



Les enjeux pédagogiques des « Serious game » :  
Comparaison de deux modalités d'apprentissages  
autour de compétences informationnelles avec des  
élèves de 4<sup>ème</sup>.

Mémoire présenté par Maryline BROUSSE

Pour l'obtention du master 2

Mention : Information Communication

Spécialité : Métiers de la formation et de l'enseignement : Documentation

Nom du directeur de recherches

- M. André TRICOT, professeur de psychologie

Toulouse, Juin 2014



# Les enjeux pédagogiques des « Serious game » : Comparaison de deux modalités d'apprentissages autour de compétences informationnelles avec des élèves de 4<sup>ème</sup>.

## Résumé:

Le serious game ou jeu sérieux se développe dans le domaine de l'éducation, à devenir un moyen d'apprentissage à la fois basé sur les principes de la culture scolaire et les éléments constituant la culture juvénile. Il est intéressant de voir quels sont les apports que l'élève-joueur peut travailler autour de connaissances, d'attitudes, de réflexes et de besoins ? La méthodologie se présente sous la forme d'une comparaison entre le jeu sérieux « Adonautes » et un questionnaire papier reprenant les questions du jeu : le but étant de voir toutes les possibilités qu'un jeu sérieux propose face à un exercice similaire. Le jeu sérieux permet à l'individu de se construire au travers de connaissances, d'apports cognitifs, mais ils ne leur permettent pas encore de développer tout ce qui attrait à l'autonomie, malgré les possibilités du jeu sérieux. Est-ce réellement un problème en lien avec le jeu numérique, ses constituants ou des enjeux d'ordre stratégique ?

Mots-clés: Serious Game, Jeu sérieux, éducation, ludique, numérique.

## **Table des matières**

Introduction .....	5
Première Partie: État de la question.....	10
1 - Définition.....	11
2 - Les apports cognitifs.....	17
3 - Le média comme objet plus-value.....	30
4 - Le jeu en classe.....	35
Deuxième Partie: La méthodologie .....	42
L'expérimentation .....	43
Adonautes .....	46
Troisième Partie: les résultats.....	50
Quatrième Partie: Discussions.....	53
Conclusion.....	64
Bibliographie.....	66
Index.....	68
Annexe 1 .....	72
Annexe 2 .....	77

## **Index des illustrations**

Illustration 1: Classement des quatre catégories de jeu par Roger Caillois, tiré de son ouvrage « les jeux et les hommes ».....	19
Illustration 2: Taxinomie de Bloom.....	26
Illustration 3: Présentation du jeu selon l'avatar féminin, tiré de ma propre expérience .....	46
Illustration 4: Présentation du jeu selon l'avatar masculin, tiré de ma propre expérience .....	46

# Introduction

De tout temps, le jeu a toujours fait partie de notre société et de notre culture, variant entre le plaisir et la compétition. Deux extrêmes qui donnent une vision du « jeu » totalement évasive, sans sérieux. Pourtant, elle touche les enfants plus jeunes, et perdure jusqu'à un certain âge, où son statut dans la vie active est presque effacé, mais reste infiniment présent. Étymologiquement le mot « jeu » vient du « ludi », qui donne comme sens dérivé ludique ou ludothèque. Elle est aussi, le mot « jocus » qui signifie badinage, plaisanterie. Cette appellation du jeu vient de son utilisation dans l'histoire. En effet, l'empire Perse utilisa le jeu d'argent pour assujettir l'armée adverse de la Lydie, sans la force ou la destruction (Étienne de la Boétie dans son discours de la servitude volontaire, Cyrus II). D'un autre côté, les Étrusques comme les Romains utilisèrent le jeu différemment, l'un pour des rites religieux, l'autre pour des compétitions alliant force, agilité, prouesses (les jeux du cirque, ou les jeux olympiques actuels). Étant donné que notre civilisation s'est basée sur de nombreux points sur celle des Grecs, le jeu prend alors ici une version à la fois négative et positive. Le jeu vidéo n'est pas en reste avec ces images contradictoires. Activité ludique, à la fois physique et psychique, ce jeu utilise l'informatique, et les différents périphériques pour agir et percevoir le jeu et le monde virtuel: un périphérique d'entrée (joys-stick, manette, clavier, souris) pour permettre au joueur de se déplacer librement à travers la zone de jeu, et un périphérique de sortie pour percevoir et entendre l'univers virtuel (écran, haut-parleurs, retour de force). Dès ces débuts, le jeu vidéo n'a pas été totalement apprécié, principalement par les jeunes parents, ignorant de ce nouveau mode de jeu. La publicité et le marketing ne sont en reste sur la vision négative et les nombreux reproches faits aux jeux vidéo. Pourtant aujourd'hui, on voit une nette amélioration pour ces jeux, proposant différents genres, touchant différents âges de joueurs, du novice à l'adepte, en solo ou en groupe, ou bien de sexe différents. On retrouve de plus en plus de consoles, ou d'ordinateurs dans le foyer d'une famille moyenne, si ce n'est plus avec les jeux vidéo portatifs (les consoles DS). Selon une enquête<sup>1</sup> menée par le Syndicat du Jeu vidéo, le marché du jeu vidéo continue d'augmenter depuis 2011, que ce soit l'achat des jeux et des

---

<sup>1</sup> « Le jeu vidéo en France »: Les chiffres des marchés du jeu vidéo dans le monde et en France .

supports mais aussi au niveau des téléchargements et jeux en ligne, qui prennent de plus en plus d'importance par rapport au premier groupe: le jeu vidéo traditionnel sur consoles reste encore à plus de 50% du chiffre d'affaires mondial.

Cet engouement pour les jeux vidéo a transformé l'environnement scolaire des élèves que ce soit au niveau de leurs pratiques, transformant ainsi leur habitudes d'utilisations ( l'addiction aux jeux, les baisses des notes, leurs bien-être et leurs santés), ou aussi aux niveaux des liens qu'ils tissent entre eux pendant leur temps libre (communication, échange et prêt de jeux). Leur pratiques ont petit à petit touché l'environnement scolaire aussi au niveau de la salle de classe, leur apportant des connaissances mal maîtrisés ou totalement fausses: si au début de l'intégration des jeux dans les foyers, les enseignants ne voyaient dans ces derniers que des informations et des savoirs erronés, aujourd'hui la prise en compte des pratiques juvéniles et des divers jeux existants touchent les enseignants, qui tentent de réutiliser ses connaissances et savoirs à leur compte, pour permettre un apprentissage différent. L'évolution de la pédagogie et l'utilisation du ludique en matière d'apprentissage se développe de plus en plus, et ses apports sont fortement appréciés au niveau de l'éducation. Les spécialistes (créateurs de jeux, professeurs, professionnels de l'information) ont décidé d'utiliser ses jeux pour permettre la formation dans divers domaines que ce soit pour apprendre, sensibiliser, guérir ou comprendre. C'est à partir de ce moment que la création des jeux sérieux entre dans le domaine de l'éducation, vers la fin du XXe siècle et début du XXIe siècle. Dans un premier temps, les actions et travaux ont été réalisés aux États-Unis, maintenant, la France commence juste à développer ces pratiques. Il est intéressant de réfléchir sur l'apport et l'évolution des sérieux games dans l'apprentissage des élèves.

Petit à petit, les genres des jeux vidéo se multiplièrent, sans parler des innovations au niveau technologique. On compte aujourd'hui, 25 genres de jeux vidéo différents qui se diversifient d'avantages pour aider nos chers bambins à s'épanouir tout en apprenant. Mais est-ce vraiment efficace ? Lorsque l'on se pose la question sur l'influence des jeux est-elle bonne ou pas sur notre culture, la réponse est immédiate: « non, ça rend bête, ça sert à rien ». Préjugés que de nombreuses personnes affirment. Je ne veux en aucun cas faire l'éloge des jeux vidéo pour en donner une meilleure image, mais plutôt réfléchir sur leurs influences sur l'homme et son devenir, principalement dans l'éducation. Le jeu vidéo, de par sa définition, a pour but d'être ludique, mais peut-elle être éducatif ? Le jeu vidéo est une activité pour se divertir, et seulement cela. Ainsi il ne s'apparente pas au côté éducatif, pourtant il fait de plus en plus appel à des facultés, qui n'ont pas de liens avec l'amusement. Si le jeu vidéo est

seulement divertissement, alors comment des personnes un peu plus âgés que les joueurs moyens, où l'on peut considérer le mot de jeu comme en parti effacer de sa vie (trop de responsabilités, le travail, la famille ne laissant pas beaucoup de place à l'amusement, ou plutôt à prendre le temps de jouer), arrivent à découvrir et prendre plaisir sur un jeu, donner un peu de sérieux à cette outil d'amusement. La définition du mot « jeu » a été de nombreuses fois étudié, malgré son côté plaisant, insignifiant. Quand est-il vraiment de cette opposition entre ce côté ludique et éducatif, de par l'essence du mot « jeu », et aussi en rapport avec le jeu vidéo ?

Le mot « jeu » défini, un autre problème se présente dans l'acceptation du jeu comme un moyen d'éducation. Jusqu'à maintenant, la parole a été donnée aux parents et aux éditeurs de jeux pour rendre compte si oui ou non le jeu vidéo peut devenir un problème pour leurs enfants. Mais ils n'ont pas pris en compte l'aspect utilitaire, positif des jeux qui amènent les enfants à prendre plaisir et à aller vers les jeux. Le jeu vidéo ou plus récemment le jeu sérieux ne sont pas seulement des jeux sur support numérique mais présente de nombreuses qualités au développement de l'enfant, en terme de « se former en tant que personne », mais aussi « d'être de culture ». Le but éducatif développé sur les jeux sérieux quelque soient leurs natures, est de double intentions: celle du concepteur du jeu et celle de l'enseignant, selon un contexte particulier (un cour, une sensibilisation, ou un outil de découverte...). Les élèves doivent donc s'accommoder au jeu en termes de forme, mais aussi en termes de fond au niveau du sujet et contenu, dont ce dernier est double: une part ludique et l'autre apportant un message éducatif. Par ailleurs les élèves ont des difficultés pour distinguer ces deux parts du contenu et permettre un apprentissage certain: la place des enseignants devient alors primordiale. Si le jeu sérieux a une portée utilitaire, comme éducatif, alors qu'en pense l'éducation. Les parents, qui sont les principaux acteurs des bases de l'enfant (moralité, vision du bien et du mal, le libre arbitre), ne sont pas les seuls concernés. L'école, les professeurs sont responsables de tout le coté savoir, et dans un certain sens complète le travail des parents (l'aspect moralisateur, par exemple). Des jeux dites « pédagogiques » sont aujourd'hui suggérés pour permettre aux enfants de combler ses lacunes et aux parents de garder un œil sur leurs progrès. Mais un jeu pédagogique peut-on encore l'appeler jeu. N'est-ce pas un mot utilisait pour forcer les enfants à s'améliorer, pour forcer à apprendre. S'il n'y a pas notion de plaisir qui est par essence la signification du jeu, ces « jeux pédagogiques » sont-ils vraiment efficaces ? Que pensent vraiment les professionnels face à ce nouveau mode d'éducation. Et si un jeu « pédagogique » est considéré comme un jeu ludique alors les jeux « récréatifs » n'apportent-ils pas des connaissances aux joueurs. Ne faut-il pas revoir l'idée que le jeu peut

apporter de l'intelligence, et non rendre bêtes ? Et la réalité là-dedans, pourquoi un enfant ou un adolescent s'enfermerait-il dans le virtuel. Pour quels raisons a-t-on le besoin de jouer quand on est dans un cycle d'apprentissage (enfants de trois à dix ans) ou dans un cycle de rébellion (enfants de onze à seize ans) ?

Récemment, des programmeurs et professionnels mettent en place un nouveau type de jeu appelé « serious game » en anglais ou jeu sérieux, pour l'apprentissage. La tranche d'âge des personnes utilisant le serious games s'apparenterait aux enfants entrant au collège vers les études supérieures, voir aussi dans les entreprises. Toujours en évolution, cette part d'âge s'ouvrirait encore pour les enfants du primaire. Le serious game est-il encore un jeu si on reprend son essence, et surtout à quel niveau peut-on appeler un jeu vidéo comme un jeu pédagogique ou un serious game.

La problématique de ce mémoire amène une réflexion sur : « qu'est-ce que le Serious Games apporte en terme d'apprentissage mais aussi de besoins, à destination des élèves ? ». L'expérience que je développe est une comparaison de deux exercices totalement identiques mais différents pour le support: un jeu sérieux et un questionnaire sur support papier. Le jeu sérieux choisi, Adonautes, se présente sous la forme d'un questionnaire avec des réponses proposées, autour du thème de l'identité numérique. Il propose des séries de questions à la fois théoriques et d'expériences, mettant l'élève à utiliser sa culture à la fois scolaire (ce qu'il doit savoir) et sa propre pratique. Le support papier reprendra un certain nombre de questions tirés du jeu en lui-même, présenté sous la forme d'un petit livret. Les élèves expérimenteront l'un ou l'autre des méthodes, pour ensuite répondre à des questions sur leurs avis autour du fonctionnement du jeu et du contenu. L'intérêt de mon expérience est de voir si les élèves ont retenu quelque chose des informations théoriques du jeu ou questionnaire papier. Apprennent-ils mieux en utilisant les jeux sérieux, comme objet plus-value (motivation, utilisation d'un jeu sur support numérique, la forme du jeu) ou bien seul le questionnaire est efficace et donc le jeu n'apporte rien ? L'aspect du jeu (infographie), le niveau du jeu et le défi autour du thème du jeu sont des éléments à prendre en compte, mais est-ce que cela apporte un changement dans l'apprentissage des élèves ? Le jeu sérieux en termes d'apprentissage permet-il d'acquérir une certaine forme d'autonomie ? En effet, si le jeu apporte bien des connaissances aux élèves, est-ce que cela peut aller plus loin que les connaissances dans le jeu, ou amène-t-il chez l'élève un besoin de se renseigner, d'obtenir d'autres informations ?

Dans un premier temps, j'analyserais différentes études de recherches réelles autour du jeu, du jeu vidéo et du jeu sérieux. Il est important de définir et de donner une définition de



chaque terme, permettant de comprendre à quel niveau le jeu entre dans un apport au niveau de l'apprentissage et la formation des élèves mais aussi de définir ses différents apports. Nous retrouvons différents apports cognitifs de base, mais aussi des besoins qui alimentent l'intérêt du jeu. De plus c'est en termes de média qu'il faut aussi analyser et orienter la question, dans un premier temps média seul, comme objet plus-value, puis dans l'interaction avec une classe et donc la confrontation des différents individus (élèves, enseignants). Dans un deuxième temps, je développerais mon expérimentation en détail, avec des différents dispositifs que j'utiliserais et le questionnaire d'avis pour les données. Enfin je terminerais la présentation des résultats de manière objectif, puis présentation en termes d'intentions.

## ***Première Partie: État de la question***

# 1 - Définition

Lorsque l'on aborde le jeu vidéo et sa finalité, on rencontre un problème majeur qui est l'absence d'une définition ou plutôt qu'une définition claire et définie par des professionnelles de la recherche. Lorsque l'on recherche la définition du « jeu vidéo », on ne trouve qu'une vague phrase expliquant que c'est un jeu qui se joue avec des périphériques dans un monde virtuel<sup>2</sup>. Courte, elle ne nous permet pas de définir clairement l'essence des jeux vidéo, dans son ensemble. Il en va de même lorsqu'on essaie de définir un *serious game* dans son but utilitaire. Par ailleurs, le mot « jeu » est difficilement analysé comme sujet de recherche, car dans ce mot comprend le ludique, l'absence de sérieux, l'inutile. Cela ne veut pas dire qu'aucun projet n'a été réalisé, mais il n'a pas été nécessaire, à l'époque où l'essor du jeu vidéo commençait (années 60). C'est pourquoi nous allons nous tourner plutôt vers la notion générale du « jeu » comme référence, pour donner un aspect plus réfléchi et plus structuré à la définition du jeu vidéo. On trouve d'ailleurs beaucoup de thèses et d'essais sur le sujet dont deux noms ressortent dans l'ensemble de ces textes: Johan Huizinga et Roger Caillois.

Le premier est un historien néerlandais, qui a principalement travaillé sur la culture du Moyen-âge et les relations avec la Renaissance. En 1938, il écrit un livre *Homo Luden*, qui parle de la culture européenne et de l'influence du jeu dessus. Ce n'est pas un texte philosophique, ou une quelconque étude à portée scientifique, mais plutôt une analyse historique des causes et conséquences sur l'homme. Roger Caillois cite d'ailleurs cette thèse : « Son ouvrage n'est pas une étude des jeux mais une recherche sur la fécondité de l'esprit de jeu dans le domaine de la culture, [...] »<sup>3</sup>. Nous nous interrogeons plus à l'autre aspect, le côté anthropologique et psychologique des jeux en général sur le comportement de l'homme. Dans ce cas, pourquoi parler de son travail. Le second personnage, Roger Caillois, le cite et l'utilise comme référence pour parler du jeu et des conditions qui nous intéressent. Écrivain, sociologue et critique littéraire, il reprend le sujet du jeu dans son ouvrage « *les jeux et les hommes: le masque et le vertige* ». Son étude prend en compte tous types de jeu, des jeux physiques, intellectuels, aux jeux d'argents et des réactions des sujets. Il en donne une définition plus complète, reprenant quelques détails chez Huizinga. Une définition que nous

---

<sup>2</sup> Cf définition tiré de l'encyclopédie Larousse.

<sup>3</sup> Cf Roger Caillois, *les jeux et les hommes*, p 32

rapprocherons avec les jeux vidéo et « sérieux games ».

Mais revenons d'abord à la définition générale que l'on donne au jeu et que l'on trouve dans les dictionnaires. Le jeu est décrit comme « une activité de loisirs, pouvant être physique ou psychique, selon des règles préétablies, dans le but de se divertir, tirer plaisir et amusement ». Si on fait un pas en arrière, le jeu vidéo est effectivement une activité que l'on effectue durant son temps libre dont le but est de s'amuser. Autant touchant les enfants que les plus grands. Il est physique. Grâce aux développements des manettes et de la relation homme-machine, cela permet de pratiquer un sport virtuellement et de faire interagir l'ensemble du corps devant un écran. Il est aussi psychique, car il prend entièrement l'attention du joueur, ou la capacité de réflexion du joueur. Nous reviendrons plus tard sur cet aspect psychique qui diffère selon le type de jeux. Enfin les jeux vidéo ont effectivement des règles préétablies, l'empêchant de tout faire ou plutôt lui proposant une certaine liberté sous contrainte. Cette définition convient assez bien aux jeux vidéo à quels détails. En effet, la notion de temps libre diffère selon les joueurs et les jeux, prenant plus ou moins d'attentions, voir dépassant l'idée du jeu comme une activité ludique, mais comme activité à plein temps ou jusqu'à la fin du jeu, comme les MMORPG.<sup>4</sup>

Donc, la définition de base n'est pas complète, et comporte quelques défauts que Roger Caillois finalise. En six points, le jeu est une activité qui doit être:

- Libre: c'est-à-dire que le joueur a le choix d'y jouer ou non pour conserver un caractère ludique.
- Séparée: que le jeu a des limites, dans les limites de l'espace et du temps, donc qu'elle ne doit pas aller au-delà de la frontière virtuelle.
- Incertaine: que le contenu du jeu et sa finition ne doit pas être connue avant le fin du jeu.
- Improductive: qu'elle ne produit ni biens de valeurs dans la réalité.
- Réglée: le jeu a des règles qui diffèrent et éloignent temporairement les lois ordinaires.
- Fictive: que le joueur a conscience qu'il s'agit d'un jeu et que cela ne touche pas à la réalité, ou ne se produira pas dans la vie réel.

Pourtant le jeu a des aspects qui montre un côté utilitaire dans l'apprentissage des jeunes. Roger Caillois arrive à classer tous les jeux en deux catégories et en sous catégories, à partir de ses observations. Les jeux se divisent d'abord en deux catégories: il emploiera les termes

---

<sup>4</sup> Cf Index.

de « paidia » et « ludus, « [...] avec le goût des difficultés gratuite ». Pour rejoindre le terme de départ, le paidia serait la réaction et la manifestation du corps, soit inconsciemment, soit actifs dans l'action, et en plein développement des capacités sensoriels ».<sup>5</sup> Le paidia est la réaction et la manifestation du corps, soit inconsciemment, soit actifs dans l'action, et en plein développement des capacités sensoriels. Cependant l'auteur explique que ce besoin primaire a besoin petit à petit de règles, de limites. Ces dernières sont créées volontairement par le sujet acteurs. C'est un plaisir éprouvé de résoudre une difficulté créée, ce qu'il appelait ici le ludus. C'est un complément au paidia qui l'amène à discipliner ses actions ou manifestations du corps. Le ludus est le plaisir éprouvé de résoudre une difficulté créée. Le ludus a la même faculté que la conscience qui nous détache des animaux. Il ajoute que ces deux termes ensemble permettent de mettre en place différents jeux auquel ils rentrent dans une « vertu civilisatrice ». En effet, il considère les jeux comme accompagnement du travail des parents sur les valeurs morales et intellectuels d'une culture. Caillois considère que ce ludus a pour fonction la possibilité de libérer petit à petit les pulsions primitives de notre corps, et de les faire disparaître, par le jeu ou une quelques conques activités. Ces deux termes sont complémentaires et permettent de classer les jeux selon le niveau de paidia et de ludus qu'on utilise, mais aussi nous confronte dans l'idée que le jeu n'a pas qu'une portée ludique, mais à des apports au niveau des réactions des enfants et des défis que ces derniers doivent relevés.

Cependant, bien que l'analyse de Caillois soit intéressante, il n'en reste pas moins qu'une accumulation d'observations. Il n'y a pas d'expérimentations prouvant ses observations, qui semblent juste. Pourtant l'intérêt de cette étude réside dans la complexité à définir les jeux, et à les classer en catégorie. Il nous permet ainsi de montrer et d'introduire les jeux vidéo comme, de base, un moyen d'aider les enfants à s'instruire, à connaître le monde qui les entourent, à apprendre à travers le ludique. Un autre spécialiste sur l'étude du jeu a remplacé la place de ce dernier en tant que motif, objet et contexte de formation à tous enfants au cours de sa vie.

Lenhard Gentiane, journaliste spécialisée dans les implications sociales et culturelles de l'évolution des nouvelles technologies, démontre la place du jeu en priorité dans la construction de l'individu à son plus jeune âge dans son ouvrage « *Faut-il avoir peur des jeux vidéo ?* ». L'enfant quand il est né, n'a pas encore développé ses capacités et doit commencer à apprendre à les utiliser, comme parler ou marcher. Il doit regarder ce qu'il y a autour de lui,

---

<sup>5</sup> Cf Roger Caillois, les jeux et les hommes.

son environnement mais surtout des personnes référents de son entourage: ses parents en premier. C'est essayant de les imiter que l'enfant va pouvoir développer ses capacités et commencer à se former en tant qu'individu. L'enfant détourne l'action d'imiter comme un jeu, un défi: vouloir faire comme ses parents, être capable de les imiter. C'est le premier jeu qui est de porter utilitaire. Il va apprendre en imitant, en jouant à faire « comme la maman ou comme le papa ». Plus tard, quand l'enfant entre dans la période d'adolescence, il voudra commencer par se détacher de la figure parentale qu'il a développé pour se construire lui-même, en tant qu'individu unique. De nombreuses situations se regroupent pour parler des crises d'adolescentes, et l'utilisation du jeu ou l'intégration de l'enfant à se refermer avec des jeux vidéo est aussi un passage pour se construire. Le jeu vidéo est un moyen de rompre avec la réalité et au travers des différents scénarios proposé par les jeux, il arrive à apprendre certaines choses sur eux, à apprendre de leurs erreurs. L'auteur de cet ouvrage par ailleurs amène différentes sources, discours de professionnels de l'éducation autour de l'utilisation de logiciels éducatifs, contenant des exercices, des leçons ou des mini-jeux. Ces professionnels amènent l'idée que ces jeux permettent à ces jeunes de retrouver le goût de l'apprentissage, mais aussi la capacité autonome de se former, en tant qu'apprenant. « *L'ordinateur a le temps, lui, de faire recommencer un exercice. Il est d'une patience infinie et ne juge jamais l'enfant. Il n'est là que pour encourager et peut suffire à ce qu'un enfant retrouve le goût à l'apprentissage* »<sup>5</sup>.

Lenhard Gentiane considère que le jeu vidéo permet d'apprendre à se construire au travers de différentes situations permettant de faire l'expérience de domaines circonscrit et de théâtraliser certaines sensations et sentiments (comme l'angoisse), en l'impliquant physiquement et psychiquement. De plus l'expérience peut aller au-delà et permettre à l'individu de s'auto-former, de découvrir ses limites pour se surpasser. En effet refaire le jeu pour le réussir est un défi que se donne l'enfant pour trouver la solution d'un problème: cela revient à reprendre ses connaissances, les revoir pour mieux les adapter, ou mieux les construire. Le fait de demander de l'aide à un ami amène l'enfant à développer la communication mais aussi un travail conjoint avec autrui. Les jeux vidéo permettent à l'enfant d'obtenir des attitudes qu'il utilisera tout au long de leur vie, permettant de s'approprier la réalité pour lui faire face. Le jeu vidéo et le jeu sérieux sont pratiqués pendant cette période de « formation de soi » (6-18 ans). Reprendre cet aspect dans le domaine éducatif permet de mettre en avant cet apport pour une valorisation du travail de soi. Mais qu'est-ce que le

---

<sup>5</sup> p 132- Lenhard Gentiane. Faut-il avoir peur des jeux vidéo ?

sérious games ?

Dans l'ouvrage « introduction au sérieux game », les auteurs Julian Alvarez et Damien Djaouti expliquent la difficulté des chercheurs à trouver une définition pour le sérieux game. Le terme de sérieux games prend ses racines en Italie, pendant la période humaniste de la Renaissance (XV-XVIe siècle): on employait « serio ludere » qui se traduit par « jouer sérieusement ». Par contre, sa première utilisation dans le sens que nous l'employons aujourd'hui, est apparu en 1970 par Clark Abt. Ce dernier publie un livre ayant pour titre *Sérious Games* et qui expose ces jeux comme un moyen d'enrichissement pour l'apprentissage, et surtout en milieu scolaire. Cependant bien que le terme a été utilisé vers cette période, la définition officielle débute vers 2002. C'est à partir de ce moment que le premier jeu sérieux « America's Army » a été lancé pour former des soldats, lançant ainsi l'intérêt d'intégrer le jeu dans l'apprentissage. Pourtant, les jeux sérieux ont été développés en même temps que les jeux vidéo: les auteurs parlent de *Retro Sérious Games* pour parler de ces jeux peu connus avant leur intégration dans l'environnement éducatif. Au fil de leurs travaux, Alvarez et Djaouti donnent une définition du sérieux game :

*« Application informatique, dont l'intention initiale est de combiner, avec cohérence, à la fois des aspects sérieux (sérieux) tels, de manière non exhaustive et non exclusive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo (game). Une telle association, qui s'opère par l'implémentation d'un scénario utilitaire, qui, sur le plan informatique correspond à implémenter un habillage (sonore et graphique), une histoire de règles idoines, a donc pour but de s'écarter du simple divertissement. »<sup>6</sup>*

Cette définition du sérieux game amène une rupture avec la définition du jeu, bien que l'apport ludique est toujours présent, et renforce d'autres valeurs, tel que l'enseignement, l'apprentissage la communication et l'information. Il apparaît clairement que son but est d'informer, de former, d'instruire, d'apporter quelque chose au joueur. La dimension ludique n'est pas pour autant exclue, car selon le principe de flow<sup>7</sup>, une tâche est beaucoup plus enrichissante et facilement réalisée si l'individu y prend plaisir. L'aspect sérieux prend la forme du but à atteindre, et celle du ludique la manière d'y arriver. Cependant, les jeux sérieux sont difficiles à évaluer en termes de besoin: ces deux auteurs expliquent qu'une grande majorité des jeux sérieux se présente sous la forme d'une division entre le moment où il faut apprendre,

---

<sup>6</sup> Alvarez Julien, Djaouti Damien. Introduction au sérieux game. p17

<sup>7</sup> Alvarez Julien, Djaouti Damien. Introduction au sérieux game. p18: terme venant de la psychologie défini le hongrois Mihaly Csikszentmihalyi,

et le moment où il faut jouer.

Les auteurs complètent la définition, en proposant de définir les différences entre jeu vidéo, jeu sérieux, et jeu utilitaire. En effet, c'est trois représentants, à la cour des expérimentations dans différents secteurs, ont fait l'objet d'analyses pratique sur l'apprentissage des élèves. Dans le domaine des jeux vidéo, des enseignants ont testé des jeux de simulation pour leur apprendre à créer et gérer une ville (leur laissant une certaine marge de liberté), d'autres ont employé des jeux à des fins psychologiques (pour sensibiliser des problèmes de famille avec les enfants), ou bien d'autres qui les réutilisent comme support pour préparer et amener l'élève à utiliser sa créativité (pour la production finale). Au niveau des jeux sérieux, de nombreux domaines ont pu travailler avec des jeux sérieux: la médecine, l'économie et la gestion, le monde du travail, et petit à petit l'éducation. Pour le dernier, les exemples de jeux à caractère seulement sérieux sont plutôt utilisés par l'armée pour s'entraîner ou pour lutter contre les phobies (en vol). Mais nous n'allons pas étendre sur ce sujet, puisque la question s'oriente vers des jeux à la fois ludique et sérieux. Pour terminer leur analyse autour de la définition, ils expliquent qu'on peut employer le terme de « sérieux games » quand le contenu du jeu, qu'il soit sérieux ou vidéo, fait sens pour l'utilisateur. Si le jeu n'est qu'un outil pour se défouler, ou pour oublier alors il restera un jeu.

Nous avons défini ce qu'est le jeu sérieux par rapport aux autres jeux que se soient en termes de différences ou de ressemblances. Il est à la base d'un jeu vidéo mais n'a pas la même finalité. Pourtant n'y a-t-il pas quelques apports autour de « se former » ? L'attrait du jeu vidéo en lui-même présente-t-il ces préjugés autour de l'idée que le jeu vidéo est mauvais pour les enfants, ou avons-nous dépassé ces idées ? Quand est-il réellement ? Le jeu vidéo est-il réellement nocif ou plus précisément sans but ? Le ludique est-il forcément dénué d'intérêt ? Quels sont les apports du jeu, du ludique, en terme cognitif, psychologique, et de besoins ?



## 2 - Les apports cognitifs

Un jeu sérieux peut être un jeu vidéo détourné ou un jeu à la fois ludique et sérieux, il garde pour base le jeu et ses règles spécifiques, tels défini dans le premier chapitre: il apparaît clairement qu'à un niveau utilitaire, sans pour autant rechercher un but précis, le jeu vidéo amène quelque chose au niveau de l'apprentissage d'un individu. Quelque chose que nous allons développer dans ce chapitre.

Pour bien comprendre la place du jeu dans la vie quotidienne, nous retournons vers Roger Caillois, qui va classer l'ensemble de ses jeux dans quatre catégories. Pourquoi fait-il cela ? Il note que nous avons tendance à comparer les jeux, cela n'apportant aucun intérêt. Comme exemple il explique que comparer un jeu de patience, où seul la logique et l'intelligence sont utilisés, à un jeu de sport, où l'adresse, la force et autres types de compétences physique sont demandés, ne sert effectivement pas à grand-chose. Chaque jeu à des compétences spécifiques, à ses points forts. *« Après examen des différentes possibilités, je propose à cette fin une division en quatre rubriques principales selon que, dans les jeux considérés, prédomine le rôle de la compétition, du hasard, du simulacre ou du vertige [...] »*<sup>8</sup> Cette rubrique classe les jeux classiques, traditionnels selon leurs objectifs de départ, nous permettant de les rapprocher à ceux des jeux vidéo et des jeux sérieux.

- « le rôle de la compétition » est appelée Âgon. Ce terme vient du grec ancien « ἀγών / agón », qui désigne un concours artistique ou sportif pendant des fêtes religieuses. Le plus célèbre est bien sur les jeux olympiques, mais d'autres jeux de fêtes comportaient soit des compétitions athlétiques, hippiques ou musicaux ou encore théâtraux. Le lien entre tous est la confrontation respectueuse entre les divers participants, respectueuse aussi avec les règles prés établi. Si on croise cette rubrique avec les jeux vidéo, un grand nombre de jeux se rattache à cette catégorie, principalement ceux que l'on appelle les jeux d'actions.

Même si l'on considère que ce « âgon » apparaît différent dans les jeux vidéo, il ne faut pas rester sur le mot de compétition. En effet, d'autres mots se rajoutent à ce dernier mot: lutte, combat, défi, duel, petite guerre dont Roger Caillois ne le considère pas comme quelque chose de négative. Il parle d'un combat où on donnerait à chaque partie une égalité, et qui combattrait en prouvant leur valeur. Les mettre au même niveau, avec les mêmes difficultés ou contraintes de bases, afin que pour gagner ils doivent savoir utiliser ce qu'ils possèdent de

---

<sup>8</sup> Cf Roger Caillois. les jeux et les hommes. p 477

manière à respecter les règles et ses partenaires ou adversaires. De base, cette situation est connue par l'enfant qui, très jeune, essaie de dépasser ces limites. Dans le contexte de Caillois, les joueurs doivent prouver leurs supériorités et leurs limites en utilisant ce qui possède, comme un enfant est fort à la vitesse et l'autre est malin. Ce serait un combat qui mettrait en valeur la force physique ou psychique. Ce type (« âgon ») n'est pas seulement un jeu qui demande à exercer une certaine qualité, mais demande une certaine attention, une pratique régulière. Si l'on prend exemple de l'enfant avec une activité sportive, comme le foot. Dans ce sport, on a plusieurs statuts, les joueurs sur le terrain et le gardien. Un enfant peut être très bien un bon gardien et réussir à attraper un maximum de balle, il n'est pas forcément bon pour courir et frapper dans le ballon. Il n'en reste pas moins que l'enfant continue de s'améliorer dans ce rôle. Si on voit plus large le « âgon », c'est un peu comme un apprentissage de la vie, de toujours dépasser ses limites, même si ici le terme est désigné plus dans l'idée du jeu.

- « rôle du hasard » est cité par « Alea », d'origine latine qui signifie jeu de dés. On connaît ce mot car l'expression de César, « alea jacta est », qui signifie littéralement les dés sont jetés. De manière moderne, les jeux sont faits. Il y a une idée de reddition, de se fier à la chance, ou un destin. Les jeux de hasards prennent généralement un très grand nombre de jeux d'argent. Pour les jeux vidéo, ce sont aussi les jeux de cartes ou les jeux de sociétés. Alea est effectivement le total opposé de l'âgon. Là où on demande de la volonté, de pousser ses limites, de rester actifs, l'alea est tout le contraire: il s'agit d'une démission de toute volonté, un abandon au destin. Pourtant, Roger Caillois désigne ce terme proche de l'âgon dans le simple fait de se mettre sur un pied d'égalité, d'abolir les supériorités naturelles.

- « rôle de simulacre » utilise le « mimicry », qui donne comme dérivé imitation, mimétisme. Ici, c'est clairement le fait de jouer un autre que ce soit soi-même, de ne pas utiliser sa propre personne, comme au théâtre ou l'incarnation d'un personnage (jeu du gendarme et voleur). Mais pour les jeux vidéo, ce thème est très imprécis. Il met en avant déjà les jeux de simulation où effectivement nous pouvons incarner un autre personnage (les Sims), mais nous pouvons aussi prendre les jeux de rôles où on incarne un personnage créé déjà d'avance. Selon l'auteur, le Mimicry est un comportement qui existe dès l'enfant: le fait de vouloir imiter l'adulte avec les objets qui se servent, le plaisir de se sentir autre, dont le but est de fasciner le spectateur. Un plaisir qui prend ces racines dans la réalité. Le fait de jouer quelqu'un d'autre permet de se découvrir une passion, un comportement, un trait de caractère, bref de se découvrir. Obliger de jouer, de se mettre un masque pour se montrer, autant pour se cacher de la peur des conséquences. Un masque pour cacher sa vraie personnalité, un masque pour montrer qui l'on n'est. Roland Barthes par exemple parle aussi de masque lorsqu'il prend

en photo un sujet<sup>9</sup>. Il explique que quand le sujet sait qu'il est pris en photo, il place un masque.

- Enfin le dernier, le plus vague que développe Roger Caillois est « le rôle du vertige » ou « ilinx »: il parle « d'un état organique de confusion et de désarroi ». Étymologiquement, en grec, signifie le tourbillon d'eau. Si on prend la définition du mot vertige, il s'agirait d'une confusion temporaire touchant la personne de manière à ce que le contrôle de son corps et ses différentes manipulations soit perturbé: désorientation, étourdissement. De ce faite, le jeu de vertige prendrait ou déconcentrerait temporaire la personne dans l'espace et le temps, ou provoquerait une réaction plus forte que les autres types de jeux. En jeux vidéo, le vertige pourrait se rapprocher justement de ce sentiment d'immersion dans le monde virtuel où la sensation d'intensité, de forte réaction au moment où on s'approche de la fin, l'espoir de gagner. Mais la définition de vertige n'est-elle pas trop forte pour le décrire pour les jeux vidéo. Certes, elle provoque des troubles qui affectent temporairement nos réactions, mais pas aussi forte que le décrit le mot vertige. On a plutôt tendance à dire qu'on plonge dans le vertige, hors même pour le jeu vidéo s'est trop fort. Pour cela il faudrait pouvoir s'immerger dans le jeu comme dans la réalité.

Ce tableau ci-dessous tirée du même ouvrage met en avant l'évolution les jeux enfantins en ceux des jeux plus adulte, plus important en terme de règles, d'implication.

	AGON (compétition)	ALEA (chance)	MIMICRY (simulacre)	ILINX (vertige)
<b>PAIDIA</b> Vacarme agitation fou rire	Courses Luttes= Non réglées  Athlétisme	  Comptines Pile ou face	imitations enfantines Jeux d'illusions Poupée, panoplies Masque Travesti	« tournis » Enfantin Manège Balançoire Valse
          <b>LUDUS</b>	          Boxe billard Escrime dames Football échecs Compétitions sportives en général	          Pari Roulette Loteries simples composées Ou à report	          Théâtre Arts du spectacle en général	          Volador Attractions foraines Ski Alpinisme Vltige
N.B. – Dans chaque colonne verticale, les jeux sont classés très approximativement dans un ordre tel que l'élément paidia décroisse constamment, tandis que l'élément ludus croit constamment				

*Illustration 1: Classement des quatre catégories de jeu par Roger Caillois, tiré de son ouvrage « les jeux et les hommes ».*

Ce classement des jeux peut être repris comme base pour les jeux vidéo, mais comme expliquer plus tôt, elle n'est pas totalement complète. Les deux premières rubriques sont proches de l'idée des jeux vidéo mais les deux autres restent floues. D'où vient cette déchirure

<sup>9</sup> Barthes Roland. (1980) la chambre claire. [Paris] , Ed. de l'Etoile , Gallimard , Seuil.

? Si l'on observe attentivement le regroupement des jeux dans chaque rubrique ( Illustration 1), on constate que les deux premières sont plus proches d'un univers réel, alors que les deux autres sont cependant plus éloignées de la réalité, comme si elles voulaient en sortir, mais en restant un exemple. Si on prend le jeu d'acteur (le mimecry), Aristote parlait de l'art d'imiter dans les cités, comme un apprentissage. Du point de vue du spectateur, cela lui permet d'avoir un certain regard objectif sur une situation connue, lui permettant de faire un récapitulatif, une sorte de mise à plat d'évènements quasi-similaire. Ici, l'image du jeu vidéo comme un retrait de la réalité rebondie vers ce dernier comme un apprentissage de la vie. Il est tout à fait normal que l'enfant qui après avoir observé sa mère, l'imité quand elle joue à la dinette. Elle prend le rôle de la maitresse de maison, d'un maître d'orchestre qui anime la soirée. De même, le garçon qui décide de jouer au voleur et au gendarmes, prend le rôle du voleur, car cela lui est interdit dans la réalité et qu'il ne comprend pas forcément pourquoi.

En termes d'apport, il complète l'idée que nous avons développé au premier chapitre: les différents jeux développent l'enfant quel que soit son âge et l'aide à se construire. Le jeu continue d'être important au fil de la vie car l'homme a toujours envie de dépasser ses limites, de se construire et d'évoluer. Et même si le recours au jeu n'est pas forcément le seul moyen existant pour l'apprentissage, il entre toujours dans les moyens pour y parvenir.

Dans l'article « Définir le *serious gaming* » de la revue ARGOS, lire, écrire, se documenter: Des jeux en classe, c'est sérieux ?, Djaouti Damien définit le *serious gaming*, ou l'utilisation et la création de jeu vidéo à utilité pédagogique. Précédemment, nous avons vu avec l'ouvrage d'Alvarez Julian et Djibouti Damien, la définition du *serious game*. Cet article complète la définition en présentant le *serious gaming*, (l'ensemble des jeux vidéo détournés de leur usage première pour une utilité sérieuse uniquement), ce dernier se trouvant dans la troisième catégorie. Il nous donne, dans un premier temps, deux exemples pour voir la différence entre un jeu vidéo utilisé par détournement, et un jeu sérieux utilisé comme outil complémentaire: dans le milieu médical, *Trauma Center: Second Opinion* et *Pulse* ont un niveau différent de résolution et d'apprentissage dans la matière par rapport au ludique. Le premier n'a pas beaucoup de partie sérieuse, et donc n'est pas considéré comme un jeu sérieux, mais possède des vidéos courtes, à la différence du deuxième, qui lui prime sur le sérieux. Djaouti continue ensuite son analyse en nous présentant différents jeux, utilisés dans l'apprentissage d'une matière, ou outil psychologique et pédagogique et enfin il termine par les jeux créés à l'intention seulement sérieuse en effaçant petit à petit l'univers ludique.

L'intérêt de cette article nous a attiré dans le concept du *serious gaming*, ne prenant pas en

compte seulement le sérieux game, mais un ensemble d'actions avec les jeux vidéo. Nous avons choisi cette étude, pas seulement par le but fixé par Djaouti, mais par l'énumération des divers pratiques, nous permettant de voir trois manières différentes d'amener un apprentissage, une pédagogie. Trois manières pouvant être réutilisés ou revus dans notre recherche sur le sérieux game dans l'éducation: quelles seraient le plus efficace ? Ce qui nous ramène à la problématique de base: les jeux permettent de développer des automatismes, des réflexes mais aussi peuvent être utilisé pour des apports beaucoup plus enrichissants, que ce soit automatismes, capacités ou connaissances.

Cependant, nous avons tendance à confondre les jeux vidéo et jeux sérieux, car si l'un a une portée pédagogique que nous définirons plus tard, le second ne prend en compte que l'aspect commercial. En effet, dans l'ouvrage « L'univers des jeux vidéo » par Alain et Frédéric Le Diberder, ces derniers mettent en avant le côté utilitaire développé par le marché du jeu vidéo. Nous ne pouvons laisser de côté cet aspect du jeu vidéo car le classement qu'ils développent, a été utilisé comme solution pour classer les jeux sérieux selon leurs apports au niveau des disciplines. La relation jeux et utilisateurs est l'un des facteurs, omis par de nombreuses personnes (éditeurs, parents, critiques...), forçant les jeux vidéo à être mal vue. Pourtant ce facteur est devenu l'élément majeur en marketing lors des débuts des jeux vidéo. Nous allons voir quel est le classement mise en place, il y a plusieurs années des jeux vidéo et quelles actions peuvent-être faites autour. L'auteur explique qu'il existe trois familles de jeux, qui englobent l'ensemble des divers jeux que l'on peut trouver sur le marché. Cette classification a été mise en place à la suite d'un sondage, et suit à la fois un schéma chronologique du développement du jeu et du numérique:

- Le premier est le plus classique et le plus développé dans l'ensemble de cette forêt ludique: les jeux de réflexion. De son nom, il est bien évidemment que l'on demande à l'utilisateur une certaine habileté à utiliser ses connaissances, son intelligence, de réfléchir, bref de faire appel à son cerveau. Selon les auteurs, il est considéré comme un jeu noble, de patience, et d'honnêteté. Cette partie est divisée en trois sous-genres. La première représente les jeux classiques de cartes, de dé, de *wargames*<sup>9</sup> et de plateau, comme le fidèle Solitaire introduit dans chaque ordinateur. Le second sous-genre est celui de la stratégie, où l'on retrouve les échecs et l'insaisissable jeu de go (qui reste le jeu le plus difficile aux chercheurs à bien développés). Enfin, le dernier sous-genre est le plus apprécié dans cette catégorie, ce sont les jeux de rôles et d'aventure. Histoire totalement inventé ou tiré d'un livre, il donne la possibilité à un utilisateur de choisir ou de créer un personnage (un avatar), et de se balader

---

<sup>9</sup> Cf Index

dans un univers qui suit un certain scénario, en résolvant des énigmes, des quêtes ou des combats. Il donne accès à l'imagination de l'enfant, à sa capacité à réagir à un problème et à améliorer ses compétences d'analyses. Il est d'ailleurs l'un des principaux genres de jeux qui est encore développé dans ce genre. On y retrouve les MMO<sup>9</sup>, et les RPG<sup>9</sup>. Si nous revenons à Roger Caillois, cette classe prendrait en compte « l'âgon » et « l'alea ». Il amènerait le joueur au plus bas niveau sans compétences particulière, à se confronter à d'autres joueurs ou à des énigmes, des demandes ou des stratégies, qui lui permettraient d'avancer dans sa réussite, en suivant les règles préétablies. Les sous-genres classiques ou stratégie, comme les cartes ou échecs toucheraient plus par contre de « l'alea » dans le sens où le coup de dé ou la stratégie serait jetés sur le coup du hasard pour gagner. Il est d'ailleurs difficile de considérer ces jeux comme un peu d'alea ou de hasard dans le sens où le créateur du jeu a travaillé de manière à bien développer le jeu et de connaître toutes les facilités.

- La deuxième catégorie prendrait par contre un aspect plus corporel entre la relation homme-machine: le genre d'action, ayant cinq sous-genres. Ce genre a été le premier contesté par les opposants aux jeux: il a vu apparaître les tous premiers jeux comme Pong, SpaceWar ou encore Pac Man, qui font partie des jeux de réflexe. Il demande un doigté, c'est-à-dire un réflexe corporel face à une situation, ainsi réflexe d'analyse. Dans l'optique du jeu de rapidité avec le corps, on retrouve (deuxième sous-genre) les jeux de tir, où le but est de tirer sur tous ce qui bougent; les jeux de combats, auquel se déchaîne le joueur sur la manette pour mettre KO son adversaire; les jeux de vitesse ou de sport, là où la compétition est d'arriver premier, et savoir contrôler son véhicule est primordiale; et enfin les jeux de plateformes, où le contrôle de l'avatar est précis et calculé, tout en évitant les obstacles. Ici, se mêlent les notions d'âgon et d'ilinx. C'est avant tout un travail sur soi que propose cette catégorie, un travail sur le réflexe, sur le corps et sur le degré de maintien de patience. Compétition pour savoir qui est le plus rapide, le plus logique, le plus fort qui demandent un réflexe corporels entre le temps d'analyse de l'utilisateur et son temps de réaction. On peut dire qu'il y a de ilinx dedans car le joueur est en quelque sorte plongé dans un univers, il s'isole du monde réel, lui faisant perdre toutes réactions raisonnables, qui brouillent ses sens. Nous pouvons prendre l'exemple de l'enfant se déchainant sur la manette de jeu, frappant ou tapant violent sur les touches en hurlant et en criant. Cette vision extérieure n'est que le résultat de cette fusion âgon-ilinx qui ne reste vivant ou actifs que dans l'univers du jeu. Une fois la réalité qui prend le dessus, les sens reprennent conscience, se calment. Cette ilinx est un thème vague dans le sens où on peut

---

<sup>9</sup> Cf Index

<sup>9</sup> Cf Index

le prendre selon plusieurs attitudes, soit la réaction primaire que l'on fait preuve face à de l'énerverment, soit de soulagement à la fin d'une partie d'un jeu, suite à des situations faisant monter en stress les réactions du corps. (excitation)

- La dernière catégorie prime plus sur les différents développements numériques et informatiques que sur le sujet du jeu: les jeux de simulation. Nous retrouvons quatre sous-genres, qui, dans le sens de Caillois, ressemblerait plus à une fusion de mimicry-ilinx. Il faut bien prendre en compte que certains de ces jeux sont utilisés pas seulement pour le ludique, mais pour des recherches médicales, d'où l'utilisation du mot « simulateur »<sup>10</sup>. Le premier est celui des simulateurs militaires, ayant pour but de se déplacer dans un espace virtuel basé sur le réel, tout en proposant soit des jeux de rapidité et dextérité, soit de stratégie. Les simulateurs de véhicules transport sont utilisés par l'armée américaine ou les médecins pour pallier contre certaines phobies. Aujourd'hui, avec le développement homme-machine, le simulateur de sport donne accès à une compétition, à un jeu de limite de son corps contre la machine. En gros, si nous prenons pour exemple les jeux de sports pour entraîner le corps (Wii sport), le but est d'améliorer ses compétences, ses limites, d'atteindre une certaine satisfaction dans la maîtrise du corps. Enfin, celui qui peut être considéré comme un jeu anti-règles est principalement le sous-genre: systèmes complexes. Les auteurs prennent en compte le jeu de Sims, les jeux de vie où on crée son propre avatar et sa propre vie, en ignorant les règles de la vie réelle, sans conséquences dans le réel. Si il y a une règle, c'est de faire vivre son avatar le plus longtemps possible, ou de le faire devenir le plus important, de le finaliser selon son vouloir. Ces jeux sont proches des jeux d'acteurs sans vraiment de conséquence ou de spectateurs pour vous juger. Les MMO peuvent être aussi placés dans cette catégorie. Principalement ces jeux sont utilisés, avec les accès internet, à créer des groupes sociaux, à s'investir vers les autres, donner une chance de se connaître virtuellement pour après, si choix, se voir réellement. On peut grâce à l'innovation des périphériques de jeux, rajouter deux autres familles: les party-games et les ludo-éducatifs. Ces deux familles sortent de l'ordinaire par leur capacité à faire réagir les utilisateurs. Le party-games ou en français les jeux-musicaux ne sont pas des créations récentes. En effet, avec une console comme support, le jeu faisait défiler des sons et des lumières sur quatre de couleurs, et les joueurs devaient refaire les notes. Bien vite oublié par les autres jeux des différentes familles, ce genre ressort en force grâce à l'invention de la Wii et des consoles originales. Le plus célèbre de ses jeux est surtout Guitar Hero, où la manette était une guitare, un micro et la batterie. Cette nouvelle forme de

---

<sup>10</sup> LE DIBERDER Alain, LE DIBERDER Frédéric (1998). L'univers des jeux vidéo. Paris, Ed. La Découverte, (Cahiers Libres).

jeu rapproche les hommes de la machine: le concept n'était que de suivre les notes d'une musique et d'avoir un certain nombre de réflexes, à réagir avec les vibrations des manettes et à faire réagir le jeu par les mouvements du corps.

Pour ce qui est de la famille des jeux ludo-éducatifs, ces derniers ont été travaillés par l'Education Nationale pour l'intégration de jeu éducatif afin d'aider les élèves à apprendre. A la différence des autres jeux, il n'est pas basé que sur l'amusement. Ils sont par ailleurs expliqués dans le livre de Alain et Frédéric Le Diberder « *l'univers du jeu vidéo* », les jeux ludo-éducatifs font partie d'un nouveau genre de famille de jeu: les inclassables. Ils se présentent avec les jeux littéraires et les jeux créatifs dans cette catégorie. Les jeux littéraires ont pour base de donner la possibilité aux enfants d'incarner leur héros sorti soit d'un livre, soit d'un film. Généralement, l'enfant vit sa propre aventure à travers une histoire qui suit le scénario du livre ou du film. Cela lui permet d'accroître son imagination, comme si un enfant à la suite d'une histoire imagine la suite. Les jeux créatifs ont par contre pour base de faire naître de l'imagination des objets utiles, de réaliser quelque chose de leurs mains. Si nous les associons, ce groupe de famille inclassables pourrait être renommé la famille « imaginaire », vue qu'elle se sert principalement de vivacité d'esprit des enfants pour apprendre et s'amuser, leur trouver pourquoi pas un hobby.

Enfin avec le précédent chapitre, nous avons découvert que les jeux vidéo apportaient un certain potentiel aux enfants, mais aussi aux adolescents, et cela tout au long de la vie. Là, nous tenons à mettre en avant par le classement des jeux vidéo, que nous retrouvons des apports simples et compétences à développer selon le type de jeu.

Le rapport Jeux-utilisateurs varie et diffère selon ce que l'on aime, le sexe du joueur, et son âge. Les jeux récréatifs ont un côté positif pour les enfants, mais surtout c'est l'interface en lui-même et la pratique prolongée dans le temps qui est valorisante. Virole Benoit dans son article « Peut-on apprendre au travers des écrans »<sup>11</sup> dans la monographie « Faut-il avoir peur des écrans. », défend l'idée que l'interface et son architecture permettent à l'élève d'engager un processus d'apprentissage. Il affirme qu'utiliser un écran que ce soit pour rechercher de l'information, pour travailler ou jouer, l'individu enclenche un travail autour du traitement de l'information, de la prise en compte de décisions en rencontrant des situations nouvelles et nous faisant réfléchir différemment. Dans un premier temps, l'individu doit s'orienter au travers des différents icônes, messages et savoir aussi s'approprier les interfaces d'entrée que sont les claviers, les souris et autres interfaces numériques permettant à l'individu de transposer

---

<sup>11</sup> VIROLE Benoit. Peut-on apprendre au travers des médias.(Chap.10). In « Faut-il avoir peur des écrans. » [Pays-Bas], Ed. Polémiques, 2013. (p 107 à 109)



son besoin, sa demande. De ce fait, selon l'auteur, ces interfaces sont « *des vecteurs d'une nouvelle façon de penser et de transmettre une forme nouvelle de connaissance.* » Pour lui, le simple fait de naviguer avec une interface machine est déjà de l'apprentissage, interface de plus en plus enrichi avec l'infographie (architecture de l'information, menus défilants, hyperliens ...). Virole Benoit utilise le terme de « *couplage cognitif* » entre l'interaction homme-machine: une interaction dynamiques basé sur un processus de pensée (perception, attention, analyse, raisonnement, décision, intention, action) et par des processus numériques (affichage, écran, commandes, déplacement de l'objet. Etc.). Il termine son article par un intéressant concept d'avenir proche de l'idée de l'intelligence artificiel: en effet, il impose l'idée que petit à petit ses interfaces numériques se transforment et modifient selon la pensée d'individus, allant jusqu'à anticiper une action grâce à la série d'erreurs et d'essais que ces derniers ont commis. Pour les jeux vidéo, c'est la même chose: un individu apprend en utilisant mais se crée des situations nouvelles que l'interaction numérique va prendre en compte pour s'adapter en son tour. C'est en cela que l'auteur parle de couplage, un effet boomerang qui valorise les interactions et l'apprentissage des individus. Mais c'est aussi ce qui est absent des programmes pédagogiques: le propre de jeux vidéo est de pouvoir librement refaire une action si on fait une erreur, si nous nous sommes trompés, alors que le système pédagogique ne prend pas en compte cette « *algorithme* » dans l'apprentissage. D'où l'intérêt de proposer des jeux sérieux en classe.

Au moment où les jeux sérieux devenaient de plus en plus nombreux, les spécialistes tentèrent de créer une classification pour ces derniers: on retiendra principalement celui d'Alvarez et Djibouti, avec leur classification GPS. Pourtant bien avant eux, les spécialistes ont tentés d'utiliser, dans un premier temps l'organisation proposé par le marché des jeux vidéo. Pour des raisons de richesse au niveau des jeux existant, cette classification ne fut pas développer. Une autre classification a été développée autour des critères de la taxinomie de Bloom, dont nous portons ici un intérêt pour revenir aux apports cognitif qu'il présente. Pradeepa Thomas dans son article « *quelle évaluation dans les jeux sérieux* » de la revue Argos, présente une classification qui permettrait aux enseignants de choisir et de classer selon ce que le jeu en lui-même développe. A la différence de la classification de Caillois, celle-ci nous amène à la fois des apports cognitifs mais aussi des apports en termes d'apprentissages, voire d'autonomie. Les domaines cognitifs de Bloom se présentent sous la forme d'une pyramide divisée en six domaines, classés selon une certaine valeur:

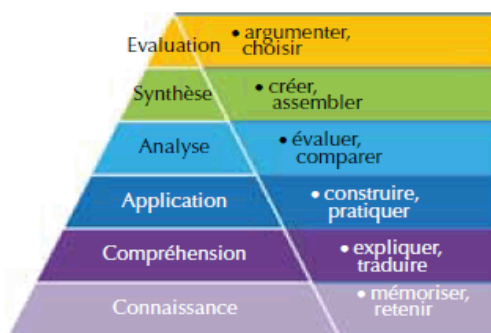


Illustration 2: Taxinomie de Bloom

Ces capacités de cette taxinomie sont aussi des compétences que les élèves doivent avoir acquis à la fin de leur scolarité obligatoire. C'est à la fois le développement de la capacité en elle-même qui est mise en avant, en plus de l'action ou de la pratique. Par exemple, pour la première catégorie, Connaissance, c'est à la fois être capable de mémoriser et retenir des informations, que savoir mémoriser, à quel moments, quel informations, de quels manières. Pour les autres domaines, il présente aussi cette dualité, qui amène à l'élève d'acquérir des compétences clés, de base mais aussi de les améliorer. L'intérêt de cet article est qu'il présente les différentes possibilités de connaissances et compétences que les élèves développent avec le jeu, en lien avec les enseignements de l'éducation scolaire. Une grande partie de ses compétences tourne autour de l'autonomie et de l'initiative, qui permettent de former les élèves à une réussite scolaire, à une insertion dans la société de l'information, en tant qu'homme de culture. Le professeur peut trouver dans l'utilisation de ces outils des moyens pour raffermir, hors temps scolaire, les capacités des élèves, voire même de les renforcer ou d'aider ceux qui sont en difficulté. Cet article répond à une partie de la problématique, mais aussi à certaines hypothèses défini en introduction: avec les jeux sérieux, il y a la possibilité d'apprendre en termes de connaissance et compétences, et cela de manière autonome.

Afin de mieux comprendre l'attrait des jeux vidéo sur les enfants, Pasquinelli Elena dans l'article « les jeux vidéo: du gâteau pour le cerveau », (revue Argos) propose une analyse de cet attrait au travers d'approches cognitiviste et évolutionniste. Elle compare les jeux vidéo à des bonbons ou des gâteaux, selon l'importance des actions que devra faire l'individu, pour le cerveau. Dans un premier temps, elle explique que les préjugés faits sur le cerveau sont obsolètes et qu'ils faut dépasser ces images pour comprendre l'impact du jeu vidéo sur ce dernier en trois niveaux: lorsque nous pratiquons les jeux vidéo en général mais aussi les autres technologies, ils transforment le cerveau pour acquérir des compétences nouvelles – le sens trivial -; dans un sens moins trivial, ces nouvelles compétences augmentent notre

capacité de compréhension et de penser; enfin au sens mythique, les « écrans changent notre nature ». L'auteur par la suite fait un retour autour de l'histoire du cerveau et de l'écran. Le bébé humain possède la capacité de percevoir le monde, et apprend toutes ses composantes (couleurs, mouvements, changement), mais il est aussi détourné de cette tâche par d'autres éléments comme le bruit, le son, le flash lumineux, éléments qui servent à développer notre cerveau. Ce dernier est toujours en quête de tâches concrètes, de poursuivre un but, comme l'explique l'auteur. Et le jeu a une dualité vis-à-vis de cela: il peut être à la fois un élément pour détourner l'attention, pour le détourner de la tâche qu'il réalise - « un bonbon que l'on peut difficilement résisté »<sup>11</sup>, ou bien il peut être une récompense suite à la réussite d'un but, qui permet d'éprouver du plaisir tout en renforçant son apprentissage. Dans un deuxième temps, l'importance de cet élément perturbateur qu'est le jeu peut devenir beaucoup plus imposant selon le contexte ou les situations développées dans le jeu. Les jeux stimulent des situations, situation que l'on retrouve ou pas dans le réel, que le joueur ne connaîtra peut être pas. Toujours selon l'auteur, le jeu apporte un plus au niveau de cette mise en abîme: les connaissances que nous apprenons depuis que nous sommes petits, deviennent en grande majorité des automatismes, comme la lecture. La lecture amène le lecteur à ressentir des émotions et des sensations; les lecteurs sont des spectateurs passifs. Alors que les jeux vidéo transforment le joueur en actifs, pour mieux ressentir les situations. Le cerveau s'est encore développé car il possède des savoir-agir et de la perception. Enfin, le jeu devient un gâteau très appétissant quand l'apprentissage se fait avec les autres, au travers des jeux en ligne. Pour en revenir à une pédagogie de l'éducation, c'est le principe du conflit sociocognitif de Vygotsky: l'apprenant apprend des autres, à prendre en compte ses opinions, ses connaissances et à communiquer.

L'intérêt de cet article propose à la fois une image négative et une image positive des jeux vidéo dans la société actuelle. L'auteur met bien en avant l'un des problèmes et préjugés que l'on attrait aux jeux vidéo qui est mauvais pour l'enfant. Pourtant bien que les apports peuvent apparaître minime à la différence des effets négatif de son utilisation, elle émet l'importance du jeu vidéo, et donc du jeu, dans l'apport de connaissances au niveau de la perception du réel. Cela nous ramène à la position du jeu dans la personnification de l'enfant à se former en tant qu'individu. De plus, elle introduit une nouvelle notion avec l'apparition des jeux à caractère social, les jeux en lignes qui favorisent à la fois la communication et l'apprentissage.

---

<sup>1</sup> <sup>1</sup> PASQUINELLI, Elena. Les jeux vidéos: du gâteau pour le cerveau. ARGOS, lire, écrire, se documenter: les jeux en classe, c'est sérieux ? (2), n°50, p.32-35.

Pour en revenir à notre problématique, nous avons pu définir ce qu'était les divers jeux et l'importance de celui-ci dans la vie et le développement de l'enfant: en effet, non seulement ils permettent aux joueurs de développer des automatismes, en lien avec les réflexes, mais aussi facilite l'accès et l'apprentissage au niveau cognitif. Le jeu vidéo, classé selon les capacités que l'enfant doit utiliser (celui du marché du jeu), permet de développer des capacités de base ou des réflexes. Mais le jeu, selon Bloom et Pasquinelli renforcent l'attrait des jeux, en donnant la possibilité aux joueurs de devenir actif dans leur formation, que ce soit la formation de soi ou les capacités à développer, comme l'autonomie, l'esprit critique ou la perception du réel. Le jeu sérieux présente aussi ses avantages comme ses inconvénients, mais ils sont orientés pour la pédagogie, ces apports ne sont plus mise en valeur, mais complémentaire. Dans l'ouvrage « introduction au sérieux games », les auteurs expliquent qu'ils ont réalisé une classification des jeux sérieux selon le message, la discipline et le domaine: il s'agit de la classification G/P/S.

Cette dernière a été créée par Alvarez Julian et Djaouti Damien, que nous retrouvons dans leur ouvrage: elle se base sur les travaux de Benjamin Sawyer et Peter Smith autour de la taxinomie des sérieux game. Cette classification présente à la fois une indexation des jeux selon des critères spécifiques, et la localisation de jeux selon un besoin particulier. Elle se divise en trois critères:

- *Gameplay* est le moyen de faire la différence autour de la structure ludique employé. Les auteurs définissent deux types de jeux sérieux: le Jouet Vidéo et le Jeu Vidéo. En reprenant la thèse de Caillois, le paidia et le ludus sont deux types de jeux très distincts: le premier joue sans règles spécifiques alors que l'autre en a. L'exemple donnée par les auteurs est celle de jouer à la poupée: elle n'a pas pour but que d'utiliser le jouet pour construire, inventer, créer un jeu, à la différence d'un jeu de société possédant différentes règles. Pour le Gameplay, c'est la distinction entre un jeu qui a ou pas de structures, de règles.
- *Permet de* développer ici les différentes finalités du jeu sérieux: sa catégorie de fonction. Il y a trois types de jeu, selon leur enjeu: un premier groupe qui regroupe les jeux apportant un message informatif, éducatif, persuasif et subjectif; le deuxième groupe est les jeux qui n'ont pas pour finalité d'enseigner mais de prodiguer un entraînement; le dernier prend en compte les jeux qui favorisent l'échange de données entre les joueurs ou entre le diffuseur du jeu et les joueurs.

- Secteur apporte la dimension, le domaine où s'étend le jeu: « Art & Culture, Éducation, Entreprise, États & Gouvernements, Humanitaire & Caritatif, Médias, Militaire, Publicité, Recherche scientifique, Religion, Santé » (liste qui peut encore se développer). Et aussi il prend en compte le public ciblé.

Cette classification présente la richesse qu'un jeu sérieux quel que soit sa nature, sa finalité et son utilisation peut apporter au niveau cognitif et psychologique. Quelles utilisations peut-on faire de ses jeux ? A quelle échelle et quelles conséquences ?

## 3 - Le média comme objet plus-value

Nous avons vu que les jeux amènent à développer beaucoup de compétences, de capacités que ce soit au niveau physique ou psychique. Avant de continuer dans l'analyse, nous tenons à faire la distinction avec les jeux récréatifs des *serious games*: le jeu didactique est apparu après la Seconde guerre Mondiale. La population cherchait un moyen de se distraire, d'oublier l'horreur, de trouver un moyen de ne plus rester inactifs. Le terme a été créé à la suite d'expériences sur des enfants sauvages, trouvé en forêt et élevé par des animaux. Le travail des académiciens était de leur faire réapprendre la culture par des exercices basiques, aujourd'hui que l'on qualifierait de comportementaux (relatif au comportement). Ce nouveau mode d'approche pédagogique était d'abord utilisé pour aider les enfants ayant des difficultés à l'apprentissage. Plus tard, cet engouement pour cette méthode à la fois simple et amusant devenait de plus en plus populaire. Il en est ressorti aujourd'hui ce que nous appelons les jeux ludo-éducatifs, généralement conçu pour les enfants en plein apprentissage (+3 ans à 13 ans). Ils ont pour base de leur faciliter la réception du savoir. Ils permettent de faire progresser l'enfant qui a déjà des connaissances et de faciliter le travail des professeurs. Généralement les jeux proposent des connaissances sur la lecture et le français, les mathématiques et quelques sujets de peuple anciens. Il diffère cependant de ces jeux d'accompagnement que les professeurs et l'académie soutiennent pour les élèves en difficultés, que l'on trouve parfois dans les manuels scolaires: premièrement, par la tranche d'âge que le jeu vise. C'est plutôt les adolescents de plus de 11 ans, qui sont soumis à ses jeux, et deuxièmement le contenu est basé sur leurs exercices et différents sujets proposés en cour. Nous sommes d'accord qu'il a aussi un côté utilitaire dans les jeux récréatifs, mais comme c'est l'amusement qui est placé en avant, ce côté utilitaire est mise de côté, mais reste bien présent. Pour ce qui est des *serious games*, il y a le message G/P/S qui est plus développé et mise en place, ce qui positionne le ludique en seconde position même s'il reste tout aussi important.

Psychologue et psychanalyste, Yann Leroux s'intéresse aux relations en ligne et à leurs dynamiques, dans son ouvrage « *Les jeux vidéo, ça rend pas idiot !* » Son statut de joueur lui permet de porter un autre regard sur le jeu. Son ouvrage reprend le terme du jeu vidéo et de son apport, qui jusqu'ici étaient médiatisés négativement par les médias. Bien que des articles aient déjà mises en avant la vérification de ses préjugés, et qu'aujourd'hui le jeu vidéo prend

une autre dimension, nous n'avons pas encore eu d'ouvrages qui reprennent ses différentes thèses sur un même support. Ce dernier ouvrage de Yann Leroux apporte sa propre vision sur le sujet et surtout en termes de besoins. Jusqu'à maintenant, nous avons plutôt employé les mots « capacité », « connaissances », « apports », mais jamais le mot « besoin », qui amènent une nouvelle dimension aux jeux numériques. Selon la définition du dictionnaire, le besoin apparaît comme nécessaire, pas forcément vitale comme boire ou manger, mais ayant un intérêt dans la vie d'un individu.

Dans son ouvrage, l'auteur donne de nombreux statuts au jeu vidéo: la première vient de sa place dans la vie sociale de l'enfant. En prenant exemple sur l'ethnologue Arnold Van Gennes<sup>13</sup>, il explique que le jeu vidéo est un moyen initiatique de passage chez l'enfant. Précisément, il donne une définition de « l'initiation », qui est: « l'action qui permet de recevoir la connaissance de certaines pratiques et la cérémonie qui fait accéder un individu à un nouveau groupe d'appartenance. Elle fait l'objet, dans les sociétés traditionnelles, de rites particuliers que l'on appelle les rites de passage » Ce rite de passage se fait en trois temps logiques: « L'individu est séparé de son groupe d'appartenance, il vit en marge de la société, il est réintégré dans son groupe avec un nouveau statut. » Il continue en expliquant que dans les sociétés modernes, ses rites de passage n'ont pas disparu car l'individu a besoin de se situer dans la société, cependant elles prennent une autre forme. Le jeu vidéo en fait partie, il reprend les trois temps d'Arnold Van Gennep, mettant l'enfant en situation d'évolution, que ce soit au niveau cognitif ou méthodique (chercher une information par exemple).

Cependant, l'auteur n'en reste pas là, il développe le jeu comme principale solution pour répondre à des besoins chez l'individu. Il nous donne trois besoins différents comblés lors de la pratique de jeu vidéo: le besoin d'autonomie, le besoin de compétence, et le besoin d'être en relation. Ces trois besoins découlent dans un sens du rite d'initiation: le fait de vouloir s'isoler de la société, en suivant celui de l'apprenant, pour ensuite revenir vers la société de manière différente. Pour le besoin de compétence, Y. Leroux le développe en différents points pour mieux exprimer l'apport du jeu vidéo dans la vie (répétitions des résultats obtenus, pour arriver à la fin, ou pour améliorer son score).

Dans un autre chapitre<sup>14</sup> de cet ouvrage, nous pouvons retrouver une référence à la classification des jeux de Roger Caillois. En effet, Yann Leroux change de position pour analyser le jeu: après être passé par les apports de la pratique, qui montre que le jeu vidéo est

---

<sup>1 3</sup> Cf in LEROUX Yann, (2012). Les jeux vidéo, ça rend pas idiot !. [Limoges], FYP éditions. ( p 49)

<sup>1 4</sup> Cf chapitre « pourquoi nous aimons les jeux vidéo ? » IN LEROUX Yann, (2012). Les jeux vidéo, ça rend pas idiot !. [Limoges], FYP éditions. ( p 60 )

un objet de plaisir pur, il se dirige vers le mécanisme du jeu pour comprendre ses dernières suppositions comme objet de plaisir. Il développe trois processus de mécanique: l'héroïsation, la symbolisation et l'immersion. La première se retrouve généralement dans la construction de l'histoire du jeu - sauver une princesse, protéger la terre, libérer le monde du mal pour finir comme un héros adulé par tout un peuple. La deuxième met en avant les situations et les stéréotypes différents qui font appel aux sentiments et sensations du joueur: « *ils aident le joueur à se donner des représentations de ses états psychiques, de ses possibilités de maîtrise et de développement* ». <sup>15</sup> En fin le troisième correspond au sentiment d'être entré totalement dans le jeu par trois immersions: sensori-motrice (les gestes que l'on effectue pour jouer), imagée (« sentiment d'être immergée dans l'image ») et narrative (« sentiment de maîtriser l'univers narratif du jeu »). Nous pouvons associer ces trois mécaniques aux « Agôn et Alea » (l'action et le ressenti des sentiments), le « mimicry » (le simulacre, la copie) et « l'ilinx » (le vertige) de Roger Caillois. Enfin, Yann Leroux continue sur son analyse en faisant passer le jeu comme un objet de médiation pour nos sentiments: un moyen de mettre en abîme nos sentiments, des pensées ou des situations pour mieux les reconnaître (comme Aristote l'explique pour le plaisir de se divertir du théâtre).

Enfin pour revenir à l'intérêt du besoin, le jeu vidéo répond à des enjeux de communication et de recherche de soi, que nous avons développé plutôt. Les besoins sociaux et individuels sont les bonbons, plaisirs comme l'explique Pasquinelli, dans son article. Cet ouvrage nous permet de faire le point vis-à-vis des « sérieux games ». L'intérêt de montrer que le jeu vidéo a sa place comme objet d'initiation, de plaisir et de réponse à des besoins, nous permet de mettre en lien les aspects positifs de l'utilisation du jeu sérieux en classe. Par ailleurs, la conclusion de Y. Leroux dans son ouvrage place le jeu comme « *une manière apprivoiser le futur* » <sup>16</sup>, car l'humanité restera proche des écrans et interaction entre les deux peut et risque d'évoluer.

Bien que cet aspect nouveau donne une nouvelle valeur de l'apport du jeu dans l'éducation, l'éducation nationale n'a pas oublié sa place en tant que média, en tant qu'outil plus-value. Dans la ressource « *Quels usages pour les jeux électroniques en classe ? Principaux résultats de l'étude-Rapport de synthèse* » d'European schoolnet, ces derniers proposent aux enseignants une brochure présentant les apports et intérêt du jeu sérieux dans l'apprentissage de leur discipline. C'est dans un premier temps, un média qui permet d'amener et de motiver

---

<sup>1 5</sup> Cf in LEROUX Yann, (2012). Les jeux vidéo, ça rend pas idiot !. [Limoges], FYP éditions (p 65 )

<sup>1 6</sup> Cf in LEROUX Yann, (2012). Les jeux vidéo, ça rend pas idiot !. [Limoges], FYP éditions ( p 91)



les élèves sur un projet. Puisque nous parlons du jeu virtuel, les élèves sont proches de cela grâce à leur pratique et le fait que la pédagogie traditionnelle change pour une pédagogie par le jeu est d'autant plus motivant. De plus, cette pédagogie m'est au même niveau chaque élève, qu'il soit pratiquant ou non, avec les mêmes connaissances: cela permet une interaction plus valorisante entre les élèves qui communiqueront et qui s'entraideront. On retrouve ici l'apport des jeux en ligne et de la théorie du sociocognitif. Par ailleurs, l'utilisation d'une autre pédagogie permet à des élèves en difficulté de travailler différemment, de s'intégrer et s'inclure plus facilement dans le projet, mais aussi avec leurs camarades.

Enfin aux niveaux des élèves, en plus d'apprendre et de développer les différentes capacités et connaissances, les jeux sérieux doivent être introduit dans une séquence pour pouvoir mesurer le niveau d'apprentissage des élèves avec cet outil. Ce projet doit introduire plusieurs éléments: le média, l'apprenant et la production. Nous parlons de « média » car les jeux sérieux sont un média ou peut proposer différents médias, comme la vidéo, le son. Ils sont enrichis et permettent de valoriser différentes approches d'études et de formations autour de ces différents supports. Ces supports peuvent être du texte (les jeux narratif, ou impliquant la lecture pour avancer -par exemple *Myst*), de la vidéo (comme des jeux sérieux autour de la maîtrise de la langue étrangère avec une projection d'extraits de films et des mini-jeux à coté), des images, des simulations de vie (*Sims* ou créer ta cité romaine), ou des jeux de rôles. Petit à petit nous voyons l'influence et l'évolution de la technologie des jeux vidéo s'intégrer dans les enjeux de la construction ou contenu d'un jeu sérieux; pouvant ainsi aller d'un jeu simple de compréhension, à ceux de multiples options. C'est à l'apprenant de permettre à l'élève a mieux s'adapter à ces divers environnements des jeux, dans la position de guide. L'intérêt est de laisser une certaine liberté à l'apprenant de découvrir le jeu et sa richesse, mais il faut aussi qu'il comprenne le message que l'enseignant veut qu'il découvre. La place de l'enseignant comme guide apporte deux points positifs en terme de formation: l'élève ne subit pas le cours, mais le construit et évolue avec. Il devient acteur de son apprentissage, et la relation entre le professeur et les élèves évoluent aussi que ce soit en terme de compréhension de l'individu mais aussi en terme de communication. L'interaction entre les deux est plus souple et permet ainsi de gérer au niveau de la formation un environnement harmonieux qui amènent à encourager positivement les élèves et non à les décourager. Enfin la production finale, qui peut être développé lors d'un projet, peut devenir plus enrichissante en termes de créativité. Un nouveau moyen de motiver les élèves, qui permet aussi d'enrichir leur autonomie, leur initiative et leur construction de soi.

Pour continuer dans l'apport en tant que média plus-value, le chapitre suivant traitera

d'expérimentations d'enseignants qui ont testé les jeux sérieux en classe. Nous tenterons d'apporter à la fois des avantages et inconvénients de chacun.

## 4 - Le jeu en classe

La difficulté à intégrer les jeux sérieux en classe vient de plusieurs constats: Amato Etienne Armand dans son article « L'écran interactif, miroir des nouvelles magies médiatiques. » (dans « Faut-il avoir peur des écrans. ») explique que c'est la peur des écrans en lui-même, qui nous fait craindre les jeux vidéo et jeux sérieux, car l'écran est un miroir de nos sentiments. Nous ne nous étendrons pas dessus car là n'est pas le but de la question. Un autre constat est le travail médiatique qui a été fait autour des jeux vidéo: de nombreux articles parlent de violence, d'images choquantes que les enfants regardent. Les deux frères Le Diberder présentent en effet cet aspect en expliquant qu'une grande majorité de ces articles ne prennent en compte qu'une minorité acteurs autour du jeu. La place et la parole de l'enfant a longtemps été ignoré et pourtant ce sont eux les premiers intéressés. Le dernier constat a été mis en avant par Llanas Julien et Constant Thomas, dans l'article *La classification des jeux vidéo à potentiel pédagogique*<sup>17</sup>. L'intérêt à vouloir réaliser une classification des jeux pour les enseignants et professionnels vient de l'absence de connaissances autour de ce domaine. En effet, la diversité des jeux, et la richesse de leur contenu ne permettent pas de véritable de faire un choix sur tel ou tel jeu, sans pour autant les avoir testé au préalable. C'est pourquoi il est intéressant de voir ce que le sérieux game en termes d'avantages et d'inconvénients peut apporter en classe ?

Laurence Le Gallo est une enseignante dans la gestion comptable et financière, dans plusieurs établissements, comme l'IUT de Bayonne. Dans son article « *Doser subtilement plaisir et intérêt* » du périodiques Les Cahiers pédagogiques n°448: le jeu en classe, elle nous fait part de sa pratique enseignante, plus précisément de l'intégration du jeu dans ses cours, dans une école d'Hôtellerie.

L'auteur nous explique les raisons qui l'ont poussées à utiliser les jeux en classe, principalement celle de Alain Rieunier, disant dans son article: « Variez vos situations d'apprentissages, utilisez toute la palette des possibles, amusez-vous, surprenez-les, c'est la

---

<sup>17</sup> Cf ARGOS, lire, écrire, se documenter: des jeux en classe, c'est sérieux ?, n°49 (p12-13)

meilleure manière de les intéresser. » Malgré ses doutes, l'expérience a porté ses fruits. Elle a proposé ce qu'elle appelle une « création ex nihilo », c'est-à-dire un jeu de simulation sur la gestion des stocks, où les élèves doivent utiliser différentes méthodes de gestion des approvisionnements, faisant appel à la capacité de gérer des fiches de comptabilité. L'intérêt de créer, d'intégrer un jeu en classe a de nombreux avantages que ce soit pour les élèves que l'enseignant: en effet, ce n'est plus en temps qu'enseignante qu'elle se place mais plutôt comme apprenante. L. Le Gallo explique qu'elle a pris beaucoup de plaisir à s'instruire et à le faire partager. Amener à susciter de l'intérêt et de la motivation aux élèves est la principale qualité du jeu en classe, tout comme les inciter à la participation. Mais elle met l'accent sur le plaisir ressenti autant pour les élèves que pour sa propre profession: « *faire partager ce plaisir à mes élèves: c'est pour moi un moteur essentiel à leur formation* ». Sa séquence a eu pour conséquences de nombreux points positifs que ce soit sur la participation aux fils des cours des élèves que les résultats à l'évaluation, pour une cour qui, de base, était considéré comme « *fastidieux et rébarbatif* ». Pour compléter cet article, elle développe les difficultés qu'elle a rencontrées dans la création du jeu: le jeu demande une préparation sans faille et minutieuse, analysant tous les points du déroulement de la séquence pour éviter tous « *dérapages* » et problèmes qui empêcheraient la bonne mise en œuvre du jeu, mais aussi de l'apport pédagogique. Elle donne aussi différents éléments au niveau du contenu du jeu.

L'intérêt de cet article est qu'il nous donne le point de vue d'une professionnelle dans la préparation et l'utilisation d'un jeu en classe. Bien que l'auteur propose des exemples dans un établissement d'hôtellerie, elle développe des conseils qui sont intéressants et pédagogiques. Dans l'ensemble des documents scientifiques existants, le milieu de la documentation est très pauvre dans des conseils de création de jeu, pour les professionnels, et cela encore plus quand il s'agit de jeux sérieux. En effet, nous trouvons des exemples de jeu dans différents domaines, des séquences entre plusieurs acteurs d'établissements, des logiciels gratuits de création, mais d'un point de vue pédagogique, nous ne trouvons pas de méthodes ou plutôt nous n'avons peu d'exemples où des professionnels donnent des conseils sur les difficultés auquel il faut faire attention.

Anna Wix est une professionnelle en science de l'éducation qui s'intéresse depuis quatre ans aux jeux sérieux. Elle est actuellement conceptrice et formatrice de parcours pairfom@nce sur les jeux sérieux. Dans cet article « *Expérimentation de jeux sérieux dans le second degré* », dans la revue ARGOS, lire, écrire, se documenter: Des jeux en classe, c'est sérieux ?, elle nous fait part de l'avancé d'une expérimentation de huit jeux sérieux à

l'Académie d'Aix-Marseille, depuis maintenant 4 ans déjà.

Ce projet a commencé en Septembre 2010, piloté par le Pôle TICE afin de « promouvoir et de développer les usages numériques dans les établissements du second degré ». Leur intérêt est dans un premier temps de voir les problématiques dû à la conception de jeux sérieux au niveau didactique et pédagogique, ainsi que dans un second temps, un retour des usages qui est assez pauvre dans le domaine. En tout, 33 établissements se sont intéressés à cette expérimentation, avec 61 projets qui rassemblent en tout 116 enseignants. Au niveau des élèves ont compte plus de 4000 élèves que ce soit en collèges, lycées généraux ou technologiques et lycées professionnels. Le bilan de l'étape s'est réalisé en mai 2011, bien qu'elle continue en 2012. Dans un premier temps, l'auteur met l'accent sur les points négatifs qui ressortent de l'expérimentation: les difficultés à reprendre un jeu laissé à la dernière séance, « *l'absence de traces de l'activité des élèves* », ou « *le manque d'interactivité pour certains jeux* » au niveau de la construction de la séquence. Par ailleurs, les problèmes d'apprentissage, vis-vis d'une méthode ne sont pas automatique chez certains élèves: en effet, ils agissent sans réfléchir aux règles et but du jeu. Pour les points positifs, les enseignants mettent l'accent que la diversité des approches pédagogiques et l'intérêt d'individualiser les apprentissages. Enfin, le travail des élèves est fortement apprécié au niveau de l'autonomie et de l'entraide, favorisant le plaisir de travailler et un résultat au niveau de la mémoire (« mémorisation facilitée»). La suite de l'expérimentation se terminera par des questionnaires en ligne.

Cet article met en avant différents aspects des jeux sérieux: dans un premier temps les réponses négative nous apparaît comme primordiale dans le choix de jeu sérieux en classe. En effet, un jeu dont la durée n'est pas continue peut poser des problèmes au niveau de l'acquisition d'informations. Par ailleurs, nous pouvons constater que les problèmes vis-à-vis des compétences des élèves sont identiques quelques soient l'usage des TICE. Les problèmes des enseignants documentalistes viennent du fait que les élèves ont un certain savoir mais ne le maîtrise pas correctement. Au niveau de cet article, c'est la même chose: les élèves ont l'habitude, au travers des jeux vidéo, de commencer à jouer sans connaître les règles et le but à atteindre. Cependant les jeux sérieux étant construits de manière à ce qu'ils apportent un savoir, un message au travers d'une séquence, il y a donc à connaître le jeu, les règles et le but final pour avancer. C'est le même problème que les documentalistes rencontrent quand ils aident les élèves à définir leurs besoins, par exemple pour un exposé. Pour ce qui est des points positifs, nous retrouvons les mêmes arguments positifs dans d'autres articles de recherches scientifiques. Enfin, l'intérêt de cet article nous montre l'importance qu'une

structuration d'une séquence avec un jeu sérieux n'est aussi simple qu'un simple jeu comme l'expliquer le précédent article. D'autres points doivent être mis en avant, comme le choix du jeu, la didactique de la séquence au niveau des élèves.

Nous avons vu précédemment en termes d'interaction que l'utilisateur devient apprenant de son espace numérique, se créant des connaissances, des situations, des automatismes, autour du texte, de l'image, et de la vidéo, et de tout autre support et contenu multimédia. Cette interaction avec la machine demande une adaptation constante de l'utilisateur, principalement au niveau du texte. La baisse de la lecture amène des difficultés à l'élève à la maîtrise de la langue, qu'elle soit maternelle ou étrangère, mais aussi des difficultés à s'auto-former, à acquérir des connaissances, de la culture. Au travers d'expérimentations que Mark Peterson décrit dans son article *Computerized Games and Simulations in Computer-Assisted Language Learning: A Meta-Analysis of Research*, il met en avant des expérimentations qui permettent de renouer avec les problèmes de lecture, et d'une maîtrise autour d'une langue. En effet, basé sur une théorie socioculturelle, le jeu est utilisé comme outils médiatique pour permettre de créer de nombreux échanges sociaux (relation social) et de créer des situations propices à l'autonomie. Cet environnement permet au joueur de s'adapter au texte et à la langue. C'est en cela que l'auteur développe une expérimentation avec un enseignant, pour démontrer que le jeu bien utilisé peut apporter des compétences de bases que chaque élève à la fin de sa scolarité obligatoire doit maîtriser. L'auteur axe principalement son choix autour des jeux de rôle, des MMO et MMORPG, des jeux de simulations et de stratégie (comme les Sims ou les simulateurs de vol pour les deux derniers). Il choisit ses principaux jeux vidéo pour cause de motivation de l'utilisateur: la possibilité de se créer un avatar. L'avatar et sa personnalisation permet au joueur une première adaptation du jeu, en introduisant une part de lui-même par l'avatar. Par ailleurs, si nous en revenons à ce que Caillois, Alvarez et Djaouti avaient exprimé autour du paidia et du ludus, ces jeux sont propices pour être des jouets vidéo, n'ayant pas de règles prédéfinis. Cependant Mark Peterson explique que si le jeu sérieux ou vidéo soit réellement efficace en termes d'apports, de réception, et d'apprentissage, le jeu doit avoir un but: un besoin de donner une finalité au jeu pour permettre un résultat concret est sollicité. Ce besoin est peut être clairement défini dans le jeu par un but à atteindre pour le finir, mais il peut être clairement défini aussi par l'enseignant, qui est au centre de l'apprentissage. Pour en revenir à l'acquisition de la capacité de lecture et de langue, l'expérience montre que le joueur commence le jeu par une lecture exploratoire de l'environnement: des éléments qu'il a à sa disposition, des lieux dont son personnage peut aller, des capacités et limites de mouvements dans le jeu, comme pour son personnage. L'enseignant a travaillé avec ces élèves autour de

cette lecture exploratoire, pour améliorer les compétences en matière de lecture (texte, image) silencieuse ou orale, et de découler vers un travail d'écriture. Le rôle de l'enseignant est primordiale en tant que guide, car dans un premier temps, les joueurs parcourent le jeu librement, dans un second temps, ils sont confronté par la finalité que demandent l'enseignant de découvrir le jeu d'une autre manière et d'en ressortir quelques apports. L'enseignant peut construire un travail avec ces élèves autour du dialogue, dialogue favorable à un travail autour de la langue et de la lecture, mais aussi autour de l'influence des facteurs, comme « la tâche, la formation, le niveau de qualification et les variables affectives sur le développement linguistique de l'apprenant ». Dans son article, l'auteur incite sur le fait que le jeu permet de faciliter les aspects au niveau de l'acquisition de la langue secondaire, et le développement des compétences communicatives, mais les compétences développées dans cette expérimentation se rejoignent avec celle de la langue première.

Un inconvénient qui se regroupe à la cour des travaux et expériences faits en classe, et qui pose problème à l'utilisation et l'intégration des jeux en classe: celles de l'évaluation<sup>18</sup>. La dualité du jeu ludique et sérieux demande une adaptation du système d'évaluation. Comment évaluer l'apport et les progrès de l'élève autour de la dimension sérieux du jeu, en laissant la partie ludique ? La construction des sérieux games propose à la fois une séparation mais aussi une complémentarité entre les deux dimensions. Et surtout si on évalue les progrès de l'élève, ne perdra-t-il pas l'envie d'y jouer, s'il sait que chaque action sera évaluée. L'intérêt du jeu sérieux est de permettre à l'enfant d'apprendre en s'amusant, de reprendre ses erreurs en rejouant la même scène, le même pallier, le plaisir de découvrir quelque chose de nouveau seulement dans l'idée d'informer, d'apporter des connaissances, sans une contrainte à côté (« je dois savoir ça car ce sera peut-être évalué » par exemple), mais c'est surtout cette ambiance harmonieuse, propice à la découverte et au plaisir d'apprendre. Où est ce plaisir si il y a une contrainte à la fin ? Nous parlons ici de contrainte et non de défi, car le système de l'évaluation en France propose plus une notation pour avoir des données, et présente une forme de complexe entre les bons et mauvais élèves. Au lieu d'avoir une notation pour permettre à l'élève de se situer dans son propre apprentissage, et non pas rapport aux autres. De plus, au niveau des apprentissages, les enseignants évaluent des savoirs et savoir-faire des élèves durant leur parcours, un parcours qui est libre et non structuré par l'enseignant. Comment pouvons-nous voir la progression des élèves en terme de compétences, si leur

---

<sup>18</sup> Sanchez Eric (2012) *Serious game ou serious play ? Interactions et apprentissages*. ARGOS, lire, écrire, se documenter: les jeux en classe, c'est sérieux ? (1), n°49, p.34-36

liberté leur font faire tout et n'importe quoi ? Sans parler aussi de l'intervention des autres élèves qui s'entraident mutuellement: comment pouvons-nous leur accorder la validité de leurs compétences, ne sachant pas s'ils l'ont vraiment acquise au cours des travaux ou bien juste à titre d'informations ?

Ce nouveau média bien qu'il propose une nouvelle pédagogie qui valorise l'apprentissage, le travail et l'effort des élèves est par contre très difficile à intégrer dans une séquence ou une évaluation. L'enjeu des sérieux games est d'intégrer dans sa construction une situation propice à la fois à une séance de travail et une évaluation, mais qui semble encore difficile. Pourtant, dans l'article de Pieter Wouters « *A meta-analytic review of the role of instructional support in game-based learning* », les jeux sérieux permettent un soutien pédagogique sur plusieurs niveaux, et donc une possibilité d'évaluation des compétences. A la différence des autres expérimentations vu jusqu'à maintenant, l'auteur propose dès le début de l'étude les pistes de réflexion autour des apports, c'est-à-dire qu'il ne cherche pas à découvrir quels apports le jeu permet, mais sur quels apports prédéfini le joueur peut orienter son apprentissage. Au travers de groupe de soutien, l'auteur analysera les différents apports du jeu sur plusieurs individus pour voir à quel niveau l'acquisition et le jeu font sens aux joueurs (donc qu'il y a pris conscience de ces derniers d'avoir appris quelque chose). Les dix groupes se tournent autour de la réflexion, la modélisation, la personnification, les conseils, la collaboration, le contrôle, les éléments narratifs, la modalité et les informations. La conclusion autour de son expérimentation tourne autour du ciblage de l'apprentissage: pour que le joueur apprennent quelque chose au travers des jeux, ayant un environnement riche, il faut que nous ciblions l'orientation de la finalité, « pour sélectionner les informations pertinentes » et éviter toute surcharge du système cognitif. Les jeux permettent un travail de mémorisation à condition de fixer un but, un facteur ou un élément du jeu propice à ce travail. Et c'est peut-être en cela que les enseignants ont des difficultés à intégrer les jeux sérieux à leur apprentissage: l'environnement du jeu est très riche en terme d'adaptation de l'environnement informatique (interaction avec la machine, lecture exploratoire), l'environnement du jeu (la partie ludique), et l'environnement de l'apprentissage (la partie sérieuse, utilitaire).

Au cours des recherches, de nombreux avantages et inconvénients ont été développés, mais il apparaît avantageux le jeu sérieux dans l'apprentissage sur de nombreux apports, malgré l'absence de données empiriques. Cependant, il ne peut se jouer seule, sans un travail de décryptage, de mise en scène de la part de l'enseignant pour lui permettre de faire ressortir du jeu le meilleur pour l'élève. Par rapport à la problématique de base, le jeu sérieux apporte des



compétences et des connaissances au niveau cognitif, et psychologique, voire quelque savoir, mais les joueurs, qui sont plutôt proche d'une tranche d'âge en apprentissage, n'ont pas encore développé ce concept d'autonomie et ne l'ont pas acquis. L'autonomie est bien développé avec les jeux mais il est important de construire un projet, pour ses joueurs en apprentissages, afin que les apports du jeu face sens dans leurs esprits.

Par rapport à la méthode développée dans ce mémoire, le jeu choisi présente une situation d'apprentissage assez simple: le questionnaire avec des réponses. Les élèves ont l'habitude de cette présentation, et ne leur demandent que des compétences en lecture et réflexion. Les questions sont orientées vers des situations réelles que l'élève peut rencontrer à la cour de sa pratique: l'apprentissage s'oriente ici autour de la culture scolaire et culture juvénile. De ce fait, avec un jeu sérieux simple qui ne demande pas beaucoup d'adaptation à l'élève, peut-il lui apporter des connaissances sur le sujet traité, mais aussi leur permet-il d'acquérir une certaine capacité d'autonomie ?

## ***Deuxième Partie: La méthodologie***

# L'expérimentation

Pour pouvoir montrer les apports et avantages mais aussi les limites d'un jeu sérieux, il est intéressant de le comparer avec une action identique et comportant les mêmes informations que le jeu mais sur un autre support. J'ai testé un ensemble de jeux sérieux dans divers catégories et domaines, en essayant de voir comment je pourrais le transformer en une activité identique: comme par exemple lecture de texte, questions à trou, replacer l'histoire dans l'ordre. etc., toujours dans l'idée d'introduire un défi, un jeu. J'ai aussi pris en compte le résultat de mes recherches: dans un **premier temps**, essayer d'introduire les éléments en lien avec la culture scolaire et la culture juvénile. Cette approche me permet de situer les connaissances déjà acquises par les élèves, et de leur proposer par rapport à leur acquis d'autres points de vue, et enfin dans un intérêt de motiver les élèves à être actif et ne pas subir l'expérience. Au cours de mes recherches, et principalement des actions réalisés en classe, les élèves étaient d'autant plus intéressés soit par le jeu s'ils rencontraient des situations les mettant au défi de les résoudre, soit par le fait que nous nous basons sur leurs pratiques pour avancer.

Dans un **deuxième temps**, essayer de choisir un jeu qui ne soit pas forcément compliqué en terme d'utilisation, de problèmes, situations rencontrées, mais qui ouvre l'opportunité aux élèves de jouer à plusieurs, ou de s'entre-aider. Le fait de choisir un jeu simple dans l'utilisation a pour but d'orienter le travail des élèves, plus vers la réflexion (l'apport de connaissance, les capacités d'autonomie), que vers l'acquisition de réflexes, d'actions du corps. Nous avons vu dans la première partie que les individus jouant au jeu vidéo développaient ses réflexes, ses attitudes. Je ne m'étendrai pas sur le sujet. Pour le moment, mon expérimentation tourne autour de la pédagogie constructivisme, dans l'idée que les élèves apprendront en débloquent des problèmes, soit seul, soit en groupe.

Enfin, dans un **troisième temps**, j'ai analysé les jeux selon le but et la motivation que pourrait engendrer l'accomplissement de la fin du jeu. C'est-à-dire de voir les parts plus ou moins importantes du sérieux et du ludiques. Si le jeu est trop sérieux et ne présente pas de but final qui pourrait intéresser les joueurs, cela constituerait comme un élément de démotivation. De même si le jeu est trop ludique et ne présente pas d'intérêt d'apprentissage, ou la part de sérieux n'est pas visible, est totalement inintéressant, pour l'expérimentation. Le jeu doit pouvoir s'évaluer en termes d'environnements ludique et sérieux.

Le choix du jeu sérieux « *Adonautes* » regroupe ces éléments. L'exercice, la pratique du jeu est un questionnaire avec des réponses déjà établis. Le questionnaire est un exercice que les élèves connaissent et ont l'habitude d'utiliser, que ce soit des questionnaires de connaissances, de personnalité, d'avis. Ce dernier peut être transformé sur un autre support, avec les mêmes éléments du contenu du jeu: seul le changement de support est visible.

Le second élément est le sujet traité du jeu: l'identité numérique. Ce dernier est un sujet d'actualité autant au niveau de la pratique des jeunes, mais aussi au niveau de l'éducation qui tente de sensibiliser ces derniers contre la mauvaise utilisation. Le jeu « *Adonautes* » propose de manière originale de les sensibiliser et leur apprendre sur l'identité numérique, en rapprochant la pratique pédagogique et la pratique juvénile. Lorsque les enseignants commencent à traiter de ce sujet complexe qu'est l'identité numérique, ils commencent toujours par partir de constat, d'évènements d'actualité pour pousser les élèves à s'interroger sur leurs propres pratiques. Le jeu propose des situations que les élèves ont ou peuvent rencontrer au travers de leurs pratiques, et les informe avec des textes explicatif à la fin de chaque question. C'est un moyen de pouvoir construire un apprentissage au travers de la culture scolaire et juvénile, mais aussi d'amener les élèves à s'interroger sur leur propre pratique. Le seul inconvénient de ce jeu est la durée pour arriver à la fin du jeu: il faut maximum 1 heure pour les élèves pour y jouer, en lisant de manière variable les textes explicatifs. Les questions finissent à la fin du jeu à être répétitif, qui est à la fois négatif – au niveau de la motivation – et positif – dans la mémorisation - . Par ailleurs, ces questions répétitives amènent l'utilisateur à réfléchir dessus, car les réponses sont nuancées.

Le troisième élément rapproche l'infographie au jeu vidéo existant: l'infographie (soit les couleurs, le son, les images, l'organisation) est orienté autour du thème celtique, peut-être pour rapprocher à la pratique des élèves (en lien avec MMORPG). Il donne un univers différent qui complète l'environnement ludique du jeu. Le but du jeu est d'obtenir un score élevé et de personnaliser son avatar en débloquant le plus de vêtements. Cette partie-là avec l'univers celtique donne à l'élève à mieux appréhender le jeu, à mieux s'intégrer à son maniement, sans parler que nous retrouvons le besoin d'héroïsation que Y. Leroux a développé. Pour terminer, si l'on rapproche le jeu *Adonautes* aux classifications proposé dans la première partie, et plus précisément la taxinomie de Bloom: les élèves devront travailler leurs connaissances et capacités de mémorisation, mais aussi leurs capacités d'évaluer.

Pour conclure, le jeu *Adonautes* permet de renforcer l'apprentissage des élèves autour de

l'identité numérique, en proposant à la fois une approche autour de la culture juvénile et de la culture enseignée en établissement scolaire. La méthodologie est simple, permettant aux élèves d'entrer directement dans l'exercice, sans se préoccuper des règles et de la manipulation du jeu, qui comme nous l'avons vu dans l'état de la question empêchent pleinement l'élève de s'instruire. Les parts ludique et sérieuse sont bien définis, sans pour autant être séparés: ils se complètent.

Au niveau des hypothèses qui englobent l'expérience:

- Le jeu sérieux apparaîtra-t-il comme un objet plus-value, qui motiverait les élèves ?
- Ces derniers apprendront-ils quelque chose ou non ? Seront-ils à la fois apprenant ou bien sera-t-il un approfondissement de leurs connaissances ?
- Etant donné que le sujet est d'actualité, proche de leurs pratiques, les élèves feront-ils preuve de curiosité et d'initiative (en allant se renseigner par exemple) ? (en lien avec l'autonomie) Le jeu permettra-t-il aux élèves d'améliorer leur réflexion, de faire preuve d'esprit critique autour des situations du jeu ?
- S'améliorent-ils dans la série de questions en travaillant à plusieurs ?
- Enfin l'intérêt est de voir si les élèves peuvent apprendre seul un sujet complexe, sans enseignant, et en retenir certaines connaissances ? Ce dernier se vérifiera après l'exercice du jeu.

# Adonautes



Illustration 3: Présentation du jeu selon l'avatar féminin, tiré de ma propre expérience



Illustration 4: Présentation du jeu selon l'avatar masculin, tiré de ma propre expérience

## Présentation:

Adonautes est un jeu simple, classique, sous la forme d'un jeu-questionnaire, créé par l'Association de recherche clinique sur l'adolescence (ARCAD, France). Selon la réponse choisie par l'utilisateur à des questions multiples, il augmente son score, lui permettant de débloquer des vêtements pour personnaliser son avatar. Des récompenses sont offertes aux jeunes: en effet, avant la partie, l'adolescent peut choisir un personnage masculin ou féminin inspiré des elfes de la littérature fantasy. En fin de partie, le joueur peut sauvegarder son personnage et son résultat qui selon le score obtenu pourra figurer au classement des meilleurs joueurs. L'ARCAD<sup>19</sup> exprime le fait que l'apport de neutralité et les nombreuses questions comportant plusieurs réponses permettent « de nuancer le discours sur les usages d'Internet. » Ainsi cela permettra de discuter différemment auprès des élèves autour d'un concept comme l'identité numérique et l'utilisation des TIC.

## Descriptif

<sup>19</sup> Cf article in Thot cursur (<http://cursus.edu/institutions-formations-ressources/formation/17867/adonautes-jeu-sur-les-usages-internet/#.U6n250Bb1ew>)

Types d'établissement	Collège
Date de saisie	01/01/14
Niveau de la classe	4ème
Cadre pédagogique	Education à la citoyenneté/ socle commun
Disciplines impliquées	Français
Thèmes abordés	Internet et ses dangers, droits à l'image et identité numérique
Production finale	Répondre à un questionnaire d'avis
Nombre de séance	1
Durée	1h
Lieux	Salle informatique/technologique
Matériel et ressources	Ordinateur avec accès internet, accès au site vérifié. Fiches questionnaire (pour expérimentation <sup>20</sup> ). Fiches d'avis <sup>21</sup> . Tableau blanc. Dictaphone.
<b>Objectifs</b>	
Connaissances, attitudes ou compétences attendues	<p>Le jeu en lui-même est très complexe et présente différent aspect autour d'internet ne pouvant se faire en une seule séance.</p> <p>La séance se fera autour de l'identité numérique et du droit à l'image: connaître les règles qui régissent les lois autour de l'identité numérique et du droit à l'image, mais aussi être capable de respecter la vie avec autrui.</p>
<b>Description de la séance</b>	
1er partie	<p>Explication choix séance (suite et petit rappel cour internet sur addiction numérique)</p> <p>→ évaluation diagnostique</p> <p>→ donner une définition des jeux sérieux</p> <p>→ Donner les consignes (division de la classe) + attention</p>

<sup>20</sup> Cf annexe 1

<sup>21</sup> Cf annexe 2

	<p>expliquer ce qu'ils doivent faire attention</p> <p>→ 1er groupe- Jeux sérieux: montrer le jeu et les éléments à voir</p> <p>→ 2ème groupe -fiche questionnaire.</p>
2e partie	<p>Pratique de l'exercice</p> <p>20 min: sur les 15 premières questions (si reste du temps, peuvent tester sur internet). Individuellement.</p>
3e partie	<p>Debriefing de l'exercice: compléter les réponses sur le tableau Blanc. Utilisation de quelques questions que les élèves ont vues, comme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qu'avez-vous appris retenu sur le logiciel de filtrage ? OU</li> <li>- Avez-vous le droit de mettre en ligne des vidéos sur You tube ou Dailymotion?</li> </ul> <p>Fin séance: distribution d'une fiche avis</p> <p>Si le temps: <i>demande oral sur ce qu'ils ont pensé en général du jeu et du cour en lui-même</i></p>

La mise en place de l'expérimentation ne m'a posé aucune difficulté. En amont, j'ai réalisé dans un premier temps le déroulement de ma séance, et le matériel que j'aurais à utiliser: la salle d'informatique à réserver, monter les petits dossiers des questions sur supports papier. J'ai vérifié par rapport au réseau de l'établissement que le jeu n'était pas bloqué. J'ai pris en compte une classe de 4ème, selon les conseils de ma tutrice et enseignante de disciplines.

La séance s'est déroulé sur une heure: les dix premières minutes pour s'installer, expliquer aux élèves ce qu'ils vont devoir faire, et voir au préalable leurs connaissances sur le sujet, principalement sur l'identité numérique. Il n'y a pas eu beaucoup de réactions vis-à-vis de cela. J'ai donc ainsi commencé la partie pratique, en divisant la classe en deux, sans distinction entre filles-garçons, malgré qu'en amont j'ai proposé aux élèves de choisir ce qu'ils voulaient faire. Là encore, je pensais que les élèves allaient réagir face à l'obligation que je leur proposerais. Mais là encore les élèves sont restées calmes, n'ont pas posé de difficultés. J'ai donc pu leur proposer s'il restait du temps à la fin de la pratique, de tester le jeu en ligne pour ceux qui commençaient par le support papier.

La partie pratique s'est aussi déroulée sans accroc, mais je n'ai pu voir que la moitié des



élèves. Dans un premier temps, la résonance de salle était beaucoup plus forte que je le pensais, même avec les élèves: pour ne pas gêner ceux qui avaient le questionnaire papier, le son a dû être coupé. Il n'y a pas eu de difficulté sur l'utilisation du jeu: je passais entre les rangs pour montrer ensuite les petits détails que les élèves n'auraient pas vus. Deux ou trois élèves m'ont interpellé pour des questions en lien avec le questionnaire papier. Malgré cette facilité d'action, il m'a été difficile de suivre en grande majorité les élèves, peut être aurais-je du faire ces deux expérimentations séparées. Pourtant, j'ai pu relever quelque détail: certains élèves ont suivi la consigne (en lisant tous les textes), d'autres n'ont fait que répondre aux questions. Des commentaires ont vite commencé à s'élever dans la salle, en lien avec les couleurs, et l'originalité des vêtements. En grand majorité les élèves ont plus ou moins répondu justes que ce soit sur support papier ou numérique.

Au niveau de la partie oral, l'expérience a commencé à changer: je posais des questions en me basant sur celles que nous trouvons dans le jeu sérieux, elles étaient identiques, afin de voir ce que les élèves ont retenu en termes de connaissance mais aussi en termes d'expérience, de pouvoir faire le lien avec leur propre pratique. La première difficulté a été de ramener le calme après le jeu et de reprendre leur attention vers mes questions. Puis j'ai commencé par poser mes questions: les élèves n'ont pas montré un enthousiasme à y répondre. J'ai donc tenté de changer de stratégie, de reformuler différemment mes questions. Ce n'est que vers la fin que les élèves ont commencé à participer pour une majorité de la classe: et cela parce que j'avais laissé, de côté, toutes les connaissances théoriques au travers de mes questions et que j'étais parti sur des exemples paru dans la presse. Les élèves ont alors commencé à répondre selon leur pratique et ont commencé à poser des questions sur leurs propres activités. Pour terminer, j'ajouterais que je n'ai pas pu définir d'avantage cette partie car le manque de temps s'est fait ressentir.

## Troisième Partie: les résultats

Résultats du questionnaire d'avis	
<p><b>Question 1</b> Avez-vous compris toutes les questions ?</p>	<p>21 élèves ont répondu positif 5 élèves ont répondu négativement 1 élève s'est abstenu d'y répondre</p>
<p><b>Question 2</b> Les réponses étaient-elles intéressantes ?</p>	<p>13 élèves ont répondu positif 14 élèves ont répondu négativement 0 élèves se sont abstenus d'y répondre 4 élèves ont justifié leur réponse : cela dépend de la question intéressante savais déjà</p>
<p><b>Question 3</b> (ouverte) Pourquoi ?</p>	<p>Une majorité savait déjà les réponses, certaines par contre non, d'autres ont appris en minorité, sinon les réponses étaient trop longues, ou évidentes, pas de souvenir.</p>
<p><b>Question 4</b> L'explication à la fin de chaque question vous ont-ils apportées des précisions sur le thème développé?</p>	<p>14 élèves ont répondu positif 8 élèves ont répondu négativement 5 élèves se sont abstenus d'y répondre 11 élèves ont justifié leur réponse : (certains indécis) certains non pas lues (4) réponses trop longues, trop de détail (3) apprenait quelque chose (2)</p>
<p><b>Question 5</b> Le saviez-vous déjà ? Les avez-vous trouvées compréhensibles ou trop</p>	<p>19 élèves ont répondu positif 5 élèves ont répondu négativement 3 élèves se sont abstenus d'y répondre 17 élèves ont justifiés leur réponse : certains connaissaient déjà la réponse (8)</p>

compliquées ?	réponses trop compliquées (4) incompréhensif (1) compréhensif (3) pas lu (1)
<b>Question 6</b> Trouvez-vous ce questionnaire intéressant pour apprendre et découvrir de nouvelles choses ?	17 élèves ont répondu positif 8 élèves ont répondu négativement 2 élèves se sont abstenus d'y répondre 11 élèves ont justifiés leur réponse : connaissait déjà (5) marrant (3) si c'était la 1ère fois sur internet (2) plus ou moins pas utile
<b>Question 7</b> Avez-vous des difficultés pour comprendre comment fonctionne le jeu ?	0 élèves ont répondu positif 21 élèves ont répondu négativement 6 élèves se sont abstenus d'y répondre
<b>Question 8</b> (ouverte) Comment avez-vous trouvé l'aspect du jeu ? (son, visuel)	Pas terrible (3) pas génial le visuel (6), son interdit (5), son nul (2) entre bien et génial (7) 7 élèves abstenues de répondre
<b>Question 9</b> Avez-vous trouvé intéressante la possibilité de personnaliser son avatar?	13 élèves ont répondu positif 6 élèves ont répondu négativement 6 élèves se sont abstenus d'y répondre 9 élèves ont justifiés leur réponse : (deux réponses) c'est un plus (3) les tenues jolies (3) pas de rapport avec le sujet/jeu(3) inutile (1) bien aimé (1)

<b>Question 10</b> Trouvez-vous ce questionnaire intéressant ?	8 élèves ont répondu positif 14 élèves ont répondu négativement 5 élèves se sont abstenus d'y répondre
<b>Question 11</b> Vous a-t-il appris quelque chose ?	11 élèves ont répondu positif 12 élèves ont répondu négativement 4 élèves se sont abstenus d'y répondre
<b>Question 12</b> Comment avez-vous trouvé ce cours ?	Bien, intéressant (9) nul, ennuyeux (9) 1 cour (3) le cour désorganisé (1) passé le temps (1) animé (1)

La première partie des questions regroupe celles sur le niveau de compréhension et sur l'apport au niveau du contenu, que ce soit la version sur papier ou numérique. L'intérêt est de montrer qu'il y a un apport au niveau seulement du Game Play du jeu, que ce soit en terme cognitif ou psychique. La présente forte du texte et de lecture amènent ici deux actions aux joueurs : l'un est de s'adapter à environnement numérique (comment fonctionne le jeu), l'autre est d'être capable de lire et réfléchir autour des questions et réponses. L'intérêt soulevé par cette série de questions est de voir si le contenu, sans la finalité proposé par le jeu (meilleur score, habillage de l'avatar), apporte quelque chose en terme de connaissance. Nous répondrons à la première hypothèse: Ces derniers apprendront-ils quelque chose ou non ? Seront-ils à la fois apprenant ou bien sera-t-il un approfondissement de leurs connaissances. Cela nous permettra de voir si au niveau de la mémorisation et de l'évaluation des compétences, les élèves le développent, et qu'il peut y avoir un changement au niveau du support, sans intégrer l'environnement ludique, ainsi nous donnant une première piste pour répondre à une deuxième hypothèse: Le jeu sérieux apparaîtra-t-il comme un objet plus-value, qui motiverait les élèves ? Ce que nous souhaitons avec cette série, c'est de montrer que le jeu sérieux n'apporte pas seulement des savoirs aux élèves, mais aussi qu'ils développent des compétences.

La première question (**Avez-vous compris toutes les questions ?**) nous informe que les questions ont été majoritairement comprises et que donc le niveau de compréhension est simple. Il n'y a pas donc de difficulté de la part des élèves à s'imaginer les différentes situations: en effet les questions présentent des situations concrètes sur la pratique numérique. Le rapport entre culture scolaire et juvénile apparaît donc assez bien assimilé par les élèves. Par contre selon les cinq élèves qui ont répondu négativement, certains questions montrent que le jeu amène un moment de réflexion plus poussé que pour d'autres questions: plutôt dans l'idée que les élèves ont du faire un choix, donc utiliser et développer leur capacité d'évaluation de l'information et des connaissances. La seconde (**Les réponses étaient-elles intéressantes ?**) montre déjà un apport négatif: en effet les réponses proposées n'ont pas forcément apporté quelque chose intéressant dans le concept de nouveau pour les élèves. À un point près, la réponse proposée était plus ou moins intéressantes. Et parmi les commentaires qui accompagne cette question, une part exprime le fait qu'elles étaient intéressantes en fonction de la question de départ, sinon une grande majorité connaissait déjà la réponse avant de lire les propositions. La question trois (**Pourquoi ?**) apporte déjà un complément à cette dernière: les élèves connaissaient déjà les réponses, d'autres non; par contre certain ont mis en avant le fait que les réponses étaient trop longues, ou qu'ils ne les lisaient pas totalement. Les

réponses n'apportent rien de concret dans la formation de l'élève. Il nous apparaît ici que les élèves ont fait preuve d'une lecture survol à un certain moment: qu'ils se sont lassés de l'apport sérieux, du message éducatif qui est développé. Pour revenir à la première question, les élèves ont effectivement apprécié la manière de jouer, mais ce sont vite lassé dans le sens où l'environnement sérieux commençait à primer sur l'environnement ludique. La quatrième question (**L'explication à la fin de chaque question vous ont-ils apportées des précisions sur le thème développés ?**) se cible autour du texte accompagnant chaque questions; textes présentant plus ou moins la réponse ont en grand majorité été bien reçu par les élèves. Il y a donc un apport en termes de connaissances, d'informations, par contre l'inconvénient vu avec la troisième question, montre qu'une partie n'a pas bien reçu le texte, en termes de contrainte (trop long, pas lu). Les élèves qui ont répondu négativement amènent la possibilité que les informations dans les textes ne soient pas bien reçues: peut-être les informations étaient-elles trop généralisées, ne marquant pas de nouveauté pour les élèves, ou bien trop professionnelle ne permettant pas à l'élève de savoir quoi faire de l'information. Par contre dans l'ensemble, le questionnaire a bien été reçu par l'ensemble des élèves, qui ont trouvé un certain intérêt pour apprendre de façon nouvelles, malgré que le niveau des élèves semble trop élevé vis-à-vis car les commentaires pour cette dernière question présente encore le savoir que possèdent les élèves. La cinquième question (**Le saviez-vous déjà ? Les avez-vous trouvées compréhensibles ou trop compliquées ?**) met en avant les prérequis que les élèves ont sur le sujet du jeu (identité numérique): une majorité a répondu positivement à cette question. Ils ont donc développé par eux-mêmes des compétences (savoir, savoir-faire, savoir-être par Duplessis Pascal). Cinq élèves ont répondu négativement montrant ainsi que le jeu propose des situations que l'élève n'a pas connaissance, mais par les commentaires, nous pouvons voir que ce n'est pas au niveau de la compréhension que cela a posé problème. Seulement trois élèves se sont abstenus. Par les commentaires rajoutés de la part des élèves: la majorité avait un bon niveau sur le sujet, mais certains expriment les désaccords face aux réponses qui apparaissent incompréhensibles ou trop longues. La dernière question (**Trouvez-vous ce questionnaire intéressant pour apprendre et découvrir de nouvelles choses ?**) demandent l'avis des élèves par rapport à l'expérience des deux activités, qui sont positivement d'accord sur le principe. La manière d'abordé le sujet apparaît donc intéressant et manifesterait une certaine motivation: dans ce cas, il est possible que le jeu sérieux avec donc un but, un environnement ludique apparaissent comme un objet plus- value. Cependant, parmi les commentaires, et les avis négatifs, les élèves soulèvent encore la différence de niveau entre leurs cultures et celui proposé par le jeu.

Nous avons en conclusion de cette première série des éléments positifs et négatifs: en termes d'outil plus-value, d'outil d'apprentissage, le jeu-questionnaire est une approche qui a intéressé les élèves et donc les a motivés à y répondre. Il y a donc un apport au niveau des compétences que ce soit en terme d'acquisition de savoir, d'utilisation et donc de développement des capacités de réflexion et d'évaluation. Le questionnaire est une bonne méthode pour permettre à l'élève d'apprendre différemment. En termes de compréhension, le questionnaire ne comporte aucune difficulté que ce soit au niveau de la lecture et de réflexion, ce qui nous permet d'affirmer que le jeu apporte des connaissances, des savoirs. L'inconvénient prône sur la part des environnements ludique et sérieux: nous pensions qu'ils étaient efficacement répartis, de manière égale. Après ces réponses, l'environnement sérieux amène une certaine contrainte pour les élèves qui les empêchent pleinement de s'approprier le contenu de manière totale, mais par morceaux. A partir des résultats, les élèves ont trouvé intéressant la partie réflexive du questionnaire, mais la partie lecture qui est le complément en termes de savoir est devenue au fil du jeu une contrainte. Nous avons donc une première approche au niveau de l'hypothèse « l'intérêt est de voir si les élèves peuvent apprendre seul un sujet complexe, sans enseignant, et en retenir certaines connaissances ? »: les élèves arriveront à retenir des informations, à se former seul mais pas de manière globale, ils auront des lacunes, si on prend en compte que l'élève ne va jouer qu'une seule fois au jeu. Cela peut-il être différent si l'élève recommence, corrige ces erreurs selon ses souvenirs, et donc arrive à se former seul ?

La deuxième série de questions met en avant l'ergonomie du jeu et l'attrait de ce dernier dans la motivation de l'élève. En effet, cette série a pour but ici de montrer que la partie ludique du jeu sérieux est un apport en plus pour motiver les élèves à jouer, mais aussi en terme d'autonomie, autonomie autour des capacités d'utilisation, mais aussi capacité à se renseigner. En effet, si à la première série de questions, le texte devenu une contrainte pour certains ne changerait-il pas si il était plus attrayant, et donc amènerait ces élèves à lire le texte selon leur intérêt. Cette série compléterait l'hypothèse développée avec la première série de questions: Le jeu sérieux apparaîtra-t-il comme un objet plus-value, qui motiverait les élèves ? Nous voulons montrer que l'environnement ludique est un plus pour la motivation des élèves à intégrer le jeu et à continuer à s'informer. Le questionnaire de base met les élèves en situation de défi, leur demandant de montrer leurs connaissances, et leur capacité à les construire. Si le questionnaire est un moyen d'apprentissage qui permettrait de lancer le sujet autour de l'identité numérique, le jeu dans son intégralité permettra-t-il d'amener les élèves à aller de leur propre initiative à s'informer, se former autour de ce thème ?

La première question (**Avez-vous des difficultés pour comprendre comment fonctionne le jeu ?**) met en avant l'utilisation et la compréhension du jeu: les élèves dans sa totalité n'ont eu aucune difficulté à s'adapter au jeu et cela leur a permis d'entrer directement dans la partie sérieuse du jeu et donc de passer directement à la réflexion du jeu. Bien que cela fût un choix de notre part de choisir un jeu facile d'utilisation, il a qu'en même certaines manipulations en termes de savoir-faire: l'intérêt était de valoriser les savoirs et savoir-être et non les capacités des élèves à utiliser le jeu. Ces capacités les élèves l'ont déjà. La deuxième question (**Comment avez-vous trouvé l'aspect du jeu ? (son, visuel)**) est par contre moins appréciée: l'infographie du jeu n'a pas été appréciée par les élèves, qui trouvent la qualité du visuel et le son moins appréciable. Le style celtique est imposé aux élèves mais n'est pas forcément lié au sujet du jeu (l'identité numérique) et les élèves ne sont pas forcément réceptif au style celtique. On ne peut pas considérer la forme du jeu comme motivante pour les élèves et donc au niveau des compétences d'initiative, les élèves n'iront pas peut-être pas de leur plein grès à jouer à ce sérieux game. L'infographie chamboule l'intérêt pour la dernière question sur l'avatar (**Avez-vous trouvé intéressante la possibilité de personnaliser son avatar?**). Le fait de personnaliser, de débloquer des vêtements pour habiller l'avatar est un plus pour une majorité d'élèves. L'idée en lui-même ne pose pas de problème, cependant par rapport aux réponses négatives et commentaires, le style du jeu n'est pas forcément le point positif. Les élèves n'y sont pas sensibles. Bien qu'une majorité à apprécier le but de ce jeu, c'est-à-dire répondre le plus justement possible pour débloquer des vêtements et habiller l'avatar, un petit nombre ne l'a pas apprécié se basant comme argument que l'ergonomie ne leur plaisait pas, ou que le but (personnaliser l'avatar) n'avait pas de raisons d'être.

Cela amène un nouveau point de vue au niveau de l'évaluation d'un jeu sérieux: c'est-à-dire que si l'infographie et le but ludique ne sont pas homogènes, il peut y avoir en tant qu'objet de motivation, un écart. Par rapport à l'état de la question, la division entre les deux dimensions n'a pas apporté une grande valeur aux yeux des élèves: l'ergonomie du jeu et la finalité de ce dernier n'ont pas forcément motivé les élèves, bien qu'une majorité confirme que c'est un plus. En terme de motivation, on peut considérer que le jeu est un plus dans l'utilisation, mais pas forcément d'autre apport, puisque la compréhension du jeu était simple et que seul la capacité de lecture et de réflexion était mise en avant. L'élève apprend quelque chose en jouant, sans qu'il y ait un enseignement à côté, par contre, cet apprentissage reste qu'au niveau du jeu et pas au-delà. La partie orale qu'y a précédé la pratique après, seul quelques élèves se sont intéressés à certaines questions par rapport à certaines situations personnelles dont ils ont commencé à s'intéresser, mais pas de leur propre initiative et tout seul.



La dernière série de questions met en avant les avis des élèves autour du questionnaire, le fait qu'ils ont retenu quelque chose de ce dernier, et enfin de manière plus large le cours autour. Les réponses ne coïncident pas avec les résultats des autres questions: en effet une grande majorité n'a pas trouvé le questionnaire intéressant (première question: **Trouvez-vous ce questionnaire intéressant ?**), malgré une part élevée d'élèves qui ont été sensible à ce questionnaire. Il est possible que le questionnaire ne réponde pas à des besoins que les élèves souhaiteraient: cela pourrait être au niveau de la difficulté des questions, cela pourrait être au niveau de la profondeur des situations. Les situations restent peut-être trop en surface et ne vont pas en profondeur, puisqu'une question n'en suit pas une autre. Cela pourrait être au niveau de la formulation des questions: centré sur le texte est-il réellement une bonne idée, mélangé les médias comme l'image ou la vidéo n'apporteraient-ils pas un plus ? Bref, les réponses des élèves montrent que le jeu a amené de l'intérêt mais qu'ils ne répondent à des besoins. Pour la seconde question (Vous a-t-il appris quelque chose ?), il apparaît comme un complément à la première: les élèves non pas forcément appris quelque chose. Onze élèves ont répondu positivement contre douze négativement. On retrouve ici ce que nous voyons à la première question de cette série: les élèves sont intéressés en amont du jeu et sa nouveauté d'apprentissage, mais le jeu reste en surface, ne répond pas à leur besoins. Par contre au niveau des connaissances, certains éléments leur ont apportés des informations. Le jeu serait donc évalué par les élèves, comme un jeu moyen, à la fois intéressant sur la pratique, motivante pour la personnification, mais inintéressant au niveau de lecture et des besoins que l'élève essaie de combler. Par rapport à l'hypothèse « S'améliorent-ils dans la série de questions en travaillant à plusieurs ? », les élèves n'ont pas besoin de se tourner vers autrui pour y répondre. Dans les commentaires qu'ils ajoutent, la majorité savait déjà les contenus, et ne sont pas allés chercher plus loin. Ils n'ont fait que « passer le temps ». Les réponses des dernières questions montrent des résultats mitigés: en effet la moitié n'ont pas été motivés et n'ont pas appris quelque chose durant l'heure, l'autre par contre a apprécié le changement. Enfin la dernière question (Comment **avez-vous trouvé ce cours ?**) a été intégrée dans la fiche d'avis pour raison personnelle (savoir si le cours a été bien construit de ma part). Les avis sont mitigés de part et d'autre de la classe.

## ***Quatrième Partie: Discussions***

La problématique était « qu'est-ce que le Serious Games apporte en terme d'apprentissage mais aussi de besoins, à destination des élèves ? ». L'apprentissage des élèves porte autour de la réflexion (l'élève doit être capable de mobiliser ses connaissances, mais aussi de savoir réfléchir autour de ces connaissances): de ce point de vue les élèves n'ont eu aucune difficulté à ce niveau, pour comprendre le texte et donc s'approprier les informations. Nous pouvons considérer qu'en terme de besoin d'information, de réflexion autour d'un thème, le jeu sérieux est effectivement un outil positif pour l'utilisation en classe. Il permet aux élèves de s'entraîner à améliorer leur capacité de réflexion et d'évaluation. Cependant cela reste autour du jeu en lui-même et pas au-delà. Les élèves ne prennent pas l'initiative de s'informer sur les questions qu'ils leurs semblent intéressant, en dehors du jeu: ils ne prennent que les informations du jeu. Par la suite, la lecture est devenue une contrainte, n'amenant pas du plaisir aux élèves à apprendre, mais aussi une certaine démotivation petit à petit. Malgré que l'environnement ludique, donc le but, la finalité du jeu est un avantage pour inciter les élèves à continuer, mais sans pour autant lire et donc apprendre en profondeur. Par rapport aux recherches, ce jeu sérieux ne propose pas les mêmes avantages en tant qu'apport aux élèves, de plus il donne un nouvelle enjeu à prendre en compte lors de l'utilisation du jeu en classe: celle de l'infographie, un jeu de qualité.

Les résultats par rapport à mon expérience ne vont pas au-delà des attentes souhaitées, et cela à cause de nombreuses difficultés. L'expérimentation a été réalisée au cour d'un stage, dont les modalités pour le réaliser ont été définies en amont: sur une heure de temps, je devais réaliser une séance autour d'un thème et donc gérer mon temps et celle du jeu en conséquence. Toute la partie question par rapport au jeu en lui-même n'a pas pu être abordée avec les élèves, n'ayant que pour seuls données le retour des questionnaires d'avis papier. La pratique du jeu devait se réaliser en 20 minutes. Le jeu dans son intégralité peut se travailler en 1 heure. je pensais avoir au moins une demi-heure pour travailler avec eux. Ce temps restreint a limité, à la fois le contenu de la discussion qui suit la pratique, mais aussi l'intérêt des questions: en effet les premières questions du jeu proposent juste des informations et non des propositions de situation réelles que les élèves puissent prendre comme base (quel intérêt pour un élève de savoir à quel âge la majorité des enfants se connectent à Internet ?). Plus nous avançons dans le jeu, plus les situations sont diverses et riches d'enseignement.

L'autre cause qui fausserait les résultats est la prise en compte du niveau de l'élève et des actions qui ont déjà été réalisé en amont: la classe qui a fait l'expérimentation avait déjà eu en 5ème une journée d'intervention sur l'identité numérique, les droits et devoirs sur Internet et

donc savaient la majorité des questions. Les résultats ont au moins apporté un élément important, le jeu ne peut être proposé qu'à des élèves n'ayant pas reçu une sensibilisation, une formation autour de ces sujets.

L'une des questions (Comment avez-vous trouvé l'aspect du jeu ? (son, visuel)) a été en partie répondue car pendant l'exercice, au vue de la sonorité de la salle, l'activation du son a été refusée.

Enfin la dernière question de la feuille d'avis mettait en avant mes compétences en tant que professeur, et me permettait de voir comment les élèves ont été sensibles à ce cour. De par mon absence d'expériences, je considère que le cour dans son ensemble et surtout la partie discussion avec les élèves n'a pas été totalement bien organisé. Le retour entre la discussion et le jeu n'a pas été énoncé. Le lien avec leur pratique n'a pas été abordé et la majorité des résultats le montre.

Face à ce que je considère comme mal acquis, en tant qu'apprentissage, j'ai réalisé à côté de cela, un deuxième groupe d'analyse du jeu. J'ai proposé à un certain nombre d'élèves, au cas par cas, s'ils acceptaient de tester le jeu et de répondre à ce même questionnaire d'avis. La majorité des élèves qui ont accepté se situe en 6ème et 5ème. Ils l'ont testé pendant leur temps libre, que ce soit au CDI ou en continuité chez eux. Je n'ai pas réalisé une séance autour, je leur ai simplement donné deux ou trois éléments autour de la feuille d'avis et d'éléments constituant le jeu. Le retour de leurs pratiques est totalement à l'opposé de celle réalisé avec les quatrièmes.

J'ai pu observer de manière plus individuelle la pratique de l'élève, ce qui m'a semblé plus difficile avec une classe entière. J'ai pu constater l'avancée de chacun, les questions qu'ils leur posaient problème au niveau de la définition d'un mot par exemple: l'une des questions demande ce qu'est un Hoax. L'élève ne savait pas ce que c'était, il s'est donc tourné vers moi pour une réponse. Ne voulant fausser sa partie, je lui explique que c'est à lui de le découvrir avec les réponses proposées. Il a pu après quelques minutes trouver la bonne réponse. Le questionnaire avec les réponses est un bon moyen de faire réfléchir les élèves pour répondre à des problématiques. Au travers de mon travail en stage, j'ai analysé, testé différents jeux dont j'ai pu proposer une liste à ajouter au catalogue du CDI du collège. Parmi ces jeux, une grande majorité se focalise sur des exercices simples, que les élèves connaissent déjà et qui ont fait leur preuve en matière d'apport cognitif: mots-croisé, texte à trou, ranger les images dans l'ordre.

Un changement d'attitude a été plus prononcé avec ce nouveau groupe: les 4èmes n'ont pas

été motivé par le jeu si cela ne leur avait pas été demandé. Les autres ont été enthousiasmés autour du Game Play du jeu, autour de l'infographie. Bien que j'aie pu entendre de la part des élèves quelques critiques sur l'aspect du jeu, nous rapprochant des commentaires des 4èmes, le jeu dans son ensemble a été positivement apprécié. Le design, si au premier abord n'a pas été « grandiose », les élèves se sont vite adaptés au style du jeu. Certains jouaient pour découvrir d'autres vêtements moins bizarres, plus « cool », d'autres tentaient de personnaliser leur avatar de manière à être satisfait du résultat. Le Game Play du jeu a été grandement apprécié, surtout un point que je n'ai pas mis en avant, car cela n'avait pas de réelle incidence sur les résultats (les élèves n'en ont pas parlé): les acclamations du jeu, tel que: « *n'es-tu pas geek* »; « *Tu nous épates!* »; « *Mais, tu le fais exprès ?* »; *Noooooon!* ; « *Félicitations, tu connais bien Internet !* »; « *La grande classe!!* »; « *Ne te décourage pas!* »; « *Bien j'espère que tu ne triches pas!!* »; « *Allez, un petit peu plus de concentration.* » .etc... Je n'ai pas mis en avant cet aspect du jeu, car ce n'est pas ce que j'ai voulu analyser sur le jeu: c'est avant tout de vérifier si le jeu-questionnaire en plus de l'environnement ludique amenait autre chose que simplement le questionnaire. Avec ce deuxième groupe, j'ai vu des élèves réfléchir sur ces expressions du jeu, se demandant si la réponse était juste ou pas. D'autres se sont amusés des réponses et cela les a motivés d'avantage. Je me rends compte que cet élément ne doit pas être ignoré car elle amène une part d'encouragements face aux erreurs et aux réussites. Les élèves, quand ils se trompent, lisent le texte et comprennent leur erreurs, alors que s'ils répondent juste, soit ils lisent le texte, soit ils passent à la suivante. Cela voudra dire que ces élèves peuvent par ces gestes s'autoévaluer sur les connaissances, qu'ils ont ou pas.

Une autre situation, au niveau de la motivation des élèves à la lecture des textes qui accompagnent les questions, que les 4èmes n'ont pas forcément lues, transforme leur capacité de réflexion autour de leurs pratiques et de leurs cultures: l'une des questions demande à l'élève de dire ce qu'il peut rechercher sur Internet. Les réponses proposées sont toutes valables: des recettes de cuisine, des partitions de musique, des idées de mode, des résultats sportifs. L'élève m'en a fait la remarque, me demandant encore qu'elle était la bonne solution. Je lui expliquais que dans le cas de cette question, il fallait qu'il réfléchisse aux problèmes que lui pourraient rencontrer s'il réalisait cette situation. La difficulté de cette question n'est pas totalement expliquée dans la réponse : « *Internet donne des réponses sur des thèmes extrêmement variés. Il y a très peu de choses que tu ne peux pas trouver. Attention tout de même aux fausses informations qui circulent sur le Net !* ». En effet, on trouve de tout sur Internet mais un grand nombre ne sont pas vérifiés: les recettes de cuisine peuvent comporter des erreurs, les résultats sportifs peuvent être orientés par les fans et leurs

commentaires. Mais il y a aussi la prise en compte de l'appartenance, par exemple, les partitions de musique ne sont pas forcément gratuites et sont soumises au droit d'auteur. Dans ce cas-là, il y a la possibilité aux enseignants de pouvoir utiliser à leur profit ces questions qui manquent d'informations. Pour terminer, l'élève a eu une réponse qui semble satisfaisante, mais qui je pense, ne lui a pas été suffisamment claire.

Enfin le jeu est toujours aussi simple d'utilisation, mais il y a une diminution de la part des élèves du second groupe sur les connaissances qu'ils ont autour du Web. Beaucoup expliquent qu'ils connaissaient certaines réponses, mais dans la majorité ils apprenaient beaucoup plus.

L'attrait du jeu au niveau du graphisme, du son et de l'avatar a beaucoup plus marqué ce groupe d'élèves que les 4èmes. Le graphisme et le son restent encore pour les élèves à revoir: « c'est bizarre ». Pourtant j'ai pu voir des groupes d'élèves, d'amis se former autour d'un seul ordinateur, critiquant le graphisme et l'avatar (ses vêtements, sa coupe de cheveux) et commençaient à jouer et à participer autour du questionnaire. Ce même attrait a été vu pendant la pratique avec les quatrièmes: un certain intérêt pour découvrir les « bizarreries » des vêtements est apparu comme un plus, en ayant l'espoir que les vêtements s'améliorent. Par ailleurs, certains élèves de 4ème qui n'avaient que le questionnaire papier ont répondu collectivement aux questions. Cela n'est pas un simple détail mais amène une réflexion sur la capacité à s'informer avec autrui. Par ailleurs au cours de mes recherches sur le jeu, de nombreuses thèses et analyses ont été faites autour de cet attrait à jouer en groupe, avec les MMORPG, les jeux en ligne, les jeux de rôles, et les jeux de simulations. Tous en résumé montraient que ces jeux avaient une incidence positive sur l'utilisateur, sur sa personne. La liste de jeux sérieux que j'ai travaillé pour mon stage comportaient des jeux qui petit à petit devaient amener l'apport d'un travail à deux ou à plusieurs: comme « construis ta cité médiévale »<sup>22</sup>, qui se base sur un jeu de simulation; alors que « science en jeu »<sup>23</sup> est plus proche du MMORPG. Ce sont des jeux sérieux qui sont riches en terme de connaissance, d'aptitudes à trouver comment jouer et connaître les règles, mais aussi en terme d'objet plus-value (motivant).

Pour terminer autour de ce que j'attendais, il y a eu un certain nombre d'élèves qui ont testé de nouveau le jeu à l'extérieur de l'établissement. Le fait que les élèves ne pouvaient pas sauvegarder leurs parties a beaucoup gêné certains, d'autres, amusés et motivés, par l'idée de personnaliser l'avatar, ont refait le jeu en modifiant les réponses qu'ils pouvaient donner et d'augmenter leur score. Ils sont même revenus au CDI pendant leur temps libre pour y rejouer

---

<sup>2</sup> <sup>2</sup> <http://education.francetv.fr/seriousgame/construis-ta-cite-medievale-o26856>

<sup>2</sup> <sup>3</sup> <http://www.scienceenjeu.com/>

et ainsi le montrer à leurs camarades. Je vois dans cette situation un véritable intérêt en lien avec l'autonomie des élèves, car ces derniers ont refait le jeu pour améliorer leur connaissances et de rattraper leurs erreurs. Le texte qui accompagne les différences questions n'est pas certes lu mais la répétition d'un exercice apporte des connaissances, et aussi au niveau de la mémoire. Par ailleurs, certains élèves ont souhaité terminer le jeu à l'aide de leur téléphone portable dans la cour. Le but de ce jeu sérieux est de sensibiliser les élèves à leurs pratiques sur Internet autour de ce qu'ils peuvent et ne peuvent pas faire. Dans le cas présent, le but sérieux du jeu est atteint, ce qui ne semblait pas être le cas avec les 4èmes.

Une dernière mise au point au niveau de l'exercice du questionnaire et de son rapport à la pratique des élèves: ce jeu est simple d'utilisation et ne demande qu'à réfléchir sur ce qui et à lire. Le rapprochement avec la pratique juvénile est un moyen motivant pour que les élèves s'intègrent au jeu. De plus, les couleurs et l'organisation du jeu est assez équilibré. Suite à ce deuxième groupe, un des testeurs était un élève Ulis<sup>24</sup>. Il avait des difficultés à s'intégrer, mais aussi au niveau de l'apprentissage. Son contact avec le jeu lui a demandé plus d'efforts de réflexion, mais au niveau de la maniabilité et de sa compréhension des règles, le niveau du jeu était adapté pour lui. Il a donc peut-être la possibilité d'améliorer le jeu pour des élèves à besoins particuliers ou spécifiques ?

Malgré cela, je considère que les résultats ne sont pas totalement concluants, au vue de ce deuxième groupe. Je pense qu'une autre expérimentation, en essayant d'éviter les problèmes de la première que j'ai explicitée, porterait un autre regard sur ce jeu sérieux et l'apport qu'il peut améliorer.

---

<sup>2</sup> <sup>4</sup> Unité locale d'inclusion scolaire

## **Conclusion**

Selon la problématique de départ, les résultats de mes travaux montre que le *Serious Game* apporte dans un premier temps des automatismes, en lien avec des réflexes, des capacités réflexif (évaluer, analyser) et méthodiques (savoir utiliser un environnement numérique), dans un second temps des apports cognitif qui répond à des besoins (besoin d'information, besoins de sociabilité, besoin de se divertir), mais aussi des situations permettant à un individu à travailler des compétences en lien avec l'autonomie et l'initiative (savoir critiquer par exemple). Les jeux sérieux sont propices à s'intégrer dans des apprentissages nouveaux qui posent par contre des inconvénients en termes de suivi, d'évaluation et d'enrichissement (de connaissances). Ces inconvénients empêchent pleinement les enseignants à les intégrer dans leurs apprentissages et l'absence de données ne fait que renforcer cette idée. Pourtant nous voyons de plus en plus de jeux sérieux qui se développe, et d'expérimentations se réaliser. Il est donc possible que le *Serious game* apporte plus en profondeur que ce que mes travaux développent. Le simple fait que la technologie (comme le 3D) fait évoluer les jeux, les logiciels et services numérique, nous nous attendons à ce que les jeux offrent beaucoup plus que maintenant. La technologie évolue pour permettre l'interaction de tous les sens entre l'homme et la machine: des travaux empiriques autour de la possibilité de se fondre dans l'univers du jeu est possible. Les autres travaux qui pourraient être réalisé tourneraient autour des jeux en ligne, des jeux en groupe, en équipe, qui sont des sujets d'études vastes.

Au niveau du jeu *Adonautes*, je pense quelque modifications pourraient engendrer un avantage autour de l'apprentissage dans un but futur. Dans un premier temps, le jeu pourrait introduire la capacité de sauvegarder une partie: « c'est frustrant » de devoir recommencer à zéro le jeu alors que l'on a presque fini l'ensemble des 90 questions. Cela devient presque une contrainte, et non un moyen d'apprentissage.

Le texte qui accompagne les réponses, est effectivement long et difficile à lire (police, taille d'écriture les rend illisible). Comme dans l'ouvrage « introduction au *Serious Game* », certain jeux sérieux séparent les deux dimensions du ludique et de l'utilitaire dans la conception du jeu. Si le questionnaire et l'avatar appartiennent à l'environnement ludique et actif du jeu, le texte représente toute la partie théorie et passif. Introduction d'une autre manière le contenu du texte, comme une vidéo, du son ou une image, serait un plus et rendrait un certain équilibre dans l'apprentissage au travers de ce jeu.



Enfin en termes d'avenir, la pratique d'Internet évolue et se multiplie. Le jeu au bout d'un certain moment deviendra obsolète, en termes de situations ou d'informations. Il serait avantageux d'adapter le jeu à de nouvelles questions, de nouvelles situations, voire d'intégrer des niveaux selon les connaissances des élèves. Cela permettrait aussi de travailler l'évaluation et l'auto-évaluation des élèves.

# Bibliographie

## Monographies

- ALVAREZ Julian, DJAOUTI Damien, (2010). *Introduction au serious game*. Paris, Questions théoriques.
- AMATO, ETIENNE Armand. (2013) Chapitre 1: L'écran interactif, miroir des nouvelles magies médiatiques. *In Huerre Pierre. Faut-il avoir peur des écrans*. [Pays-Bas], Ed. Polémiques. p.1-12
- CAILLOIS Roger, (1991). *Les jeux et les hommes : le masque et le vertige*. Paris, Gallimard (Folio).
- LE DIBERDER Alain, Le Diberder Frédéric (1998). *L'univers des jeux vidéo*. Paris, Ed. La Découverte.
- LEROUX Yann, (2012). *Les jeux vidéo, ça rend pas idiot !* [Limoges], FYP éditions.
- PETERSON Mark. (2010) *Computerized Games and Simulations in Computer-Assisted Language Learning: A Meta-Analysis of Research*. [États-Unis ] Ed. Saga Publications.
- VIROLE Benoit. (2013) Chapitre 10: Peut-on apprendre au travers des médias. *In Huerre Pierre. Faut-il avoir peur des écrans*. [Pays-Bas], Ed. Polémiques. p.107-109

## Périodiques

- DJAOUTI Damien (2012). Définir le serious gaming. *ARGOS, lire, écrire, se documenter: Des jeux en classe, c'est sérieux ?* , n°49, p.8-11
- LE GALLO, Laurence. (2006) Doser subtilement plaisir et intérêt. *Les Cahiers pédagogiques (le jeu en classe)*, n°448. p.21-22.
- LLANAS Julien, CONSTANT Thomas (2012). La classification des jeux vidéo à potentiel pédagogique. *ARGOS, lire, écrire, se documenter: des jeux en classe, c'est sérieux ?*, n°49, p.12-13.
- PASQUINELLI, Elena. (2012) Les jeux vidéo: du gâteau pour le cerveau. *ARGOS, lire, écrire, se documenter: les jeux en classe, c'est sérieux ? (2)*, n°50, p.32-35.
- PRADEEPA Thomas. (2012) Quelle évaluation dans les jeux sérieux ? *ARGOS,*

- lire, écrire, se documenter: les jeux en classe, c'est sérieux ? (2)*, n°50, p.31.
- SANCHEZ Eric (2012) *Sérious game ou sérieux play ? Interactions et apprentissages. ARGOS, lire, écrire, se documenter: les jeux en classe, c'est sérieux ? (1)*, n°49, p.34 - 36.
  - WIX Anna (2012) *Expérimentation de jeux sérieux dans le second degré. ARGOS, lire, écrire, se documenter: les jeux en classe, c'est sérieux ? (1)*, n°49, p.41 - 42.
  - WOUTERS Pieter, OOSTENDORP Herre van. (2013) *A meta-analytic review of the role of instructional support in game-based learning. Computers & Education*, n°60, p.412 - 425.

Documents et ressources numériques:

- JARRAUD François. *Enseigner avec le jeu ? IN La classe [en ligne], Dossier Café pédagogique*, n°93. 2008, 14 pages. Consulté le 12/11/2013. Disponible en ligne:  
[http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/laclasse/Pages/93\\_DossierEnseigneraveclejeu.aspx](http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/laclasse/Pages/93_DossierEnseigneraveclejeu.aspx)
- WASTIAU Patricia, KEARNEY Carolie, WOUTER Van den Berghe. *Quels usages pour les jeux électroniques en classe ? Principaux résultats de l'étude-Rapport de synthèse. IN European schoolnet. [en ligne]. 2009, 1 pdf (55 pages). Consulté le 12/11/2013 Disponible en ligne: [http://games.eun.org/upload/gis-synthesis\\_report\\_fr.pdf](http://games.eun.org/upload/gis-synthesis_report_fr.pdf)*
- WORLDWIDE VIDEO GAMES. *Les chiffres des marchés du jeu vidéo dans le monde et en France. In Syndicat du jeu vidéo. [en ligne]. 2012. Consulté le 15/06/2014. Disponible en ligne: <http://www.snjv.org/fr/industrie-francaise-jeu-video/>*
- LAMONTAGNE Denys. *Adonautes, jeu sur les usages d'Internet. In Thot Cursus, formation et culture numérique. [en ligne]. Environ 1 page. Consulté le 15/06/2014. Disponible en ligne:<http://cursus.edu/institutions-formations-ressources/formation/17867/adonautes-jeu-sur-les-usages-internet/#.U6n1ykBb1ew>*
- ARCAD. *Adonautes. [en ligne]. Consulté le 25/06/2014. Disponible en ligne: <http://www.adonautes.fr/>*

# Index

**Jeux de simulations:** jeu qui permet aux joueurs de décider et de réagir face à différents personnages ou situations. On peut trouver des jeux de simulations économiques ou de gestions, ainsi que des jeux de rôles. Celles qui portent sur la guerre sont plutôt des jeux de stratégie. On parle aussi de jeu de simulation lorsqu'il est question de prendre les commandes d'un avion ou d'une voiture. Le domaine est assez vaste.

**Jeu de Plate-forme:** jeu auquel le joueur est amené à tester ses capacités d'agilité pour contrôler son avatar, à travers des séries de niveaux. Le premier fut bien sûr Donkey Kong et Mario.

**Jeu de Tir Subjectif (FPS: first-person shooter):** jeu de tir de combats où le joueur voit l'action à travers les yeux du protagoniste, comme si le joueur rentrait dans le monde virtuel. Ce genre de jeu est apparu récemment avec l'évolution de la 3D, et de la possibilité de jouer en multi-joueurs autant pour ce jeu que celui des sports électroniques.

**Jeu d'aventure:** jeu qui favorise un intérêt pour la découverte, l'exploration et les résolutions d'énigmes sur des mondes fictif qui raconte une histoire; bref, le joueur a une certaine possibilité d'action mais est obligé de suivre l'histoire imposé. Ce type de jeu est conçu pour un seul joueur et connu pour ses scénarios les plus inventifs, plus que l'on compte de nombreux jeux reprenant la littérature.

**Jeu de stratégie en temps réel (STR/RTS: real-time strategy):** jeu qui se différencie par un système de tour par tour, laissant aux joueurs la possibilité de réfléchir à sa prochaine manœuvre. Ce jeu est assez complexe car le joueur ne doit pas seulement penser à la façon de gagner la confrontation mais aussi l'argent de déplacement, les troupes, les points de vie ... Le problème de ces jeux est que l'affrontement n'attend le joueur, il faut donc un minimum de marge de manœuvre ou se décider assez rapidement.

**Jeu de rôle (RPG: rôle playing game):** dérivé des jeux de rôles sur tables, le joueur a la possibilité d'incarner un ou plusieurs personnages qu'il fait évoluer par des quêtes dans un scénario assez complexe (exemple Final Fantasy, Dragon Quest). Le personnage de base

possède quelques qualités qui définissent ses points fort et points faibles, et a toujours une quête principale à réaliser, même si à côté il doit faire d'autres quêtes. Ce type de jeu est très apprécié par les adolescents parce qu'il a la possibilité de pouvoir créer un avatar et de le faire évoluer de la manière qu'il convient.

**Jeu en réseau:** jeu ne peut exister sans une connexion au réseau Internet, permettant ainsi la possibilité de joueur à plusieurs que ce soit des amis ou des fans du jeu.

**Jeu en Ligne:** appelé MMOG (massively multiplayer online game), ce jeu prend en compte souvent le jeu de rôle et le jeu en réseau. Le joueur a de base un avatar à faire évoluer avec des quêtes, en traversant et explorant des régions, mais la différence est que si le joueur joue seul, il se retrouvera bloquer. Le principe de jeu est d'interagir avec d'autres joueur, alliée ou ennemis.

**Jeu sur Internet:** par un accès à un réseau informatique, les jeux sur internet sont multiples, soit de simples jeux de réflexion ou de plates-formes, ou bien de simulateurs de vie, ou MMOG, pouvant se jouer en solo ou en plusieurs joueurs. Les plus répandus et qui demandent un certain temps de jeux sont des multi-joueurs et jeu payant.

**Jeu de Gestion:** jeu où le joueur dirige une entreprise, ville ou pays, prenant n compte tous les facteurs économiques.

**Jeu de stratégie:** jeu reprend les jeux de bases (échec, dames, de cartes). Il est considéré comme une voie fermé, car les concepteurs ont déjà bien développé les différentes simulations possibles, à l'exception du jeu de go, qui est encore un jeu plus complexe.

**Jeu d'action:** une des trois familles de jeux, il utilise principalement l'habileté et les réflexes du joueur, soit dans des confrontations violentes (shoot them up), ou des jeux de plates-formes.

**Beat them all** (« Battez-les tous »): principalement basé sur le défoulement, le joueur choisi un personnage dans la liste donnée et l'utilise pour combattre les autres adversaires (de mettre KO), à coup de poing de pied ou de techniques spéciales. Jeu d'action de base, il ne permet que de jouer à un ou deux joueurs.

**Jeu Coaching:** est un jeu qui permet à la personne d'approfondir et d'améliorer ses connaissances ou performances avec des résultats concrets et mesurables dans la vie professionnelle ou personnelles. On parle de coaching pour le cerveau (programme d'entraînement du Professeur Kawazaki), ou pour le physique (Wii sport).

**Shoot them up** (« descendez-les tous »): jeu où le principe est de détruite tous les adversaires ou obstacles se dressant devant le chemin. C'est un dérivé du jeu d'action.

**Jeu de course:** est un jeu où le joueur doit contrôler un véhicule motorisé, et de façon compétitive, aller le plus vite possible, de manière à gagner généralement les courses. Au début, on ne pouvait y jouer que contre le programme, actuellement c'est l'une des jeux les plus commercialisés pour sa notion de compétitivité en groupe.

**GTA-like:** jeu d'action et d'aventure, le terme est une vulgarisation de « open world » (monde ouvert). Le GTA est une marque déposée. Elle se caractérise par la liberté de mouvement du joueur dans le jeu, pouvant choisir où et comment se déroule l'histoire, mais le jeu garde une certaine logique dans le déroulement du scénario.

**Jeu d'infiltration:** est un jeu où le joueur incarne un personnage où il doit rentrer discrètement dans un lieu pour une mission. Ce type de jeu est lent et demande un certain réfléchi

**MMO:** de l'anglais, massively multiplayer online game, est un genre de jeu où on peut jouer à plusieurs simultanément, par le biais d'un réseau relié à Internet. Les joueurs peuvent être des connaissances mais surtout c'est ouvert à tout le monde. Ce jeu ne peut être joué sans un accès au réseau, qu'il demande un certain temps dans la finition pour un grand nombre de joueur. Il existe plusieurs de sous-genres comme le plus connue le MMORPG, ou encore MMOFPS (Massively Multiplayer Online First Person Shooter), le MMORTS (Massively Multiplayer Online Real-Time Strategy).

**MMORPG:** est le jeu de rôle en version multi-joueurs. Là le joueur, au lieu de jouer sur un simple jeu de rôle où seul lui serait le personnage, confrontera et cohabitera avec d'autres joueurs pour terminer le jeu, qui demande un certain temps de finition.

**Jeu de réflexion:** est un jeu basé sur la réflexion, qui ne demande pas de savoir manier un personnage, mais plutôt de résoudre casse-têtes, énigmes, bref de réfléchir. Il n'a pas de limite dans le temps et peut varier à l'infini.

**Jeu de rythme:** est un jeu où le ou les joueurs doivent être capables de suivre un rythme musical et de rester en accord avec ce dernier. Généralement, le jeu a du son, et des règles visuel permettant au joueur non seulement de se caler au son mais aux couleurs. Le plus célèbre est Guitar Hero.

**Sand-box:** c'est un jeu sans règles ou sans finition particulière, le joueur peut prendre toutes les libertés qu'il veut, sans de règles ou limite imposé par les développeurs du jeu. Ce jeu met l'accent sur la créativité du joueur et le dévouement des joueurs dans une communauté pour faire vivre plus longtemps le jeu. (les Sims)

**Jeu de sport:** est un jeu de sport virtuel

**Survival Horror:** est un jeu où le joueur doit survivre dans un environnement peuplé de monstre, morts-vivants, être surnaturelles. Le premier jeu dans ce style, proposait des monstres d'origines mythologiques japonaises.

**Jeu de guerre ou Wargames:** est un jeu de simulation et de réflexion sur un événement historique.

# Annexe 1

Les questions tirées du jeu avec leurs réponses et les textes explicatifs: les 15 premières.

1- Quels sont les 5 mots qui définissent le mieux Internet pour les adolescents :

- Danger, piratage, malsain, illégal, amis
- Dictionnaire, rencontre, amis, liberté, s'amuser
- Harcèlement, images, insultes, violence, catch
- Ecole, règles, travail, recherche, parents

Réponse -->Internet possède des dangers bien sûr, mais également des bonnes facettes qui peuvent aider le développement psychologique et social des individus.

2 - La plupart des enfants font leur première connexion sur Internet:

- Avant 6 ans
- Entre 6 et 8 ans
- Entre 9 et 11 ans
- Après 12 ans

Réponse ->60% des enfants se connectent pour la première fois vers 9/ ans, soit en CM1 ou CM2. Cela correspond à l'utilisation d'Internet en cours ou pour des recherches liées au travail scolaire, ou encore, à l'accès à certains jeux créés pour les enfants, en ligne avec leurs intérêts et leurs capacités intellectuelles.

3 - La plupart des enfants font leur première connexion sur Internet avec:

- seul
- leurs parents
- un professeur/maître d'école
- Un copain du même âge

Réponse --> 35% se connectent avec leurs parents. ¼ se connectent tous seuls!

4 - La première fois que je me connecte à Internet, il vaut mieux que ce soit:

- Avec un adulte
- Avec mes parents



- Seul
- Avec un copain de mon âge

Réponse → Il est très important d'être accompagné par un adulte lors de sa première connexion sur Internet, afin d'être informé des risques liés à une mauvaise utilisation. L'adulte peut expliquer le fonctionnement global d'Internet, ce qu'on peut y trouver, la façon de chercher, etc.

5 - Si je vais seul sur Internet, je risque:

- Le piratage de mon ordinateur
- de voir des images choquantes
- d'être enlevé
- Rien

Réponse --> Lors des premières connexions, l'enfant n'est conscient de ce qui se passe dans le monde d'Internet, de la façon dont les informations circulent dans tout le monde, des images ou propos qui peuvent être publiés sans contrôle total. Quand on est au courant de tout cela, on est plus vigilant, mais on ne peut pas l'inventer tout seul !

6 - Combien d'heures par jour un adolescent peut-il passer sur Internet, sans problème (relationnel, d'attention, scolaire, familial, etc...):

- 1 à 2h
- 3 à 4h
- 5 à 6h
- Plus de 6h

Réponse --> Comme toutes activités, le fait de rester plus de 2h par jour sur Internet peut amener des problèmes divers, quand il s'agit d'un usage répété. On parle de problème quand Internet empêche d'avoir accès à d'autres personnes, d'autres activités, ou d'autres centres d'intérêt; quand cela vient parasiter les relations que l'on a avec sa famille ou ses amis; quand on ne peut plus trouver de temps pour faire d'autres choses.

7 - J'ai le droit de mettre en ligne des vidéos sur Youtube ou Dailymotion ?

- Non
- Oui, si mes parents sont d'accord
- Oui, si ce n'est pas moi qui suis filmé(e)
- Oui, si toutes les personnes qui y figurent ont donné leur accord pour diffusion

Réponse → En effet, si les vidéos ne respectent pas les personnes, elles peuvent être effacées. Mis à part dans les cas de contenus manifestement illicites relevant de pédophilie, de crime contre l'humanité ou d'incitation à la haine raciale, l'hébergeur n'est pas responsable des contenus. Si tu veux faire cesser une mise en ligne, tu dois adresser une demande qui identifie clairement les vidéos litigieuses et explique les motifs du retrait.

8 - Chacun connaît des sites sur lesquels il est interdit d'aller en fonction de son âge. Par exemple:

- Un site pornographique
- Facebook
- Un site du collègue
- Un site de son club de sport

Réponse--> En France, l'article 227-24 du Code pénal précise que « le fait soit de fabriquer, de transporter, de diffuser par quelque moyen que ce soit et quel qu'en soit le support un message à caractère violent ou pornographique ou de nature à porter gravement atteinte à la dignité humaine, soit de faire commerce de tel message, est puni de trois ans d'emprisonnement et de 75 000 € d'amende lorsque ce message est susceptible d'être vu ou perçu par un mineur ».

9 - Pour ma sécurité, je ne dois pas envoyer d'e-mails à:

- des Vendeurs
- Ma famille
- mes copains
- des inconnus

Réponse --> Envoyer des mails à des inconnus peut entraîner le risque de rencontrer des personnes malveillantes, qui souhaitent par exemple récupérer des données personnelles sur toi. Il est donc indispensable de ne jamais donner tes noms ou adresse ou d'envoyer des photos à quelqu'un que tu ne connais pas ou peu !! Tu ne sais pas ce que deviendront ces informations. Par ailleurs, ouvrir un mail d'un inconnu peut exposer à des virus ou à des contenus choquants.

10 - Un logiciel de filtrage, c'est:

- Un logiciel destiné à me protéger en empêchant l'ouverture de pages à contenu malsain
- Un logiciel qui fait le tri dans mes amis

- Un logiciel qui classe mes cours
- Un logiciel qui empêche d'avoir accès à des sites pédagogiques.

Réponse → Le but est d'empêcher les personnes de voir le contenu que le(s) propriétaire(s) de l'ordinateur considère(nt) comme étant où pouvant être répréhensible; c'est une sorte de censure. Certains logiciels de contrôle incluent le temps dans les fonctions de contrôle, ce qui permet aux parents de fixer la durée à laquelle les enfants auront droit pour l'accès à Internet pour jouer à des jeux vidéo ou autres activités.

11 - Je pense que je connais le mot de passe de la session de mes parents sur l'ordinateur, c'est:

- Je ne devrais pas le connaître
- le nom de mon animal domestique
- la date de naissance de mon frère ou de ma sœur
- le prénom de mon père

Réponse--> Nous avons tous besoin de mots de passe. Mais la plupart des mots de passes utilisés sont des mots de passes faciles à découvrir. Choisir un long mot de passe ne garantit pas sa sécurité. Il vaut mieux mélanger des chiffres et lettres, ne pas choisir de noms ou prénoms de l'entourage ou quelque chose qui peut facilement être associé à toi (le nom de ton chat, ton village, ton collègue...).

12 - Un blog, c'est:

- un site qui a été laissé à l'abandon par son créateur
- un site personnel où l'on écrit une série de messages, libre d'accès
- un journal intime
- un site humoristique

Réponse --> C'est un site web constitué par des messages accumulés au cours du temps et souvent classés des plus récents aux plus anciens. La blogueuse/le blogueur (personne s'occupant du blog) écrit sur des thèmes très variés (comme un journal intime ou sur un loisir, un sport, un évènement...). Chaque lecteur peut laisser des commentaires.

13 - Si je tombe par hasard sur un site avec des images d'hommes ou femmes nu(e)s, je dois:

- partir en criant
- fermer le site et appeler mes parents
- appeler mes copains
- enregistrer les photos sur mon ordinateur

Réponse → En cliquant sur le bouton « SIGNALER », on peut transmettre des signalements de contenus ou de comportements illicites auxquels on se retrouve confrontés au cours de l'utilisation d'internet, c'est-à-dire quelque chose interdit et puni par la loi française. Les contenus ou comportements que tu juges simplement immoraux ou nuisibles n'ont pas à être signalés. Par exemple, il ne doit pas s'agir d'une affaire privée avec une personne que tu connais, même si elle utilise Internet pour nuire.

14 - Sur internet, on peut tomber sur des images choquantes comme:

- Des cannibales
- des contorsionnistes
- des animaux maltraités
- des scènes érotiques

Réponse --> Tout se diffuse sur Internet! Il faut savoir que l'on peut tomber sur des images qui vont nous heurter, nous surprendre. On peut en parler avec quelqu'un pour ne pas rester avec le souvenir d'images persistantes, qui ne sont parfois pas réelles, mais issues de montages et de truquages!

15 - Si je lis des propos racistes sur Internet, je dois:

- Écrire moi aussi des propos racistes
- en profiter pour apprendre de nouvelles insultes
- en discuter avec mes parents ou d'autres adultes
- me laisser convaincre

Réponse → La liberté d'expression est un droit fondamental de tout citoyen. Internet est un outil formidable au service de ce droit. Mais cette liberté trouve ses limites dans le respect des autres. L'auteur de paroles, écrits ou images à caractère raciste est punissable. Attention, malgré le sentiment d'anonymat sur Internet, les auteurs de tels propos peuvent être identifiés et s'exposent à de lourdes peines.

## Annexe 2

Questionnaire sur les avis des jeux sérieux et du cours: les différentes questions

### Questions sur le contenu

- 1 - Avez-vous compris toutes les questions ?
- 2 - Les réponses étaient-elles intéressantes ?
- 3 - Pourquoi ?
- 4 - L'explication à la fin de chaque question vous ont-ils apportées des précisions sur le thème développé?
- 5 - Le saviez-vous déjà ? Les avez-vous trouvées compréhensibles ou trop compliquées ?
- 6 - Trouvez-vous ce questionnaire intéressant pour apprendre et découvrir de nouvelles choses?

### Questions sur le jeu en ligne

- 7 - Avez-vous des difficultés pour comprendre comment fonctionne le jeu ?
- 8 - Comment avez-vous trouvé l'aspect du jeu ? (son, visuel)
- 9 - Avez-vous trouvé intéressante la possibilité de personnaliser son avatar?

### Questions pour l'ensemble

- 10 - Trouvez-vous ce questionnaire intéressant ?
- 11 - Vous a-t-il appris quelque chose ?
- 12 - Comment avez-vous trouvé ce cours ?