais aussi des changements sociaux et culturels. Cela signifie nécessairement que **l'idée de la manière dont le joueur apprend en jouant a également changé**.

Apprendre en jouant

Dans de nombreux jeux que nous trouvons aujourd'hui, nous pouvons trouver différents domaines d'expertise travaillant ensemble dans le même projet créatif. Cela s'applique à ce que l'on appelle les "jeux vidéo indépendants" depuis deux ou trois décennies car les créateurs indépendants se concentraient sur certains aspects auxquels l'industrie ne s'intéressait pas au départ, comme **l'expérience esthétique** de certains jeux ou les **connaissances historiques** représentées dans le contenu d'un jeu. Au fur et à mesure que ces jeux indépendants et les communautés qui les entouraient se renforçaient, l'industrie grand public s'est intéressée à la fabrication de produits susceptibles de plaire à ce nouveau public, qui s'intéressait désormais à la valeur artistique, culturelle et référentielle des jeux (en fait, aujourd'hui, même de grandes sociétés comme Nintendo commercialisent des jeux vidéo créés par des studios indépendants. La réalité et l'"indépendance" de ces créateurs vis-à-vis du grand marché est plus que remise en question. Mais personne ne conteste que la scène des jeux a changé grâce aux contributions de ces jeux indépendants qui sont sortis au cours des premières années du 21e siècle). Cela explique pourquoi l'effort d'inclure de nouvelles figures telles que des chercheurs historiques ou des philosophes transhumanistes dans le processus de création de jeux vidéo historiques ou de science-fiction respectivement, a gagné en importance dans la grande industrie elle-même. Si un jeu reflète ces idées ou d'autres, un jeu vidéo peut certainement être éducatif. Mais il y a plus. Dans les jeux vidéo, **la connaissance n'est pas seulement quelque chose que l'on transmet en la montrant, comme cela peut être le cas dans un film ou un roman, mais c'est aussi quelque chose que l'on peut demander au joueur d'appliquer dans ses actions pour réussir les missions et les niveaux ou pour débloquer des succès**.

La façon dont nous pouvons apprendre en jouant à un jeu n'est pas seulement le résultat de la **juxtaposition** de plusieurs connaissances ou de défis qui mettent nos compétences à l'épreuve, comme la résolution d'équations mathématiques en tant qu'objectif, mais la combinaison de ceux-ci avec les mécanismes du jeu ou d'autres

aspects intrinsèques du jeu, comme le fait de devoir résoudre une équation mathématique pour avancer dans un jeu dont l'objectif est de déverrouiller des portes et de s'échapper d'un établissement, comme c'est le cas avec la création de portes dans le jeu vidéo Portal 2. En d'autres termes, en tant que joueur, on appréciera et on donnera beaucoup plus de sens à un jeu qui permet de sentir comment une histoire progresse au fur et à mesure que l'on surmonte des difficultés, plutôt qu'à un jeu qui raconte une histoire entre les niveaux. Ainsi, donner plus de sens à l'expérience de jeu, dans un contexte éducatif, se traduit par la **nécessité de mettre en pratique certains apprentissages afin de progresser dans le jeu.**

Apprendre en créant

Il ne fait aucun doute que les apprenants peuvent bénéficier des jeux vidéo dans le cadre d'un programme pédagogique car c'est un moyen d'acquérir de nouvelles connaissances et compétences. La création de jeux sert également cet objectif, car diverses compétences sont nécessaires pour réaliser ce qui est une forme de création multimédia.

Nous avons évoqué plus haut la manière dont les changements sociaux ont conditionné la façon dont nous apprenons par les jeux. Lorsqu'on parle de la création de jeux, il est essentiel de savoir ce que la technologie nous permet de faire aujourd'hui et qui n'était pas possible auparavant. Les créateurs de jeux vidéo étaient autrefois des informaticiens, des ingénieurs et des professionnels possédant des connaissances techniques approfondies. Aujourd'hui, il existe de nouveaux moyens accessibles aux étudiants, aux professionnels et aux utilisateurs en général pour créer des jeux : il existe une grande variété de logiciels qui offrent cette possibilité et il existe même des communautés en ligne autour d'eux. Même de nombreux studios de jeux utilisent ces logiciels pour réaliser leurs créations. Dans les contextes éducatifs, de nombreuses écoles ont commencé à utiliser certains de ces logiciels avec leurs élèves. Puisqu'il s'agit désormais d'une possibilité technique, les possibilités d'enseigner de nouvelles compétences aux apprenants avec les jeux vidéo sont plus

nombreuses que jamais. Les compétences dont ils auront besoin ou qu'ils acquerront au cours du processus de création ne sont jamais données en soi, il faut toujours en combiner plusieurs, surtout si l'on considère que les jeux vidéo utilisent des formats multimédias (vidéos, musique et sons, langage écrit, code, interactivité, etc.) De plus, dans une équipe de création, tout le monde n'a pas les mêmes compétences, car il s'agit généralement d'un travail d'équipe. Ainsi**, un jeu vidéo est le résultat de la combinaison des compétences de différents types de professionnels ou, dans notre cas, d'étudiants travaillant dans différents domaines (art, sciences humaines, sciences, technologie, design graphique, littérature, musique...).** Les possibilités d'inclure des objectifs pédagogiques sont très flexibles. Selon le jeu que nous créons, certaines parties peuvent être plus présentes que d'autres : certains jeux nécessitent des connaissances historiques ou scientifiques préalables, tandis que d'autres se concentrent sur l'art visuel, ou peut-être sur des mécanismes de jeu originaux qui nécessitent une conception ou une programmation minutieuse et particulière.

Il est important de noter que, bien que la façon d'apprendre en jouant ou en créant ne soit pas la même, selon ce que notre programme pédagogique exige, nous pouvons utiliser l'une ou l'autre façon pour enseigner des compétences spécifiques. Quelles que soient les compétences ou les connaissances que les professionnels de l'éducation souhaitent faire acquérir à leurs élèves, quels que soient leurs objectifs et leurs échéances, ils doivent d'abord choisir le type de pratique qui leur convient le mieux. Il peut également être très utile pour les élèves de participer à la création d'un jeu vidéo, en apprenant son processus, puis de faire des recherches sur d'autres jeux et de découvrir comment, selon eux, ils ont été créés, quels domaines de connaissances ont été impliqués, comment certaines actions ont été programmées, etc.

Qui plus est, chacune de ces compétences peut être acquise dans différents contextes d'apprentissage, que ce soit dans un cadre d'éducation formelle ou non formelle. Beaucoup de ces compétences ont plusieurs niveaux de difficulté et les

connaissances transmises peuvent également avoir différents niveaux de profondeur. Cela signifie qu'un même type d'activité peut être adapté à différents groupes d'âge. De nombreux jeunes élèves apprennent, acquièrent de nouvelles compétences et éveillent de nouveaux intérêts en passant du temps à faire quelque chose qui leur plaît, généralement sans s'en rendre compte. C'est pourquoi il est également important de prendre en compte les espaces éducatifs non formels lorsque l'on apprend avec des jeux vidéo. Cela conduit généralement à d'autres activités éducatives dans lesquelles ils peuvent appliquer et étendre ce qu'ils ont appris en jouant.

L'exemple d'un projet de jeu vidéo éducatif dans une école

Découvrez le cas du projet "Enquêtons et inventons pour être plus durables", qui s'est déroulé dans la ville d'El Prat de Llobregat (Barcelone) au cours de l'année scolaire 2018 - 2019, dans lequel des élèves du primaire et du secondaire ont créé des jeux vidéo qui enseignent et sensibilisent les joueurs au recyclage et à la durabilité. https://www.elprat.cat/actualitat/noticies/alumnes-del-prat-creen-videojocs-videos-tutorials-i-circuits-electronics-sobre?lan=en#googtrans(ca|en) (site en anglais, espagnol et catalan).

FICHE D'INFORMATION

Les jeux vidéo et l'addiction

Vais-je transformer mes élèves en accros aux jeux vidéo ?

L'un des mythes courants concernant les jeux vidéo est que les joueurs finissent par en devenir dépendants et par négliger d'autres aspects de leur vie. Bien que certains cas extrêmes de joueurs finissant par passer tout leur temps sur les jeux aient été rapportés, cela ne devrait pas influencer la décision que prennent les enseignants et les éducateurs lorsqu'ils incluent les jeux vidéo en classe.

L'addiction aux jeux vidéo est-elle réelle ?

Le débat sur la question de savoir si la dépendance aux jeux vidéo est réelle ou non est encore récent et il est très polarisé.

Tout d'abord, comme c'est le cas pour d'autres mythes sur les jeux vidéo, **les joueurs sont habitués à ce que leur hobby soit le bouc émissaire** de pratiquement tous les dysfonctionnements de la société. Le fait que les non-joueurs aient tendance à accuser les jeux d'être à l'origine de tels troubles n'aide pas à établir un dialogue.

Ensuite, même si un **trouble du jeu a été défini par l'Organisation mondiale de la santé (OMS)** en 2018, les psychologues et les psychiatres ne sont pas tous d'accord sur la base scientifique d'une telle définition et cette décision est toujours perçue comme controversée. Par exemple, en 2013, le trouble du jeu sur Internet n'avait pas été inclus en tant que trouble dans le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux (DSM-5) de l'American Psychiatric Association, mais comme un sujet nécessitant des recherches supplémentaires (Haelle, 2019).

Enfin, **le trouble du jeu ne concernerait qu'un faible pourcentage de joueurs**, bien

que ce pourcentage ne semble pas encore établi. Pour la plupart des gens, jouer à des jeux vidéo, que ce soit en ligne ou hors ligne, ne les fait pas souffrir sur le plan mental, social et comportemental (Brigham Young University, 2020).

Est-ce que je risque de faire jouer mes élèves trop longtemps ?

Certains jeux sont créés pour être joués indéfiniment, d'autres sont créés pour être joués comme on lit un livre : il y a un début et une fin clairs au jeu, et vous pouvez revenir à certaines parties de temps en temps comme vous aimeriez lire vos pages préférées dans un livre.

Certains jeux ou moments d'un jeu peuvent demander beaucoup de concentration, faire ressentir au joueur des émotions fortes, ou être frustrants parce qu'ils sont difficiles.

Source: Technology vector created by freepik - www.freepik.com

Ces aspects inhérents aux jeux peuvent fatiguer le joueur et la plupart des jeux l'invitent à faire des pauses de temps en temps (soit par des messages explicites, en proposant de se préparer avant une bataille importante, en distribuant des checkpoints ou des points de sauvegarde tout au long du jeu, etc.)

De la même manière, si vous invitez vos élèves à jouer à des jeux ou à revoir le matériel de jeu dans le cadre d'une activité ou d'un exercice, que ce soit en classe ou à la maison, il est peu probable qu'ils développent un trouble du jeu. Après tout, vous ne leur demanderez pas de rester en ligne pendant 16 heures pour développer une ville ou une station spatiale dans un « jeu en ligne massivement multijoueur » (MMOG). La tâche que vous proposerez aura un objectif clair et il est probable qu'elle contiendra une contrainte de temps, surtout si elle est effectuée en classe. En outre, jouer pour soi et jouer pour la classe n'est pas la même chose : même si les élèves développent un intérêt pour le jeu que vous proposez, il est peu probable qu'ils y consacrent tout leur temps.

Les joueurs et les non-joueurs devraient être plus conscients des mécanismes de rétention des joueurs.

Certains jeux peuvent sembler "addictifs" aux personnes qui ne jouent pas parce qu'ils peuvent inciter ou encourager le joueur à jouer régulièrement, ou pendant plusieurs heures. Tant que le joueur s'amuse et garde le contrôle de ces mécanismes, ils n'entraînent pas de comportements addictifs.

Le modèle économique de certains jeux repose sur des mécanismes de rétention du joueur qui l'incitent à revenir régulièrement. Par exemple, un joueur qui se connecte tous les jours, même sans jouer, pendant plusieurs jours d'affilée, peut obtenir des récompenses dans un jeu (points, nouveaux pouvoirs, compétences, etc.). D'autres exigent de rejoindre des groupes pour accomplir des tâches ensemble en même temps. Certains de ces mécanismes visent à rendre le jeu amusant (par exemple, jouer avec d'autres personnes), mais d'autres sont créés par les équipes de marketing pour que le jeu génère davantage de revenus.

De tels mécanismes, lorsque le joueur n'est pas conscient de leur impact, peuvent ne pas rendre le joueur cliniquement dépendant, mais peuvent brouiller la ligne de démarcation entre le fait de jouer pour le plaisir et le fait de jouer parce qu'on y est obligé, ou parce que le jeu l'oblige.

Les organisations liées à des événements tels que la Journée pour un Internet plus sûr (https://www.saferinternetday.org/) peuvent fournir des informations intéressantes pour comprendre et discuter de ces sujets. Par exemple, Childnet.com (Royaume-Uni) en anglais : https://www.childnet.com/teachers-and-professionals/hot-topics/gaming

FICHE D'INFORMATION

Aperçu de 7 compétences que les jeux vidéo peuvent aiguiser

Jouer et créer des jeux vidéo peut contribuer au développement de 7 compétences intéressantes pour l'environnement scolaire et professionnel.

Source: Abstract vector created by vectorjuice - www.freepik.com

COMPÉTENCE	JOUER AUX JEUX	CRÉER DES JEUX
Planification de projet	Les jeux de gestion des ressources, par exemple, exigent des joueurs qu'ils planifient soigneusement leur stratégie.	Il est nécessaire de planifier et de suivre des étapes pour créer les différents aspects d'un jeu.
Travail d'équipe	Le travail d'équipe est nécessaire pour jouer à des jeux coopératifs et atteindre des objectifs ensemble !	Différentes compétences et différents rôles sont nécessaires pour créer un jeu et ils doivent être coordonnés.
Écrire et raconter des histoires	La plupart des jeux proposent une histoire de fond et des personnages : ils peuvent inspirer les joueurs.	Il est nécessaire de créer des personnages et une histoire pour créer un jeu.
Définition de la mécanique des jeux	Tous les joueurs préfèrent des mécanismes de jeu différents : mieux les connaître les aide à mieux jouer !	La conception de jeux exige des créateurs qu'ils réfléchissent aux défis de manière logique.
Pensée informatique et résolution de problèmes	Certains jeux, comme Dreams sur PlayStation ou Scratch, forment le joueur à développer des jeux.	Créer à l'aide d'un logiciel de création de jeux ou de programmation exige de réfléchir au processus de manière logique et de comprendre le fonctionnement de la

		logique des jeux et des ordinateurs.
La créativité et l'art	Les jeux incluent l'expression dans différents langages artistiques et éduquent le joueur sur leur esthétique.	La créativité et l'art sont nécessaires pour créer les visuels, la musique et les textes d'un jeu !
Contenu du programme d'études et recherche	Les jeux peuvent exiger des joueurs qu'ils recherchent des informations, soit dans le jeu, soit en dehors du jeu, pour surmonter des obstacles.	Les jeux peuvent exiger des joueurs qu'ils recherchent des informations, soit dans le jeu, soit en dehors du jeu, pour surmonter des obstacles.

FICHE D'INFORMATION

Les jeux vidéo peuvent-ils remplacer le professeur ?

Dans ce guide, nous présentons tous les avantages pour encourager les enseignants et les éducateurs à utiliser les jeux vidéo en classe. Certains pourraient même se demander si les jeux vidéo pourraient enseigner à la place des enseignants, ou si les jeux vidéo pourraient carrément remplacer l'enseignement formel. Si cela peut paraître surprenant pour certains, il est bon de relativiser en se rappelant que cette question se pose chaque fois qu'une nouvelle technologie est introduite dans l'enseignement. Pensez à la façon dont il a été dit que les ordinateurs, les robots, les tablettes ou l'intelligence artificielle pourraient remplacer les enseignants ou même les écoles.

La réponse, bien sûr, est que les jeux vidéo ne peuvent pas remplacer un enseignant. Les jeux vidéo éducatifs pourraient en théorie fournir des informations aux élèves et leur proposer de réaliser des exercices et des tests mais le travail d'un enseignant ne consiste pas seulement à donner des cours et à faire passer des tests aux élèves.

Même lorsque nous écrivons que les jeux sont intéressants pour permettre aux élèves de développer des compétences non techniques, nous ne voulons pas dire qu'ils sont le seul outil pour le faire et les jeux peuvent rarement évaluer le développement de ces compétences.

De plus, comme pour tout autre outil, une méthode peut être efficace pour enseigner à certains élèves mais ne pas l'être pour d'autres. Par conséquent, les jeux vidéo, même les jeux éducatifs qui visent à travailler sur des points spécifiques du programme scolaire, ne doivent pas être considérés comme un outil à taille unique. Nous voulons

seulement montrer que les jeux vidéo peuvent être l'un des innombrables outils que les enseignants peuvent utiliser dans leur pédagogie, en plus de tous les outils qu'ils utilisent déjà.

CHAPITRE 3

LES JEUX VIDÉO, LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES CLÉS ET L'APPRENTISSAGE DE L'APPRENTISSAGE

L'utilisation des jeux vidéo en classe a augmenté de manière exponentielle au cours des vingt dernières années. Les jeux vidéo permettent aux étudiants de faire l'expérience de mondes virtuels dans lesquels ils pourront acquérir et appliquer des connaissances sur un contenu/domaine spécifique, pratiquer et développer des aptitudes et des compétences clés et améliorer leur esprit critique, tout en étant dans un environnement sûr. Comme l'a conclu Squire (2005), les jeux vidéo rendent l'apprentissage amusant et captent l'attention de l'apprenant lorsqu'il explore le contenu.

L'explosion de l'industrie du jeu a fait entrer les jeux dans les salles de classe en nombre croissant. De nombreux efforts, par le biais d'études spécifiques, ont été déployés au cours des vingt dernières années, ce qui représente des résultats positifs sur l'utilisation des jeux pour améliorer l'apprentissage en classe. En 2001, des chercheurs ont découvert que les jeux vidéo pouvaient être efficaces en tant que tutoriels et outils pour le transfert de l'apprentissage tout en améliorant la motivation et l'efficacité (Alessi et al, 2001). Des résultats de recherche ont également démontré que les jeux peuvent capter l'attention des élèves et leur enseigner une matière d'une manière qu'ils trouvent agréable (Squire 2004a). Au cours des 20 dernières années, de nombreuses études de cas ont été menées dans plusieurs domaines de l'éducation (par exemple, les mathématiques, la physique) qui ont montré que tout au long de leur mise en œuvre (de durée variable), les étudiants ont développé des attitudes plus positives envers la discipline d'apprentissage spécifique.

Dans ce chapitre, nous présentons comment les jeux vidéo peuvent contribuer au développement de compétences clés, en mettant l'accent sur la compétence "apprendre à apprendre".

3.1 Les compétences-clés et “apprendre à apprendre »

3.1.1 Introduction

Selon le Journal officiel de l'Union européenne C 189/7 (RECOMMANDATION DU CONSEIL du 22 mai 2018 sur les compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie), les compétences clés sont celles dont tous les individus ont besoin pour leur épanouissement et leur développement, leur employabilité, leur inclusion sociale, un mode de vie durable, une vie réussie dans des sociétés pacifiques, une gestion de la vie soucieuse de la santé et une citoyenneté active. Ces compétences peuvent être développées tout au long de notre vie, à un rythme continu allant de notre enfance à notre vie d'adulte. Elles peuvent être développées dans un cadre formel (par exemple, l'école, l'université) ainsi que dans un cadre d'apprentissage non formel ou informel (par exemple, la famille, le lieu de travail, les communautés locales).

Le Conseil de l'UE propose que toutes les compétences clés aient la même importance car chacune d'entre elles joue un rôle important dans une vie réussie au sein de notre société. Selon la recommandation du Conseil de l'UE, le développement des compétences clés conduira à l'acquisition de compétences importantes telles que la pensée critique, la résolution de problèmes, le travail en équipe, les aptitudes à la communication et à la négociation, les capacités d'analyse, la créativité et les compétences interculturelles car ces compétences sont considérées comme faisant partie intégrante des compétences clés.

Le cadre de référence proposé définit huit compétences clés :

- Compétence en matière d'alphabétisation,
- Compétence multilingue,
- Compétence mathématique et compétence en sciences, technologie et ingénierie,
- Compétence numérique,

- Compétence personnelle, sociale et aptitude à apprendre à apprendre,
- Compétence en matière de citoyenneté,
- Compétence en matière d'esprit d'entreprise,
- Compétence en matière de sensibilisation et d'expression culturelles.

Dans Gaming4Skills, nous présenterons la manière dont les jeux vidéo peuvent contribuer au développement de compétences clés, en mettant l'accent sur la compétence Apprendre à apprendre.

3.1.2 La competence d'apprendre à apprendre

Apprendre à apprendre est devenu une priorité politique dans le contexte de l'éducation et au-delà en raison du lien entre le développement de cette compétence clé qu'est l'apprentissage tout au long de la vie et l'économie de la connaissance et la cohésion sociale. Mais comment pouvons-nous définir l'apprentissage de l'apprentissage ?

Ces dernières années, de nombreuses tentatives ont été faites pour définir ce concept. Stringher (2006) a identifié 40 définitions différentes de l'apprentissage de l'apprentissage. Nous pouvons donc comprendre qu'il existe une certaine complexité dans la définition de ce concept. En effet, la compétence d'apprendre à apprendre implique des concepts et des approches qui font appel à la métacognition, au socioconstructivisme, aux approches sociocognitives et socio-historiques, à l'apprentissage tout au long de la vie et aux études d'évaluation.

Pour le projet Gaming4Skills, le consortium suivra les recommandations du Conseil européen, qui préconise un cadre de référence européen sur les compétences clés . Selon les COMPETENCES CLEFS POUR L'APPRENTISSAGE TOUT AU LONG DE LA VIE - UN CADRE DE REFERENCE EUROPEEN recommandé par le PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL le 18 décembre 2006, les compétences clés pour l'apprentissage tout au long de la vie et l'une des 8 compétences clés recommandées était Apprendre à apprendre. La définition proposée par le cadre de

référence est la suivante :

"Apprendre à apprendre" est la capacité de poursuivre et de persévérer dans l'apprentissage, d'organiser son propre apprentissage, notamment par une gestion efficace du temps et de l'information, tant individuellement qu'en groupe. Cette compétence comprend la conscience de son processus d'apprentissage et de ses besoins, l'identification des opportunités disponibles et la capacité à surmonter les obstacles afin d'apprendre avec succès. Cette compétence implique l'acquisition, le traitement et l'assimilation de nouvelles connaissances et aptitudes, ainsi que la recherche et l'utilisation de conseils. Apprendre à apprendre engage les apprenants à s'appuyer sur leurs acquis et leurs expériences de vie afin d'utiliser et d'appliquer des connaissances et des compétences dans des contextes variés : à la maison, au travail, dans l'éducation et la formation. La motivation et la confiance sont cruciales pour la compétence d'un individu."

Source : Journal Officiel de l'Union européenne - RECOMMANDATION DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 18 décembre 2006 sur les compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie

En 2018, le Conseil européen a mis à jour la recommandation sur les compétences clés, y compris une définition actualisée de la compétence Apprendre à apprendre, qui a été nommée " compétence personnelle, sociale et apprendre à apprendre ". Nous présentons ci-dessous la définition détaillée de la compétence " apprendre à apprendre " qui est présentée dans la recommandation.

Compétence personnelle, sociale et “apprendre à apprendre”

La compétence personnelle, sociale et d'apprentissage est la **capacité à réfléchir sur soi-même, à gérer efficacement le temps et l'information, à travailler de manière constructive avec les autres, à rester résilient et à gérer son propre apprentissage et sa propre carrière.** Elle comprend la capacité **de faire face à**

l'incertitude et à la complexité, d'apprendre à apprendre, **d'assurer son bien-être physique et émotionnel, de préserver sa santé physique et mentale** et **d'être capable de mener une vie consciente de sa santé et orientée vers l'avenir, de faire preuve d'empathie et de gérer les conflits dans un contexte d'inclusion et de soutien.**

Les connaissances, aptitudes et attitudes essentielles liées à cette compétence.

Pour des relations interpersonnelles et une participation sociale réussies, il est essentiel **de comprendre les codes de conduite et les règles de communication** généralement acceptés dans les différentes sociétés et environnements. La compétence personnelle, sociale et d'apprentissage pour apprendre exige également **la connaissance des composantes d'un esprit, d'un corps et d'un mode de vie sains.** Cela implique **de connaître ses stratégies d'apprentissage préférées, de connaître ses besoins en matière de développement des compétences et les différentes manières de les développer, et de rechercher les possibilités d'éducation, de formation et de carrière ainsi que les conseils ou le soutien disponibles.**

Les compétences comprennent la capacité d'identifier ses capacités, de se concentrer, de faire face à la complexité, de réfléchir de manière critique et de prendre des décisions. Cela inclut la capacité d'apprendre et de travailler à la fois en collaboration et de manière autonome, ainsi que d'organiser et de persévérer dans son apprentissage, de l'évaluer et de le partager, de rechercher un soutien le cas échéant, et de gérer efficacement sa carrière et ses interactions sociales. Les individus doivent être résilients et capables de faire face à l'incertitude et au stress. Ils doivent être capables de communiquer de manière constructive dans différents environnements, de collaborer en équipe et de négocier. Cela implique de faire preuve de tolérance, d'exprimer et de comprendre des points de vue différents, ainsi que d'être capable de créer de la confiance et de ressentir de l'empathie.

La compétence repose sur une attitude positive à l'égard de son bien-être personnel, social et physique et de son apprentissage tout au long de la vie. Elle repose sur une

attitude de collaboration, d'affirmation de soi et d'intégrité. Cela implique de respecter la diversité des autres et de leurs besoins et d'être prêt à la fois à surmonter les préjugés et à faire des compromis. Les individus doivent être capables d'identifier et de fixer des objectifs, de se motiver et de développer la résilience et la confiance en soi pour poursuivre et réussir leur apprentissage tout au long de leur vie. Une attitude de résolution de problèmes soutient à la fois le processus d'apprentissage et la capacité de l'individu à faire face aux obstacles et au changement. Elle comprend le désir d'appliquer les acquis et les expériences de vie antérieures et la curiosité de rechercher des occasions d'apprendre et de se développer dans divers contextes de vie.

Source : Journal Officiel de l'Union européenne - RECOMMANDATION DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 18 décembre 2006 sur les compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie

3.1.3 Les bénéficie du développement de la compétence « apprendre à apprendre »

D'après l'analyse documentaire effectuée jusqu'à présent, nous pouvons conclure que la compétence "Apprendre à apprendre" contribue au développement des aspects suivants :

- Une motivation personnelle renouvelée
- Acquérir un esprit critique
- Être créatif
- Reconnaissance des intérêts et des objectifs personnels
- Amélioration d'autres compétences personnelles et professionnelles (par exemple, collaboration, travail en équipe, gestion des tâches)
- Amélioration de la confiance en soi

En développant la compétence « Apprendre à apprendre », une personne pourrait bénéficier de l'acquisition d'aptitudes pour gérer et organiser la procédure d'apprentissage, au sein de groupes ou de contextes individuels, ainsi que pour avoir

la gestion du temps nécessaire, être capable de résoudre des problèmes et d'atteindre un apprentissage plus approfondi, ainsi que d'auto-évaluer les connaissances et d'être capable de les appliquer dans différents cadres contextuels (Letina, 2020).

La compétence « Apprendre à apprendre » englobe les dimensions cognitive et affective et indique sa nature transversale et sa dimension permanente et continue. Les connaissances, aptitudes et capacités de base que l'on peut acquérir en développant cette compétence sont présentées dans le tableau 1 (Letina, 2020).

Tableau 1 : Connaissances, aptitudes et attitudes de base qui font partie de la compétence « apprendre à apprendre » (crédit Alena Letina, 2020).

CONNAISSANCE	COMPÉTENCES	ATTITUDES
La connaissance et la compréhension des différentes méthodes d'apprentissage, des forces et des faiblesses de leurs capacités d'apprentissage. Connaissance des possibilités d'éducation et compréhension de la manière dont les décisions prises au cours de l'éducation conduisent à différentes carrières professionnelles.	Capacité d'autorégulation d'apprentissage, la gestion efficace du temps d'apprentissage, autonomie, discipline, persévérance et information dans le processus d'apprentissage. Capacité à se concentrer sur des périodes d'apprentissage plus ou moins longues. Capacité à réfléchir de manière critique sur le but et l'objectif de l'apprentissage.	Attitude positive à l'égard de l'apprentissage et disposition à poursuivre le développement de la compétence d'apprentissage, de la motivation et de la confiance en sa propre réussite pendant l'apprentissage. Attitude positive à l'égard de l'apprentissage en tant qu'activité importante pour la vie de chaque personne et développement de

		l'initiative pour l'apprentissage. Flexibilité dans le processus d'apprentissage.

3.2 Pourquoi les jeux vidéo peuvent-ils aider le joueur à apprendre ?

3.2.1 « Apprendre à apprendre » et les jeux vidéo

L'un des objectifs du projet Gaming4Skills est d'explorer et de proposer des moyens de développer les compétences clés, et notamment la compétence "apprendre à apprendre", par le biais de jeux vidéo. De nos jours, les connaissances peuvent s'appliquer à différents environnements ainsi qu'à des circonstances exigeantes. L'apprenant devra acquérir des compétences allant de la pensée critique, de la pensée créative, de l'apprentissage de l'apprentissage et de l'autorégulation à l'empathie, l'efficacité personnelle et la collaboration, en passant par l'utilisation des TIC (technologies de l'information et de la communication) sous différentes formes et avec différents dispositifs.

L'analyse de la littérature et des recherches menées dans ce domaine montre que les jeux vidéo peuvent être développés à des fins éducatives ou utilisés comme tels en suivant des approches éducatives et pédagogiques spécifiques ainsi que des séquences éducatives. Cependant, l'utilisation de jeux vidéo en classe ou en général pour des raisons éducatives doit être conçue avec soin. L'environnement d'apprentissage des jeux vidéo doit suivre des caractéristiques spécifiques (Zap et Code, 2009) afin d'atteindre les objectifs éducatifs, d'augmenter la motivation et l'intérêt de l'apprenant. Par conséquent, un aspect important de l'utilisation des jeux vidéo, pour contribuer au développement de la compétence "apprendre à apprendre",

est une conception très soignée de l'environnement de jeu.

Certains des aspects importants pourraient être les suivants :

- Doit inclure une simulation d'un contexte réel afin de permettre aux étudiants lors de la prise de décisions d'être dans un environnement sûr sans conséquences réelles.
- L'acquisition de compétences transférables doit se faire par le biais d'activités d'engagement des élèves.
- Les approches basées sur l'enquête et l'observation doivent être incluses dans les activités d'apprentissage des élèves.
- Les élèves doivent développer leur empathie par le biais d'activités de jeux de rôle afin d'être en mesure d'explorer et de comprendre la diversité des idées et des opinions.
- Les environnements de collaboration au sein d'un jeu vidéo doivent être conçus de manière à ce que tous les participants puissent atteindre les mêmes niveaux de connaissances (avec le soutien et l'encadrement de leurs enseignants/éducateurs).

À cet égard, les jeux vidéo peuvent contribuer au développement de tous les aspects de la compétence "apprendre à apprendre".

Au XXIe siècle, l'éducation traditionnelle et les processus d'enseignement dans le public, le privé et les entreprises ont commencé à disparaître car ce type d'enseignement n'est pas suffisant pour les conditions et les attentes actuelles. Les processus d'enseignement ont changé positivement par les conceptions graphiques dans les jeux vidéo et ainsi les innovations technologiques ont pris un rôle plus important dans le processus d'enseignement (Miller, 2015).

La figure 1 (anglais) illustre les aspects de la compétence « Apprendre à apprendre » qui pourraient être développés par l'utilisation de jeux vidéo.

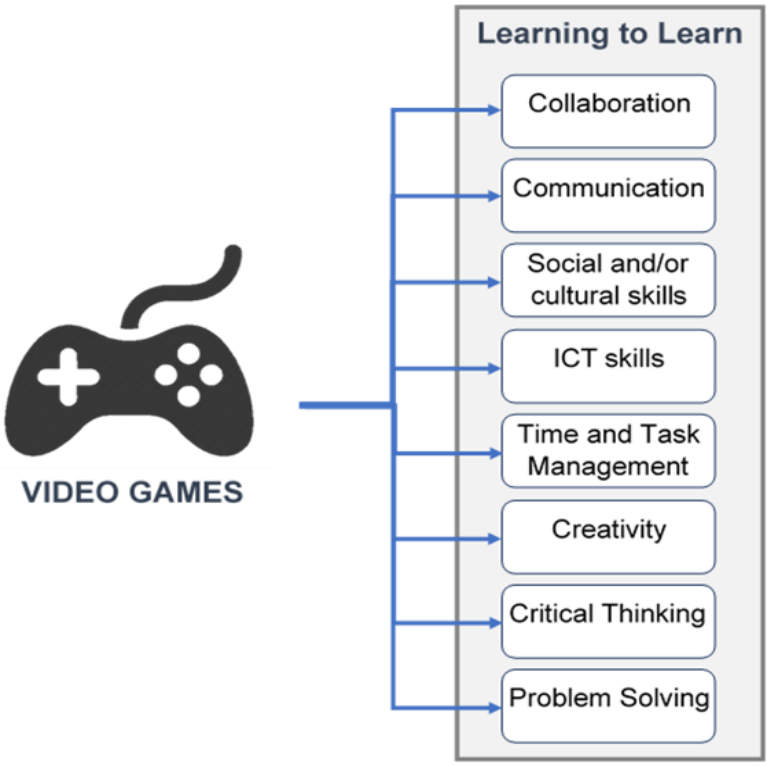


Figure 1: Les aspects de la compétence “Apprendre à apprendre” qui pourraient être développés par l'utilisation de jeux vidéo.

3.2.2 Les jeux video et le développement des compétences-clés

Dans le récent rapport de l'OCDE (2020), intitulé " What Students Learn Matters", des résultats sont présentés pour les pays de l'OCDE montrant l'importance des compétences clés, et à quel niveau celles-ci sont incluses dans les programmes d'études et les systèmes éducatifs. Bon nombre des compétences du XXIe siècle décrites dans le Compas d'apprentissage 2030 de l'OCDE sont mises en évidence dans les visions des pays pour les étudiants et les profils d'étudiants.

Dans la figure 2, nous pouvons observer que les "compétences, attitudes et valeurs pour 2030" sont déjà bien représentées dans les programmes d'études cartographiés. L'esprit critique (66 %), suivi par la résolution de problèmes (59 %), « Apprendre à apprendre », crucial pour naviguer dans un avenir incertain et largement considéré comme une compétence clé pour l'apprentissage tout au long de la vie, est également

bien représenté en moyenne dans les pays/juridictions (36 %), suivi par la coopération/collaboration au même niveau.

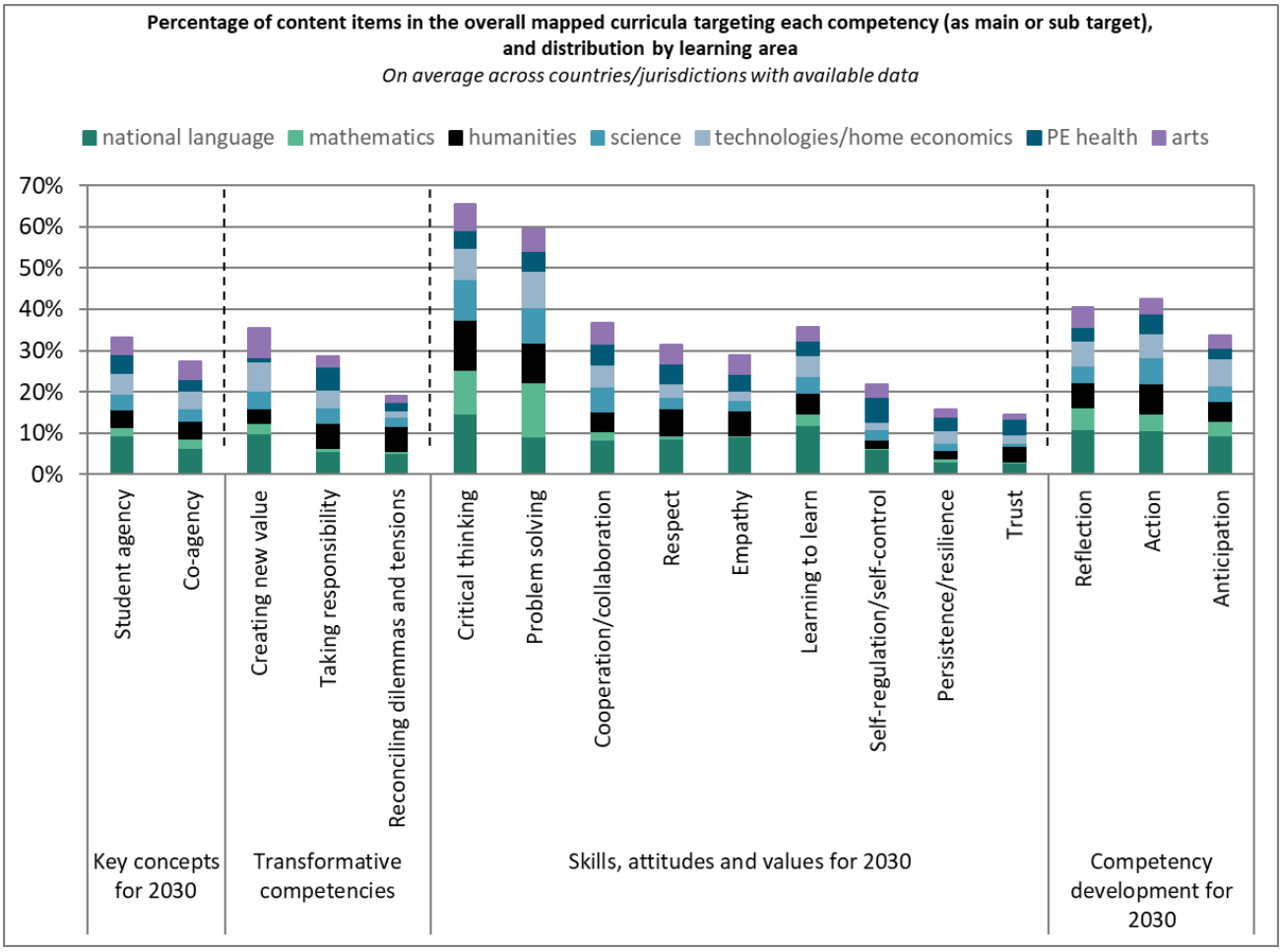


Figure 2: What Students Learn Matters - © OECD 2020

Comme nous l'avons déjà présenté dans les sections précédentes, les jeux vidéo peuvent contribuer et améliorer le développement des compétences clés (voir figure 1). Comme le montrent les résultats de l'OCDE, les programmes scolaires des pays ont déjà commencé à intégrer certains aspects des compétences clés.

L'acquisition de ces compétences clés et de ces aptitudes pourrait être réalisée par l'utilisation de jeux vidéo. S'ils permettent aux joueurs de s'immerger dans des mondes

riches en imagination, de collaborer ou de rivaliser avec des amis ou d'autres joueurs du monde entier, ils posent des défis intellectuels importants, notamment sur la manière de traiter et de comprendre l'information, de résoudre des problèmes, de développer des stratégies et des plans, et d'interpréter des informations (verbales et visuelles) de différents points de vue.

Il existe plusieurs exemples d'enseignants qui ont utilisé des jeux en classe et qui ont observé une amélioration significative de plusieurs compétences clés telles que la résolution de problèmes et les compétences analytiques, sociales, intellectuelles et spatio-temporelles, ainsi qu'une augmentation de la concentration, de l'intérêt et de la motivation. Les mêmes exemples ont conclu à des résultats positifs en ce qui concerne la contribution des jeux vidéo au développement de la créativité et de l'innovation, chez les étudiants qui y ont participé. En outre, plusieurs gouvernements en Europe pensent ou ont déjà établi des procédures pour introduire les jeux vidéo dans les programmes scolaires. Par exemple, le gouvernement polonais, depuis l'année scolaire 2020-2021, a déjà introduit le jeu vidéo "This War of Mine" de 11-bit Studios. Ce jeu vidéo est déjà placé dans le programme scolaire officiel des lycéens en Pologne et a été mis à disposition gratuitement pour soutenir l'enseignement de la sociologie, de l'éthique, de la philosophie et de l'histoire.

La Flandre belge a été le deuxième gouvernement européen à lancer officiellement des initiatives visant à intégrer les jeux vidéo dans le programme scolaire (ISFE, 2020).

Des recherches récentes menées par le UK National Literacy Trust ont révélé, entre autres résultats, que jouer à des jeux vidéo peut favoriser l'alphabétisation, la créativité et l'empathie des jeunes. Une enquête menée auprès de 4 626 jeunes joueurs âgés de 11 à 16 ans a révélé que 79 % d'entre eux lisent des documents liés aux jeux vidéo, notamment des communications dans le jeu (40 %), des critiques et des blogs (31 %), des livres (22 %) et des fanfictions (19 %), tandis que 35 % pensent que jouer à des jeux vidéo les rend meilleurs lecteurs. 63% d'entre eux écrivent régulièrement du contenu lié aux jeux vidéo, notamment des scénarios de jeux vidéo

(28%), des conseils pour aider les autres joueurs (22%), des fanfictions (11%), des blogs ou des critiques (8%). En outre, plus de la moitié (56 %) des parents ont déclaré que leur enfant avait discuté avec sa famille et ses amis dans le cadre d'un jeu vidéo pendant le confinement et 60 % d'entre eux estiment que cette communication contribue au bien-être mental de leur enfant.

3.3 Apprendre par le jeu

3.3.1 Les jeux video comme un outil d'apprentissage

L'existence de systèmes éducatifs très bien structurés est cruciale pour garantir que chaque citoyen européen soit doté des compétences clés et des aptitudes de base pour l'apprentissage tout au long de la vie. Les éducateurs doivent donc être impliqués dans le développement professionnel. Dans les pays de l'Union européenne, le développement professionnel est indispensable pour doter les enseignants des compétences requises pour aider leurs élèves à acquérir des compétences numériques et les guider dans l'exploration et l'interaction créative avec la technologie. Seuls 39,4% se sentent bien ou très bien préparés à l'utilisation des technologies numériques dans l'enseignement. Les jeux vidéo peuvent soutenir cette réforme de l'enseignement.

Selon plusieurs initiatives de recherche menées au cours des 20 dernières années dans le domaine de l'apprentissage par le jeu, il est possible d'améliorer les compétences, les connaissances et les attitudes par le biais de l'apprentissage par le jeu (Game-Based Learning - GBL), dans un environnement approprié. Les jeux vidéo peuvent être utilisés comme un outil complémentaire à l'apprentissage traditionnel, sans toutefois le remplacer. La plupart des enseignants semblent aujourd'hui désireux d'intégrer le GBL dans leurs plans de cours, mais ils ne disposent pas des connaissances et du niveau de compétence requis pour le mettre en œuvre efficacement.

Cependant, pour être transformateur, les enseignants doivent avoir les connaissances et les compétences nécessaires pour tirer pleinement parti du processus et des

résultats de ces activités basées sur des projets. En outre, les rôles des enseignants et des formateurs d'enseignants, des parents et des apprenants devront tous évoluer à mesure que la recherche scientifique permettra de nouveaux types d'expériences d'apprentissage. Le renforcement des capacités des enseignants et des chefs d'établissement, par le biais d'activités de développement professionnel, est essentiel pour réussir la transformation. Une stratégie de changement réussie nécessite le développement professionnel, le retour d'information et le soutien des enseignants.

Même si plusieurs initiatives de recherche ont déjà prouvé les avantages éducatifs des jeux vidéo, leur intégration dans les systèmes éducatifs est encore très faible en raison d'obstacles allant de la capacité des enseignants et de l'infrastructure technologique des écoles aux politiques des pays, en passant par le prix des jeux vidéo (del Pozo 2017).

Les jeux vidéo peuvent être utilisés dans la procédure d'apprentissage comme des séquences éducatives structurées pour enseigner des parties spécifiques des programmes d'études, expliquer des principes, impliquer l'apprenant dans des activités de résolution de problèmes, ainsi que fournir des guides pratiques de concepts et de règles qui seraient difficiles à réaliser dans le monde réel. Les jeux vidéo peuvent inclure et mettre en œuvre de manière intrinsèque des concepts pédagogiques bien connus. Il s'agit notamment d'une forte intensité d'interaction, d'objectifs spécifiques, d'un sentiment de défi permanent et d'un sentiment d'engagement, autant de concepts qui ont été associés à des environnements d'apprentissage efficaces. Par conséquent, les jeux vidéo pourraient s'avérer capables de réformer les méthodes d'enseignement dans le système éducatif.

Les pratiques qui ont déjà été analysées (European Schoolnet, How are digital games used in schools ? (2009) ; Okur, M. et Aygenc, E. (2018) ; OCDE, What Students Learn Matters : Vers un programme scolaire du XXIe siècle. (2020)) confirment l'impact positif de l'utilisation des jeux numériques en classe. Bien que, sont encore limitées à des activités pilotes spécifiques, est donc une analyse plus approfondie, y compris les cas où l'utilisation des jeux numériques ne correspondait pas aux attentes

de l'enseignant, sera nécessaire pour produire des résultats plus fiables. Pour que ce potentiel soit pleinement exploité, plusieurs recommandations sont formulées : développer l'évaluation des pratiques, reconsidérer les jeux suite aux conclusions des recherches récentes sur les approches cognitives, développer des approches spécifiques et des activités éducatives basées sur les jeux vidéo pour soutenir la réforme des systèmes éducatifs, renforcer la collaboration entre l'industrie du jeu et les écoles, et piloter des approches basées sur les activités éducatives des jeux vidéo au niveau européen.

3.3.2 Comprendre l'engagement dans les jeux vidéo

Les résultats de la recherche soutiennent le potentiel des jeux vidéo pour développer d'autres aspects cognitifs essentiels au processus d'apprentissage, en particulier dans les contextes éducatifs formels, tels que le fonctionnement exécutif ou l'attention sélective (Ashinoff, 2014). Les résultats de plusieurs années de mise en œuvre avec les communautés scolaires soutiennent l'intégration des jeux vidéo dans le programme d'études (de Freitas et al., 2013), cependant, l'adoption des jeux vidéo comme outil pédagogique dans les environnements d'apprentissage dépend directement des attitudes de toutes les parties prenantes et de la manière dont elles pourraient être engagées dans cette approche.

Les éducateurs et les étudiants engagés, peuvent soutenir pleinement l'utilisation des jeux vidéo comme outil éducatif et être considérés comme une approche valide dans le processus d'apprentissage, soutenue par des preuves scientifiques solides, qui peuvent encadrer son adoption plus large comme une séquence ou une intervention éducative (Carla Sousa & Conceição Costa 2018).

La recherche, également, a montré que les jeux vidéo engagent le joueur à plusieurs niveaux en fournissant des récompenses, des obstacles, des histoires, des caractéristiques de jeu de rôle, et des niveaux de difficulté croissants à mesure que le joueur augmente ses compétences dans le jeu.

Les éducateurs, les programmeurs, les développeurs de logiciels, les formateurs d'entreprise et militaires, les professionnels de la santé et les créateurs de technologies de divertissement peuvent utiliser plusieurs cadres existants pour comprendre le succès des jeux vidéo dans le développement d'environnements attrayants. Des environnements d'apprentissage efficaces, capables d'impliquer l'utilisateur, peuvent être créés en fournissant des objectifs clairs, en mettant au défi les compétences existantes de l'utilisateur et en lui permettant de contrôler son apprentissage d'une manière innovante.

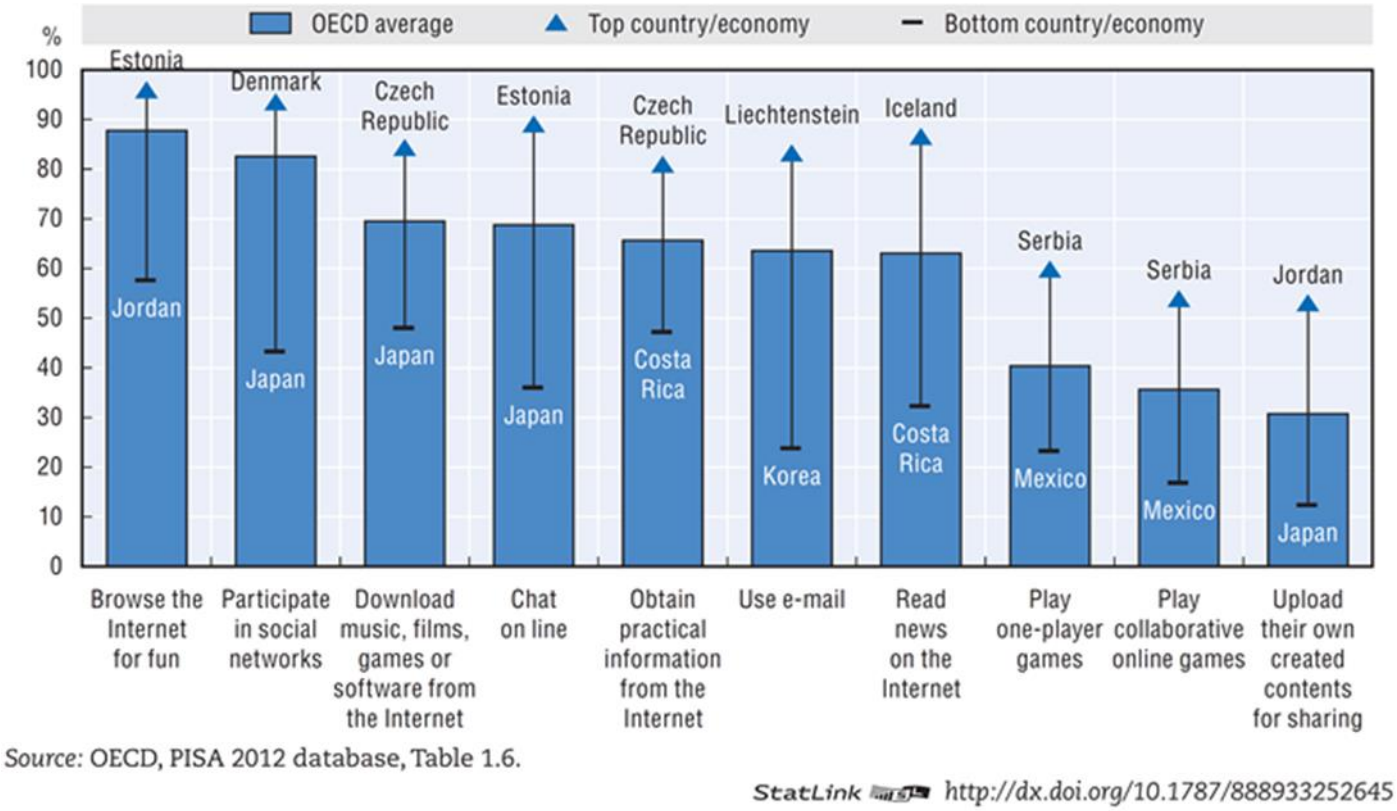
Pour des raisons éducatives et pédagogiques, il est important de faire participer les étudiants à tout projet auquel vous souhaitez les impliquer. Pour y parvenir, vous devez trouver un moyen équilibré de les motiver à s'impliquer. Cet équilibre doit correspondre aux objectifs éducatifs et à la procédure d'apprentissage que l'éducateur doit suivre pour atteindre les objectifs des activités en ce qui concerne les compétences à développer.

Il est évident que les étudiants, de nos jours, s'intéressent à l'utilisation de la technologie et d'internet dans les activités quotidiennes, en particulier dans les moments de loisirs, mais aussi pendant les activités de formation.

Selon le rapport PISA de 2012, il a été demandé aux élèves à quelle fréquence ils utilisent un ordinateur en dehors de l'école pour dix tâches de loisirs différentes. Le rapport part du principe que les élèves qui ont déclaré pratiquer une activité au moins une fois par semaine sont considérés comme des utilisateurs fréquents d'ordinateurs pour cette tâche.

Selon les résultats du rapport au sein des pays de l'OCDE, l'activité de loisir la plus courante qui utilise les ordinateurs est la navigation sur Internet pour le plaisir. 88% des étudiants le font au moins une fois par semaine. Viennent ensuite la participation à des réseaux sociaux (83% des étudiants), le téléchargement de musique, de films, de jeux ou de logiciels sur Internet (70%) et les discussions en ligne (69%). Plus de la moitié des étudiants utilisent également internet au moins une fois par semaine pour obtenir des informations pratiques (66%), lire ou envoyer des e-mails (64%) ou lire des

nouvelles (63%). 40% des étudiants jouent également à des jeux individuels, tandis que 36% jouent à des jeux collaboratifs en ligne. Seuls 31% des élèves utilisent les ordinateurs au moins une fois par semaine pour télécharger leur contenu, comme de la musique, de la poésie, des vidéos ou des programmes informatiques (Figure 3).



Source: OECD, PISA 2012 database, Table 1.6.

StatLink http://dx.doi.org/10.1787/888933252645

Figure 3: Pourcentage d'élèves ayant déclaré s'adonner à chaque activité sur Internet au moins une fois par semaine

À partir des résultats ci-dessus, nous pouvons conclure que les étudiants ont tendance à s'engager dans les jeux vidéo, comme l'illustrent les différentes catégories (soit télécharger des jeux, soit jouer à des jeux en ligne solo et collaboratifs).

FICHE D'INFORMATION

Comment les jeux peuvent-ils contribuer au développement des compétences de communication et de l'empathie ?

L'image la plus courante du gamer est celle d'un adolescent solitaire passant des heures seul sur sa console ou son ordinateur pour s'évader dans un monde virtuel. Cette image découle généralement d'un manque d'expérience ou de perspective sur les jeux vidéo.

Les fermetures et autres mesures de restriction liées à COVID-19 sont un exemple récent qui montre comment des personnes de tous âges peuvent jouer à des jeux vidéo pour se connecter avec d'autres personnes. Les jeunes et les adultes utilisent des jeux vidéo, ou des versions virtuelles de jeux de société, pour rester en contact avec leurs amis (Tassi, 2021).

Parmi les cas d'utilisation les plus intéressants dans le domaine de l'éducation, on peut citer la façon dont MinecraftEdu a permis aux classes de réaliser des activités de groupe, en particulier chez les plus jeunes, et la façon dont les étudiants des collèges ont recréé un sentiment de communauté dans certains cas en recréant leur campus (Anderson, 2020 ; Favis, 2020 ; Webster, 2020). Pratiquement tous les jeux collaboratifs pourraient permettre aux enseignants de mener des projets et des activités de groupe avec les élèves.

Source: Technology vector created by par pikisuperstar - www.freepik.com

Mais de quelle manière les jeux vidéo peuvent-ils permettre aux gens de se connecter, de développer leurs compétences en communication et leur empathie ?

Tout d'abord, les joueurs communiquent souvent lorsqu'ils jouent. En 2017 en Europe, 36 % et 31 % des joueurs ont utilisé des réseaux sociaux et des services de chat en ligne sur leurs consoles (ISFE, 2018). Cela ne prend pas en compte le fait de jouer à des jeux multijoueurs avec d'autres personnes dans la même pièce par exemple, et ces chiffres auraient sans aucun doute augmenté en 2020.

Les jeux multijoueurs en ligne demandent aux joueurs d'organiser et de coordonner leurs actions avec leurs équipes pour accomplir des défis. Les compétences de tous les joueurs et de leurs personnages doivent être prises en compte. Les joueurs plus expérimentés peuvent également prendre les nouveaux venus sous leur aile et leur expliquer comment mieux jouer. En cas de victoire ou de défaite, il est toujours préférable que les équipes fassent un débriefing et analysent leurs performances pour s'améliorer.

L'empathie peut être développée en communiquant avec les autres dans une certaine mesure, mais aussi en prenant le rôle d'un personnage dans le jeu. Certains jeux sont même conçus pour faire comprendre au joueur la santé mentale ou d'autres problèmes personnels.

MYTHE

Jouer à des jeux vidéo ne mènera les apprenants nulle part sur le plan professionnel.

Présentation des métiers de l'industrie du jeu vidéo et de l'e-sport.

Parmi les reproches que les adultes ont tendance à faire aux adolescents qui jouent à des jeux vidéo, il y a le fait que les jeux ne les mèneront nulle part sur le plan professionnel. Cependant, la taille du marché des jeux vidéo dans l'UE était de 21,6 milliards d'euros en 2019 (ISFE, 2020), et la Fédération européenne des développeurs de jeux représente des studios de jeux basés dans plusieurs pays européens qui emploient plus de 40 000 personnes (EGDF).

Dans notre guide " Quand les jeux vidéo rencontrent l'éducation ", nous montrons comment les jeux peuvent contribuer au développement de compétences du 21e siècle pertinentes pour le monde professionnel. Il est vrai que le simple fait de jouer à des jeux ne permettra pas au joueur de se former à un emploi ni de devenir un professionnel du jeu vidéo. Même lorsque le grand public envisage les emplois dans l'industrie du jeu vidéo, il risque de ne penser qu'aux métiers de l'informatique. Enfin, les étudiants eux-mêmes peuvent aimer jouer mais ne pas voir comment faire carrière dans l'industrie du jeu. Voici un rapide aperçu de trois types de carrières liées aux jeux vidéo.

Emplois dans le domaine de l'informatique et du design

Lorsque l'on envisage une carrière dans les jeux vidéo, la plupart d'entre nous pensent d'abord aux développeurs et aux concepteurs. Ces emplois ont tendance à être plus spécialisés dans l'industrie du jeu, avec des compétences spécifiques adaptées aux

jeux. Même pour un développeur, il est important de se former au développement de jeux le plus tôt possible car il peut y avoir différents métiers, tels que game designer, level designer, testeur de qualité, etc.

Plusieurs designers travaillent sur un jeu vidéo : les animateurs (2D et 3D) peuvent avoir des spécialisations liées aux visages, aux personnages, aux paysages, aux véhicules, etc. ; les designers sonores peuvent être des compositeurs de musique ou travailler sur l'ergonomie ; les spécialistes de l'expérience utilisateur travaillent sur l'interface et les contrôles du jeu. Pour ceux qui souhaitent poursuivre ces carrières, il est important de comprendre ce que ces emplois impliquent dans l'industrie du jeu vidéo.

Source: Business vector created by jcomp - www.freepik.com

Carrières générales spécialisées dans l'industrie des jeux video

Les entreprises de jeux vidéo préfèrent que les professionnels des carrières générales telles que le marketing, les ressources humaines, les ventes et les licences, pour n'en citer que quelques-unes, aient une certaine forme d'expertise sur leur secteur. Cette expertise s'acquiert généralement par l'expérience pour l'instant, mais des cours de spécialisation pourraient faire leur apparition. Ces carrières plus générales pourraient être intéressantes à envisager pour les jeunes intéressés par cette industrie qui craindraient d'être trop spécialisés dans un seul secteur.

Un secteur en pleine expansion : les carrières dans l'e-sport

Le sport électronique est une industrie en pleine expansion en Europe. À l'échelle mondiale, elle représentait 650,6 millions de dollars en 2019 (ISFE, 2020). Il consiste en des compétitions par équipe sur des jeux vidéo multijoueurs. Les meilleures équipes d'e-sports se professionnalisent et fonctionnent de manière similaire aux clubs sportifs, avec des sponsors et des agences spécialisées qui gèrent les équipes et organisent les événements, pour ne citer que quelques activités. Ce secteur est encore en train de développer son modèle économique en Europe, mais il se consolide et représente de nouvelles opportunités d'emploi dans les métiers liés aux jeux vidéo.

Il est important de noter que les joueurs d'e-sports doivent investir un temps considérable dans l'entraînement et la gestion de leur carrière, comme le ferait tout joueur de sport professionnel. Il ne s'agit pas d'un emploi occasionnel que n'importe qui peut décrocher.

CHAPITRE 4

COMMENT FAIRE PARTICIPER ET INTÉGRER TOUS LES ÉLÈVES

Les enseignants et les chercheurs s'accordent à dire que **les élèves doivent être engagés pour apprendre efficacement et réussir dans leurs études**.
L'engagement des élèves peut se manifester de différentes manières : participer en classe, poser des questions ou perdre la notion du temps en étant immergé dans une certaine activité. Il peut cependant être **difficile de trouver les bonnes méthodes d'enseignement** pour faire participer tous les élèves, car les élèves d'une classe sont différents en termes " d'ethnicité, de milieu socio-économique, de langue parlée à la maison, de sexe, de besoins spéciaux, de handicap et de douance " (Alton-Lee, 2003). Les enseignants doivent donc garder à l'esprit les compétences, les besoins et les intérêts très différents de leurs élèves lorsqu'il s'agit de trouver la bonne façon de les faire participer. Dans ce chapitre, nous allons nous concentrer sur la manière dont les jeux vidéo peuvent contribuer à faire participer et à intégrer tous les élèves. Nous examinerons d'abord ce que signifie l'implication des élèves dans l'apprentissage, puis nous verrons comment impliquer les élèves ayant des capacités d'apprentissage différentes, et enfin nous discuterons des effets des jeux vidéo sur les résultats des élèves.

4.1 Qu'est-ce que cela signifie d'engager les élèves dans l'apprentissage?

4.1.1 Définir l'engagement des élèves

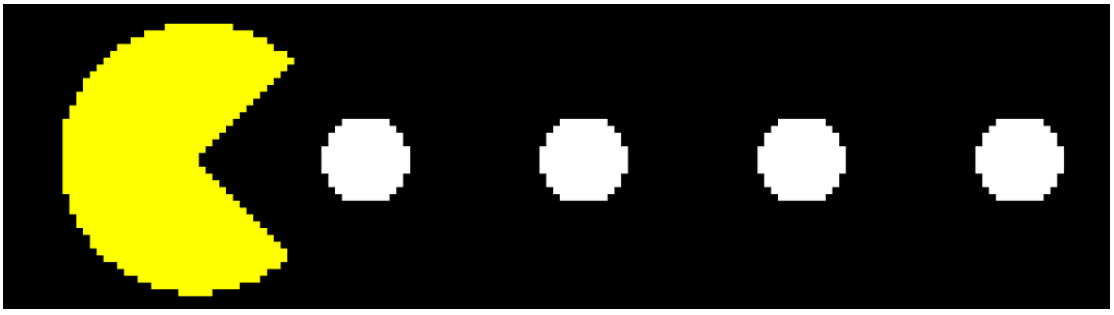
Avant de discuter de la manière dont nous pouvons faire participer les étudiants à l'apprentissage, nous devons comprendre ce que signifie la participation des étudiants. L'engagement des élèves peut être décrit comme "**l'engagement et l'investissement dans l'apprentissage"** (Kortering & Christenson, 2009). En général, on peut dire que les élèves s'engagent dans des activités qui suscitent leur intérêt et leur désir de réussir.

Cependant, **l'engagement dans l'apprentissage se produit à plusieurs niveaux**. Nous pouvons définir ici quatre dimensions mentionnées par Davis et al (2012) et Macklem (2015). Vous devez prêter attention à chacune d'entre elles car elles sont

interconnectées.

1. **L'engagement comportemental** décrit la participation aux tâches.
2. **L'engagement émotionnel** est lié aux émotions que les élèves ressentent en classe.
3. **L'engagement cognitif** a trait à l'investissement des élèves dans la réflexion.
4. **L'engagement relationnel** est lié aux relations de l'élève avec son enseignant et ses camarades de classe.

L'utilisation de jeux vidéo en classe peut correspondre aux quatre dimensions car ils requièrent une participation active, impliquent les joueurs sur le plan émotionnel, poussent les élèves à penser différemment à des concepts spécifiques et peuvent améliorer la relation enseignant-élève. Vous devez cependant vous assurer de comprendre les préférences et les habitudes de vos élèves en matière de jeux vidéo avant de les introduire en classe afin de bénéficier de l'effet engageant qui résulte de l'adaptation aux intérêts de vos élèves.



Visual by Perlinator

4.1.2 Combattre l'ennui à l'école grâce aux jeux vidéo

Les élèves éprouvent diverses émotions lorsqu'ils apprennent et reçoivent des instructions. Ces émotions sont appelées émotions académiques et elles influencent le processus d'apprentissage et les performances académiques des élèves. L'une de ces émotions, souvent négligée lors de l'étude des échecs scolaires des élèves, est

l'ennui. Selon de nombreuses études, **entre 40 et 66 % des élèves ressentent régulièrement de l'ennui en classe.** L'ennui peut provenir de l'incapacité à autoréguler l'attention, il s'agit alors d'un problème cognitif, mais il peut également s'agir d'un problème de motivation, auquel on pourrait remédier en trouvant simplement des moyens de motiver et d'engager les élèves dans l'apprentissage (Macklem, 2015).

Les apprenants motivés et engagés sont plus susceptibles de terminer leur scolarité, la réduction de l'ennui à l'école peut également contribuer à réduire le décrochage scolaire précoce. Cela est particulièrement important pour les élèves qui ont un trouble d'apprentissage spécifique ou d'autres déficiences cognitives, car ils sont beaucoup plus susceptibles de se désengager (Kortering et Christenson, 2009).

Les niveaux élevés d'ennui dans les écoles pourraient également s'expliquer par le fait que les apprenants ont changé en raison du passage à l'ère numérique et doivent donc être motivés différemment. Comme les jeux vidéo correspondent aux expériences des élèves d'aujourd'hui, ils peuvent avoir une forte force de motivation (Prensky, 2005).

Ils peuvent également avoir un effet positif sur les émotions scolaires des élèves : il est généralement plus facile d'apprendre en s'amusant qu'en s'ennuyant.

4.1.3 Qu'est-ce qui affecte l'engagement des élèves dans l'apprentissage ?

Outre les capacités d'apprentissage des élèves, la santé et la nutrition, la capacité cognitive, les relations et le niveau de stress sont autant de facteurs qui influent sur l'engagement des élèves. Ceux-ci sont renforcés par le milieu d'origine de l'élève, ce qui rend encore plus difficile le fait d'atteindre les élèves défavorisés. Selon une étude PISA de 2015 menée par l'OCDE, la motivation des élèves à réussir est étroitement liée à leur origine et à leur statut socio-économique. "Dans presque tous les pays et économies, les élèves défavorisés sont moins motivés pour réussir que les élèves favorisés" (OCDE, 2017).

En moyenne, **les élèves motivés obtiennent l'équivalent de plus d'une année de**

scolarité de plus que leurs camarades les moins motivés. Il est donc crucial de trouver des moyens d'inclure et de faire participer tous les élèves. Les jeux vidéo pourraient bien être une réponse à ce problème d'engagement car ils ont un effet motivant et impliquant sur leurs utilisateurs et correspondent à la culture contemporaine des jeunes, quel que soit leur statut socio-économique (De Theux, 2015).

4.2 Comment faire participer les élèves ayant des capacités d'apprentissage différentes ?

4.2.1 Stratégies d'engagement des élèves dans l'apprentissage

Comme nous l'avons déjà mentionné au début de ce chapitre, de bonnes relations entre élèves et enseignants ont un impact positif sur l'engagement des élèves. Cependant, les enseignants doivent également laisser de l'espace à leurs élèves, car la motivation diminue dans une classe où l'enseignant est trop contrôlant. Donner des directives fréquentes, ne pas autoriser les commentaires critiques ou interférer avec le rythme d'apprentissage des élèves est généralement contre-productif en ce qui concerne l'engagement (Macklem, 2015).

Nous pouvons identifier **trois facteurs fondamentaux** qui permettent l'engagement des étudiants. Les étudiants doivent être capables de :

1. **contribuer** à leur apprentissage,
2. **personnaliser** leur apprentissage en fonction de leurs points forts, de leurs besoins et de leurs intérêts et
3. **s'approprier** leur apprentissage.

Tous ces facteurs peuvent être identifiés dans les jeux vidéo, ce qui fait partie de ce qui les rend attrayants (Przybylski et al., 2010).

4.2.2 Faire participer les élèves ayant des troubles spécifiques de l'apprentissage (TSL)

Comme cela a déjà été mentionné, les élèves favorisés sont généralement plus facilement engagés que les élèves défavorisés mais une classe est rarement pleine d'élèves favorisés. Statistiquement, il y aura environ trois enfants ayant des difficultés d'apprentissage comme la dyslexie, la dyscalculie ou le TDAH dans une classe de 30 élèves (University College London, 2013). C'est pourquoi nous allons nous concentrer sur la façon de susciter l'engagement des élèves, en particulier ceux qui ont des difficultés d'apprentissage.

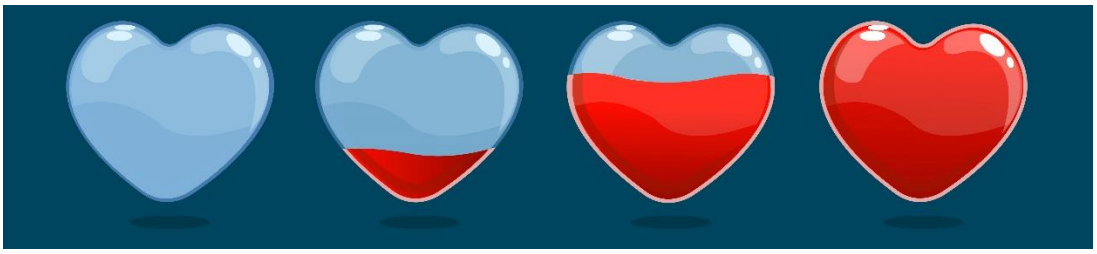
Lorsqu'il s'agit de susciter l'engagement des élèves ayant des troubles spécifiques de l'apprentissage (TSA), cinq dimensions sont importantes (Seo et al., 2008 et Kortering & Christenson, 2009) :

1. **Qualité de l'enseignement** : Les instructions doivent être aussi cohérentes, flexibles et délibérées que possible. La combinaison de plusieurs approches peut être bénéfique, car il est peu probable qu'une seule approche soit intéressante pour l'ensemble de la classe.
2. **Réactivité aux besoins des élèves** : La flexibilité est particulièrement importante lorsqu'il s'agit de répondre aux besoins de chaque élève. Les enseignants doivent réagir rapidement aux erreurs des élèves et essayer d'anticiper les problèmes scolaires.
3. **Le climat socio-émotionnel de la classe** : Créer un environnement de classe ouvert, positif et favorable implique de nouer des relations avec vos élèves et d'encourager le soutien par les pairs. Cela implique également d'accepter les erreurs comme faisant partie du processus d'apprentissage et de mettre l'accent sur les efforts de l'élève au lieu de se concentrer sur les erreurs.
4. **L'autonomie des élèves** : Chaque fois que les élèves ont des choix qui sont intégrés par l'enseignant, leur engagement augmente généralement.
5. **Établir des liens** entre la matière enseignée et la vie quotidienne des

élèves.

Alors que la qualité de l'enseignement dépend de l'enseignant, les jeux vidéo correspondent à toutes les dimensions mentionnées. **Les jeux vidéo offrent au joueur des choix** (autonomie) **et un retour d'information immédiat** (réactivité aux besoins des élèves).

Ils peuvent contribuer à un environnement de classe positif simplement parce qu'ils sont amusants et peuvent fournir un lien entre l'école et l'extérieur, où de nombreux enfants connaissent et aiment jouer à des jeux vidéo pendant leur temps libre. Les jeux vidéo ont donc clairement le potentiel de devenir un outil utile pour faire participer des élèves ayant toutes sortes de capacités d'apprentissage différentes.



Source: Gold vector created by macrovector - www.freepik.com

4.2.3 Comment faire participer tous les élèves à l'apprentissage grâce aux jeux vidéo ?

En raison de leur nature intrinsèquement motivante, les jeux vidéo peuvent naturellement contribuer à motiver les élèves. Ils impliquent directement l'apprenant car les jeux vidéo nécessitent que le joueur soit actif. De plus, les jeux vidéo peuvent être un outil pour **engager les élèves de différents milieux** dans l'apprentissage car les jeux vidéo sont souvent plus populaires et accessibles pour les élèves défavorisés que d'autres médias et peuvent donc aider à reconnecter certains élèves avec le système scolaire (Annart et al, 2019).

Des études régulières confirment que l'utilisation des jeux vidéo en classe induit motivation et implication chez les élèves. Les retours des élèves incluent souvent le fait qu'ils se sentent plus impliqués et qu'ils relient majoritairement des émotions positives à l'expérience (De Theux, 2015). L'utilisation d'un **outil qu'ils connaissent bien en dehors de l'école**, qui rompt avec le cadre scolaire habituel peut avoir un fort effet de motivation sur les élèves et renforcer la relation enseignant-élève. Selon les expériences des enseignants, la plupart des élèves sont surpris et leur enthousiasme initial s'étend le plus souvent à d'autres activités que le jeu, ce qui permet de garder même les fauteurs de trouble parmi les élèves concentrés sur le cours. L'utilisation d'un jeu vidéo à l'école étant une première pour la plupart des élèves, certains d'entre eux développent une certaine proximité avec la matière dans laquelle un jeu vidéo est introduit (Vincent, 2018).

Les jeux vidéo sont des **outils très adaptables** et peuvent donc être utilisés pour renforcer la motivation de tous les apprenants, y compris ceux qui ont des difficultés d'apprentissage. Ils peuvent être joués au rythme de l'élève, ce qui permet d'éviter les sentiments de stress, d'anxiété ou d'ennui. Le format numérique est également très pratique pour les élèves souffrant de certains troubles de l'apprentissage comme la dyslexie, car les méthodes d'apprentissage traditionnelles comme la lecture et l'écriture leur sont plus difficiles. De plus, des recherches ont montré que les jeux vidéo peuvent influencer positivement le développement de certaines compétences comme le temps de réaction, la prise de décision, les compétences sociales et les capacités spatiales, ainsi qu'augmenter la concentration chez les personnes souffrant de troubles intellectuels ou comportementaux (Brown et al., 2013 et Griffiths, 2002).

Vous devez cependant garder à l'esprit que les jeux vidéo peuvent également présenter des **défis** pour les élèves ayant des besoins éducatifs spéciaux. Selon le type et le degré de déficience, ces défis peuvent concerner la manipulation physique des jeux ainsi que la capacité à apprendre les règles ou à déterminer les actions appropriées dans des situations spécifiques du jeu. Les informations écrites dans le jeu ou le temps limité pour la prise de décision et les échanges avec les autres joueurs

peuvent également être problématiques. Pourtant, les jeux vidéo restent attrayants pour les enfants atteints de troubles spécifiques du langage car ils peuvent favoriser l'acquisition de certaines compétences comme celles mentionnées précédemment et promouvoir la confiance en soi. L'échec faisant naturellement partie d'un jeu, jouer peut aider les élèves atteints de troubles de l'apprentissage à réagir positivement aux revers et les motiver à acquérir des compétences stimulantes (Durkin et al, 2013).

4.3 Les effets des jeux vidéo sur les résultats des élèves

4.3.1 Les avantages des jeux vidéo pour soutenir l'apprentissage de tous les élèves

L'utilisation de jeux vidéo que vos élèves connaissent peut les aider à se familiariser avec le sujet traité et susciter leur participation car ils peuvent **plus facilement mobiliser des connaissances antérieures**. Les élèves ne doivent même pas nécessairement jouer au jeu ; les images peuvent suffire à les aider à comprendre des concepts spécifiques. Les jeux vidéo présentent également plusieurs caractéristiques attrayantes que nous avons déjà décrites dans le chapitre précédent et qui peuvent être utilisées pour influencer positivement l'engagement et, par conséquent, les résultats de tous les élèves.

La nature intrinsèquement motivante des jeux vidéo peut être utilisée pour rendre l'apprentissage de concepts abstraits plus pratique et plus amusant.

Cela est particulièrement vrai pour les élèves souffrant de troubles de l'apprentissage, car l'apprentissage est un défi supplémentaire pour eux. S'amuser pendant un processus autrement ardu peut être un changement très apprécié. En outre, les jeux vidéo permettent d'être actif et de contrôler les résultats du jeu par des choix actifs. Contrôler la situation peut être une bonne sensation pour les élèves qui sont habituellement plutôt perdus en classe, ce qui augmente leur motivation à apprendre et **suscite des émotions positives**. Alors que les élèves DYS ressentent généralement des émotions plus négatives comme la frustration ou l'anxiété en

classe, les jeux vidéo peuvent avoir un effet positif sur les émotions des élèves grâce à leur force narrative et à la musique du jeu. Les jeux vidéo présentent également des défis et sont souvent assez compétitifs, ce qui améliore la participation, la réussite et la motivation de tous les élèves (Annetta et al., 2008). De plus, l'échec est une composante naturelle d'un jeu vidéo. Cet aspect peut être particulièrement bénéfique pour les élèves souffrant de troubles de l'apprentissage, car ils peuvent **apprendre à accepter l'échec** comme une partie naturelle du processus d'apprentissage et non comme quelque chose à éviter à tout prix.

Source: Logo vector created by freepik - www.freepik.com

4.3.2 Le rôle de l'enseignant pour faire participer les élèves aux jeux video

Nous avons déjà vu que l'introduction des jeux vidéo en classe s'accompagne généralement d'une première réaction positive de surprise et d'enthousiasme de la part de la plupart des élèves. Cependant, **tous les élèves ne seront pas ravis** à l'idée d'utiliser des jeux vidéo pour apprendre. Vous ne devez pas supposer que tous les jeunes aiment jouer à des jeux vidéo pendant leur temps libre. Même parmi ceux qui le font, leur culture du jeu vidéo peut varier considérablement.

D'après les témoignages des enseignants, les élèves - surtout les filles - qui ne jouent

pas aux jeux vidéo à la maison et qui n'ont pas de difficultés scolaires sont moins susceptibles d'être très engagés au début. La crainte d'avoir de mauvaises notes parce qu'"ils ne savent pas jouer" peut les freiner. Dans ce cas, il est important de ne pas utiliser le jeu lui-même pour évaluer les performances de vos élèves et de préciser que le jeu ne fait que soutenir (Vincent, 2018). Il en va de même pour les élèves qui ont de faibles compétences en TIC ou qui sont réticents à jouer pour d'autres raisons. C'est toujours une bonne idée de parler d'abord à vos élèves et de **connaître leur culture vidéoludique** pour pouvoir **adapter l'utilisation des jeux numériques dans votre classe aux compétences TIC** et aux différentes capacités de vos élèves. Le choix du bon jeu et la manière de l'utiliser doivent être mûrement réfléchis. Le jeu doit être en accord avec le matériel de cours et doit être utilisé avec un objectif spécifique. Pour des conseils concernant ces aspects pratiques, vous pouvez consulter notre guide "Approche pratique des jeux vidéo en classe".

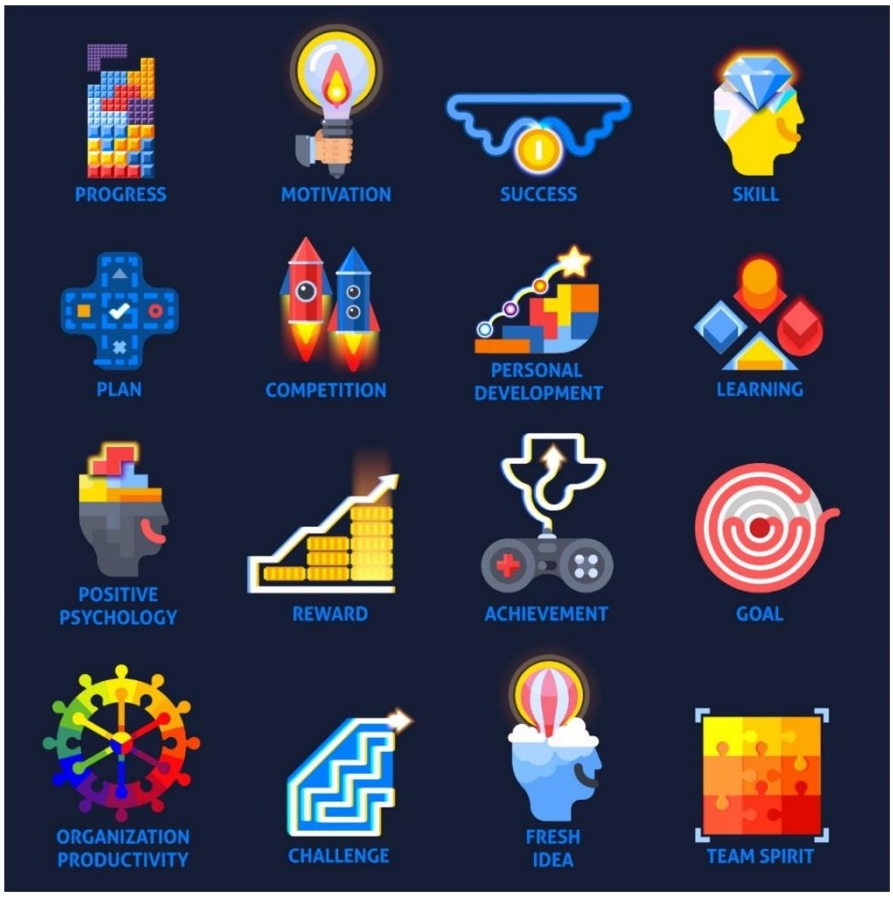
L'implication de l'enseignant ne s'arrête cependant pas là. Le rôle de l'enseignant est crucial tout au long du processus. L'utilisation de jeux vidéo ne peut susciter l'engagement des élèves que si **l'enseignant fournit le cadre approprié** et accompagne activement le processus.

Les jeux vidéo seuls sont intrinsèquement motivants, mais uniquement pour jouer, pas pour apprendre. Le rôle de l'enseignant est crucial pour permettre le processus d'apprentissage par le jeu vidéo. Des études ont montré qu'un jeu vidéo éducatif seul n'est pas utile pour inciter les élèves à apprendre. L'enseignant doit diriger ses élèves pour qu'ils puissent s'engager dans l'apprentissage par le biais du jeu vidéo (Tay & Lim, 2011). " **Les jeux vidéo motivent à réaliser une activité d'apprentissage mais la motivation à apprendre, le sens de cet apprentissage, reste entre les mains de l'enseignant**, de l'animateur, du groupe " (Annart et al., 2019). Ainsi, les jeux vidéo ne sont en aucun cas une solution magique pour l'engagement des élèves, mais dans certaines circonstances, ils peuvent être un outil pédagogique utile.

4.3.3 Comment les jeux vidéo affectent-ils les résultats des élèves ?

En plus ou même à cause de leur nature attrayante, on dit souvent que les jeux vidéo ont une influence négative sur les résultats scolaires. Nous voulons ici faire un peu de place pour que les choses soient claires : **la pratique des jeux vidéo n'est pas la raison de la baisse des résultats scolaires.**

Les études réalisées jusqu'à présent ont montré que l'utilisation de jeux vidéo à la maison a très peu d'influence sur les performances des élèves. Dans certaines études, un effet légèrement positif a été constaté, par exemple pour le développement des compétences visuo-spatiales ou l'amélioration des capacités de lecture des enfants dyslexiques. Cependant, des recherches supplémentaires sont nécessaires dans ce domaine (Dewar, 2018).



Source: Computer vector created by macrovector - www.freepik.com

Comme vous l'aurez remarqué en lisant ce guide, les jeux vidéo sont assez polyvalents. Utilisés de manière appropriée, ils peuvent être **d'excellents outils pédagogiques pour inciter les élèves à apprendre et peuvent donc avoir un effet positif sur leurs résultats scolaires**. Les jeux vidéo peuvent également présenter de nombreux autres avantages, comme l'amélioration des compétences numériques des élèves. Ils peuvent également être utilisés pour développer des compétences dites du XXIe siècle, comme la résolution de problèmes, la prise de décision ou la coopération. Jouer à des jeux vidéo peut même aider les enfants à développer une identité personnelle ou un esprit scientifique (Khine, 2011). De plus, jouer à des jeux vidéo peut avoir un impact positif sur l'attention visuelle, la mémoire et les compétences visuo-spatiales car les joueurs développent une carte mentale de l'environnement du jeu tout en jouant. La coordination œil-main et la capacité à réaliser simultanément plusieurs activités - ce que l'on appelle le multitâche - peuvent également être favorisées par la pratique de jeux vidéo (Berry, 2011). Ce potentiel de développement des compétences est bien sûr aussi intéressant pour les apprenants typiques que pour les enfants ayant des difficultés d'apprentissage.

Conclusion

En conclusion, les enfants issus de milieux socio-économiques défavorisés ou présentant des troubles spécifiques de l'apprentissage peuvent également bénéficier de l'utilisation de jeux vidéo à l'école. Par conséquent, les jeux vidéo ont un grand potentiel pour **engager et intégrer tous les élèves, même ceux qui sont habituellement plus difficiles à atteindre**. L'engagement de l'élève étant une condition préalable à la réussite scolaire, les jeux vidéo peuvent véritablement être un outil pédagogique formidable. Bien sûr, le jeu vidéo reste un **outil qui a besoin d'un enseignant** pour fournir un cadre permettant l'apprentissage, l'explication des concepts et l'orientation, car comme le dit Vincent (2018) : "Il ne s'agit pas d'apprendre en jouant, mais d'apprendre en jouant".

FICHE D'INFORMATION

Comment impliquer tous les types d'apprenants avec les jeux vidéo

Les jeux vidéo peuvent être d'excellents outils pédagogiques pour **faire participer et intégrer tous les élèves à l'apprentissage,** même ceux qui sont généralement plus difficiles à atteindre en raison de besoins éducatifs spéciaux ou d'un milieu socio-économique défavorisé.

Visual by Memed_Nurrohmad

Car les jeux vidéo :

- sont **adaptables**. Les élèves peuvent progresser à leur propre rythme, ce qui évite les sentiments de frustration ou d'ennui.
- sont **amusants** ! Cela contribue à créer un environnement d'apprentissage positif et permet aux élèves de se sentir bien pendant qu'ils apprennent.
- fournissent un **retour** instantané. Les élèves n'ont pas à attendre plusieurs jours avant de recevoir leurs résultats à un test, mais peuvent adapter leur stratégie instantanément en fonction du retour qu'ils reçoivent.
- font en sorte que **l'échec** fasse partie du processus. Les élèves peuvent apprendre en acceptant leurs échecs et en réessayant par le jeu, ce qui peut également renforcer leur confiance en eux.

Tous ces facteurs conduisent à un engagement accru dans l'apprentissage, qui peut à son tour **avoir un effet positif sur les résultats scolaires des élèves**.

Lorsque vous utilisez des jeux vidéo pour faire participer différents types d'apprenants, vous devez :

- **Adaptez l'utilisation des jeux numériques aux compétences** de vos

élèves en matière de TIC et ne partez pas du principe que vos élèves sont doués pour tout ce qui est numérique.

- **Choisissez le jeu vidéo avec soin**. Renseignez-vous au préalable sur la culture des jeux vidéo de vos élèves et essayez d'anticiper les difficultés (par exemple, la motricité fine ou la prise de décision trop rapide requise).
- **N'utilisez pas directement le jeu pour évaluer**, mais seulement comme un support.
- **Guidez vos élèves** et fournissez un cadre permettant un apprentissage actif par le jeu.

FICHE D'INFORMATION

Y a-t-il un lien entre les jeux vidéo et le TDAH ?

Les jeux vidéo provoquent-ils des TDAH (Troubles de déficit de l'attention/hyperactivité) ?

Il n'est pas étonnant que les mythes selon lesquels les jeux rendent les joueurs violents et dépendants soient encore plus mis en avant lorsque les joueurs souffrent de troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH), car les personnes atteintes de TDAH peuvent réagir de manière plus impulsive et avoir plus de difficultés à gérer leurs réactions et leurs émotions. L'utilisation des écrans, en général, souffre d'une image négative quant à son impact sur le TDAH, même si la recherche et la pratique ont prouvé qu'elle peut avoir des usages bénéfiques.

Mais qu'est-ce que le TDAH ? Tout d'abord, c'est un trouble : cela signifie que " le TDAH n'est pas une maladie mais un trouble neurodéveloppemental caractérisé par un ensemble de symptômes (...). En tant que tel, on n'attrape pas le TDAH, et on ne le "guérit" pas " (Empower Me, 2020). Il se caractérise par un déficit d'attention, avec ou sans hyperactivité et impulsivité.

Par conséquent, conformément à la définition, les jeux vidéo ne peuvent pas "causer" le TDAH puisqu'il s'agit d'un trouble et non d'une maladie.

Comment les jeux peuvent-ils contribuer à un meilleur sentiment de bien-être ?

Les jeux sont des loisirs, et en tant que tels, ils peuvent contribuer à un plus grand sentiment de bien-être. Jouer à des jeux peut aussi être un bon moyen de faire des pauses, de canaliser et d'évacuer les émotions négatives. Ils peuvent nous absorber dans leur univers et nous faire relâcher la pression en nous permettant de nous

concentrer sur les défis qu'ils proposent. Cela peut être un bon outil pour ceux qui ont des difficultés à se concentrer et à gérer leurs émotions, comme les personnes souffrant de TDAH. L'utilisation d'un minuteur peut être un bon moyen de ne pas finir par jouer plus longtemps que prévu pour ceux qui risquent de perdre la notion du temps.

Bien sûr, les sessions de jeu stressantes ou frustrantes peuvent rendre le joueur plus stressé qu'avant. Cela dépend des joueurs, du jeu, de l'expérience et des goûts de chacun.

D'une manière générale, les jeux ont un impact positif sur la santé mentale et le bien-être, car ils nous permettent de faire des pauses et nous récompensent pour avoir relevé des défis sans aucune condition (Hern, 2020).

Source: Computer vector created by vectorjuice - www.freepik.com

FICHE D'INFORMATION

Les filles joueront-elles aux jeux vidéo si je les apporte en classe ?

Les mythes déplacés sur les femmes et la technologie en général se transfèrent également sur les jeux vidéo. Comme la proportion de femmes parmi les diplômés en informatique et en ingénierie a diminué au cours des 20 dernières années (Miller, 2017 ; Girls Who Code), l'idée que l'informatique n'était pas pour les femmes s'est renforcée. Cela a à son tour contribué à la perception que les filles ne jouent pas aux jeux vidéo, et que les jeux ne sont pas pour les femmes.

Les joueuses ne sont-elles pas une minorité ?

Les filles qui jouent aux jeux vidéo ne sont pas une minorité : en Europe, 45 % des joueurs de jeux vidéo sont des femmes (ISFE, 2020). Même dans ce cas, l'image des femmes qui jouent aux jeux vidéo est qu'elles ont tendance à jouer à des jeux mobiles occasionnels. En 2018, 44 % des joueuses ont joué sur des consoles (6 % de moins que pour l'ensemble des hommes et des femmes), 54 % sur des ordinateurs (similaire à l'ensemble) et 63 % sur des appareils mobiles (contre 48 % pour les hommes et les femmes) (ISFE, 2019). Bien qu'une plus grande part des joueuses joue sur des appareils mobiles, la différence entre les joueurs sur appareils mobiles dans l'ensemble n'est pas si importante avec les hommes, car les femmes représentent 51 % de tous les joueurs de jeux vidéo sur mobiles et tablettes en 2019 (ISFE, 2020).

Source: Infographic vector created by pch.vector - www.freepik.com

Les filles ne jouent-elles qu'à des jeux "pour filles" ?

Depuis les années 1990, certains jeux ont été conçus pour cibler un jeune public féminin, et certains jeux grand public tendent à attirer une part plus importante de joueuses. Toutefois, cette distinction semble être de moins en moins pertinente pour l'industrie. Par exemple, "Animal Crossing : New Horizons" est un jeu de gestion agricole avec des personnages mignons, qui pourrait être perçu comme étant "pour les filles". Pourtant, les données démographiques sur le genre de ce jeu sont désormais équilibrées.

Quels sont les jeux que je dois choisir et qui plaisent à tout le monde ?

En tant qu'enseignant, vous ne devez pas fonder votre choix de jeu à utiliser sur des considérations de genre, mais avant tout sur vos objectifs d'apprentissage, en ce sens que votre but premier doit être de créer une approche plus attrayante d'un sujet de

leçon. Vous pouvez discuter avec vos élèves pour savoir s'ils aiment un jeu. Comme pour tout autre produit culturel, on peut préférer certains types de jeux à d'autres.

FICHE D'INFORMATION

Les jeux vidéo peuvent-ils "guérir" la dyslexie ?

Que sont les troubles spécifiques du langage ?

Les troubles spécifiques de l'apprentissage (TSL), sont également connus sous le nom de troubles "dys", tels que la dyslexie, la dyspraxie, la dyscalculie, etc. Ce sont des troubles, ce qui signifie que leurs effets peuvent être atténués par un traitement, mais qu'ils ne peuvent pas être "guéris", car ce ne sont pas des maladies. Comme ils peuvent rendre plus difficiles la lecture, l'écriture, l'expression orale et le calcul, ils rendent les activités scolaires plus difficiles pour les élèves atteints de troubles spécifiques du langage (TDS).

Les jeux vidéo peuvent-ils aider à développer les compétences scolaires des apprenants atteints de troubles spécifiques du langage ?

Au début des années 2010, quelques articles ont suggéré que les effets de la dyslexie sur les capacités de lecture des élèves pourraient être annulés en faisant jouer les apprenants à des jeux vidéo d'action ou d'orthographe rapide. L'étude utilisant les jeux vidéo d'action a révélé que le fait de jouer augmentait les capacités d'attention des jeunes et leur permettait de lire plus rapidement grâce à la nécessité de développer la motricité et la perception pour jouer au jeu (Franceschini et al., 2013). D'autres programmes ciblent plus spécifiquement la lecture rapide (APA, 2014).

Pourtant, une étude plus récente (Luniewska et al., 2018) n'a pas réussi à reproduire les résultats des études précédentes. Selon eux, ni les jeux vidéo d'action ni les jeux vidéo phonologiques n'aident les enfants dyslexiques à mieux lire.

Enfin, la plupart des expériences semblent se concentrer sur la dyslexie mais ignorent les autres troubles de l'apprentissage, alors qu'il n'est pas rare que les personnes souffrant d'un trouble de l'apprentissage aient un autre trouble.

Restez ouvert aux réflexions des élèves

Les jeux vidéo ne doivent pas être considérés comme des outils magiques qui pourraient faire disparaître les troubles ou traiter complètement la dyslexie ou d'autres troubles de l'apprentissage. Cela dit, il est possible que certains de vos élèves se sentent plus confiants dans l'accomplissement de certaines tâches scolaires, voire même simplement dans leur concentration, après avoir joué à des jeux vidéo. Cela pourrait être dû à la stimulation du jeu ou au fait d'être dans un environnement dans lequel ils se sentent en sécurité pour essayer et échouer. D'autres peuvent ne pas ressentir la même chose. Restez à l'écoute des réactions de vos élèves et de leurs expériences individuelles !

Source: Blue vector created by vectorjuice - www.freepik.com

BIBLIOGRAPHIE

Abrams, Sandra S. Video Games in the Classroom. In: Khine, Myint Swe. (2011). Playful Teaching, Learning Games: New Tool for Digital Classrooms. Sense Publishers. P.39-49.

Adapt to Technology. (n.d.). Retrieved November 19, 2020, from https://secure.livechatinc.com/

Alessi, S. M. & Trollip, S. R. (2001). Multimedia for Learning. Allyn and Bacon, Boston.

Alton-Lee, Adrienne. (2003). Quality Teaching for Diverse Students in Schooling: Best Evidence Synthesis, Ministry of Education, New Zealand.

Amercian Psychology Association (2014, April) 'Undoing dyslexia via video games', APA.org. Available at: https://www.apa.org/action/resources/research-in-action/dyslexia

Anderson, P. (2020, March 31st) 'Campus is closed, so college students are rebuilding their schools in Minecraft', Theverge.com. Available at: https://www.theverge.com/2020/3/31/21200972/college-students-graduation-minecraft-coronavirus-school-closures

Annart, Julien, Gilson, Gaël, Cornut, Anne, Michnik, Grégory, Fenaert, Mélanie, Marquet, Virginie, Plumel, David, Guquet, Thierry, Bonvoisin, Daniel, Culot, Martin, Ponsard, Jonathan. (2019). Jeux vidéo et éducation, Ateliers de Pédagogie vidéoludique. FOr'J. https://www.quai10.be/projets-pedagogiques/gaming/.

Annetta, L., A.,(2008): Video Games in Education: Why They Should Be Used and How They Are Being Used (https://www.researchgate.net/publication/249901169_Video_Games_in_Education_Why_They_Should_Be_Used_and_How_They_Are_Being_Used)

Annetta, Leonard A., Minogue, James, Holmes, Shawn Y., Cheng, Meng-Tzu. (2008). Investigating the impact of video games on high school students' engagement and learning about genetics. In: Computers & Education 53 (2009) 74–85. https://www.sfu.ca/~jcnesbit/EDUC220/ThinkPaper/AnnettaMinogue2009.pdf.

Ashinoff, B.K. (2014). The potential of video games as a pedagogical tool. Frontiers in

Psychology, September 2014, Volume 5, Article 1109. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01109

BBC (2013, February 28th) 'Video games 'help reading in children with dyslexia''.com. Available at: https://www.bbc.com/news/health-21619592#:~:text=Playing%20video%20games%20may%20help,without%20any%20cost%20to%20accuracy.&text=But%20more%20research%20was%20needed%20before%20games%20could%20be%20considered%20a%20treatment

BBC (2020). "Lockdown and loaded: coronavirus triggers video game boost" [Online]. Available at: https://www.bbc.com/news/business-52555277

Berry, Vincent. (2011). Jouer pour apprendre: Est-ce bien sérieux ? Analyse des relations entre jeu (vidéo) et apprentissage. In: La Revue Canadienne de l'Apprentissage et de la Technologie , Numéro 37(2). https://www.academia.edu/1127941/BERRY_Vincent_Jouer_pour_apprendre_Est_ce_bien_s%C3%A9rieux_Analyse_des_relations_entre_jeu_vid%C3%A9o_et_apprentissage_La_Revue_Canadienne_de_lApprentissage_et_de_la_Technologie_Num%C3%A9ro_37_2_2011.

Brigham Young University (2020) "Is video game addiction real?." ScienceDaily. ScienceDaily, 13 May 2020. Available at: www.sciencedaily.com/releases/2020/05/200513143803.htm

Broderbund (1985). Where In The World Is Carmen San Diego ? [Video Game] San Rafael, United States: Broderbund.

Brown, David, Standen, Penny, Saridaki, Maris, Shopland, Nick, Roinioti, Elina, Evett, Lindsay, Grantham, Simon, Smith, Pauline. (2013). Engaging Students with Intellectual Disabilities through Games Based Learning and Related Technologies. Springer Verlag Berlin Heidelberg.

Cario, E. (2021, February 6th) '«Fortnite» : et si Brigitte Macron avait raison ?', Libération. Available at: https://www.liberation.fr/idees-et-debats/opinions/fortnite-et-si-

brigitte-macron-avait-raison-20210206_MVQMWPVCYJDPNLDXWTF4E5KHSE/

CoGame Project (2017). Game about surrounding Convent de Sant Agustí – Barcelona- during its first time period as a religious convent (14th century). http://www.cogame.eu/videogames/Convent/Convent/index.html

Davis, H. A., Summers, J. J. & Miller, L. M. (2012). What does it mean for students to be engaged?. In: Classroom Insights From Educational Psychology: An interpersonal approach to classroom management: Strategies for improving student engagement (pp. 21-34). Thousand Oaks, CA: Corwin Press. http://dx.doi.org/10.4135/9781483387383.n2.

De Aguilera, M., & Mendiz, A. (2003). (PDF) Video games and education: (Education in the face of a “parallel school”). https://www.researchgate.net/publication/220686511_Video_games_and_education_Education_in_the_face_of_a_parallel_school

de Freitas, S., Ott, M., Popescu, M. M., & Stanescu, I. (2013). New pedagogical approaches in game enhanced learning: curriculum integration. IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-4666-3950-8

De Theux, Paul. (2015). Education aux médias et jeux vidéo. Des ressorts ludiques à l’approche critique. Media Animation.

Dewar, Gwen. (2018). The effects of video games on school achievement. https://www.parentingscience.com/Effects-of-video-games-on-school.html.

Dickey, Michele D. (2005). Engaging By Design: How Engagement Strategies in Popular Computer and Video Games Can Inform Instructional Design. In: Educational Technology, Research, and Development; 53, 2; Academic Research Library. https://www.researchgate.net/profile/Michele_Dickey/publication/225164246_Engaging_by_design_How_engagement_strategies_in_popular_computer_and_video_games_can_inform_instructional_design/links/0c9605355968c26ad3000000.pdf.

Draper, K. (2019, August 5th) ‘Video Games Aren’t Why Shootings Happen. Politicians

Still Blame Them.', The New York Times. Available at: https://www.nytimes.com/2019/08/05/sports/trump-violent-video-games-studies.html

Durkin, Keven, Boyle, James, Hunter, Simon, Conti-Ramsden, Gina. (2013). Video Games for Children and Adolescents With Special Educational Needs. Zeitschrift für Psychologie, 221, pp. 79-89. https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000138.

Economic Success. (n.d.). ISFE. Retrieved April 28, 2021, from https://www.isfe.eu/game-industry/economic-success/

Electronic Arts (1989) Sim City [Video Game] Redwood Shores, United States: Maxis.

Electronic Arts (2000) The Sims [Video Game] Redwood Shores, United States: Maxis.

Empower Me (2020) 'Compendium of Methods for Teaching and Counselling Youngsters and Students in VET with Attention Disorder". March 2020. Retrieved from: http://projectempowerme.eu/wp-content/uploads/2020/03/Empower-Me-O1-EN.pdf

Entertainment Software Association. (2018) https://www.theesa.com/esa-research/2018-essential-facts-about-the-computer-and-video-game-industry/

Erin. (2018). 101 Reasons That Video Games Can Be Educational. Royal Baloo. https://royalbaloo.com/video-games-educational/

European Games Developer Federation (no date) Home. Available at: http://www.egdf.eu/

EUROPEAN UNION, COUNCIL RECOMMENDATION of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning (2018/C 189/01)

Europe's Video Game Industry. (2020) https://www.isfe.eu/wp-content/uploads/2020/08/ISFE-final-1.pdf

Extra Credits. (2016). Classroom Metrics - Real World Case Study for Games in Schools - Extra

Credits.https://www.youtube.com/watch?v=UBzBJPBcJ8E&list=PLhyKYa0YJ_5BIUqSDPmfBuKjTN2QBv9wI&index=10&t=349s.

Favis, E. (2020, April 15th) 'With coronavirus closing schools, here's how video games are helping teachers', The Washington Post. Available at: https://www.washingtonpost.com/video-games/2020/04/15/teachers-video-games-coronavirus-education-remote-learning/

Ferguson, C. et al. (2017, June 12th) 'News Media, Public Education and Public Policy Committee', The Amplifier Magazine. Available at: https://div46amplifier.com/2017/06/12/news-media-public-education-and-public-policy-committee/

Franceschini, S. & Gori, S. & Ruffino, M. & Viola, S. & Massimo, M. & Facoetti, A. (2013). 'Action Video Games Make Dyslexic Children Read Better'. Current biology. Available at: https://www.researchgate.net/publication/235775013_Action_Video_Games_Make_Dyslexic_Children_Read_Better

Gee, J., P., (2004): What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy (https://www.researchgate.net/publication/269851816_What_Video_Games_Have_to_Teach_Us_About_Learning_and_Literacy)

Gee, J., P., (2007): Good Video Games and Good Learning (https://www.researchgate.net/publication/347498420_Good_Video_Games_and_Good_Learning)

Gee, J., P., (2012): Situated Language and Learning – A critique of traditional schooling. (https://www.researchgate.net/publication/287350625_Situated_Language_and_Learning_A_Critique_of_Traditional_Schooling)

Girls Who Code (no date) 'About us', GirlsWhoCode.com. Available at:

https://girlswhocode.com/about-us

Gough, C. (2020). Number of gamers worldwide 2023. Statista. https://www.statista.com/statistics/748044/number-video-gamers-world/

Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. M. E. (2014). The benefits of playing video games. American Psychologist, 69(1), 66–78. https://doi.org/10.1037/a0034857

Griffiths, M. (2002). Benefits of Videogames. 20, 5.

Griffiths, Mark. (2002). The educational benefits of video games. In: Education and Health. Vol.20 No.3. https://core.ac.uk/download/pdf/30639292.pdf.

Heather, R. (2020, September 7th) 'Animal Crossing: New Horizons' demographic has an even male/female split, with most players in their 20s and 30s', Nintendo Wire. Available at: https://nintendowire.com/news/2020/09/07/animal-crossing-new-horizons-demographic-has-an-even-male-female-split-with-most-players-in-their-20s-and-30s/

Helle, T. (2019, January 1st) 'Don't Hate the Player: Controversy Over Gaming as Mental Disorder Levels Up'. PsychiatryAdvisor.com. Available at: https://www.psychiatryadvisor.com/home/topics/general-psychiatry/dont-hate-the-player-controversy-over-gaming-as-mental-disorder-levels-up/

Hern, A. (2020, July 22nd) 'Playing video games doesn't lead to violent behaviour, study shows', The Guardian. Available at: https://www.theguardian.com/games/2020/jul/22/playing-video-games-doesnt-lead-to-violent-behaviour-study-shows

Hern, A. (2020, November 16th) 'Video gaming can benefit mental health, find Oxford academics', The Guardian.com. Available at: https://www.theguardian.com/games/2020/nov/16/video-gaming-can-benefit-mental-health-find-oxford-academics

Higginbotham, D. (2021, February) 'Video Game Careers', Prospects.ac.uk. Available at: https://www.prospects.ac.uk/jobs-and-work-experience/job-sectors/information-technology/video-game-careers

History.com Editors. (2017). Video Game History. https://www.history.com/topics/inventions/history-of-video-games

https://www.isfe.eu/wp-content/uploads/2019/08/ISFE-Key-Facts-Brochure-FINAL.pdf

Individualized Learning for Students. (n.d.). DreamBox Learning. Retrieved November 19, 2020, from https://www.dreambox.com/individualized-learning

Interactive Software Federation of Europe – ISFE (2020). Belgium's Flanders is the second European government to integrate video games into mainstream education. https://www.isfe.eu/news/belgiums-flanders-is-second-european-government-to-integrate-video-games-into-mainstream-education/

ISFE (2018) Video Gamers In Europe 2018. Interactive Software Federation of Europe. Available at: https://www.isfe.eu/wpcontent/uploads/2018/11/isfe_final_combined.pdf

ISFE (2019) 'Key Facts 2019', Interactive Software Federation of Europe. Available at:

ISFE (2020) 'ISFE Key Facts 2020', Interactive Software Federation of Europe. Available at: https://www.isfe.eu/wp-content/uploads/2020/08/ISFE-final-1.pdf

ISFE (2020) 'ISFE Key Facts 2020', Interactive Software Federation of Europe. Available at: https://www.isfe.eu/wp-content/uploads/2020/08/ISFE-final-1.pdf

Jabr, F. (2019, October 19th) 'Can you really be addicted to video games', The New York Times Magazine. Available at: https://www.nytimes.com/2019/10/22/magazine/can-you-really-be-addicted-to-video-games.html

Jones, Christian & Scholes, Laura & Johnson, Daniel & Katsikitis, Mary & Colder Carras, Michelle. (2014). "Videogames: Dispelling myths and tabloid headlines that videogames are bad". 52-61. 10.14236/ewic/hci2014.6. Available at: https://www.researchgate.net/publication/301442700_Videogames_Dispelling_myths_and_tabloid_headlines_that_videogames_are_bad

Khine, Myint Swe. Games in Education. In: Khine, Myint Swe. (2011). Playful Teaching, Learning Games: New Tool for Digital Classrooms. Sense Publishers. p. 121- 127. http://dx.doi.org/10.1007/978-94-6091-460-7_8.

Kortering, Larry J., Christenson, Sandra. (2009). Engaging Students in School and Learning: The Real Deal for School Completion. In: Exceptionality: A Special Education Journal, 17:1, 5-15. http://dx.doi.org/10.1080/09362830802590102.

Larson, H. (September 26th, 2013). The Five Characteristics of Play—And of Montessori Work. MariaMontessori.com. Retrieved from https://www.mariamontessori.com/2013/09/26/the-five-characteristics-of-play-and-of-montessori-work/

Letina, A. (2020). "Development of Students' Learning to Learn Competence in Primary Science" Educ. Sci. 10, no. 11: 325. https://doi.org/10.3390/educsci10110325

Lieberman, D., A., (2014): Transfer of Learning from Video Game Play to the Classroom (https://www.researchgate.net/publication/299877488_Transfer_of_Learning_from_Video_Game_Play_to_the_Classroom)

Lien, T. (2012, May 7). "SPARX": The game that treats depression. Polygon. https://www.polygon.com/gaming/2012/5/7/3004286/sparx-depression

Lopez, G. (2019, December 6th) 'Video game addiction is real, rare, and poorly understood', Vox.com. Available at: https://www.vox.com/science-and-health/2018/12/6/18050680/video-game-addiction-gaming-disorder-who

Łuniewska, M., Chyl, K., Dębska, A., Kacprzak, A., Plewko, J., Szczerbiński, M., Szewczyk, J., Grabowska, A., & Jednoróg, K. (2018). Neither action nor phonological video games make dyslexic children read better. Scientific reports, 8(1), 549. https://doi.org/10.1038/s41598-017-18878-7 Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5765029/

Macklem, Gayle L. (2015). Boredom in the Classroom: Addressing Student Motivation,

Self-Regulation, and Engagement in Learning. Springer International Publishing.

Miguel de Aguilera, M., Méndiz, A., (2003): Video Games and Education (Education in the Face of a Parallel School) PDF (https://www.researchgate.net/publication/220686511_Video_games_and_education_Education_in_the_face_of_a_parallel_school)

Miller, M. (2017, December 11th) 'Les femmes de plus en plus minoritaires dans le secteur de l'informatique (Women are becoming a minority in computer science jobs)', Le Monde. Available at: https://www.lemonde.fr/campus/article/2017/12/11/femmes-et-informatique-vingt-ans-de-desamour_5227726_4401467.html

Mindscape (1992). Adibou [Video Game] Paris, France: Coktel Vision.

Mojang AB (2011) Minecraft [Video Game] Stockholm, Sweden: Mojang Studios.

MOOCDys (no date) 'The Dys', Moocdys.eu. Available at: https://moocdys.eu/the-dys/

Mourgues, E. (2019 November 11th) 'Les jeux vidéo rendent-ils violent', France Culture. Available at: https://www.franceculture.fr/societe/les-jeux-video-rendent-ils-violent

National Economic Impact of the U.S. Gaming Industry. (n.d.). American Gaming Association. Retrieved December 9, 2020, from https://www.americangaming.org/resources/economic-impact-of-the-u-s-gaming-industry-2/

Nintendo (1985) Super Mario Bros. [Video Game] Kyoto, Japan: Nintendo.

Nintendo (1985) Super Mario Bros. [Video Game] Kyoto, Japan: Nintendo.

Nintendo (2020) Animal Corssings: New Horizons [Video Game]. Kyoto, Japan: Nintendo.

NOVELTY | meaning in the Cambridge English Dictionary. (n.d.). Retrieved December 9, 2020, from https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/novelty

OECD (2016), Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/9789264265097-en

OECD (2020), What Students Learn Matters: Towards a 21st Century Curriculum, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/d86d4d9a-en.

OECD. (2017). PISA 2015 Results (Volume III): Students' Well-Being. PISA, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/9789264273856-en.

Okur, M., and Aygenc, E. (2018). Video Games as Teaching and Learning Tool For Environmental and Space Design. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 14(3), pp. 977-985. https://doi.org/10.12973/ejmste/80932

ONISEP (2020, September 29th) 'Les métiers et l'emploi dans le jeu vidéo', Onisep.Fr. Available at: https://www.onisep.fr/Decouvrir-les-metiers/Des-metiers-par-secteur/Jeu-video/Les-metiers-et-l-emploi-dans-le-jeu-video

Owen, P. (2016). What Is A Video Game? A Short Explainer. TheWrap. https://www.thewrap.com/what-is-a-video-game-a-short-explainer/

Prensky, M., (2001) Pdf: The Digital Game-Based Learning Revolution

Prensky, M., (2001) Pdf: The Games Generations: How Learners Have Changed

Prensky, Marc. (2005). Computer games and learning: Digital Game-based Learning. In: Handbook of computer game studies.

Przybylski, A. K., Ryan, R. M., & Rigby, C. S. (2009). 'The motivating role of violence in video games'. Personality and Social Psychology Bulletin, 35(2), 243–259.

Przybylski, A. K., Weinstein, N., Murayama, K. (2016) 'Internet Gaming Disorder: Investigating the Clinical Relevance of a New Phenomenon'. The American Journal of Psychiatry. Available at: https://ajp.psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.ajp.2016.16020224

Przybylski, Andrew K., Rigby, C. Scott, Ryan, Richard M. (2010). A Motivational Model

of Video Game Engagement. In: Review of General Psychology, Vol. 14, No. 2, 154-166.

Quai10 (2018) 'Jeux vidéo et éducation: Ateliers de pédagogie vidéoludique'. Available at: https://www.quai10.be/wp-content/uploads/2018/10/Jeu-video-et-e%CC%81ducation.pdf

Ridnouer, Katy. (2011). Everyday Engagement: Making Students and Parents Your Partners in Learning. Association for Supervision & Curriculum Development.

RTBF (2019, November 8th) 'Les preuves pour affirmer que les jeux vidéos incitent à la violence ne sont pas suffisantes, clame une étude', RTBF.be. Available at: https://www.rtbf.be/tendance/bien-etre/psycho/detail_les-preuves-pour-affirmer-que-les-jeux-videos-incitent-a-la-violence-ne-sont-pas-suffisantes-clame-une-etude?id=10360768

Ruggiero, D.. Video Games in the Classroom: The Teacher Point of View. Bath Spa University

Şengün S. (2018) Videogame Engagement: Psychological Frameworks. In: Lee N. (eds) Encyclopedia of Computer Graphics and Games. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-08234-9_158-1

Seo, Seonjin, Brownell, Mary T., Bishop, Anne G., Dingle, Mary. (2008). Beginning Special Education Teachers' Classroom Reading Instruction: Practices That Engage Elementary Students with Learning Disabilities. In: Exceptional Children, 75(1), 97–122. http://dx.doi.org/10.1177/001440290807500105.

Shi, J., Renwick, R., Turner, N. E., & Kirsh, B. (2019). Understanding the lives of problem gamers: The meaning, purpose, and influences of video gaming. Computers in Human Behavior, 97, 291–303. https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.03.023

Sousa, C., Costa, C. (2018). Videogames as a learning tool: Is game-based learning more effective? Article in Revista Lusófona de Educação · September 2018 DOI: 10.24140/issn.1645-7250.rle40.13

Squire, K. (2004a). Sid Meier's Civilization III. Simulations and Gaming, 35(1), 135-140.

Squire, K. (2005). Changing the game: What happens when video games enter the classroom? Innovate: Journal of Online Education.

Squire, K., D., (2005) Changing the Game: What Happens When Video Games Enter the Classroom? (https://www.researchgate.net/publication/239453723_Changing_The_Game_What_Happens_When_Video_Games_Enter_the_Classroom)

Stringher, C. (2006) Learning competence: Italian exploratory research in elementary schools. Learning to learn network meeting Report from the second meeting of the network. Ispra: CRELL/JRC.

Take-Two (1991) Sid Meier's Civilization [Video Game] Hunt Valley, United States: MicroProse.

Tassi, P. (2021, January 17th) 'Video Games Are Not A Pandemic Scourge, They're

Keeping Both Children And Adults Sane', Forbes. Available at: https://www.forbes.com/sites/paultassi/2021/01/17/video-games-are-not-a-pandemic-scourge-theyre-keeping-both-children-and-adults-sane/

Tay, Lee Yong, Lim, Cher Ping. Multi-user virtual environment – a tool for play or academic engagement?. In: Khine, Myint Swe. (2011). Playful Teaching, Learning Games: New Tool for Digital Classrooms. Sense Publishers. p. 106-120.

Ubisoft [2018] Discovery Tour by Assassin's Creed: Ancient Egypt [Video Game] Montréal, Canada: Ubisoft Montréal.

University College London. (2013). Learning disabilities affect up to 10 percent of children. https://www.ucl.ac.uk/news/2013/apr/learning-disabilities-affect-10-cent-children.

Vincent, Romain. (2018). Jouer aux jeux vidéo pour changer l'école ? L'expérience

vidéoludique dans le système scolaire français. Sciences de l'Homme et Société. ffdumas-01895467https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01895467.

Webster, Ad. (2020, August 21st) 'Minecraft Education is perfectly suited for this surreal back-to-school moment', Theverge.com. Available at: https://www.theverge.com/21377192/minecraft-education-edition-back-to-school-pandemic

Weissberg, R. (2016). Why Social and Emotional Learning is Essential for Students. Edutopia. https://www.edutopia.org/blog/why-sel-essential-for-students-weissberg-durlak-domitrovich-gullotta

Wolf, M. J. P. (2001). The Medium of the Video Game. University of Texas Press.

World Health Organization (2018, September 11th) 'Addictive behaviours : gaming disorders'. Available at: https://www.who.int/news-room/q-a-detail/addictive-behaviours-gaming-disorder

Zap, N., & Code, J. (2009). Self-regulated learning in video game environments. In R E (Ed.), Handbook of research on effective electronic gaming in education (pp. 738–756). Hershey, New York: Information Science Reference. https://doi.org/10.4018/978-1-59904-808-6.ch042.

Le projet #Gaming4skills a été financé avec le soutien de la Commission européenne. Cette publication n'engage que son auteur et la Commission n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues.

Code du projet : 2020-1-FR01-KA201-080669

https://www.gaming4skills.eu/

#gaming4skills