



HAL
open science

Faire jouer des élèves à des serious games en lien avec le programme de 6e pour favoriser les apprentissages

Léa Hardy

► **To cite this version:**

Léa Hardy. Faire jouer des élèves à des serious games en lien avec le programme de 6e pour favoriser les apprentissages. Education. 2022. dumas-03687650

HAL Id: dumas-03687650

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03687650v1>

Submitted on 3 Jun 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Année universitaire 2021-2022

Master MEEF

Mention 2nd degré- parcours Histoire-Géographie

2^{ème} année

**Faire jouer des élèves à des *serious games* en
lien avec le programme d'histoire de 6^{ème}
pour favoriser les apprentissages.**

**Mots Clefs : Histoire ancienne, 6^{ème}, *serious games*, situations d'apprentissage formel et informel,
jeu vidéo**

Présenté par : Léa HARDY

Encadré par : Philippe Guittet

Avant propos :

Le mémoire a été rédigé dans le cadre d'une année de contractuelle alternante en histoire-géographie au collège Pilâtre de Rozier dans le XI^{ème} arrondissement de Paris. Cette année de stage, avec des classes en responsabilité, m'a permis de réaliser pleinement les expériences nécessaires pour la réalisation du mémoire.

Ce sujet me tenait à cœur car jouant à des jeux vidéo moi-même, je souhaitais mettre en relation ce loisir avec mon métier que j'affectionne particulièrement. L'apprentissage est au cœur du métier d'enseignement, et je voulais, par une expérience, essayer de lier ce processus qui n'est pas toujours aimé par les élèves avec un outil plus familier et plus ludique.

Je tiens à remercier tout d'abord mon directeur de mémoire, monsieur Philippe GUITTET, d'avoir pris le temps de m'aider et de me conseiller dans l'élaboration de mon mémoire durant cette année studieuse.

Je remercie également mon tuteur monsieur Denis LAGENÈBRE, qui m'a fait confiance tout au long de l'année dans ma mise en œuvre pédagogique, ce qui m'a permis de réaliser pleinement les expériences nécessaires à la réalisation de mon mémoire.

Je souhaite remercier monsieur Romain VINCENT, professeur d'histoire-géographie et doctorant en sciences de l'éducation sur les usages pédagogiques du jeu vidéo, d'avoir pris le temps de répondre à mes questions, de m'avoir conseillé des lectures, et surtout, d'avoir échangé avec moi tout au long de cette année.

Je remercie mes amis stagiaires pour l'entraide et le soutien réciproque tout au long de cette année difficile mais ô combien enrichissante.

Je souhaite également remercier mon compagnon Maël SOUM, pour le soutien moral qu'il m'apporte depuis plusieurs années, et également pour sa relecture du mémoire. Enfin, je remercie mes parents pour m'avoir apporté leur soutien et leur confiance, ce qui m'a permis de réussir dans tout ce que j'ai entrepris durant cette année.

Table des matières

Introduction	6
I. Littérature sur le jeu vidéo et les apprentissages	8
A. Définition du <i>serious game</i> et l'essor du jeu vidéo	8
1. <i>Serious game, serious gaming</i> , logiciel ludo-éducatif ?	8
2. L'essor du jeu vidéo aujourd'hui.....	9
B. Le jeu vidéo : entre situation d'apprentissage formel et informel.....	10
1. La situation d'apprentissage formel formatée par l'école.....	10
2. Les jeux vidéo à l'école et le questionnement des situations d'apprentissage informel.....	12
3. Les situations d'apprentissage informel au service du formel	13
C. Les limites du jeu vidéo comme vecteur d'apprentissage	15
1. Les « <i>Digital Natives</i> »	15
2. Comment évaluer le processus d'apprentissage ?	17
II. Mise en application au sein de la classe : faire jouer les élèves à des <i>serious games</i> afin de vérifier s'ils favorisent les apprentissages	20
A. Les observations sur le terrain	20
B. Les hypothèses de travail : que peuvent apporter les <i>serious games</i> dans les apprentissages à l'école ?	21
C. L'élaboration du protocole expérimental.....	23
1. Le choix des <i>serious games</i> , quels critères choisir ?	23
2. Protocole expérimental sur la séance « Le monde des cités grecques »	26
3. Protocole expérimental sur la séance « Conquête, paix romaine et romanisation ».....	28
III. Analyse de ma pratique	29
A. Contexte de l'expérience	29
B. Bilan de l'expérience.....	29
1. Résultats de la séance sur « Le monde des cités grecques » et analyses.....	29
2. Conclusions de l'expérience	36
C. Les limites de l'expérience	36
Conclusion	37
Table des illustrations	38
Table des annexes	40
Annexes	Error! Bookmark not defined.
Bibliographie	52

Introduction

Julien Bugmann, professeur d'éducation numérique, réalise une thèse en 2016 sur les jeux vidéo pédagogiques : elle s'intitule « Apprendre en jouant : du jeu sérieux au socle commun de connaissances et de compétences »¹. Il insiste sur une pédagogie par le jeu en intitulant une partie de sa thèse « Apprendre en jouant, ça fonctionne ». Il montre à travers des chiffres statistiques qu'il a prélevés en faisant jouer les élèves à des *serious games*, qu'ils progressent dans des compétences du socle commun de connaissances et de compétences² qui ont été mobilisées à travers les jeux. Les *serious games* ou « jeux sérieux » sont des jeux qui sont « conçus pour tous marchés qui s'écartent du seul divertissement »³. Pour que le jeu soit pleinement pédagogique, il faut qu'il s'insère facilement dans une séance, soit 1h. Les jeux vidéo dits traditionnels sont souvent très longs, il est donc compliqué de travailler sur une séance avec ce type de jeu. Selon la définition du *serious game*, il semble adapté comme support pédagogique contrairement à un jeu-vidéo traditionnel. Celui-ci commence à faire son entrée à l'école dès la fin des années 1980 et des questionnements apparaissent autour des jeux ludo-éducatifs en France comme « nouveau support d'apprentissage »⁴. Dès lors, des travaux commencent à émerger comme ceux de Patricia Mark Greenfield sur les impacts de l'apprentissage par le jeu, ou encore par la télévision chez les enfants. En réalité, la décennie 2000-2010 marque véritablement la prolifération des écrits de recherche sur le jeu-vidéo d'une part, et sur l'apport du jeu vidéo à l'école d'autre part. Depuis les années 2010, les *serious games* connaissent un essor qui va renforcer les réflexions et susciter davantage l'intérêt des chercheurs et des professeurs, souvent eux-mêmes adeptes de cette pratique pour l'intégrer à l'école.

Les jeux sérieux que développe Bugmann ont été testés sur des élèves d'école primaire. Notre étude sur les jeux vidéo, réalisée au collège Pilâtre de Rozier, situé dans le XI^{ème}

¹BUGMANN Julien. *Apprendre en jouant : du jeu sérieux au socle commun de connaissances et de compétences*. Thèse doctorale. Éducation. Université de Cergy Pontoise, 2016. Français.

² Ce socle commun de connaissances et de compétences est le référentiel de l'Éducation Nationale, portant la dénomination officielle de « Son nom complet est Socle commun de connaissances, de compétences et de culture. Le ministère le définit comme : « Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture présente ce que tout élève doit savoir et maîtriser à 16 ans. Il rassemble l'ensemble des connaissances, compétences, valeurs et attitudes nécessaires pour réussir sa scolarité, sa vie d'individu et de futur citoyen. » [<https://www.education.gouv.fr/le-socle-commun-de-connaissances-de-competences-et-de-culture-12512>] consulté le 30/12/2021

³ ALVAREZ Julian « Les *serious game* », in *Revue APEMu*, 2018. Interview réalisée par Mathilde AUGER & Karine MARCHAL

⁴ BERRY Vincent, « Jouer pour apprendre : est-ce bien sérieux ? Réflexions théoriques sur les relations entre jeu (vidéo) et apprentissage » In. *La Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, Martha Cleveland-Innes, Sawsen Lakhali and ali. Été 2011. p. 2

arrondissement de Paris porte sur une tranche d'âge différente : elle se concentre sur des élèves de 6^{ème}, soit des élèves de 11 ans. Cette approche terrain m'invite donc à poursuivre les travaux et les conclusions de Bugmann mais sur des élèves plus grands. Cependant, je ne souhaite pas évaluer uniquement la maîtrise des compétences du socle commun comme le fait Bugmann, mais également la maîtrise d'un point de vue du contenu, des connaissances que les *serious games* peuvent apporter aux élèves. L'établissement dans lequel j'ai en charge une classe de 6^{ème} et une classe de 4^{ème}, comporte 500 élèves. J'ai choisi de travailler sur les jeux vidéo avec la classe de 6^{ème}. Durant les activités, quatre élèves sont en difficulté, notamment dans la compréhension des consignes et dans le travail personnel, ce qui ne leur permet pas d'atteindre la moyenne. Un élève vient régulièrement sans cahier. Par conséquent, mon choix d'étudier les apports du *serious game* en classe est donc tout particulièrement intéressant dans le cadre de cette classe de 6^{ème} dans laquelle, j'ai en début d'année, réalisé une séquence sur le harcèlement - dans le cadre du programme d'EMC - à l'aide d'un jeu-vidéo. Les faire jouer en résolvant une enquête à propos d'un élève harcelé permettait de les rendre acteurs et de les mobiliser d'une autre manière qu'oralement. Cette expérience fructueuse m'invite à poursuivre cette fois-ci en histoire cette recherche de l'apport du *serious game*, avec l'objectif d'infirmer ou de confirmer les hypothèses de Bugmann : l'idée notamment que les élèves progressent dans les compétences grâce au jeu et acquièrent également des connaissances. Cette analyse permettrait d'apporter un éclairage à la question suivante : **Par quelles pratiques ou processus les *serious games* permettent-ils un apprentissage efficace dans le cadre scolaire ?**

En réponse à cette question, des professeurs et des chercheurs ont travaillé sur les jeux vidéo à dimension pédagogique en différenciant notamment les situations d'apprentissage formel, des apprentissages acquis dans le cadre de l'école et des situations d'apprentissage informel, un apprentissage qui relève de la vie quotidienne (I). Ainsi, à travers le projet de la mise en œuvre dans ma classe de 6^{ème} avec la réalisation d'un processus expérimental, je pourrai confirmer ou infirmer les thèses des chercheurs, à savoir si le *serious game* favorise les situations d'apprentissages formel ou non (II). Cependant, je n'ai pu réaliser qu'une séance sur les deux prévues. Les conclusions seront alors à nuancer. Cette démarche offre un retour sur expérience des données obtenues dans la classe qui dresse des conclusions sur l'apport des *serious games* pour la pédagogie (III).

I. Littérature sur le jeu vidéo et les apprentissages

Les chercheurs et les professeurs vont essayer de comprendre le rôle du jeu vidéo en classe et comment celui-ci aide à l'apprentissage. Leurs écrits se sont inspirés des travaux des neurosciences, des aspects sociocognitifs, pour comprendre les phénomènes d'apprentissages avant de les relier aux jeux. Les chercheurs ont donc décelé deux grands types d'apprentissages : ce qui relève des situations d'apprentissage formel et des situations d'apprentissage informel.

A. Définition du *serious game* et l'essor du jeu vidéo

1. *Serious game, serious gaming*, logiciel ludo-éducatif ?

Selon la définition du *serious game*⁵, celui-ci peut donc s'appliquer à tout type de domaine comme l'éducation, la santé, la guerre, la religion, l'art etc. et également prendre différents supports : numérique - c'est le plus fréquent aujourd'hui - mais également papier. Ils connaissent différentes formes : jeux de cartes, de plateau ou encore jeu de rôle qui sont considérés comme les premiers *serious games* datant des années 1960-1970⁶. Le jeu d'échec par exemple est considéré comme un *serious game*, puisqu'il aurait été inventé pour apprendre comment faire la guerre. Les jeux de société que l'on connaît sont donc considérés comme des *serious games*. Avec l'évolution du numérique, les jeux vidéo ont quant à eux pris beaucoup de place et peuvent être aussi considérés comme des *serious games*.

Il ne faut pas confondre *serious game* et *serious gaming*. Le *serious gaming* est le fait de s'approprier un jeu vidéo traditionnel à des fins pédagogiques. Yvan Hochet explique que le *serious game* a un objectif défini par son créateur, tandis que le *serious gaming* tend vers « plus de possibilités »⁷. Le *serious game* est à distinguer également des logiciels « ludo-éducatifs » qui ne sont pas considérés comme des jeux. En effet, ces logiciels utilisent le jeu comme prétexte pour maquiller des exercices, mais sans proposer de jeu qui favorisait

⁵ Définition donnée en introduction (page5)

⁶ ALVAREZ Julian, DJAOUTI Damien, RAMPNOUX Olivier, *Apprendre avec les serious games ?* Edition Canopé, 2016, p.16

⁷ SOYEZ Fabien « Serious gaming : détourner des jeux vidéo à des fins pédagogiques » in *Vousnousils l'e-mag de l'éducation*, 10 février 2015. [<https://www.vousnousils.fr/2015/02/10/serious-gaming-detourner-des-jeux-videos-a-des-fins-pedagogiques-562528>] consulté le 30/04/2022

l'apprentissage⁸. Il existe deux types d'approches dans les *serious games* : une approche « extrinsèque »⁹ où les aspects sérieux et ludiques sont séparés. Cette approche reprend la pédagogie dite béhavioriste, un courant créé par J.B Watson aux Etats-Unis en 1913 qui a « pour but de modifier ou d'orienter le comportement de l'homme. Pour cela, le principe était que, pour obtenir la réponse souhaitée, il fallait connaître ce qui la déclenche, ce que l'on appelle le stimulus ». Puis, dès lors que ce stimulus a été trouvé, « l'intérêt était [ensuite] de trouver la réponse adéquate »¹⁰. De ce fait, le jeu est considéré comme le stimulus, le joueur doit réussir les différentes étapes du jeu pour trouver la solution proposée par celui-ci. Cette pédagogie behavioriste reprise dans certains *serious games* connaît alors des limites : l'élève capable de distinguer les éléments utiles pour gagner de ce qui ne l'est pas va alors se concentrer sur le ludique.

L'autre approche est une approche « intrinsèque »¹¹, qui à l'inverse ne va pas séparer le ludique et le sérieux mais tend plutôt à les mélanger. Cette approche s'inspire des « théories constructivistes »¹². Cette théorie de « l'apprentissage résulte d'une opération mentale et c'est en effectuant une réflexion sur ce que l'apprenant est en train de faire que sa vision du monde se construit, notamment par la création de « schèmes opératoires »¹³. Les *serious games* basés sur cette approche vont donc chercher à associer dans le jeu du contenu sérieux. Nous pouvons donc en conclure que chaque joueur-apprenant n'aura pas la même vision du monde bien que le résultat soit commun à tous les apprenants, la réflexion pour arriver à ce résultat ne sera pas la même.

2. L'essor du jeu vidéo aujourd'hui

Le jeu vidéo impacte la société. Selon un sondage IPSOS de 2009, 99% des enfants de 12 à 17 ans déclarent avoir joué aux jeux vidéo, 83% y jouent au moins une fois par semaine, et 42% « tous les jours ». Selon un sondage récent d'IPSOS publié le 4 mars 2021, le marché du jeu vidéo en France a connu un record en 2020 avec « un chiffre d'affaires de 5,3 milliards d'euros, en croissance de +11,3% »¹⁴. Nous pouvons constater que le commerce du jeu vidéo

⁸ ALVAREZ Julian, DJAOUTI Damien, RAMPNOUX Olivier, *Op.cit.* p.16

⁹ *Ibid.* p.19

¹⁰ BUGMANN Julien. *Apprendre en jouant : du jeu sérieux au socle commun de connaissances et de compétences*. Thèse doctorale. Éducation. Université de Cergy Pontoise, 2016. Français. p115

¹¹ *Ibid.* p.20

¹² *Ibid.*

¹³ BUGMANN Julien. *Op cit.* p.116

¹⁴ [<https://www.ipsos.com/fr-fr/le-marche-francais-du-jeu-video-realise-sa-meilleure-performance-et-affiche-une-croissance-de-113>] consulté le 3/05/2022

a explosé d'une part, par le confinement qui a touché le monde, et, d'autre part, par l'essor de nouveaux usages qui permettent de rendre le jeu vidéo encore plus accessible. C'est ce qu'explique Julie Chalmette, présidente du SELL¹⁵ : « Cette année a également vu l'essor de nouveaux usages, comme le *cloud gaming* [...] ». Le *cloud gaming* permet aux joueurs une facilité d'usage grâce à une ergonomie des supports et une puissance des logiciels informatiques. Nous pouvons constater que le marché a également fortement augmenté dans le *serious game* ces dernières années. Dans les années 2000, c'est d'abord l'armée qui s'empare du *serious game* en lançant un jeu appelé *America's Army* qui « avait pour but d'améliorer l'image de l'armée US et de servir d'outil de recrutement »¹⁶. Puis, dans les années 2007-2008, c'est le marché de l'éducation qui s'empare de ceux-ci. Aujourd'hui, le domaine de la santé utilise aussi les *serious games*. Un nouveau marché développe de nouveaux types de *serious games*, ce sont les « *Serious Escape Games* » très utilisés par les entreprises, notamment dans le secteur des recrutements permettant de découvrir la personnalité des candidats par leur manière de jouer, sans forcément leur poser des questions typiques d'un entretien¹⁷.

B. Le jeu vidéo : entre situation d'apprentissage formel et informel

1. La situation d'apprentissage formel formatée par l'école

L'école, lieu dans lequel l'apprentissage et l'éducation des enfants sont formalisés. L'apprentissage formel ou éducation formelle « est une éducation organisée dans un cadre institutionnel (école, université, formation professionnelle) structurée en séquences et de manière hiérarchique. Elle doit amener à une certification ou un diplôme »¹⁸. L'école structure cette éducation formelle grâce au « socle commun de connaissances, de compétences et de culture ». Pour vérifier la maîtrise de ce socle commun, les enseignants évaluent ces compétences. Ces évaluations constituent alors ces situations d'apprentissage formel, les élèves par le cadre institutionnel qu'est l'école apprennent à maîtriser ce socle commun.

¹⁵ S.E.E.L : Syndicat des Editeurs de Logiciels de Loisirs. Citation sur le site internet d'IPSOS [https://www.ipsos.com/fr-fr/le-marche-francais-du-jeu-video-realise-sa-meilleure-performance-et-affiche-une-croissance-de-113] consulté le 3/05/2022

¹⁶ ALVAREZ Julian « Les serious games » In. Revue APÉMu, 2018, p-83-88, interviewé par AUGER Mathilde et MARCHAL Karine, p.87

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ BORDES Véronique, L'éducation non formelle, In. *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation*, n°28, 2012. [https://doi.org/10.4000/dse.338] consulté le 9/03/2022

Celui-ci est ensuite décliné en compétences propre à chaque matière. En histoire-géographie, au cycle 3, soit en 6^{ème} pour ce qui concerne le collège, le socle commun est décomposé en sept grandes compétences :

- Se repérer dans le temps : construire des repères historiques
- Se repérer dans l'espace : construire des repères géographiques
- Raisonner, justifier une démarche et les choix effectués
- S'informer dans le monde du numérique
- Comprendre un document
- Pratiquer différents langages en histoire et en géographie
- Coopérer et mutualiser

Faire jouer les élèves à des *serious games* et aux jeux vidéo en général peut permettre de mobiliser ces compétences. En fonction du travail demandé aux élèves, ceux-ci peuvent travailler la compétence « Trouver, sélectionner et exploiter des informations dans une ressource numérique » dans « S'informer dans le monde du numérique » ou encore la compétence « Coopérer et mutualiser ». « Le jeu nourrit incontestablement des expériences coopératives que les joueurs peuvent réutiliser dans le quotidien »¹⁹. C'est ce que Vincent Berry appelle la « transférabilité des savoirs »²⁰. En effet, si nous mettons en parallèle les compétences citées ci-dessus, notamment « coopérer et mutualiser » et les propos de Vincent Berry, nous constatons que lorsque les élèves travaillent ensemble, ils sont chargés de communiquer, de s'écouter et d'avancer ensemble. Ceci est important car les enseignants forment de futurs citoyens. Par conséquent, nous constatons que ces « savoirs-être » mobilisables dans le jeu pourront être réinvestis non seulement dans leur vie professionnelle mais aussi personnelle.

Dans le rapport de l'IGEN, Catherine Becchetti-Bizot donne comme exemple de « pédagogie active [qui] s'appuie sur le numérique »²¹ celui du *serious game* : « Le développement de la « ludification » des ressources pédagogiques comme celui des jeux sérieux, [...] débouchent sur la mise en place de scénarios où les élèves sont amenés à vivre dans un monde virtuel, mais à comprendre et à agir comme dans la vie réelle, à partir de questions scientifiques,

¹⁹ MOISY M et MORA P. *Rencontre avec les champions: les goodgame*, p.146 In. BEAU F. (dir.), *Culture d'univers, jeux en réseaux, mondes virtuels, le nouvel âge de la société numérique* (p. 141-147). Limoges: FYP.

²⁰ BERRY VINCENT « Jouer pour apprendre : est-ce bien sérieux ? Réflexions théoriques sur les relations entre jeu (vidéo) et apprentissage » In. *La Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, Martha Cleveland-Innes, Sawsen Lakhali and ali. Été 2011. p. 9

²¹ BECCHETTI-BIZOT, Catherine, *Op. Cit.* p. 35

techniques ou de société »²². Ici, Catherine Bechetti-Bizot semble confirmer les propos de Vincent Berry sur le fait qu'il y ait une « transférabilité des savoirs », mais ici, le cheminement se fait dans l'autre sens. Les élèves sont tenus d'utiliser ce qu'ils savent et ont appris dans la vie réelle et le transférer dans le jeu. Le ministère approuve donc l'idée de l'utilisation du jeu sérieux en classe et reconnaît qu'il peut servir d'apprentissage scolaire - apprentissage formel donc - pour les élèves. En outre, depuis 2012, les *serious games* sont présents dans les programmes de STMG (Sciences et Technologies du Management et de la Gestion).

2. Les jeux vidéo à l'école et le questionnement des situations d'apprentissage informel

Jusqu'à la fin des années 1970 régnait un scepticisme quant à « la possibilité pour des enfants de se servir d'un ordinateur »²³. Pour contrer cette idée, Seymour Papert, un mathématicien et informaticien ainsi que Wallace Feurzeig, informaticien également, créent *Logo*, un langage de programmation utilisé par des enfants. Ce projet « leur permettait [...] de programmer des parcours, soit physiques sur le sol, soit sur écran, à l'aide d'instructions simples :

- Avancer de N pas ;
- Tourner de K degrés ;
- Lever ou baisser un stylo tenu par le robot »²⁴.

A travers ce projet, ils ont pu observer une construction dans l'apprentissage de ces enfants en matière de repérage dans l'espace par exemple. De plus, les recherches de Patricia Mark Greenfield, professeure et psychologue américaine, dans son ouvrage *Mind Media. The Effects of Television, Video Games, and Computers* publié en 1984 mettent en exergue l'idée que la télévision ou le jeu vidéo peuvent avoir un impact sur la compréhension de l'enfant. Par les observations de Seymour Papert et Wallace Feurzeig, ainsi que les travaux de Patricia Mark Greenfield, les jeux vidéo favorisent l'apprentissage informel provenant de l'éducation informelle. Véronique Bordes, professeure des universités dans le domaine des sciences de l'éducation, nous propose une définition : « L'éducation informelle est une éducation qui se déroule dans le cadre familial, entre pairs, dans des espaces de socialisation. L'apprentissage

²²*Ibid.* p. 36

²³ PERRIAULT Jacques, « Jeux virtuels. Aspects sociocognitifs et sémiotiques », *Hermès, La Revue*, 2012/1 (n° 62), p. 92-100. [<https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2012-1-page-92.htm>] consulté le 9/03/2022

²⁴ *Ibid*

éducatif est moins conscient »²⁵. Selon cette définition l'apprentissage informel relève de l'aspect sociocognitif qui « désigne l'étude empirique dans une perspective constructiviste des interactions cognitives, sociales et culturelles qui façonnent l'évolution d'un sujet dans une société »²⁶. Grâce à la définition de Véronique Bordes, l'explication de Gilles Brougère, professeur en sciences de l'éducation à l'université Paris 13, responsable de la spécialité Sciences du Jeu du Master en Sciences de l'Éducation fait référence à cet apprentissage informel. En effet, il insiste sur le fait que les situations d'apprentissages ne sont pas uniquement formelles. Pour lui, des apprentissages sont réalisés au travail, dans des loisirs, dans la vie quotidienne, car « les personnes apprennent sans que la situation ait été pensée pour cela, sans qu'elles en aient l'intention, voire, parfois, sans qu'elles en aient conscience »²⁷. Dans cette affirmation, la ludification du jeu rend l'apprentissage presque inexistant pour les élèves, qui ne se rendent pas compte qu'ils apprennent mais pensent seulement jouer. Or, la finalité du jeu sera finalement formelle puisqu'à la fin un savoir en découlera. Le jeu vidéo permet donc un apprentissage informel mais également formel.

3. Les situations d'apprentissage informel au service du formel

Il n'est pas toujours évident de distinguer ces deux apprentissages (formel et informel) qui forment un « *continuum* »²⁸. Dans un ouvrage de Valérie Boudier, Valérie Lavergne et Yves Dambach²⁹, dans lequel ils expliquent que le jeu permet l'apprentissage car le joueur réfléchit, analyse, « mobilise des connaissances antérieures grâce à une mémorisation dite naturelle progressive »³⁰. Cette forme d'apprentissage est ce que l'on appelle un apprentissage informel, c'est-à-dire un apprentissage involontaire qui n'est pas lié à l'école mais plutôt aux activités que l'on pratique. Selon l'explication des auteurs, le jeu vidéo fait partie des loisirs mais permet également d'apprendre. Du reste, cet apprentissage informel est évoqué dans le rapport de l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale intitulé « La forme scolaire à l'heure du numérique »³¹. Catherine Becchetti-Bizot, inspectrice générale de l'éducation

²⁵ BORDES Véronique, *Op. Cit.*

²⁶ PERRIAULT Jacques, *Op. Cit.*

²⁷ BROUGERE Gilles, « Les jeux du formel et de l'informel » *In. Revue française de pédagogie*, ENS Édition, septembre 2007. Page 5 [<http://journals.openedition.org/rfp/582>] consulté le 2/01/2022

²⁸ BROUGERE Gilles, *Op. Cit.*

²⁹ BOUDIER Valérie, LAVERGNE Valérie, DAMBACH Yves, *Serious game, Révolution pédagogique*, Paris, Hermès science, 2010

³⁰ *Ibid.*

³¹ BECCHETTI-BIZOT, Catherine, *Repenser la forme scolaire à l'heure du numérique. Vers de nouvelles manières d'apprendre et d'enseigner*, Inspection générale de l'Éducation Nationale, 2017.

nationale et chargée du rapport, fait le constat suivant : « Le constat que les pratiques numériques personnelles des jeunes, à travers notamment les jeux vidéo ou les réseaux sociaux, permettent de développer un certain nombre de savoir-faire, pour ne pas dire de connaissances et compétences informelles, que l'École peut (et devrait) réinvestir »³². Elle invite l'institution et les professeurs à prendre en compte cet apprentissage informel des jeux vidéo et à l'utiliser en classe. Les élèves pourraient ainsi mobiliser et réinvestir des apprentissages informels développés par le jeu vidéo et être alors valorisés. Ils pourraient par la suite lier leurs apprentissages informels au savoir scolaire. Dans la même direction, Vincent Berry, maître de conférences spécialisé dans l'éducation informelle, étudie le lien entre jeux vidéo et apprentissage informel. Il explique que « l'acquisition chez les jeunes de savoirs techniques par le biais du jeu vidéo et de l'Internet apparaît comme l'une des illustrations les plus convaincantes »³³. L'idée d'un apprentissage est donc bien présente dans le jeu vidéo.

Les jeux vidéo favorisent un apprentissage informel, mais pas seulement, utiliser les jeux vidéo comme support durant un cours permet de palier à l'ennui des élèves. Le rapport IGEN cite André Giordan qui rapporte que « 27 % des collégiens et 23 % des lycéens déclarent s'ennuyer en classe »³⁴. En 2015, la ministre de l'Éducation Nationale avait annoncé dans un discours que « en France, 71% des élèves disent s'ennuyer au collège et 50% disent ne faire rien d'autre que prendre des notes dictées par leurs professeurs »³⁵. Pour atténuer l'ennui des élèves, les cours doivent être motivants. Le jeu vidéo semble alors un bon outil pour intéresser les élèves.

Au vu des études mentionnées plus haut, nous constatons que les *serious games* ne sont pas toujours des outils d'apprentissages efficaces.

³² *Ibid.*

³³ BERRY Vincent, *Op. Cit.* p. 8

³⁴ « André Giordan, professeur à l'université de Genève. Sa référence est une donnée extraite de Jean-Pierre Durif-Varembont, Joël Clergé, Christiane Durif-Varembont et Marie-Pierre Clergé, *L'ennui vu par les élèves : ses indicateurs et ses effets*, Connexions 2005/2 (n° 84) ; elle a été corrigée car l'étude regroupe ceux qui s'ennuient « totalement » et ceux qui s'ennuient « quelquefois » » BECCHETTI-BIZOT, Catherine, *Ibid.* p.14.

³⁵ « La ministre se fondait en fait sur une enquête réalisée en 2010 auprès de 760 enfants, inscrits en primaire et au collège, par l'Afev (Association de la fondation étudiante pour la ville). » BECCHETTI-BIZOT, Catherine, *Ibid.*

C. Les limites du jeu vidéo comme vecteur d'apprentissage

1. Les « *Digital Natives* »

Au début des années 2000, Mark Prensky écrivain et conférencier américain invente le terme de « *Digital Native* » que l'on peut traduire par les « enfants du numérique » pour désigner cette génération née à l'ère du numérique, dotée dès la naissance de compétences informatiques. Mark Prensky les décrit comme des étudiants maîtrisant ce langage numérique qui compose à la fois les ordinateurs, les jeux vidéo et internet. « Les *Digital Natives* sont habitués à recevoir des informations très rapidement. Ils aiment les processus parallèles et les tâches multiples. Ils préfèrent leur graphisme avant leur texte plutôt que l'inverse. [...] Ils fonctionnent mieux lorsqu'ils sont en réseau. Ils prospèrent sur la gratification instantanée et les récompenses fréquentes. Ils préfèrent les jeux à un travail « sérieux » »³⁶. Mark Prensky laisse à penser que tous les enfants sont dotés des mêmes compétences et facilités envers le numérique. Mais la réalité montre une hétérogénéité et que chaque enfant en fonction de son environnement, de son pays et de son éducation familiale, ne maîtrise pas de la même manière les outils numériques. En effet, des travaux en didactique et en sociologie soulignent la disparité des élèves qu'elle soit sociale et/ou culturelle. Romain Vincent³⁷ cite les travaux de Fluckiger³⁸, un sociologue qui explique que les étudiants n'ont pas tous les mêmes aptitudes face aux outils numériques. Romain Vincent, enseignant d'histoire géo et doctorant, travaillant sur le sujet suivant : « Du ludique au pédagogique : ce que les enseignants font au jeu vidéo », reprend les analyses de Fluckiger, lors d'une interview pour le « Vousnousils l'e-mag de l'éducation » en expliquant qu'il faut veiller à ce que les jeux vidéo choisis en classe soient accessibles à tous car les élèves ne maîtrisent pas tous de la même manière les compétences informatiques, et ainsi éviter « de créer une fracture entre ceux qui savent jouer et ceux qui ne savent pas »³⁹. Il sera alors intéressant durant notre étude de vérifier les

³⁶ PRENSKY Mark, « *Digital Natives Digital Immigrants* » *From. On the Horizon* (MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001), 2001. p 2 : « *Digital Natives are used to receiving information really fast. They like to parallel process and multi-task. They prefer their graphics before their text rather than the opposite. [...] They function best when networked. They thrive on instant gratification and frequent rewards. They prefer games to "serious" work.* »

³⁷ VINCENT Romain, Jouer aux jeux vidéo pour changer l'école ? L'expérience vidéoludique dans le système scolaire français. Mémoire de recherche. Sciences de l'Homme et Société. 2018. p. 7

³⁸ FLUCKIGER, Cédric, « Les étudiants sont-ils des natifs numériques ? », *In. L'ordinaire d'Internet*, MARTIN Olivier; DAGIRAL Eric. Armand Colin, pp.146-166, 2016.

³⁹ SOYEZ Fabien « Serious gaming : détourner des jeux vidéo à des fins pédagogiques » *in Vousnousils l'e-mag de l'éducation*, 25 février 2015. [<https://www.vousnousils.fr/2015/02/25/serious-gaming-les-jeux-vidéos-une-porte-dentree-vers-lhistoire-563550>] consulté le 29/04/2022

conclusions de Fluckiger et de comparer si les élèves se retrouvant en difficulté devant le jeu vidéo sont les mêmes élèves en difficultés scolaires ou si l'utilisation du jeu fait apparaître des difficultés à de bons élèves.

Fluckiger⁴⁰ explique que les élèves ne sont pas forcément doués avec l'informatique malgré cette naissance à l'ère des médias. Il prend pour exemple un mail d'une étudiante rédigé à l'un de ses enseignants : « « bonjour est-ce que vous pouvez me dire quel dossier qu on doit rendre merci » »⁴¹.

Fluckiger analyse la forme et le fond : manque de majuscule, syntaxe incorrecte, les formules de politesses ne correspondent pas au profil de l'interlocuteur. Ce mail « illustre de ce fait une difficulté que rencontrent certains étudiants dans leur communication dans un cadre universitaire »⁴². Pourtant, Fluckiger pense que l'étudiante, si elle avait rencontré le professeur en face, se serait exprimée de manière plus formelle. Il conclut que « c'est [...] l'usage du courriel qui a formaté le message. Deux genres sont télescopés : le genre de l'écrit immédiat et direct, de la conversation instantanée [...] et le genre de la communication plus formelle professionnelle ou administrative au sein de l'institution universitaire. Dans cette confrontation, c'est l'outil, le moyen de communication (le courriel) qui a dicté la forme de l'écrit, au détriment du contexte (une demande formelle à un enseignant) »⁴³. Les élèves et étudiants ne possèdent pas tous les codes et les compétences informatiques et n'arrivent pas à adapter leur langage au contexte. Utiliser les réseaux sociaux quotidiennement et avec facilité « masque en réalité l'ampleur du déficit de compréhension des mécanismes informatiques en jeu »⁴⁴. Cet exemple du mail avec l'étudiante peut facilement être comparé avec les élèves de 6^{ème} que j'ai en charge. En effet, un élève qui pourtant est bon élève – il a un an d'avance - m'a envoyé un mail sans aucune formulation de politesse, la ponctuation n'est pas adaptée et le mail est écrit dans « objet ».

⁴⁰ FLUCKIGER Cédric, *Op. Cit.* p.140

⁴¹ *Ibid.*

⁴² *Ibid.*

⁴³ *Ibid.*

⁴⁴ FLUCKIGER Cédric « L'école à l'épreuve de la culture numérique des élèves » *In. Revue française de pédagogie. Recherches en éducation* n° 163, avril-juin 2008, p.51

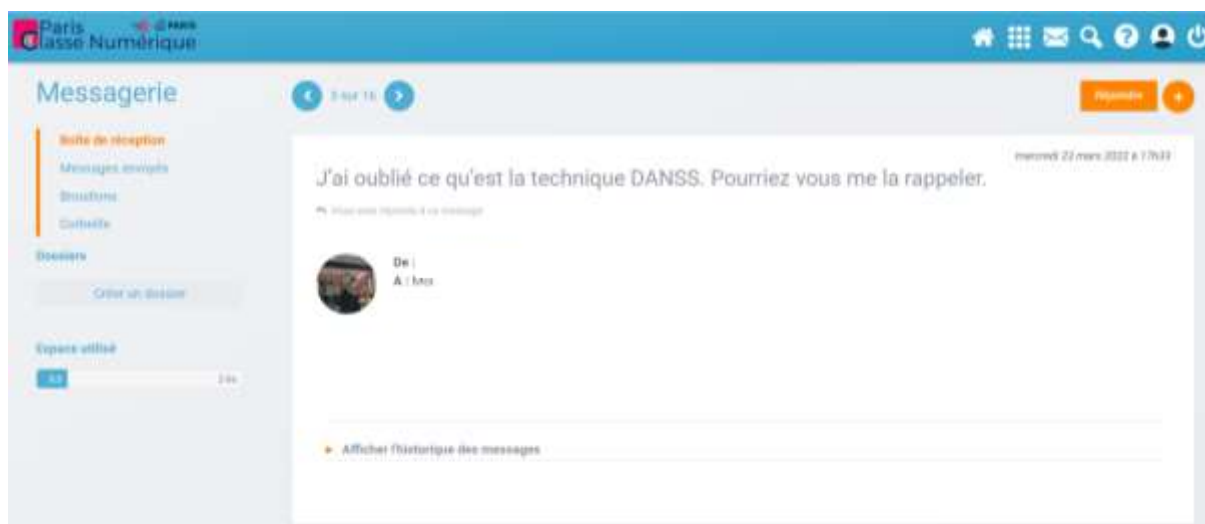


Figure 1 – Exemple de mail d’un élève de 6^{ème} adressé au professeur le mercredi 23 mars 2022

Nous pourrions penser que c’est parce que l’élève n’est qu’en 6^{ème} et qu’il ne connaît et ne maîtrise pas encore les usages informatiques, contrairement à l’étudiante que prend en exemple Fluckiger. Cependant, d’autres élèves de 6^{ème} maîtrisent ces codes. Une élève en grande difficulté scolaire m’a envoyé un mail en commençant par « bonsoir » et a rédigé son mail au bon endroit. Son mail ne possédait pas d’objet ni de signature mais elle est capable de s’adresser au professeur de manière correcte, malgré la discussion instantanée qu’engendre le mail. Enfin, j’ai pu observer que d’autres élèves de 6^{ème} ont acquis parfaitement les codes du mail. Il serait alors intéressant d’observer si les élèves se retrouvant en difficulté devant le jeu vidéo sont les mêmes élèves en difficultés dans l’écriture d’un mail (forme et syntaxe) ou si l’utilisation du jeu fait apparaître de nouvelles difficultés à des élèves déjà dotés de compétences numériques et sachant faire la part entre discussion instantanée et l’interlocuteur.

2. Comment évaluer le processus d’apprentissage ?

Une autre limite est le problème scientifique d’évaluer le processus de l’apprentissage. Vincent Berry explique que « si l’on pense que [l’apprentissage] se définit en termes d’acquisition de savoirs, de schèmes, de compétences, de stades dans le développement, repérables, évaluables, quantifiables, que l’apprentissage est transfert de connaissances et qu’il est, dans une perspective cognitiviste, un passage de connaissances déclaratives à des connaissances procédurales, on peut rester relativement sceptique sur les apprentissages dans ces loisirs numériques, ou du moins être confronté à des problèmes méthodologiques et

scientifiques considérables pour les mettre en évidence »⁴⁵. Pour Berry, le *serious game* tel qu'il est conçu et l'apprentissage rentrent en tension, car pour lui « plus on cherche à évaluer et à pédagogiser l'activité ludique, plus le jeu disparaît. A l'inverse, plus on laisse l'activité dans sa dimension ludique, moins l'apprentissage est visible »⁴⁶. Dans la même lancée, Michel Lavigne⁴⁷, enseignant chercheur à l'université de Toulouse 3 spécialisé dans les jeux vidéo à vocation ludique et éducatif et leurs instrumentalisation, constate que la « perception ludique générale des *serious games* est plutôt faible »⁴⁸. Il a étudié 19 *serious games* à travers trois critères : « univers, ludique et sérieux »⁴⁹ et a demandé à des étudiants de noter les jeux en fonction de ces trois critères. Les résultats font « apparaître la meilleure note pour la qualité des univers avec 12,41, la moins bonne pour l'aspect ludique avec 10,47 et une moyenne relativement meilleure pour le critère sérieux avec 11,19 »⁵⁰. En interrogeant les étudiants, l'auteur déduit que « la présence de la dimension sérieuse porte préjudice à la perception ludique »⁵¹. Si le jeu permet d'apprendre, c'est-à-dire d'apporter des connaissances à propos d'un sujet précis, le joueur ne s'amuse pas. Le jeu perd alors de son intérêt premier : le ludique. Michel Lavigne conclut son écrit en expliquant que « la faible perception ludique générale dans la pratique des *serious games* montre que dans l'esprit des joueurs jeu et sérieux demeurent des activités nettement séparées »⁵². Le jeu est fait pour se divertir et l'école pour apprendre : « si l'univers de l'école ou de la formation est celui de l'effort, du réalisme et de la soumission à un ordre établi, l'univers du jeu est celui de l'évasion, de la fiction, de la transgression, voire de la subversion »⁵³. Selon l'auteur, le jeu et l'apprentissage ne semblent pas compatibles, notamment dans les esprits. « Mettre en avant des objectifs d'apprentissage peuvent être des obstacles à l'expérience ludique et transformer l'activité en exercice »⁵⁴.

Ainsi, la littérature sur les jeux vidéo et les apprentissages connaît des débats et des controverses, certains chercheurs et pédagogues soutiennent l'effet positif qu'apporte le jeu vidéo sur les apprentissages scolaires de l'enfant tandis que d'autres plus sceptiques à cette idée, expliquent que le jeu vidéo peut être un bon outil en complément du cours, que le jeu

⁴⁵ BERRY Vincent, *Op. Cit.* p.11

⁴⁶ *Ibid.* p.10

⁴⁷ LAVIGNE Michel, « Jeu et non jeu dans les *serious games* », *Sciences du jeu*, no 5, 2016, pp.34

⁴⁸ *Ibid.* pp. 35

⁴⁹ *Ibid.* pp.34

⁵⁰ *Ibid.*

⁵¹ *Ibid.* pp.38

⁵² *Ibid.* pp.61

⁵³ *Ibid.*

⁵⁴ BROUGERE Gilles, « Le jeu peut-il être sérieux? Revisiter Jouer/Apprendre en temps de *serious game* », p. 128 In. *Australian Journal of French Studies*, 49-2, 2012, p. 117-129.

vidéo permet des situations d'apprentissage informel, permet aux enfants d'acquérir certaines compétences numériques, mais que le jeu vidéo ne peut pas être le seul outil aux situations d'apprentissage formel. De plus, il est compliqué d'analyser scientifiquement le processus de l'apprentissage, un processus sur le long terme et qui est variable d'un élève à un autre.

Selon la littérature, le jeu vidéo peut favoriser l'apprentissage qu'il soit formel ou informel. L'inspectrice générale Catherine Becchetti-Bizot donne pour exemple, dans son rapport de l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale, le *serious game*, un type de jeu vidéo, comme « pédagogie active »⁵⁵ à utiliser en classe.

⁵⁵ BECCHETTI-BIZOT, Catherine, *Repenser la forme scolaire à l'heure du numérique. Vers de nouvelles manières d'apprendre et d'enseigner*, Inspection générale de l'Éducation Nationale, 2017.

II. Mise en application au sein de la classe : faire jouer les élèves à des *serious games* afin de vérifier s'ils favorisent les apprentissages

A. Les observations sur le terrain

La classe de 6^{ème} que j'ai en charge est composée de 28 élèves avec 13 filles et 15 garçons d'un niveau très hétérogène : une quinzaine ont un assez bon niveau scolaire, ils ont dans l'ensemble une culture générale assez développée et font preuve de curiosité. Certains ont même des questions et des remarques très pertinentes⁵⁶ et des analyses très fines. Ils se mettent au travail rapidement et leur travail personnel est satisfaisant puisque la moyenne de classe en histoire-géographie est de 14,73⁵⁷. Environ cinq élèves sont moteurs mais une bonne moitié participe régulièrement en classe. Cependant, neuf élèves ont une moyenne en histoire-géographie entre 4.5 et 8. Beaucoup ont des difficultés de compréhension des notions, ce qui se ressent dans les évaluations : les élèves ne connaissent pas les définitions demandées. Même avec leurs propres mots, ils n'arrivent pas à formuler une définition, ce qui dénote une incompréhension de la notion et donc parfois d'une partie de la séquence⁵⁸. Dans la classe deux élèves ont un PAP, ils ont de grandes difficultés dans l'écriture et l'un d'eux a également de gros problèmes d'attention. Les élèves dans cette classe ont du mal de manière générale à rester attentif toute l'heure de cours, ce qui implique de changer d'activités régulièrement au cours d'une séance. Le profil de la classe paraît alors intéressant pour utiliser le *serious game* en classe, à la place d'une séance classique de cours.

Au vu de ces observations, des hypothèses de travail sur les *serious games* sont élaborées afin de construire des séances adaptées qui répondent à l'objectif qui est de vérifier si les *serious games* favorisent les apprentissages. Une fois les analyses menées, il sera possible de vérifier et affirmer ou réfuter ces hypothèses.

⁵⁶ Lors d'une séance sur l'évolution des hommes dans le cadre de la séquence « Les débuts de l'humanité » (Thème 1), je déconstruisais à l'oral l'idée reçue que l'homme descend du singe en expliquant que l'évolution des hommes est une évolution buissonnante. L'homme est alors un cousin très lointain plutôt qu'un descendant direct. L'élève M. me dit alors que Darwin avait tort en me citant sa phrase « l'homme descend du singe ». J'ai dû refaire des recherches pour répondre à sa question. Mais sa remarque est très pertinente surtout pour une élève de 6^{ème}.

⁵⁷ Moyenne du 1^{er} trimestre.

⁵⁸ Voir annexes n°1. Les définitions des évaluations présentées qu'elles soient en histoire ou en géographie n'ont pas été réussies.

B. Les hypothèses de travail : que peuvent apporter les *serious games* dans les apprentissages à l'école ?

Ainsi, des hypothèses sont établies et seront par la suite affirmées ou réfutées en fonction des résultats des analyses.

<p>L'APPORT DU JEU CONCERNANT LES NOTIONS CLES DE LA SEQUENCE</p>	<p>Aux élèves en difficulté dans la compréhension des notions, dans l'apprentissage des leçons. Ils ne font pas le lien entre la séquence et les notions et le vocabulaire qui la structurent</p>	<p>J'ai pu constater notamment lors des évaluations que mes élèves ne connaissaient pas les définitions demandées, définitions qui sont souvent celles de la notion et du vocabulaire clé de la séquence. Même avec leurs propres mots, ils n'arrivent pas à formuler une définition ce qui dénote une incompréhension de la notion et donc parfois d'une partie de la séquence.</p> <p><u>Hypothèse 1 :</u> Le caractère ludique du jeu-vidéo et de sa forme non scolaire, peu conventionnelle peut aider des élèves à mieux comprendre les notions.</p>
	<p>Aux élèves qui présentent des facilités dans l'apprentissage et la compréhension des notions</p>	<p>Le jeu-vidéo peut apporter des compléments d'informations à la séquence et susciter leur curiosité, pouvoir aller plus loin.</p> <p><u>Hypothèse 2 :</u> Le <i>serious game</i> va permettre d'enrichir la culture générale des élèves par un apport en connaissances. Le côté visuel du jeu peut les aider à s'immerger davantage.</p>

IMPACT DU JEU	Sur des élèves très bons	L'impact du jeu risque d'être différent en fonction du niveau des élèves. Hypothèse 3 : Les très bons élèves s'adaptent à tous les types de cours, que ce soit un cours classique ou une séance jouée.
	Sur des élèves scolaires	Hypothèse 4 : Ils se retrouvent déstabilisés par le jeu, ils préfèrent le schéma classique du cours.
	Sur des élèves peu ou pas scolaires	Hypothèse 5 : Ils peuvent montrer leurs qualités à travers un apprentissage différent et donc mieux retenir et mieux comprendre. La méthode du jeu permet alors de valoriser les élèves.
	Sur des élèves en difficulté	Hypothèse 6 : Ils vont jouer passivement car ils n'arrivent pas à faire de lien entre le cours et le jeu.
COMPETENCES NUMÉRIQUES	Aux élèves en difficulté	Selon les analyses de Fluckiger ⁵⁹ les compétences numériques ne vont pas toujours de paire avec le schéma scolaire, mais elles s'acquièrent souvent au sein de la famille et donc relèvent des situations d'apprentissage informel. Hypothèse 7 : Les élèves en difficulté à l'école se retrouvent également en difficulté face au jeu vidéo car ils ne maîtrisent pas les compétences

⁵⁹ Voir première partie du mémoire (pages 15-16)

COMPETENCES NUMÉRIQUES		numériques nécessaires. Hypothèse 8 : Les élèves en difficulté à l'école maîtrisent des compétences numériques car ils utilisent beaucoup l'ordinateur à la maison et/ou jouent beaucoup aux jeux vidéo. Ils ont alors acquis ces compétences par un apprentissage informel.
	Aux élèves qui présentent des facilités à l'école	Ces élèves sont des « <i>Digital Natives</i> » et la théorie de Prensky ⁶⁰ est avérée. Hypothèse 9 : La facilité scolaire va de pair avec la maîtrise des compétences numériques apprise au sein de la famille et de l'école. Hypothèse 10 : Les élèves qui présentent des facilités à l'école ne maîtrisent pas les compétences numériques nécessaires, ils n'arrivent pas à jouer correctement.

Tableau 1 – Les hypothèses de travail pour construire le postulat de départ des analyses sur le *serious game* en classe.

C. L'élaboration du protocole expérimental

1. Le choix des *serious games*, quels critères choisir ?

Aucune liste officielle n'est établie concernant les *serious games*. Mes recherches m'ont amenée à en trouver plusieurs, mais la plupart n'existaient plus, des messages d'erreur apparaissaient, ou encore certains nécessitaient *Adobe Flash Player*, un lecteur multimédia capable de lire la technologie Flash, mais depuis janvier 2021 ce lecteur n'est plus supporté par aucun navigateur, rendant la lecture du jeu impossible. Le *serious game* « Construis ta cité grecque », jeu sur le site de Lumni n'est par exemple plus trouvable. Autre exemple, le jeu

⁶⁰ Voir mémoire pages 13-14.

intitulé « La chouette et le peplos », paraissait très prometteur. Il y avait à disposition le dossier pédagogique qui présentait le jeu, les auteurs, les personnages du jeu ainsi que les objectifs d'apprentissage avec les éléments du programme scolaire dans le jeu. En annexe de ce dossier figure le programme d'histoire des collèves. Tout ceci permettait de montrer que ce jeu rentrait parfaitement dans mes recherches et mon expérimentation. Néanmoins, le jeu n'est trouvable nulle part, j'ai contacté la productrice du jeu – son adresse mail étant présente dans le dossier pédagogique – mais le mail m'est revenu. Avec l'aide de professeurs et de spécialistes de la question des jeux vidéo en classe présents sur *Discord*, sur le serveur « JVH Jeux vidéos, Histoire, Éducation » créé par Romain Vincent, nous nous sommes aperçus que la société a fait faillite malgré une demande de dons pour financer le projet⁶¹. Ainsi, les *serious games* qui me paraissaient utilisables en classe sont les suivants :

- « Archéocode », un *serious game* sur la dernière séquence « Premiers États, premières écritures ». Ce jeu présent sur le site internet Lumni⁶² a pour but de déchiffrer les hiéroglyphes.
- « Un procès à Athènes » et « Scandale à Delphes » sur « Le monde des cités grecques », séquence du deuxième thème d'histoire.
- « Romanizer », un jeu sur le culte de Cybèle et « Construis ta cité romaine », un jeu sur Lumni⁶³. Ces jeux peuvent être utilisés dans le cadre de la séquence « Conquêtes, paix romaine et romanisation », première séquence du dernier thème d'histoire.

Pour vérifier si ces *serious games* favorisent les apprentissages dans le cadre scolaire, des critères doivent être établis afin de choisir les *serious games* les mieux adaptés aux élèves. Mon attention s'est portée sur quatre critères qui me semblent indispensables pour une séance avec les élèves :

1. Répondre aux attendus du programme : le *serious game* doit correspondre aux attentes du programme afin que les situations d'apprentissage formel soient mobilisées à travers le jeu. Les notions et repères des séquences doivent être présents dans le jeu. Ce critère, qui, à mon sens, est le plus important pour nos analyses, n'est pas inclus dans le jeu « Archéocode ». Ce *serious game* n'est donc pas intéressant pour nos recherches. Le *serious game* « Un procès à Athènes » répond totalement à ce critère. En effet, le jeu permet de traiter de la citoyenneté à

⁶¹ Voir annexe n°12

⁶² [<https://www.lumni.fr/jeu/archeocode>] consulté le 04/05/2022

⁶³ [<https://www.lumni.fr/jeu/cite-romaine>] consulté le 05/05/2022

Athènes, sujet central de la séquence, et aborde des notions et repères clés du chapitre. Contrairement à ce jeu, « Scandale à Delphes » ne répond pas totalement à ce critère. En effet, l'enquête que propose le jeu ne permet pas de mobiliser des notions centrales du programme. De plus, aucune notion et repère ne sont traités dans le jeu. Le jeu « Romanizer » ne répond pas non plus à ce critère par la manière dont la déesse est représentée dans le jeu, cela rend difficile de rattacher ce *serious game* au programme de 6^{ème}. Dans le chapitre « Conquête, paix romaine et romanisation », l'objectif de la séquence est de faire comprendre que « l'enchaînement des conquêtes aboutit à la constitution d'un vaste empire marqué par la diversité des sociétés et des cultures qui le composent »⁶⁴ et faire également comprendre aux élèves les caractéristiques de *l'Urbs* et ce qu'est la romanisation. Ainsi, le culte de Cybèle peut s'inscrire dans ce chapitre à travers la romanisation avec l'idée d'un culte étranger introduit à Rome et romanisé sous le nom de *Mater Magna* mais cela semble bien compliqué à expliquer et à travailler avec des élèves de 6^{ème}. Le jeu « Romanizer » est ciblé sur le fait de faire aimer le culte de Cybèle à la population romaine et non sur sa pure intégration dans le cadre de la romanisation, ce qui ne correspond pas aux objectifs du programme. Le jeu ne sera alors pas retenu pour les analyses. Enfin, les attendus du programme sont présents dans le jeu, « Construis ta cité romaine » qui permet de faire comprendre aux élèves les caractéristiques de *l'Urbs* en construisant leur propre cité mais en respectant certaines règles de construction « Le Sénat doit être au centre de la ville » ou encore « l'Amphithéâtre ne doit pas être au centre de la ville ». Ce jeu permet aux élèves de comprendre les caractéristiques de la ville en respectant un schéma architectural bien défini, objectif central du chapitre. Ce *serious game* est donc à utiliser avec les élèves.

2. L'accessibilité du *gameplay* : si le jeu est trop compliqué à manier, les élèves risquent de ne pas réussir. Ce critère est respecté dans le jeu « Archéocode » car le *gameplay* est simple et tous les élèves sont alors capables de jouer à ce jeu. Concernant le *serious game* « Un procès à Athènes », le *gameplay* est simple, les élèves lisent ou écoutent l'histoire et cliquent sur les lieux leur permettant ainsi de résoudre l'enquête. Malgré de nombreux textes, les élèves ont la possibilité de l'écouter ce qui facilite la compréhension et permet à tous les élèves de jouer au jeu, même les moins bons lecteurs. Le jeu prend donc en compte la diversité des élèves contrairement au jeu « Scandale à Delphes » qui, même si le *gameplay* est accessible pour les élèves, comporte beaucoup de texte pour des élèves de 6^{ème} sans possibilité de les écouter. Ce

⁶⁴ D'après le BOEN n° 31 du 30 juillet 2020

jeu n'est donc pas retenu. Quant à l'accessibilité du *gameplay* de « Romanizer », celle-ci est compliquée. Les élèves de 6^{ème} risquent de ne pas comprendre les événements, et qui est la déesse Cybèle malgré une phrase de contexte en début du jeu. Le dernier jeu « Construis ta cité romaine » connaît un *gameplay* accessible à tous les élèves : ils doivent placer des bâtiments sur le terrain puis les personnages.

3. Le ludique : le côté ludique du jeu est important, « un jeu sérieux » composé uniquement d'une succession d'exercices informatisés n'est pas intéressant. Comme le *gameplay* est très simple pour le jeu « Archéocode » le ludique n'est que peu présent. En effet, le jeu n'est pas satisfaisant d'un point de vue scénaristique, il est répétitif. Le critère ludique est respecté pour le jeu « Un procès à Athènes » car les élèves sont plongés dans un univers et ne réalisent pas une succession d'exercices. Au vu de ces trois critères, ce *serious game* est tout à fait pertinent pour notre expérimentation. Le jeu « Romanizer » ne respecte que partiellement ce critère par la répétitivité du *gameplay* et le *feedback* n'est pas présent, ce qui peut être frustrant pour le joueur. Quant au dernier *serious game* de la liste, « Construis ta cité romaine », le côté ludique est présent par la création de la cité, les élèves feront preuve de créativité.

4. L'ergonomie : le visuel attractif du jeu est à prendre en compte. Ce dernier peut favoriser le critère ludique. Ce critère est respecté dans le jeu « Archéocode » par les graphismes et animations qui peuvent plaire aux élèves. Néanmoins, l'ergonomie ne suffit pas à le rendre ludique. Le côté visuel des *serious games* « Un procès à Athènes » et « Scandale à Delphes » n'est pas vraiment travaillé, l'ergonomie du jeu n'est pas très attractive. Le jeu « Romanizer » quant à lui connaît un visuel très bien fait et attractif mais cela ne suffit pas pour retenir le jeu au vu des autres critères non respectés, plus importants selon moi concernant les analyses. Enfin, l'ergonomie du jeu « Construis ta cité romaine » est efficace pour des élèves 6^{ème}, le visuel est attrayant.

2. Protocole expérimental sur la séance « Le monde des cités grecques »⁶⁵

Afin de construire ma séance, il était nécessaire que je réfléchisse à l'approche la plus pertinente pour le jeu. Comme celui-ci faisait mention de plusieurs lieux dans la cité

⁶⁵ Voir annexe n°2

d'Athènes et même en dehors (Delphes), j'ai décidé d'aider certains élèves en leur distribuant la carte mise à disposition pour le joueur dans le jeu. Cela leur permettait de l'avoir toujours à portée de main et ainsi leur faciliter le repérage dans l'espace. J'ai donc réalisé une différenciation pédagogique concernant l'approche du jeu : certains élèves n'avaient pas de consigne durant le jeu, et d'autres jouaient avec une consigne précise : entourer les lieux qu'ils rencontraient au fur et à mesure dans le jeu⁶⁶. Cette consigne a été donnée aux élèves en difficulté mais pas seulement. Je l'ai également distribuée à des élèves scolaires. En effet, je voulais avoir le plus de données possible pour réfuter ou affirmer mes hypothèses. Lors des réponses aux questionnaires distribués aux élèves en aval de la séance, certains de ceux ayant eu accès à la carte ont expliqué que le repérage des lieux les avait aidés à se repérer et à éviter de se retrouver aux mêmes endroits.

N'ayant pas à disposition 28 postes informatiques, j'ai également placé certains élèves à côté d'autres qui pouvaient les aider.

La séance se déroule un vendredi, jour où je vois les élèves deux heures dans la même journée. Ce ne sont pas deux heures de suite permettant pleinement l'immersion des élèves dans cette séance mais ces deux heures évitent un oubli de la part des élèves de ce qui a été fait. Après l'heure en salle informatique consacrée au jeu, la deuxième heure a été consacrée à un retour sur le jeu. Pour cela, tous les élèves devaient réaliser un exercice : ils devaient placer sur la bonne définition le monument ou le lieu correspondant⁶⁷. Cela permettait de voir ce qu'ils avaient retenu, avec ou sans consigne. Puis, je leur ai distribué la trace écrite sous forme de carte mentale⁶⁸ qu'ils devaient compléter pour voir également ce qu'ils avaient retenu, compris du jeu. Ces deux exercices permettent par la suite de constater si le *serious game* favorise une situation d'apprentissage formel en évaluant d'une part, les repères géographiques du chapitre (localisation des lieux importants dans la cité) et, d'autre part, si les élèves ont compris le rôle du citoyen athénien, ses droits et ses devoirs, ainsi que la différence entre le citoyen athénien et la femme athénienne. Ainsi, ces deux exercices permettront de vérifier les hypothèses émises concernant l'apport et l'impact du jeu. Enfin, un questionnaire⁶⁹ leur a été distribué pour connaître leurs habitudes concernant l'utilisation d'un ordinateur et de jouer à des jeux vidéo ou non. Ce questionnaire peut faciliter la vérification des hypothèses de Fluckiger et de Prensky sur les compétences numériques.

⁶⁶ Voir annexe n°3

⁶⁷ Voir annexe n°4

⁶⁸ Voir annexe n°5

⁶⁹ Voir annexe n°6

3. Protocole expérimental sur la séance « Conquête, paix romaine et romanisation »⁷⁰

Pour cette autre séance qui utilise le *serious game* « Construis ta cité romaine », je voulais cette fois, ne pas recourir à une consigne précise ni à de la différenciation pédagogique. Chaque élève reçoit la même fiche d'activité⁷¹ qu'il complète au fur et à mesure. Le jeu est donc totalement guidé par le professeur. Cette approche permet de comparer avec la première, si lorsque le jeu est complètement guidé, les élèves apprennent davantage ou non. Cette fiche activité permettrait aux élèves de comprendre le rôle des bâtiments qui composent *l'Urbs* ainsi que la vie quotidienne romaine. Ensuite, une évaluation formative⁷² sera donnée aux élèves afin de vérifier ce qu'ils auront compris, retenu et donc permettre de conclure si ce *serious game* favorise les situations d'apprentissage formel. Cette évaluation va comporter deux exercices. Le premier prendra la forme d'un tableau à compléter par les élèves. Le tableau comporte quatre colonnes : fonction politique (diriger, gouverner, montrer la puissance de Rome et des empereurs) ; fonction religieuse ; fonction économique (faire du commerce, échanger des marchandises) ; et la fonction de loisirs (préciser à chaque fois ce qu'on fait dans ce lieu). Pour compléter le tableau, les élèves auront la liste des bâtiments rencontrés durant le jeu. Puis, le deuxième exercice de l'évaluation sera un petit texte à rédiger en expliquant comment les empereurs ont fait de Rome une ville qui montre la puissance de l'Empire.

Enfin, les élèves recevront un questionnaire prenant la même forme que le premier pour savoir ce qu'ils ont aimé, moins aimé, si le jeu a été ludique. Ainsi, cela me permettra de savoir si un jeu totalement guidé par le professeur perd le côté ludique ou non.

⁷⁰ Voir annexe n°9

⁷¹ Voir annexe n°10

⁷² Voir annexe n°11

III. Analyse de ma pratique

A. Contexte de l'expérience

Les deux séances sont proposées à une classe de 6^{ème} au collège Pilâtre de Rozier situé dans le XI^{ème} arrondissement de Paris, rue Bouvier. Pour essayer de répondre le plus possible aux hypothèses et à la problématique, plusieurs séances seront construites autour du jeu vidéo. Il est en effet intéressant d'utiliser différents jeux vidéo. Or, il n'existe que peu de *serious games* sur un seul et même thème en 6^{ème} comme j'ai pu le constater dans mes recherches. Il paraît donc compliqué de choisir une seule séquence sur laquelle concentrer mes observations. C'est pourquoi ces observations seront réalisées dans deux séquences. De plus, il est important de dire que l'expérience a été réalisée sur 28 élèves, ce qui n'est pas représentatif de l'ensemble des élèves de 6^{ème}.

B. Bilan de l'expérience

1. Résultats de la séance sur « Le monde des cités grecques » et analyses

Dix élèves de la classe devaient jouer au jeu avec une consigne précise : entourer les lieux sur le plan quand ils se déplaçaient dans le jeu. Une deuxième consigne était présente : placer *l'Éclésia* sur le plan à l'aide des informations que donne le jeu, une fois le lieu rencontré par le joueur. La deuxième consigne a été faite par trois élèves seulement (sur les 10). Pour les autres, il est difficile de dire s'ils avaient oublié cette consigne, ou s'ils n'ont pas su la faire.

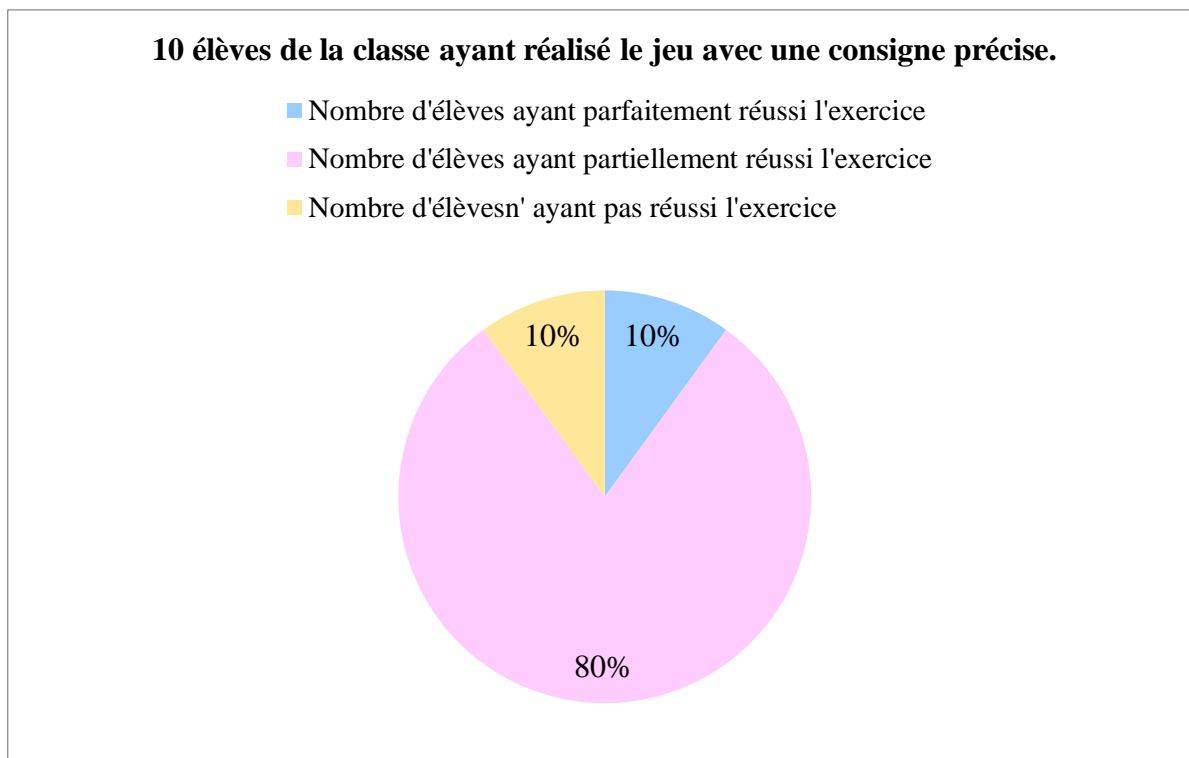


Figure 2 - Secteur des résultats de la consigne donnée pendant le jeu illustrant le nombre d'élèves ayant réussi parfaitement, partiellement ou n'ayant pas réussi l'exercice de repérage de lieux pendant le jeu, sur un total de 10 élèves.

Il est intéressant de constater que la majorité des élèves a réussi partiellement l'exercice (8 élèves sur 10), car ils ont oublié, d'une part, la seconde consigne (placer *l'Écclésia*) et d'autre part, beaucoup n'ont pas entouré le Pirée ou Delphes, les deux lieux se trouvant aux extrémités du plan. Seul un élève a réussi parfaitement l'exercice, pourtant il rencontre des difficultés à l'école. L'hypothèse 6⁷³ peut alors être réfutée concernant cet élève : il n'a pas joué de manière passive, il a réussi à repérer les lieux et à placer *l'Écclésia*. Les deux autres élèves qui ont su placer *l'Écclésia* ont seulement oublié d'entourer Delphes et le Pirée (c'est pourquoi ils apparaissent dans la catégorie de ceux qui ont réussi partiellement l'exercice). Ce sont des élèves en difficulté scolaire. Il est donc intéressant de constater ici que l'exercice a été réalisé assez sérieusement et est presque parfaitement réussi. Là encore, l'hypothèse 6 peut être réfutée. L'hypothèse 5⁷⁴ peut elle, être affirmée : ces 3 élèves en difficulté qui ont réussi l'exercice ne sont pas scolaires, ils ont pu montrer leurs qualités dans cet exercice. Ici, ces élèves sont valorisés. De plus, l'hypothèse 8⁷⁵ (les élèves en difficulté à

⁷³ Se référer au tableau page 21.

⁷⁴ Se référer au tableau page 21.

⁷⁵ Se référer au tableau page 22.

l'école maîtrisent des compétences numériques) peut être confirmée. Ces résultats permettent donc d'affirmer les analyses de Fluckiger. Cependant, un élève sur les dix n'a pas réussi l'exercice. C'est un élève en difficulté. Seuls deux lieux ont été entourés, il semble avoir été accaparé par le jeu et joué de manière passive. A l'inverse, l'hypothèse 6 s'affirme pour cet élève. Enfin, deux élèves scolaires ont également réalisé l'exercice mais elles n'ont pas plus réussi que les autres. L'hypothèse 4⁷⁶ peut donc également être attestée : les élèves scolaires se retrouvent déstabilisés par le jeu. Ces deux élèves n'ont pas réalisé parfaitement une consigne, qui, en temps normal aurait été réussie par celles-ci.

Il faut cependant nuancer le propos car les hypothèses affirmées et réfutées ici, ou encore celle qui est vraie pour certains élèves et qui ne s'applique pas au contraire pour un autre (l'hypothèse 6), ne sont pas représentatives de la majorité de la classe d'une part, et de l'ensemble des 6èmes d'autre part.

⁷⁶ Se référer au tableau page 21.

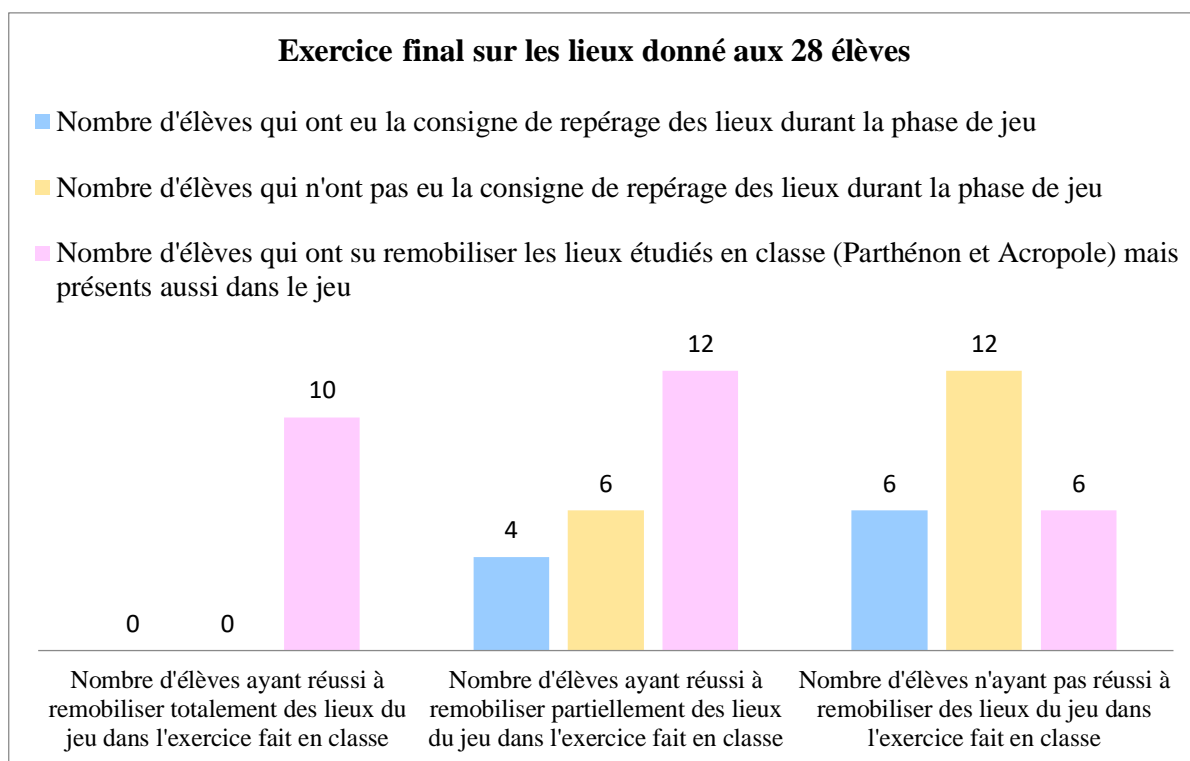


Figure 3 - Histogramme des résultats de l'exercice final donné en classe après la séance jouée, illustrant le nombre d'élèves ayant réussi à remobiliser totalement, partiellement ou n'ayant pas réussi à remobiliser des lieux du jeu, sur un total de 28 élèves.

L'histogramme nous montre ainsi qu'aucun élève n'a totalement réussi l'exercice. Les deux lieux et monuments qui ont été écrits aux définitions correspondantes par tous les élèves sont le Parthénon et l'Acropole. Or, ces deux lieux ont été abordés et travaillés par les élèves dans le cadre d'un devoir maison sur les grandes Panathénées. Ceci nous amène à la conclusion que l'apprentissage a été convaincant grâce au devoir maison, un exercice formel, répondant au schéma scolaire. A l'inverse, du vocabulaire uniquement abordé par le jeu comme *Boulè*, *Agora*, *Écclesia* n'ont pas été assimilés par les élèves. La consigne durant le jeu n'a pas aidé les élèves. En effet, ceux qui ont su placer *l'Écclesia* durant la consigne de repérage des lieux, n'ont pas réussi à le remobiliser dans le deuxième exercice. L'hypothèse 1⁷⁷ est alors réfutée : les élèves en difficulté n'arrivent pas à mieux comprendre les notions dans un contexte moins conventionnel que présente le jeu vidéo. La majorité des élèves qui ont joué au jeu sans la consigne ont moins bien réussi : sur 10 élèves qui ont eu la consigne, quatre ont partiellement réussi (soit 40% des élèves), tandis que seulement 6 élèves sur 17 ont partiellement réussi sans avoir eu la consigne de repérage (soit environ 35%). Cela nous

⁷⁷ Se référer au tableau page 20.

montre que la consigne a favorisé l'apprentissage puisqu'un pourcentage plus élevé d'élèves qui ont eu la consigne pendant le jeu ont mieux réussi.

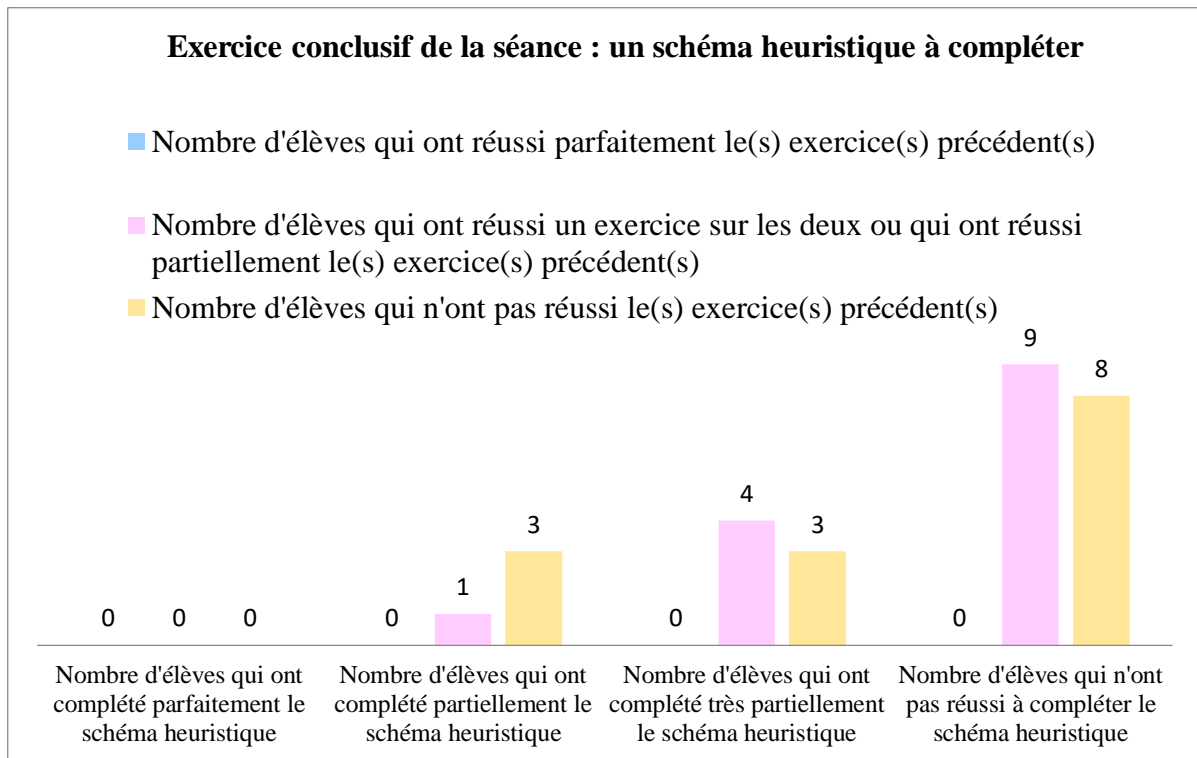


Figure 4 - Histogramme des résultats d'un schéma type carte mentale à compléter donné après la séance, illustrant le nombre d'élèves ayant réussi à remobiliser totalement, partiellement, très partiellement ou n'ayant pas réussi à remobiliser le vocabulaire du jeu, sur un total de 28 élèves.

L'exercice de compléter un schéma type carte mentale (ou heuristique) n'a pas été réussi. Cela est à relativiser car l'exercice était difficile : transférer ce qu'ils ont vu via un jeu textuel sur un schéma n'est pas évident. Cependant, il est intéressant d'observer sur l'histogramme que trois élèves n'avaient pas réussi le ou les exercices précédents alors que le schéma heuristique est assez bien complété. Ce qui est intéressant à noter c'est qu'un élève a partiellement réussi l'exercice alors que ce n'était pas le cas concernant les deux exercices précédents.

Statistiques des heures consacrées aux jeux vidéo par les 28 élèves de la classe

- Nombre d'élèves qui jouent plus de 2h par jour aux jeux vidéo
- Nombre d'élèves qui jouent entre 1h à 2h par jour aux jeux vidéo
- Nombre d'élèves qui jouent plus de 2h par semaine aux jeux vidéo
- Nombre d'élèves qui jouent entre 1h à 2h par semaine aux jeux vidéo
- Nombre d'élèves qui jouent moins d'une heure par semaine aux jeux vidéo

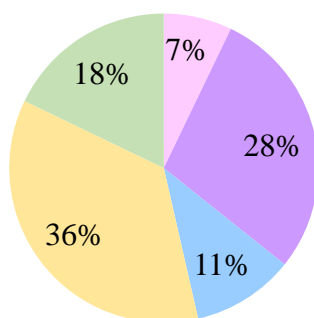


Figure 5 - Secteur des résultats statistiques des heures consacrées aux jeux vidéo par les 28 élèves de la classe.

Lors des réponses dans le questionnaire sur leurs habitudes d'utilisation des jeux vidéo et des questions portant sur la séance, j'ai pu recenser le nombre d'heures que passaient les élèves sur les jeux vidéo. Tous les élèves de la classe jouent aux jeux, même si les supports varient. Le secteur nous indique que la majorité (10 élèves sur 28) joue entre 1h à 2h par semaine, et selon le questionnaire, deux élèves jouent jusqu'à 4h par jour. Tous les élèves de la classe jouent aux jeux vidéo, et pourtant, ils ne parviennent pas à réaliser les exercices donnés lors de la phase du jeu et/ou après le jeu. Cependant, les situations d'apprentissage formel qui en découlent ne sont pas concluantes : les élèves n'ont pas réussi à remobiliser les éléments vus dans le jeu, dans les exercices. En outre, le meilleur élève de la classe (19.5 de moyenne en histoire-géographie) et qui est très scolaire, n'a pas réussi à remobiliser les notions et repères clés du jeu dans le premier exercice, et seulement partiellement lorsqu'il a complété le schéma heuristique. Tous les très bons élèves n'ont pas réussi non plus. Nous pouvons donc conclure que les très bons élèves ne s'adaptent pas à tous les types de cours, l'hypothèse 3⁷⁸ est réfutée.

⁷⁸ Se référer au tableau page 21.

Si l'on reprend les quatre critères établis des *serious games*, les réponses de certains élèves concernant ce qu'ils ont aimé ou pas durant la séance permettent d'analyser ce *serious game* à partir de ces critères.

Les élèves ne peuvent évaluer le premier critère, celui sur les attendus du programme. Ce *serious game* répond à ce critère, même si les données récoltées ne permettent pas d'affirmer que le jeu favorise l'apprentissage formel. Concernant l'accessibilité du *gameplay*, des élèves avec des difficultés ont trouvé le jeu « compliqué »⁷⁹, un élève n'a pas aimé « la difficulté »⁸⁰ ou encore « je n'avais pas compris les règles au début [...] »⁸¹. Ces remarques ont en effet été indiquées dans des réponses du questionnaire distribué à la fin de la deuxième heure. Cela permet de nous interroger sur leur maîtrise – ou leur manque de maîtrise- des compétences numériques. Sur les trois élèves qui ont fait ces remarques, seul un élève est en difficulté scolaire, il est donc compliqué de valider entièrement l'hypothèse 7⁸², à savoir, les élèves en difficulté à l'école se retrouvent également en difficulté face au jeu vidéo car ils ne maîtrisent pas les compétences numériques nécessaires. Les deux autres élèves sont de très bons élèves, ce qui peut relever de l'hypothèse 10⁸³, c'est-à-dire que les élèves qui présentent des facilités à l'école ne maîtrisent pas les compétences numériques nécessaires, ils n'arrivent pas à jouer correctement. Là encore, il est difficile de l'affirmer totalement au vu du nombre d'élèves que cela concerne. Le critère ludique a été soulevé par cinq élèves : ils ont aimé cette séance car c'était plus ludique : « j'ai bien aimé d'apprendre en jouant à des jeux vidéos »⁸⁴, « c'est une façon plus ludique d'étudier »⁸⁵. Enfin, sur le critère de l'ergonomie, trois élèves ont fait une remarque sur le côté visuel du jeu. Ils reprochaient que celui-ci n'était pas assez « moderne »⁸⁶ ou qu'ils ont moins aimé « les graphismes du jeu »⁸⁷. Un autre élève pensait qu'il incarnerait un joueur qui se déplacerait dans la ville. Il est vrai que l'on peut souligner une pauvreté des graphismes, le jeu est très textuel.

⁷⁹ Voir annexe 7.1

⁸⁰ Voir annexe 7.2

⁸¹ Voir annexe 7.3

⁸² Se référer au tableau page 21.

⁸³ Se référer au tableau page 22.

⁸⁴ Voir annexe 7.4

⁸⁵ Voir annexe 7.5

⁸⁶ Voir annexe 7.6

⁸⁷ Voir annexe 7.7

2. Conclusions de l'expérience

Deux élèves en difficultés scolaires ont dans l'ensemble plutôt réussi les exercices, ce qui montre que pour certains élèves, le jeu vidéo peut les aider dans la compréhension des notions et à acquérir des repères. Lors de l'évaluation sommative⁸⁸, le dernier exercice consistait à rédiger un texte pour expliquer ce qu'est la citoyenneté à Athènes. Pour les aider, des questions intermédiaires étaient posées. Seuls deux élèves n'ont pas du tout réussi l'exercice. L'élève qui avait réussi partiellement le schéma heuristique alors qu'il n'avait pas réussi les autres exercices a eu à cet exercice de rédaction une « maîtrise fragile ». Cela peut correspondre à la fois à la réussite très partielle des exercices réalisés durant la séance, mais aussi parce que l'élève aurait du mal à formaliser sa pensée par écrit et n'arriverait pas devant des exercices plus scolaires.

C. Les limites de l'expérience

L'expérience connaît certaines limites : les données sont récoltées sur 28 élèves, ce qui n'est pas représentatif de l'ensemble des 6^{ème}. De plus, je n'ai pas eu le temps de réaliser ma séance lors de la séquence « Conquêtes, paix romaine et romanisation » suite à mes différentes absences pour la préparation des concours du CAPES externe et interne. Cette séance utilisait une autre approche du *serious game*, avec une activité différente. Elle était donc essentielle dans les conclusions et affirmations des hypothèses, et aurait pu permettre de nuancer les données récoltées lors de la séance sur la démocratie athénienne.

Les années suivantes, je pourrai garder cette séance jouée en distribuant à tous les élèves la consigne du repérage des lieux car de très bons élèves scolairement peuvent être confrontés à la difficulté d'un jeu par manque de compétences numériques. Il serait aussi intéressant de leur distribuer la carte mentale à compléter durant le jeu, cela leur permettrait de passer par l'écrit et ainsi de favoriser l'apprentissage et d'éviter une passivité de l'élève devant le jeu.

⁸⁸ Voir annexe n°8

Conclusion

Les recueils des données des activités de l'expérience sur l'apprentissage des élèves par les *serious games* ne nous permettent pas de tirer des conclusions définitives. Néanmoins, nous pouvons constater que certaines analyses de chercheurs, comme celles de Fluckiger sont effectivement vérifiées par l'expérience. L'affirmation de Bugmann n'a pu être affirmée par le manque d'une expérience, mais aussi parce que les recueils des données de la première expérience n'ont pas été concluants concernant cette affirmation. Les compétences du socle commun qui peuvent peut-être être mobilisées et améliorées sont celles de « s'informer dans le monde du numérique » : « Trouver, sélectionner et exploiter des informations dans une ressource numériques ». Les compétences numériques mobilisées sont dues aussi aux situations d'apprentissage informel comme le démontrent les réponses du questionnaire donné aux élèves.

Les intelligences multiples des élèves sont à prendre en compte : un élève peut mieux réussir un exercice sous une forme mais moins réussir sous une autre forme. Le processus d'apprentissage est donc complexe, il se fait sur le temps long donc il est difficilement évaluable de manière scientifique et, il prend en compte les différentes intelligences des élèves. Le *serious game* peut favoriser un apprentissage formel chez certains élèves ou les aider dans la compréhension. En fonction de leurs types d'intelligences, le *serious game* ne conviendra pas à tous les élèves.

Les *serious games* pourraient être mobilisés autrement que pour favoriser l'acquisition de connaissances. Les jeux vidéo en général, peuvent être pensés pour être utilisés comme support d'illustration, ou encore d'élever l'esprit critique des élèves : demander de relever ce qui est historique et les incohérences qu'il peut y avoir.

Table des illustrations

Figure 1 – Exemple de mail d'un élève de 6 ^{ème} adressé au professeur le mercredi 23 mars 2022	17
Figure 2 - Secteur des résultats de la consigne donnée pendant le jeu illustrant le nombre d'élèves ayant réussi parfaitement, partiellement ou n'ayant pas réussi l'exercice de repérage de lieux pendant le jeu, sur un total de 10 élèves.	30
Figure 3 - Histogramme des résultats de l'exercice final donné en classe après la séance jouée, illustrant le nombre d'élèves ayant réussi à remobiliser totalement, partiellement ou n'ayant pas réussi à remobiliser des lieux du jeu, sur un total de 28 élèves.	32
Figure 4 - Histogramme des résultats d'un schéma type carte mentale à compléter donné après la séance, illustrant le nombre d'élèves ayant réussi à remobiliser totalement, partiellement, très partiellement ou n'ayant pas réussi à remobiliser le vocabulaire du jeu, sur un total de 28 élèves.	33
Figure 5 - Secteur des résultats statistiques des heures consacrées aux jeux vidéo par les 28 élèves de la classe.....	34

ANNEXES

Table des annexes

Annexe 1: Exemples d'évaluations sommatives en histoire et en géographie illustrant des définitions qui n'ont pas été réussies, ce qui peut dénoter une incompréhension des notions.	41
Annexe 2 : Fiche de préparation de la séquence « Le monde des cités grecques »	42
Annexe 3 : Consigne de repérage de lieux donnée à certains élèves durant la séance jouée. ..	43
Annexe 4 : Exercice sur les lieux distribué à tous les élèves après la séance	44
Annexe 5: Exercice conclusif : schéma heuristique à compléter par les élèves qui permet de conclure la séance.....	44
Annexe 6 : Questionnaire donné aux élèves afin de récolter des données quant à leur utilisation des jeux vidéo et sur leur ressenti sur le <i>serious game</i> utilisé en classe.	45
Annexe 7 : Réponses de certains élèves sur leur ressenti envers le jeu permettant d'analyser ce <i>serious game</i> à partir des critères établis en amont de la séance.	46
Annexe 8 : Dernier exercice de l'évaluation sommative de la séquence « Le monde des cités grecques ».	47
Annexe 9 : Fiche de préparation de la séquence « Conquêtes, paix romaine et romanisation »	48
Annexe 10: Fiche activité sur le jeu « Construis ta cité romaine ».....	49
Annexe 11: Évaluation formative sur la séance	50
Annexe 12: Extrait d'une conversation sur <i>Discord</i> sur le serveur « JVH Jeux vidéos, Histoire, Éducation ». Echanges avec Paige.	51

Annexe 1: Exemples d'évaluations sommatives en histoire et en géographie illustrant des définitions qui n'ont pas été réussies, ce qui peut dénoter une incompréhension des notions.

Annexe 1.1

Exercice 1. Je maîtrise le lexique géographique. 3.5
Compétence : Pratiquer différents langages en histoire : S'appropriier et utiliser un lexique spécifique en contexte

1. Définir les mots suivants : 0,5/3

Contrainte naturelle :

Biodiversité : Diversité des animaux et végétaux

Atout :

S'adapter :

Annexe 1.2

Exercice 1. Je maîtrise le lexique géographique. 0/3
Compétence : Pratiquer différents langages en histoire : S'appropriier et utiliser un lexique spécifique en contexte

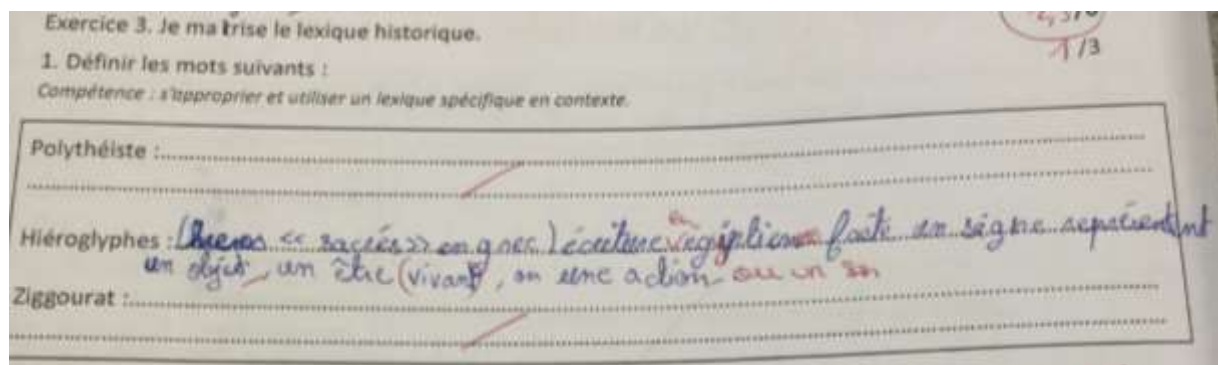
Donnez les définitions des mots suivants :

Urbanisation :

Développement durable :

Ville durable :

Annexe 1.3



Annexe 2 : Fiche de préparation de la séquence « Le monde des cités grecques »

Compétences	Connaissances	Notions/Vocabulaire	Comment faire
- Pratiquer différents langages : Réaliser des productions graphiques et cartographiques (fiche activité accroche)	Comprendre où les Grecs se sont installés et comment : en cités indépendantes.		Compléter une carte de la Méditerranée grecque
- Comprendre et analyser un document (fiche activité 1)	Comment les poèmes d'Homère forment l'esprit grec.	Notion : Mythe/mythologie Voc : aède Repère : Date de l'écriture des poèmes	Répondre à des questions + repérer des éléments dans texte racontant les voyages d'Ulysse
- Extraire des infos pour répondre à des questions - Pratiquer différents langages : Réaliser des productions graphiques et cartographiques	Sparte et Athènes : deux cités rivales dans la guerre du Péloponnèse	Repère : Date de la guerre du Péloponnèse.	Répondre à des questions + compléter fiche activité accroche
Extraire des infos pour compléter un tableau (fiche activité 2)	L'organisation des jeux olympiques	Notion : Panhellénique Voc : Sanctuaire, trésor, autel, trêve	Compléter un tableau à l'aide de 3 documents
- Compléter un tableau - Ecrire pour structurer sa pensée (DM)	Le Parthénon La fête des Panathénées	Guerres médiques, acropole, temple, religion civique	Devoir maison
S'informer dans le monde du numérique : Trouver, sélectionner et exploiter des infos dans	Comprendre la citoyenneté à Athènes car la cité est une démocratie	Notion : démocratie Voc : Un citoyen, métèque, esclave, l'Écclésià, magistrat,	<i>Serious Game</i> « Un procès à Athènes »

une ressource
numérique.

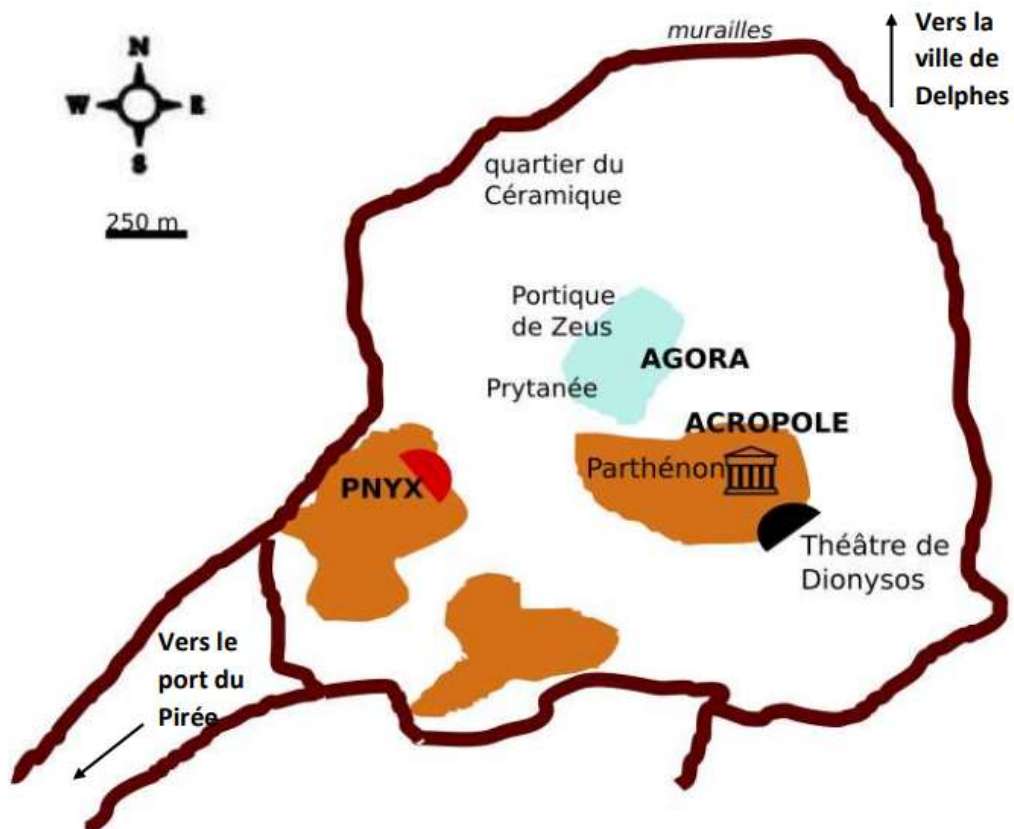
l'ostracisme



Plan d'Athènes au Vème siècle avant JC.

Consigne : Au fur et à mesure du jeu tu vas découvrir de nouveaux lieux, repère les en les entourant sur le plan de la ville. Lorsque tu devras te rendre à l'Ecclésia, place-le sur le plan à l'aide des informations que te donne le jeu.

Lien du jeu : <http://cjouneau1.free.fr/jeuathenes/unprocesathenes.html>



Annexe 3 : Consigne de repérage de lieux donnée à certains élèves durant la séance jouée.

Annexe 6 : Questionnaire donné aux élèves afin de récolter des données quant à leur utilisation des jeux vidéo et sur leur ressenti sur le *serious game* utilisé en classe.

Nom :

Prénom :

1. Avez-vous un ordinateur chez vous ?

.....

2. Si oui, l'utilisez-vous pour jouer ?

.....

3. Jouez-vous à des jeux vidéo ?

.....

4. Sur quel(s) support(s) ?

.....

5. Combien d'heure passez-vous sur les jeux vidéo par jour ? Entourer la réponse qui vous correspond

Moins d'une heure par semaine

Entre 1 et 2h par semaine

Entre 1h à 2h par jour

Plus de 2h par jour

Autre :

6. A quel(s) jeu(x) jouez-vous ?

.....

.....

7. Ecrivez ce que vous avez pensé du jeu et de la séance.

- Qu'est-ce que vous avez aimé ? Pourquoi ?

.....

.....

- Qu'est-ce que vous avez moins aimé ? Pourquoi ?

.....

.....

- Est-ce que l'exercice de repérage des lieux vous a aidé ? Si oui pourquoi ? Si non pourquoi ?

.....

- Selon vous qu'est-ce que vous avez appris avec ce jeu ?

.....

.....

.....

8. Selon vous, quelle est la différence entre jouer à la maison et jouer à l'école ?

.....

.....

.....

Annexe 7 : Réponses de certains élèves sur leur ressenti envers le jeu permettant d'analyser ce *serious game* à partir des critères établis en amont de la séance.

Annexe 7.1

- Qu'est-ce vous avez moins aimé ? Pourquoi ?

C'était compliqué

Annexe 7.2

- Qu'est-ce vous avez moins aimé ? Pourquoi ?

la difficulté

Annexe 7.3

- Qu'est-ce vous avez moins aimé ? Pourquoi ?

Je n'avais pas compris les règles au début

Annexe 7.4

7. Ecrivez ce que vous avez pensé du jeu et de la séance.

- Qu'est-ce que vous avez aimé ? Pourquoi ?

J'ai bien aimé d'apprendre en jouant et de jouer
vidéo

Annexe 7.5

7. Ecrivez ce que vous avez pensé du jeu et de la séance.

- Qu'est-ce que vous avez aimé ? Pourquoi ?

Qui a bien aimé c'est une façon plus ludique
d'étudier

Annexe 9 : Fiche de préparation de la séquence « Conquêtes, paix romaine et romanisation »

Compétences	Connaissances	Notions/Vocabulaire	Comment faire
- Extraire des informations pour répondre à des questions ; classer dans un tableau (fiche activité 1)	L'Empereur Auguste : il détient les pouvoirs militaire, politique et religieux	Notion : Culte impérial Vocabulaire : Etre divinisé Repères : date du règne d'Auguste.	Différenciation pédagogique : 3 niveaux. (les derniers documents sont différents à chaque fois)
- Comprendre et analyser un document (fiche activité 2)	Empire romain qui est vaste, pour le protéger : <i>limes</i> . Période de paix et prospérité économique	Notion : Empire romain Vocabulaire : <i>limes</i> , prospérité économique Repère : IIème siècle : prospérité économique	Questions sur carte de l'empire romain.
S'informer dans le monde du numérique : Trouver, sélectionner et exploiter des informations dans une ressource numérique. (Fiche activité 3 : <i>Serious game</i>)	Comprendre ce qu'est <i>l'Urbs</i> . Rome capitale de l'Empire romain	Notion : <i>Urbs</i>	<i>Serious Game</i> « Construis ta cité romaine » Evaluation formative.
Situer et localiser, Comprendre un document, Ecrire pour structurer sa pensée Produire une réalisation graphique (carte mentale)	Comprendre ce qu'est la romanisation	Notion : romanisation	Différenciation pédagogique : 3 niveaux. (le dernier document est différent à chaque fois)

Annexe 10: Fiche activité sur le jeu « Construis ta cité romaine »



Fiche activité 3 : Construire une cité romaine à l'aide d'un serious game

Consigne : 1. Réponds aux questions concernant les bâtiments puis construis ta ville. Clique de temps en temps sur l'icône « validez » pour voir ce qu'il manque dans votre ville.

2. Réponds aux questions concernant les personnages puis place les personnages dans ta ville.

1. Les bâtiments

a. L'amphithéâtre : combien de spectateurs pouvaient accueillir le Colisée de Rome ?

.....

b. Le théâtre : combien coûtait une place de théâtre ?

.....

c. Le cirque : quelle était le spectacle le plus important du cirque ?

.....

d. Les thermes : quand les Romains aimaient-ils venir aux thermes ?

.....

e. Le forum : où est situé le forum dans la ville ? Que trouve-t-on au forum ?

.....

.....

g. Les insulae : combien d'étages comptaient ces immeubles ? Qui habitait dans ces immeubles ?

.....

.....

2. Les personnages

a. Les comédiens : qui pouvait être comédien ?

.....

b. Les gladiateurs : qui étaient les gladiateurs ?

.....

c. Les femmes : que faisaient les femmes à l'époque ?

.....

d. Les commerçants : que vendaient les commerçants romains ?

.....

Annexe 12: Extrait d'une conversation sur *Discord* sur le serveur « JVH Jeux vidéos, Histoire, Éducation ». Echanges avec Paige.

« Moi : Dans mes recherches je suis tombée sur Mythology Quest, mais il est introuvable... Les seules choses que je trouve sur ce jeu sont les participations pour que le jeu puisse voir le jour etc... Mais tout cela date de 2017... J'avoue que j'ai besoin de votre aide !

Paige : Tu peux toujours contacter le studio, car ils ont fait une version HTML 5 aussi selon mes notes. J'ai même le contact du studio et le dossier pédagogique du kisskiss.

Moi : Merci beaucoup ! J'ai trouvé le dossier aussi, justement ça avait l'air super bien pour les 6ème (et en lien avec le programme contrairement au culte de Cybele...). Mais oui, je n'arrive pas à trouver le jeu ni de contact. Bon je vais envoyer un mail à M.B.

Paige : Apparemment y a bien une version HTML 5 (en général la plupart des jeux flash pour être pérennisés sont passés sur ce format). J'ai checké sur leur site y a aucune info à part un kit de presse. Ce que je trouve bizarre, je ne vois aucune info sur le jeu à part la campagne de financement. Je me demande même si le jeu est sorti, à vrai dire peut être que t'auras une réponse.

Moi : J'ai trouvé les mêmes infos que toi c'est pour ça que je demandais de l'aide ici ! L'adresse mail n'existe plus.

Paige : Bon ben en cherchant des infos sur le jeu, la société a fait faillite. J'ai trouvé beaucoup de dossier de presse, mais personne semble avoir vu le jeu en production. Apparemment ils ne sont pas allés au bout. Très bon marketeurs surtout. (Dommage le projet semblait sympa effectivement). Liquidation judiciaire en octobre, alors qu'ils ont fait la cagnotte pour le jeu en juin...

D'ailleurs la société a été radiée au registre INSEE. Radiée au registre INSEE le 21-09-2020. »

Bibliographie

Ouvrages spécialisés

- ALVAREZ, Julian, DJAOUTI, Damien, et RAMPNOUX, Olivier. *Apprendre avec les serious games ?* 2016
- BOUDIER Valérie, LAVERGNE Valérie, DAMBACH Yves, *Serious game, Révolution pédagogique*, Paris, Hermès science, 2010
- BROUGERE Gilles, « Le jeu peut-il être sérieux? Revisiter Jouer/Apprendre en temps de *serious game* », *In. Australian Journal of French Studies*, 49-2, 2012, p. 117-129.

Parties d'ouvrages spécialisés

- FLUCKIGER, Cédric, Les étudiants sont-ils des natifs numériques ? *In. L'ordinaire d'Internet*, MARTIN Olivier; DAGIRAL Eric, Armand Colin, p.146-166, 2016.
- MOISY M et MORA P. *Rencontre avec les champions: les goodgame. In. BEAU F. (dir.), Culture d'univers, jeux en réseaux, mondes virtuels, le nouvel âge de la société numérique*, Limoges: FYP p.141-147.

Textes officiels

- BECCHETTI-BIZOT Catherine, *Repenser la forme scolaire à l'heure du numérique. Vers de nouvelles manières d'apprendre et d'enseigner*, Inspection générale de l'Éducation Nationale, 2017.
- Bulletin Officiel du Ministère de l'Éducation Nationale n° 31 du 30 juillet 2020
- Socle Commun de Connaissances, de Compétences et de Culture, décret du 31 mars 2015

Thèses de doctorat

- ALVAREZ Julian, « Du jeu vidéo au serious game : approches culturelle, pragmatique et formelle », thèse de doctorat en science de la communication et de l'information, sous la direction de Jean-Pierre Jessel et Gilles Methel, Université Toulouse le Mirail, 2007.

- BUGMANN Julien, « Apprendre en jouant : du jeu sérieux au socle commun de connaissances et 157 de compétences », thèse de doctorat en sciences de l'éducation sous la direction d'Alain Jaillet, Université de Cergy Pontoise, 2016

Mémoire de recherche

- VINCENT Romain, Jouer aux jeux vidéo pour changer l'école ? L'expérience vidéoludique dans le système scolaire français. Mémoire de recherche. Sciences de l'Homme et Société. 2018.

Articles de revues scientifiques

- BERRY, Vincent. « Jouer pour apprendre: est-ce bien sérieux? Réflexions théoriques sur les relations entre jeu (vidéo) et apprentissage ». In. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 2011, vol. 37, no 2

- BORDES Véronique, L'éducation non formelle, In. *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation*, n°28, 2012. URL : <https://doi.org/10.4000/dse.338>

- BROUGERE Gilles, « Les jeux du formel et de l'informel » In. *Revue française de pédagogie*, ENS Édition, septembre 2007. URL : <http://journals.openedition.org/rfp/582>

- FLUCKIGER Cédric « L'école à l'épreuve de la culture numérique des élèves » In. *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation* n°163, avril-juin 2008

- LAVIGNE, Michel. « Jeu et non jeu dans les serious games ». *Sciences du jeu*, no 5.2016,

- PERRIAULT Jacques, « Jeux virtuels. Aspects sociocognitifs et sémiotiques », *Hermès, La Revue*, 2012/1 (n° 62), p. 92-100. URL : <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2012-1-page-92.htm>

- PRENSKY Mark, « *Digital Natives Digital Immigrants* » *From. On the Horizon* (MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October 2001), 2001.

Articles de presse

- ALVAREZ Julian « Les serious games » *In. Revue APÉMu*, 2018, p-83-88, interviewé par AUGER Mathilde et MARCHAL Karine

- SOYEZ, Fabien, « Serious Gaming : les jeux vidéo, une porte d'entrée vers l'Histoire », *in. vousnousils l'e-mag de l'éducation*, mis en ligne le 25 février 2015. URL : <http://www.vousnousils.fr/2015/02/25/serious-gaming-les-jeux-vidéos-une-porte-dentree-vers-lhistoire-563550>

Ressources internet

- Apprendre avec le jeu numérique, Eduscol, 2016, URL : <http://eduscol.education.fr/jeu-numerique/>

- Le site Ipsos. URL : <https://www.ipsos.com/fr-fr/le-marche-francais-du-jeu-video-realise-sa-meilleure-performance-et-affiche-une-croissance-de-113>

- Lumni URL : <https://www.lumni.fr/>

Résumé

Cette étude tend à montrer sur un échantillon réduit d'élèves, ce que peut apporter le *serious game* en classe notamment dans les apprentissages scolaires. Elle commence par clarifier des définitions qui peuvent prêter à confusion dans le but de comprendre ce qu'est réellement le *serious game*. L'étude se poursuit par une analyse des écrits des chercheurs et professeurs pour cerner les avantages et les limites de ces jeux à travers les processus d'apprentissage. Deux grands types d'apprentissage sont présentés dans les discours : le processus d'apprentissage formel et le processus d'apprentissage informel. Ces deux apprentissages peuvent parfois aller de pair, c'est ce que démontrent certains auteurs, justifiant ainsi le fait d'utiliser le jeu vidéo en classe. Enfin, certains chercheurs mettent en garde quant aux compétences que nécessite l'utilisation d'un jeu vidéo en classe car tous les élèves n'ont pas les mêmes compétences numériques. Ces recherches nous ont donc permis de réfléchir avec soin aux choix des *serious games* à utiliser en classe en établissant des critères spécifiques. Ceci a abouti à la mise en application des *serious games* au sein d'une classe de 6^{ème}, avec la volonté de faire jouer les élèves, afin de vérifier si les jeux favorisent leurs apprentissages scolaires. A travers les analyses, nous avons retrouvé les débats que nous avons pu lire comme ces apprentissages formels et informels qui sont intrinsèquement liés. Les processus d'apprentissage informel sont mobilisés, mais l'utilisation des jeux vidéo permet aux élèves d'améliorer des compétences numériques présentes dans le Socle commun de compétences et de culture établi par l'Éducation Nationale. Finalement nos analyses et conclusions ne permettent pas d'affirmer pleinement que les *serious games* favorisent l'apprentissage formel des élèves.

Mots Clefs : Histoire ancienne, 6^{ème}, *serious games*, situations d'apprentissage formel et informel, jeu vidéo