

# Mémoire de master MEEF documentation

(Version réduite)

**Le jeu sérieux comme support d'apprentissage  
info-documentaire dans une classe de SEGPA**

Mauduit Ronan

Année universitaire 2016-2017

## Sommaire

Les sigles .....	4
Introduction .....	5
1. Etat de la question .....	6
1.1. Apprendre en s'amusant .....	6
1.2. Le jeu sérieux .....	10
1.3. La motivation à l'Ecole.....	15
1.4. Les élèves de la Section d'enseignement général et professionnel adapté .....	16
2. Ma démarche de recherche.....	19
2.1. Description du terrain et collaboration .....	19
2.2. Les étapes de l'expérimentation .....	20
3. Résultats et discussion.....	22
3.1. Présentation des résultats .....	22
3.2. Discussion .....	27
Conclusion générale .....	31
Bibliographie .....	34

**Résumé :**

Cette étude a pour objet l'utilisation d'un jeu sérieux par un professeur documentaliste en information-documentation dans une classe de SEGPA. Elle vise à mettre en lumière les difficultés des élèves pendant une activité pédagogique afin de vérifier si les jeux sérieux sont adaptés à ce public. En effet, les jeux sérieux, dont les plus-values sont mises en avant par Julian Alvarez, semblent être conçus pour des élèves ayant peu de difficultés scolaires. Or, les élèves de SEGPA ont des difficultés de lecture, ressentent de la démotivation ainsi qu'un manque de confiance en eux. L'analyse qualitative des observations recueillies pendant la séquence ainsi que des entretiens menés avec les élèves a permis d'établir que (1) peu de jeux sérieux sont proposés sur les réseaux pour ces élèves, (2) le vocabulaire employé dans le jeu doit être en corrélation avec celui des élèves, (3) une médiation de l'enseignant est indispensable pour les élèves, le jeu ne se suffisant pas à lui-même.

**Mots-clés :** Professeur documentaliste, Information-documentation, Jeux sérieux, Public SEGPA, Difficultés scolaires

## Les sigles

CDI : Centre d'information et de documentation

CEMEA : Centre d'entraînement aux méthodes d'éducation active

CNIL : Commission nationale de l'informatique et des libertés

EMI : Education aux médias et à l'information

ESPE : École supérieure du professorat et de l'éducation

MEEF : Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation

REP : Réseau d'éducation prioritaire

SEGPA : Section d'enseignement général et professionnel adapté

ULIS : Unité localisée pour l'inclusion scolaire

## Introduction

Des enseignants utilisent de plus en plus les jeux vidéo ou des applications numériques pour construire des situations d'enseignement et d'apprentissage en suivant leur intuition professionnelle, les avancées de la recherche en sciences de l'éducation et l'évolution proposée par les entreprises du secteur (Beaupré, 2011). Ces démarches vont de pair avec la volonté du Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche d'inclure l'École dans la société de l'Information grâce au numérique, comme en témoigne la mise en place du Plan numérique pour l'éducation à partir de la rentrée 2016 (MENESR, 2016). Dans ce contexte, les jeux sérieux sont une catégorie de jeux vidéo développés notamment pour atteindre des buts pédagogiques. L'information-documentation enseignée par le professeur documentaliste aux élèves relève aussi de plus en plus d'une formation à et par le numérique, un parallèle entre son enseignement et l'utilisation des jeux sérieux dans l'apprentissage semble donc possible.

Les plus-values des jeux sérieux en contexte scolaire sont nombreuses (Alvarez, Djaouti et Rampnoux, 2016) : impact positif sur la motivation des apprenants, permettre l'apprentissage par essais et erreurs, offrir des représentations concrètes... L'emploi des jeux sérieux devrait donc possiblement favoriser la réussite d'élèves ayant des difficultés scolaires, notamment les élèves de SEGPA. En effet, ces élèves ont souvent une mauvaise estime d'eux-mêmes, ainsi que des problèmes de motivation et de concentration. On peut donc imaginer la mise en place d'une séquence avec le professeur documentaliste qui intégrerait l'utilisation d'un jeu sérieux comme support d'apprentissage afin d'aborder des notions info-documentaires. En effet, l'enjeu d'une formation info-documentaire avec ce public est de permettre aux élèves d'exercer leur citoyenneté dans une société de l'information et de la communication. Nous pouvons ainsi former des « cybercitoyens » actifs, éclairés et responsables de demain. Cependant, il est aussi possible que les élèves rencontrent des difficultés pendant l'utilisation des jeux sérieux (en termes de lecture, de compréhension, de manipulation...), ces difficultés faisant obstacle à l'acquisition par les élèves de compétences et de connaissances info-documentaires. Le jeu sérieux présenterait en effet un côté double, s'avérant autant un remède qu'un poison potentiel.

Ainsi, le jeu sérieux peut-il servir de support d'apprentissage info-documentaire dans une classe de SEGPA ?

Il convient de revenir sur la notion de support d'apprentissage. Un support d'apprentissage est un artefact (par exemple, un document, un objet ou encore un dispositif) qui va supporter l'activité d'apprentissage. Ce support est donc au service de l'activité d'apprentissage des élèves et de leur parcours d'apprentissage dans le cadre d'une séquence pédagogique. Il va donc aider l'élève à apprendre.

Je commencerai pour répondre à cette problématique par une présentation explicative générale sur les jeux pédagogiques, les jeux sérieux et enfin sur les caractéristiques des élèves de SEGPA. Puis j'explicitai ma démarche de recherche afin d'expliquer mes attentes et mes axes d'étude. Enfin, je finirai par l'exposé de l'étude des observations et des entretiens avec les élèves.

## **1. Etat de la question**

### **1.1. Apprendre en s'amusant**

La place du jeu dans nos sociétés est très importante : le jeu fait partie de notre identité culturelle. Il convient dans cette partie d'interroger le jeu pour comprendre son rôle dans la société, son évolution, et notre perception à l'égard de l'éducation.

Pour commencer, revenons sur le concept même de jeu. Il est étrangement difficile d'en donner une définition, tant le terme est polysémique. Il convient dès lors de comprendre les différentes réalités qui entourent ce concept. En utilisant un moteur de recherche, nous pouvons retrouver l'étymologie du mot. Le terme jeu viendrait du latin « jocus » et serait rattaché à la notion de « plaisanterie », rappelant ainsi que le jeu n'est pas une activité sérieuse. Gilles Brougère, dans son ouvrage intitulé *Jeu et éducation* (1995), souligne la complexité notionnelle du terme. Ce mot est « stratifié en plusieurs niveaux de signification ». En plus d'être polysémique, la notion de jeu est aussi ambiguë. Y a-t-il un jeu ou des jeux ? Comme le pointe Roger Caillois (1950), ce terme recouvre peut-être plusieurs activités dont leur seul point commun ne serait que leur nom. En effet, si nous nous concentrons sur la diversité des jeux qui existent, du maître lançant un frisbee à son chien au jeu de dames en passant par l'enfant qui joue en sautant sur des flaques d'eau un

jour de pluie, nous remarquons que peu d'éléments relient réellement ces activités. Pour Gilles Brougères, le jeu reconnaît trois niveaux de perceptions. Il est d'abord une activité, ce que le vocabulaire savant nommerait « activité ludique ». Le jeu est aussi une structure : « Un système de règles qui existe et subsiste indépendamment des joueurs ». Enfin, le jeu peut se voir par sa matérialité. L'auteur cite l'exemple du jeu d'échec avec son plateau et l'ensemble des pièces. Pour Jacques Henriot (1989), c'est la vision de l'observateur, son point de vue, qui définit le jeu, expliquant ainsi le caractère imprécis du jeu.

Concentrons-nous maintenant sur deux définitions de dictionnaire. Le dictionnaire en ligne *Le Robert* présente le jeu comme une « activité physique ou mentale, purement gratuite, généralement fondée sur la convention ou la fiction, qui n'a dans la conscience de celui qui s'y livre, d'autre fin qu'elle-même, d'autre but que le plaisir qu'elle procure ». Une autre définition émanant du *Dictionnaire de Philosophie* (Gaudin) nous dit que le jeu est l'« action de s'adonner à une activité libre et plaisante. Synonyme de divertissement, récréation, fantaisie. Le jeu est volontiers défini par opposition au travail utilitaire et productif. » Ces définitions des dictionnaires ne font que rendre compte ce qu'on entend communément comme jeu, mais n'éclaire pas sur sa nature réelle. Cependant, la définition du *Robert* élucide un point important du jeu : le rapport à la fiction, le faire-semblant. Jacques Henriot (1989) nous conforte dans cette idée en décrivant le jeu comme une activité qui mime ou simule une part du réel. « Plus l'on en vient à penser que le réel lui-même doit se comprendre à partir de l'idée que l'on se fait de ce que c'est que jouer ; le jeu est alors pris comme modèle. » Pour Roger Caillois (1958), le jeu est une activité libre, réglée, séparée, improductive et fictive.

Ces activités ludiques existent depuis toujours. L'Homme serait ainsi un *homo ludens*, expression utilisée par Johan Huizinga (1988) dans son ouvrage intitulé *Homo ludens, essai sur la fonction sociale du jeu*. Le jeu apparaît ainsi comme étant consubstantiel à la culture. Nous avons dit plus tôt que le « jeu » dérive de *jocus*, mais il traduit bien souvent *ludus*. Comme le souligne Gilles Brougères (1995), *ludus* désigne également l'école alors qu'on utilise souvent le terme de jeu « pour désigner ce qui s'oppose au scolaire ». A. Yon (1940) nous invite à constater que le terme *ludus* a désigné chez les romains deux activités, l'une spontanée et libre (le jeu), et l'autre imposée et

dirigée (l'apprentissage). En fait, « un des sens usuels de *ludere* est « s'exercer » (Brougère, 1995).

Le jeu et l'apprentissage connaissent donc une étymologie commune. Ces deux activités ont d'ailleurs souvent été mises en relation : parfois en conflit, parfois en association. Elles opèrent depuis très longtemps des relations ambiguës. Les premiers textes prônant l'éducation par des activités ludiques remonteraient au moins à la Renaissance et à Rabelais (Sestier, 2016). Mais les premières traces de l'inscription des jeux à l'École apparaîtraient dès l'Antiquité (Brougère, 1995).

Il convient avant de revenir sur l'histoire du jeu pédagogique, d'en établir une définition. On peut définir le jeu pédagogique en reprenant les caractéristiques établies par Roger Caillois et énumérées précédemment. Cependant, comme le fait remarquer Denis Sestier, ce type de jeu n'est pas une activité libre car l'élève ne prend pas la décision de la mise en place du jeu. Il n'est pas non plus improductible, car le but est l'acquisition de savoir, la promotion de comportements ou la quête d'une motivation (Sestier, 2016).

Au Moyen-Âge, le jeu est prohibé pour des raisons religieuses. Les jeux éducatifs ne sont pas en reste. C'est à la Renaissance qu'ils gagnent en intérêt par les humanistes et leurs préoccupations éducatives. Au 17<sup>e</sup> siècle, de nouvelles théories naissent de l'idéal humaniste, tandis que les pédagogues français sont réticents envers l'intérêt du jeu. En effet, le jeu reste pour eux contraire à une bonne éducation chrétienne. Seuls des théoriciens étrangers comme Comenius et Locke valorisent l'enfant et reconnaissent l'importance éducative du jeu (Hochet, 2016). Au 18<sup>e</sup> siècle, l'utilité du jeu est encore écartée de la pensée pédagogique. Les philosophes, tels que Rousseau, ne pensent pas encore les jeux avec un intérêt éducatif. Cependant, M. de Vallange arbore l'idée que l'éducation de l'enfant doit associer l'étude au jeu et au jouet. Le jeu répond à une règle, tandis que le jouet fait place à l'imagination. La poupée devient de ce fait le moyen d'apprendre à être une mère. Il reste néanmoins un courant de pensée minoritaire, alors que la littérature éducative commence à se développer. C'est au 19<sup>e</sup> siècle que la réflexion sur les jeux éducatifs va évoluer, et ce, grâce à deux facteurs : l'industrialisation et l'instruction. D'une part, la diffusion des jeux et jouets est facilitée par les changements économiques. D'autre part, l'instruction devient une priorité dans la société. Cette dernière



voit l'émergence de nouveaux jeux éducatifs. Les nouveaux jeux qui apparaissent sont surtout des jeux de lecture, l'objectif de l'époque étant de remédier à l'alphabétisation de masse. Les jeux historiques accompagnent l'apparition de l'enseignement de l'histoire à l'École. Ces jeux sont souvent teintés de propagande. Ce même succès est attribué à la géographie (apparition de puzzles de la France après le découpage du pays en départements). Les progrès des transports étendent le champ des jeux (d'abord à l'Europe, puis au monde). Le 19<sup>e</sup> siècle voit aussi l'apparition des jeux de questions-réponses ainsi que des jeux scientifiques et de jeux pour les filles. Ainsi, la place du jouet est acquise pour le développement de l'enfant. Brougère définit ce siècle comme étant celui de la naissance de l'idée de jeu pédagogique.

Le 20<sup>e</sup> siècle voit la jeunesse guidée par les régimes totalitaires, entraînant un plus grand contrôle des jeux. Pendant la Première Guerre Mondiale, les jeux patriotiques sont en vogue, les nations cherchant l'adhésion de la jeunesse. À l'aube de la Seconde Guerre Mondiale, les jeux militaires sont légions tandis qu'apparaît en Allemagne un jeu de plateau où on « gagnait » en chassant des Juifs. Avec les progrès de l'instruction, les jeux de calcul et de lecture se raréfient alors que les jeux scientifiques et techniques gagnent en succès.

À partir de la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle se développent des recherches sur le développement psychologique des enfants. Les jeux éducatifs s'adressent désormais à des tranches d'âge plus larges. L'adolescence étant devenue une tranche de vie à part entière, des jeux pour adolescents apparaissent sur le marché. Les jeux suivent les évolutions économiques et couvrent tous les sujets possibles.

Aujourd'hui, les jeux éducatifs semblent être passés de mode. En effet, le discours pédagogique a certes intégré la place du jeu, mais les pratiques scolaires ne suivent plus. Depuis les années 80, il y a une remise en cause de ce type d'approche pédagogique. Comme le souligne Yvan Hochet, co-fondateur du réseau *Ludus*, l'école s'est recentrée sur la transmission des connaissances et des apprentissages de base en omettant le rôle du jeu. Ce sont les enseignants eux-mêmes qui sont les premiers à être réticents tandis qu'« apprendre en s'amusant » semble être devenu un principe dans l'opinion publique. D'autre part, les jeux éducatifs ont moins de succès auprès des enfants que les jeux

traditionnels. Mais il s'avère qu'aujourd'hui, on retrouve une dose d'éducatif dans un certain nombre de jeux. Les frontières entre les jeux traditionnels et les jeux éducatifs semblent de plus en plus difficiles à cerner.

Ainsi, pour Yvan Hochet, une chose est sûre : « La place du jeu dans la pédagogie a toujours dépendu de la conception que la société a de l'enfant et de son éducation. » On remarque ainsi que l'utilisation du jeu en éducation n'a pas été pesante au cours des siècles. Cependant, depuis quelques années et avec l'émergence des outils numériques et notamment des jeux vidéo dans nos sociétés, on voit apparaître de nouvelles pédagogies basées sur le jeu pédagogique.

Le jeu dans l'apprentissage n'est donc pas une nouveauté. Mais l'idée est renouvelée grâce au numérique, qui propose de nouvelles modalités de jeu. Nous allons donc maintenant nous intéresser aux jeux sérieux.

## 1.2. Le jeu sérieux

Le terme *jeu sérieux* peut aussi s'employer en français dans sa version anglaise *serious game*. Le Centre de ressources et d'information sur les multimédias pour l'enseignement supérieur CERIMES, ancien organisme public du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche en donne une définition. Pour cet associé du Centre national de documentation pédagogique, « les Serious Games (ou jeux sérieux) sont des applications développées à partir des technologies avancées du jeu vidéo, faisant appel aux mêmes approches de design et savoir-faire que le jeu classique (3D temps réel, simulation d'objets, d'individus, d'environnements...) mais qui dépassent la seule dimension du divertissement. » Le CERIMES limite donc la définition des jeux sérieux aux seuls jeux vidéos à portée pédagogique. Il rajoute à sa définition une énumération des avantages du jeu sérieux : « Véritable outil de formation, communication, simulation, [le jeu sérieux est] en quelque sorte une déclinaison utile du jeu vidéo au service des professionnels. »

Sur l'encyclopédie en ligne *Wikipédia*, un « logiciel ludo-éducatif, ou jeu vidéo éducatif, est un logiciel dont le but est d'enseigner certaines notions (logique, connaissances, capacités intellectuelles diverses) à son utilisateur, par l'intermédiaire de jeux. Parmi les

plus célèbres, on peut citer la série *Adibou* destinée aux enfants. D'autres moins connus ont basé leur création et leur diffusion sur le modèle du logiciel libre comme *GCompris*.»

Julian Alvarez est docteur en Science de la communication et de l'information (IRIT – Université de Toulouse III). Cet auteur d'application multimédia a publié une thèse en 2007 sur les Serious Games, intitulée *Du Jeu vidéo au Serious Game : approches culturelle, pragmatique et formelle*. Julian Alvarez définit le jeu sérieux comme étant une « application informatique, dont l'objectif est de combiner à la fois des aspects sérieux (Serious) tels, de manière non exhaustive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo (Game). Une telle association a donc pour but de s'écarter du simple divertissement. » Sa définition est proche de celle du CERIMES.

Pour avoir un point de vue professionnel de la définition, je peux m'appuyer sur les commentaires de Karen Chabriac, formatrice en documentation au sein de l'ESPE de l'université de Toulouse. Elle explique que ce qui distingue finalement « le jeu sérieux du jeu vidéo classique semble être la finalité même du jeu : compréhension, information, apprentissage, éducation, amélioration des compétences d'un côté ; plaisir de l'autre. »

Les guides *École et TIC* des dossiers du portail *Educ.Guides* de l'Institut suisse des Médias pour la Formation et la Culture offrent des éclaircissements généraux concernant les développements des TIC dans l'enseignement. Le guide intitulé *Game Based Learning : Apprendre avec les jeux vidéo* réalisé par Florence Quinche (HEP Vaud, Lausanne) s'intéresse au thème de l'intégration des jeux sérieux dans l'éducation. Le concept de jeux sérieux englobe selon l'auteure, « tous les jeux vidéo qui ont pour objectif de transmettre des contenus, de faire découvrir ou apprendre quelque chose. » Deux types d'activités se rencontrent, en alternance ou mélangées : des phases ludiques et des moments d'apprentissage. F. Quinche précise que le contenu des jeux sérieux n'est pas obligatoirement éducatif ou scientifiquement validé.

Le jeu sérieux se situe ainsi à l'intersection du jeu vidéo et de l'e-formation. Des constantes émergent de ces définitions. Canopé Troyes retient :

-une interaction avec une application informatique

-une intention « sérieuse » (pédagogie, informatique, entraînement, communication...)

-des caractéristiques : simulation, règles, objectif(s), compétition/coopération, autonomisation, parcours adaptés, estime de soi, motivation...

-un aspect ludique

À partir de toutes ces différentes définitions, j'ai pu élaborer ma propre définition des jeux sérieux. Les jeux sérieux sont ainsi pour moi des logiciels (ou applications) développés à partir des technologies avancées du jeu vidéo combinant des aspects pédagogiques avec des ressorts ludiques, en vue de permettre l'acquisition de compétences dans un domaine particulier et l'autonomisation du joueur.

Le jeu sérieux accorde une place particulièrement importante à l'erreur. Il permet l'apprentissage « par une mise en situation et par l'expérimentation individuelle et par essai-erreur et en univers protégé » (Canopé Troyes, 2014). L'erreur fait partie de la progression. Elle est indispensable au fonctionnement. L'action du joueur est obligatoire pour faire avancer le jeu. La notion d'erreur n'existe pas en tant que telle : elle est partie prenante dans le processus d'apprentissage et la réussite (implication pour valorisation des efforts ; gratification contre pénalité).

Pour Richard Landers, professeur de psychologie à l'université américaine Old Dominion et chercheur spécialisé dans le domaine de l'apprentissage et de la ludification, la gamification a été définie comme l'utilisation des caractéristiques couramment associées aux jeux vidéo dans des contextes autres que le jeu (Landers, 2015). Dans la référence anglophone intitulée *Developing a theory of gamified learning*, l'auteur revient sur la théorie de l'apprentissage par le jeu. Dans cette théorie, la gamification est définie comme l'utilisation des attributs du jeu, tels que définis par la taxonomie de Bedwell, en dehors du contexte d'un jeu dans le but d'affecter les comportements ou les attitudes liés à l'apprentissage. Ces comportements influencent l'apprentissage par un ou deux processus : en renforçant la relation entre la qualité de la conception pédagogique et les résultats (un processus de modération) et / ou en influençant l'apprentissage directement (un processus de médiation). Ceci est mis en contraste avec une approche sérieuse de jeux dans laquelle la manipulation des attributs de jeu est typiquement destinée à affecter l'apprentissage sans ce type de médiateur / modérateur comportemental. Deux processus sont proposés par

lesquels les éléments du jeu peuvent affecter l'apprentissage : un processus de médiation plus direct et un processus de modération moins direct. Ensemble, ces processus forment le fondement de la théorie de l'apprentissage par le jeu. Dans les deux processus, la gamification vise à influencer un comportement ou une attitude liée à l'apprentissage. Cependant, la relation entre ce comportement et les résultats diffère selon la nature de cette construction. Le « gamisme » affecte l'apprentissage par modération lorsqu'un enseignant a l'intention d'encourager un comportement ou une attitude qui augmentera les résultats d'apprentissage en améliorant d'une certaine manière l'instruction préexistante. L'effet ultime de cette augmentation motivationnelle dépend alors de la présence d'un enseignement efficace. La gamification affecte l'apprentissage par la médiation lorsqu'un concepteur pédagogique entend encourager un comportement ou une attitude qui améliorera lui-même les résultats d'apprentissage.

Il convient maintenant de réfléchir sur les plus-values des jeux sérieux en contexte scolaire. Pour cela, je me suis appuyé essentiellement sur l'ouvrage intitulé *Apprendre avec les serious games ?* de Julian Alvarez, Damien Djaouti et Olivier Rampnoux. Julian Alvarez est professeur associé à l'université Lille I et responsable recherche de la Serre numérique. Damien Djaouti est maître de conférences à l'université de Montpellier et à l'ESPE du Languedoc-Roussillon. Enfin, Olivier Rampnoux est enseignant à l'Institut d'administration des entreprises de l'université de Poitiers.

Le premier avantage de l'usage des jeux sérieux en classe est son impact sur la motivation des élèves. En effet, plusieurs études sur l'utilisation de jeux sur le long terme confirment ce gain de motivation pour les élèves. Le deuxième avantage des jeux sérieux est « la mise à disposition de l'apprenant d'un espace d'expérimentation dans lequel il est invité à exercer ses capacités à réfléchir (Alvarez, J., Djaouti et Rampnoux, 2016). » C'est sur le mode d'apprentissage par essais et erreurs que s'appuient la plupart des jeux sérieux. En effet, selon les auteurs, l'apprenant « construit mentalement une « hypothèse », avant de la tester dans le jeu. L'intérêt de l'apprentissage par essais et erreurs réside dans la possibilité de laisser l'apprenant commettre des erreurs non seulement pour se rendre compte des conséquences qui en découlent, mais aussi pour lui permettre d'adapter sa stratégie d'apprentissage en fonction de situations différentes (Alvarez, J., Djaouti et Rampnoux,

2016). » Le but est donc de diminuer le temps d'émergence des comportements entraînant l'échec.

Comme autre avantage à l'utilisation des jeux sérieux en classe, les auteurs retiennent la différenciation pédagogique. En effet, l'enseignant peut facilement prendre en compte « les différences de rythme d'apprentissage entre élèves d'un même groupe, chaque élève pouvant progresser dans le jeu à son rythme ».

Les jeux sérieux peuvent également stimuler les interactions pédagogiques entre élèves. Certains jeux incitent en effet les élèves à travailler ensemble. « Les élèves peuvent s'expliquer mutuellement des concepts, se féliciter lorsqu'ils réussissent ou échouent et se soutiennent lorsqu'ils prennent des risques (Alvarez, J., Djaouti et Rampnoux, 2016). »

Enfin, dernière plus-value identifiée par Julian Alvarez : l'assimilation de notions abstraites par les élèves. Les jeux sérieux ont l'avantage de donner des représentations concrètes et sont animés de notions parfois abstraites.

Cependant, il faut reconnaître que les jeux sérieux ne sont pas toujours des outils pédagogiques efficaces. En d'autres termes, plusieurs facteurs mettent en avant leurs limites pédagogiques. La pertinence du jeu choisi est la limite la plus importante. « En effet, les serious games existants sont tout simplement de qualité très variable selon les compétences et les intentions de leurs concepteurs (Alvarez, J., Djaouti et Rampnoux, 2016). » D'autre part, il faut souligner le rôle central de l'enseignant dans la réussite de l'activité et donc la nécessité d'intégrer le jeu sérieux à une démarche d'apprentissage. Yvan Hochet, dans une étude sur l'utilisation de jeux vidéo en histoire-géographie, explique que « la simple mise à disposition d'un jeu ne semble pas changer grand-chose à ce que les élèves apprennent. La médiation de l'enseignant, qui pense la place du jeu dans une démarche d'apprentissage, reste donc indispensable (Hochet, 2012). » En effet, « un même serious game s'avère bien plus efficace pour l'acquisition de connaissances si l'enseignant prend la peine, après la séance de jeu, de faire un debriefing » collectif avec ses étudiants, autrement dit une « mise en commun » (Alvarez, Djaouti et Rampnoux, 2016). L'enseignant doit bien faire comprendre le lien entre le jeu et les contenus du cours. Sinon, les élèves ne font pas l'effort de le faire eux-mêmes et ils se contentent de jouer. Enfin, autres contraintes : « L'implication logistique que peut représenter l'utilisation de

jeux vidéo en classe, au-delà du travail de l'enseignant (disponibilité d'ordinateurs ou de consoles capables de faire tourner le jeu, autorisation de la direction de l'établissement pour l'achat éventuel de logiciel ou matériel...) (Alvarez, Djaouti et Rampnoux, 2016) ».

### 1.3. La motivation à l'École

L'une des caractéristiques essentielles du jeu pédagogique est de pouvoir susciter chez l'élève sa motivation et donc l'impliquer dans ses apprentissages.

Nous pouvons définir la motivation en termes « d'état d'activation » pour répondre à un motif à satisfaire (Giordan, 2005). Chez l'Homme, on distingue diverses sortes de motivations : satisfaire un besoin biologique, des besoins sociaux, d'autres motivations sont dites cognitives (comme la curiosité). C'est cette dernière qui est mise en avant à l'école. Le dictionnaire *Larousse de l'éducation* nous donne la définition suivante : « Ensemble des forces qui poussent l'individu à agir. » Ce mot occupe une place centrale dans la pédagogie contemporaine que depuis les années 30, notamment sous l'influence des théories béhavioristes de l'apprentissage (Giordan, 2005). Cependant, la motivation évoque aujourd'hui une fausse image de l'élève, cantonné au « bon élève ». D'autre part, le behaviorisme a tendance à limiter l'apprentissage à un simple conditionnement. Or nous savons aujourd'hui que ce n'est pas aussi simple. Pour André Giordan, professeur à l'Université de Genève, il faudrait remplacer le terme « motivation » par « désir d'apprendre ». L'accent est mis sur « l'appétit, la dynamique, le moteur de l'apprendre, le processus, autant de paramètres obligés ».

La motivation est nécessaire à l'apprentissage, mais elle n'est pas suffisante. Parmi les différentes sources de motivation, on compte l'estime de soi. Selon Rolland Viau (2000), les chercheurs croient que l'estime de soi est une perception générale qu'un élève a de lui-même et que cette dernière n'a pas autant de poids sur sa motivation à accomplir une activité en classe que d'autres perceptions.

La motivation se modifie au fil des événements qui surviennent dans la vie de quelqu'un. Les recherches menées dans une perspective sociocognitive tendent plutôt à démontrer que la motivation dépend en grande partie des perceptions qu'une personne a d'elle-même et

du milieu dans lequel elle vit. Pour avoir une idée de la motivation qui se développe chez l'enfant, les chercheurs observent la perception que l'enfant a de ses capacités.

#### **1.4. Les élèves de la Section d'enseignement général et professionnel adapté**

Le jeu vidéo, grâce à ses caractéristiques, doit pouvoir arriver à motiver les élèves qui ont peu d'estime d'eux-mêmes. J'ai choisi de porter mon étude de cas sur les élèves de SEGPA, car ils sont reconnus comme souffrant justement d'une dévalorisation d'eux-mêmes. L'objectif de cette étude est donc de pouvoir vérifier si l'appui d'un jeu sérieux sur l'apprentissage de l'Éducation aux Médias et à l'Information (EMI) est plus efficace pour ce type d'élèves qu'un cours traditionnel. Le choix de se focaliser sur l'EMI est un prétexte pour l'expérimentation. Cette même expérimentation pourrait aussi porter sur des connaissances disciplinaires en mathématiques ou encore en français. Toutefois, certaines notions étudiées avec le professeur documentaliste peuvent sembler abstraites pour certains élèves (fiabilité de l'information, identité numérique...). Cette étude reste donc tout à fait pertinente en ce qui concerne l'EMI. Je vais donc tenter au cours de mes recherches de savoir si la pratique d'un jeu sérieux traitant d'un des aspects de l'EMI va permettre aux élèves de SEGPA de s'éveiller à une utilisation responsable des réseaux numériques.

Travailler avec des élèves de SEGPA est très différent en comparaison d'une classe ordinaire. L'enseignant doit pouvoir s'ajuster à des groupes hétérogènes, développer des supports de lecture et d'apprentissages différents, et adapter ses méthodes d'évaluation (Sala, 2014). L'objectif est de pouvoir s'adapter soi-même à un niveau d'exigence qui correspond à des compétences de fin CM2. Le ressort pédagogique de ces élèves est l'adaptation. Les élèves ont des difficultés à avoir un comportement posé, à faire de l'abstraction, de faire les liens en autonomie...

C'est pourquoi il est important pour l'enseignant d'adopter des stratégies pour donner envie aux élèves d'apprendre. La bienveillance doit être au centre de son activité. En effet, nombreux sont les élèves de SEGPA qui ressentent une véritable souffrance due à une forme de ségrégation des classes. Ils subissent des jugements voire des moqueries de la part des autres élèves ou même des adultes. En tant qu'enseignant, une compréhension des



ressentis des élèves ainsi qu'une connaissance approfondie de l'échec scolaire sont indispensables. La priorité pour les enseignants est de se servir des programmes scolaires « comme supports pour recréer une estime de soi aux élèves et une confiance en l'école » (Segpaliénor, 2015). Cette démarche n'est pas si simple et elle demande du temps. Une relation de confiance doit s'opérer entre l'élève et l'enseignant. Pour cela, le professeur doit apprendre à connaître ses élèves : en les faisant parler, en discutant avec eux, en créant un climat d'écoute et de confiance. Cette démarche de dialogue peut même se faire en dehors des cours, le but étant que l'élève soit rassuré. Pour que ce processus demeure efficace, il est important de varier les méthodes, en fonction des élèves, et d'observer ce qui marche et ce qui ne marche pas. L'enseignant doit aussi rester positif face aux échecs. Au lieu de faire culpabiliser les élèves, l'enseignant va proposer des solutions pour les faire réussir (fiches de révision, devoir de rattrapage, soutien individuel). L'enseignant peut aussi surnoter ou aider un élève en grande difficulté afin de le motiver. Ainsi, l'élève pourra réussir la fois suivante avec une plus grande autonomie.

C'est en s'adaptant aux élèves, en dialoguant avec eux et en se remettant en question, que l'enseignant peut aboutir à la réussite scolaire des élèves.

Il n'est pas rare par ailleurs que des élèves de SEGPA souffrent de troubles dys- (dyslexie, dysphasie, dysorthographe...). Dans la classe dans laquelle j'effectue mes expérimentations, plusieurs élèves sont touchés par ce type de handicap. Ce sera d'ailleurs pour moi un motif essentiel dans la sélection des jeux sérieux (selon la longueur des textes présents dans le jeu, la taille des caractères, la présence d'une bande son en complément des textes...). Un trouble est « un syndrome de désorganisation d'une fonction liée à un défaut structurel dans l'apparition, l'installation d'un ou de plusieurs éléments constitutifs du langage » (Ringard, 2000). Le terme dyslexique renvoie aux enfants présentant « un échec massif et persistant en lecture en dépit de l'absence des facteurs pénalisants (univers familial, retard mental, troubles affectifs, troubles sensoriels). Le terme dyslexie correspond à un trouble spécifique et durable de l'acquisition puis de l'utilisation du langage écrit. Lors de l'évolution, on observe, non pas un simple décalage dans les acquisitions, mais une déviance. Le trouble induit une désorganisation du processus du langage écrit » (Ringard, 2000). Il existe deux stratégies différentes pour identifier un mot :

l'assemblage qui correspond au découpage des mots en graphie et conversion en sons (lecture par voie phonologique) ; et l'adressage (ou idéo-visuelle) qui correspond à la reconnaissance du mot par voie globale (lecture par voie lexicale ou orthographique). L'identification des mots est indispensable pour accéder au sens. La dyslexie aboutit à une mauvaise identification des mots. Les enfants souffrant de dyslexie n'ont pas de problème avec la compréhension. C'est la mauvaise identification des mots qui est responsable d'une mauvaise compréhension (Azzano, 2008). La dyspraxie et la dysphasie sont des troubles de la conception et de la réalisation du geste, d'origine cérébrale, sans paralysie ni trouble moteur périphérique. Les troubles dys- sont à la fois durables et sévères (retentissement sur la scolarité, sur l'estime de soi et l'insertion socio-professionnelle).

Roland Goigoux, professeur des universités spécialiste dans l'enseignement de la lecture, a porté ses recherches sur les enseignements adaptés et sur leur contribution à la réduction des difficultés de lecture. Dans son ouvrage intitulé *Les élèves en grande difficulté de lecture et les enseignements adaptés* (Goigoux, 2000), il s'est intéressé aux difficultés de lecture des élèves de SEGPA. Les résultats d'une enquête sur un échantillon représentatif d'élèves ont permis de vérifier les compétences de lecture maîtrisées ou non maîtrisées et de pouvoir dresser un inventaire des difficultés rencontrées par ces élèves vis-à-vis de l'institution scolaire.

Roland Goigoux constate que « les faibles lecteurs mettent en œuvre des modalités de traitement inadéquates : ils utilisent massivement des stratégies de lecture mot à mot et traitent chacune des phrases comme autant de phrases isolées. » Les élèves ressentent des difficultés à remettre en cause leurs représentations, les interprétations effectuées au début de la lecture ainsi que des difficultés à traiter des groupes de mots et donc à réaliser les bonnes intégrations sémantiques. Leurs capacités de traitement sont en grande partie consacrées au décodage et au maintien en mémoire d'une information fragmentée. Ils ne disposent pas des savoir-faire requis pour l'exécution des tâches de lecture, des connaissances et des procédures métacognitives nécessaires à la régulation de leur propre activité de compréhension.

## 2. Ma démarche de recherche

### 2.1. Description du terrain et collaboration

Il convient de revenir sur le terrain dans lequel mes recherches ont été effectuées. Le collège J. M. est un établissement public en milieu urbain de l'académie de Caen. Il présente une Unité localisée pour l'inclusion scolaire (ULIS), une section sportive et une SEGPA. Il s'agit d'un établissement REP.

Afin de mieux comprendre les singularités des élèves de SEGPA, j'ai volontairement rencontré les professionnels de l'établissement scolaire. J'en profite pour remercier chacun d'entre eux. Ils ont participé, tous à leur façon, à mon étude de cas et ont nourri ma réflexion.

Le samedi 19 novembre 2016, j'ai pris rendez-vous avec Isabelle M., professeure documentaliste du collège. Avec elle, j'ai réfléchi sur la manière de mettre en place cette expérimentation. Madame M. travaille beaucoup avec les élèves de SEGPA. Elle mène d'ailleurs un projet en Français avec Sylvie L. M., enseignante de SEGPA. Ce projet est réalisé avec les élèves de 4<sup>e</sup> SEGPA et il est intitulé *les 4 A lisent et twittent*. Les élèves ont ainsi l'opportunité de partager leurs réflexions sur des lectures via le réseau social Twitter. L'objectif est de valoriser leurs efforts de lecture. Le jeudi 8 décembre 2016, j'ai été accueilli par Isabelle C.-S., la directrice de SEGPA, dans l'établissement scolaire afin de comprendre son fonctionnement, pour rencontrer les différents acteurs et observer les élèves en activité.

Isabelle C.-S. a répondu à mes questions sur la section d'enseignement général et professionnel adapté dans le contexte du collège J. M. (en termes d'indicateurs, de ressources, du profil des élèves...). À cette occasion, Sylvie L. M. m'a partagé une bibliographie présentant des ressources sur la SEGPA et l'enseignement adapté.

Contacté via Twitter, Denis Sestier, professeur d'histoire-géographie au lycée Malherbe à Caen, et co-fondateur, avec Yvan Hochet, du réseau *Ludus* qu'il continue d'animer, m'a apporté également son aide pour mes recherches. Il m'a ainsi proposé plusieurs jeux sérieux en info-documentation ainsi que des ressources utiles concernant le jeu pédagogique.

## 2.2. Les étapes de l'expérimentation

J'ai commencé dans un premier temps à établir un corpus de jeux sérieux pouvant être utilisés avec des élèves dans le cadre de l'EMI et plus particulièrement des jeux traitant des notions info-documentaires. Pour trouver ces jeux sérieux, j'ai fait de nombreuses recherches sur internet, notamment sur le site institutionnel de l'Éducation nationale, *Eduscol* (2016). J'ai aussi beaucoup échangé avec des professeurs documentalistes avec qui j'ai eu l'occasion de travailler. Ils ont pu m'apporter leur expérience et contribuer à enrichir ce corpus. De nombreux échanges avec les formatrices du master MEEF mention documentation de l'ESPE de Caen m'ont permis de compléter cette liste. Enfin, Denis Sestier, professeur d'histoire géographie au lycée Malherbe à Caen et animateur du réseau *Ludus* (Le web pédagogique, 2016), par le biais d'échanges sur le réseau social Twitter, m'a proposé plusieurs jeux sérieux ainsi que des ressources intéressantes à exploiter.

Mon corpus de jeux sérieux est donc à l'origine composé des seize jeux suivants : *Data dealer* ; *Adonautes* ; *Free culture game* ; *L'éducation aux médias au CDI* ; *Legajeu* ; *Les cyberaventures d'Alex et Alex* ; *Mission IRD* ; *Pirates de la vie privée* ; *Ex Machina 2025* ; *Jouer sans se faire jouer* ; *Etes-vous prêt pour le 2.0* ; *Chasseur d'infos* ; *Amiclick* ; *Escouade B* ; *Protège ton image numérique* ; *Netcity*.

À partir de ce corpus, j'ai dû opérer à une sélection. Je devais en effet déterminer si les jeux sérieux choisis pouvaient servir à un enseignement info-documentaire, s'ils étaient adaptés au public de la SEGPA, s'ils étaient fonctionnels et enfin accessibles. Cette étape me permet d'avoir quelques éléments de réponse pour savoir si les jeux sérieux sont adaptés aux élèves de SEGPA pour permettre une entrée aux apprentissages info-documentaires avec eux.

Les jeux sérieux sélectionnés sont donc au nombre de sept, dans l'ordre alphabétique : *Adonaute*, *Escouade B*, *Jouer sans se faire jouer*, *L'éducation aux médias au CDI-mission 4 : mission Amity avec Maxime*, *Netcity*, *Pirates de la vie privée* et enfin *Protège ton image numérique*.

J'ai eu l'occasion d'observer les élèves de SEGPA pendant des séances dites traditionnelles (en cours de mathématiques, de français ainsi qu'en ateliers). Mes

observations ont porté sur leurs comportements, leurs réactions, leur participation, les difficultés rencontrées pendant les séances, leurs interactions avec les enseignants et entre eux.

Concernant cette activité « serious game », la professeure documentaliste et moi-même avons pris la décision de travailler avec une classe de 3<sup>e</sup> SEGPA. Ce choix est justifié par le fait que les jeux sérieux proposés mobilisent des compétences que les élèves de niveaux de 6<sup>e</sup> à 4<sup>e</sup> SEGPA ne maîtrisent pas encore (capacités liées à la lecture, maîtrise des outils, notions info-documentaires). La professeure documentaliste et moi-même nous sommes mis d'accord sur l'activité proposée aux élèves pour que je puisse facilement les observer en activité. Nous avons rédigé ensemble le scénario pédagogique qui est constitué de deux séances d'une heure chacune. Nous avons pensé l'activité de telle sorte qu'elle ait du sens pour les élèves. Parmi les sept jeux précédemment sélectionnés, les élèves manipuleront *Escouade B*. En effet, c'est un des rares jeux qui ne soient pas infantilisant pour eux.

Au cours de la première séance, les élèves vont dans un premier temps manipuler le jeu. Ce dernier permet à l'élève d'incarner un enfant cherchant à combattre des monstres dans le métro de Montréal et ce, en définissant des critères de fiabilité de l'information par rapport à différentes pages de sites web fictifs. Il est disponible à l'adresse URL suivante <http://bibliomontreal.com/escouadeB/>. Non seulement ce jeu est simple d'utilisation, mais il est aussi très ludique et les objectifs info-documentaires du jeu sont très clairs. Ce jeu est donc facilement exploitable dans le cadre d'une activité menée avec des élèves de collège. Je vais pendant ce temps noter mes observations sur mon carnet de bord.

Au cours de la seconde séance, les élèves effectuent un remue-méninge sur les qualités d'un site informatif fiable et définissent l'attitude à avoir en sélectionnant une source d'information sur le web. J'effectuerai par la suite des entretiens semi-directifs qui me permettront de pouvoir confronter mes observations avec le point de vue des élèves. Ces entretiens serviront de bilan à cette expérimentation.

### 3. Résultats et discussion

#### 3.1. Présentation des résultats

*Par souci de respect de la vie privée, tous les prénoms d'élèves que je mentionne sont modifiés et sont donc des prénoms d'emprunt.*

La séquence est composée de deux séances d'une heure chacune. Lors de la première séance, ayant eu lieu le 13 mars 2017, la professeure documentaliste a expliqué à la classe, composée de quatorze élèves, les objectifs de l'activité. Les élèves sont ainsi amenés à savoir utiliser de façon réfléchie des outils de recherche, notamment sur Internet. Ils doivent savoir évaluer de façon critique la validité des contenus en termes d'information et de sources. Enfin, ils doivent savoir s'interroger sur la fiabilité d'une information et son degré de pertinence.

L'enseignante évoque avec eux la notion de fiabilité de l'information sur le web : « Qu'est-ce que pour vous une bonne information ? ». Les élèves ont tout d'abord des réponses un peu vagues et ont du mal à rester sérieux. « Ça m'intéresse pas, madame. » répond en premier l'un des élèves. « Ça dépend. » en répond un autre. « Un truc bien. » évoque un troisième. Quelques élèves participent, d'autres en revanche sont bien trop timides pour participer. Ils ont le regard fuyant. Je remarque que les élèves se dispersent facilement et perdent le fil de la conversation. Les élèves parlent très vite d'autres choses, évoquant d'autres sujets. Le dialogue dérive facilement sur des sujets différents que celui du thème traité. L'un des élèves commence même à parler de voitures. L'enseignante réoriente donc rapidement le dialogue sur la thématique de l'information. « Quelles sources d'information connaissez-vous ? », demande-t-elle. Elle explique aux élèves ce qu'est une source d'information. Les réponses des élèves ne tardent pas. « TF1 », « NRJ », « BFM », « internet », « radio », « journaux ». Les élèves ont su répondre avec intérêt et de manière pertinente à la question. Ils ont su également identifier des réseaux sociaux : Facebook, Twitter, Snapchat. Au fil de la discussion, les élèves ont finalement réussi à définir ce qu'est une bonne information : elle donne des « renseignements qui disent la vérité ».

Pendant la discussion, les élèves ont montré qu'ils avaient conscience qu'on ne peut pas forcément faire confiance aux informations trouvées sur le web. « Y'a des informations qui

sont fausses, on peut pas faire confiance. » dit un élève. « On vérifie l'info à la télé et dans les journaux pour être sûr. ».

Après la discussion, les élèves ont pu tester le jeu sérieux *Escouade B*. Tout d'abord, l'enseignante leur a expliqué le lien entre le jeu et les objectifs de la séquence. Le jeu permet de comparer deux à trois sites web fictifs. Les élèves doivent à chaque fois choisir celui qui leur semble être le plus à même d'offrir une information vraie.

Mes premières observations confirment certaines hypothèses de départ. J'étais en effet parti du principe que la prise en main du jeu allait être difficile pour ces élèves, notamment en termes de navigation. J'avais fait l'hypothèse également que la lecture des consignes allait poser problème.

Ainsi, la prise en main du jeu sérieux est laborieuse pour les élèves qui sont en quasi-autonomie. « Je comprends rien », dit l'un des élèves. J'observe que certains élèves ne savent pas sur quelles touches appuyer pour pouvoir faire avancer le personnage. Ces informations sont pourtant expliquées dans le jeu, mais elles sont difficiles à comprendre pour ces élèves (choix du vocabulaire, ergonomie, police d'écriture...).

La médiation effectuée par l'enseignante semble alors indispensable pour ces élèves dans le cadre d'une activité pédagogique en classe. On remarque d'ailleurs que l'acquisition des connaissances devient plus solide lorsque le médiateur insiste sur les points importants, par une répétition ou par une remarque par exemple. Ainsi, après avoir expliqué à un élève qu'un site qui vient d'être créé a plus de chances d'avoir de l'information vraie, car actualisée, celui-ci arrive plus facilement à répondre aux questions concernant les mises à jour d'un site web. Yvan Hochet (2012) souligne justement le rôle central de l'enseignant pour permettre la réussite de l'activité. En effet, c'est la médiation de l'enseignant, pensant la place du jeu dans la démarche d'apprentissage, qui assure l'apprentissage des élèves.

Malheureusement, certains élèves répondent au hasard aux questions posées par le jeu. En effet, ils souhaitent juste passer les niveaux rapidement pour arriver au plus vite à la fin des consignes ou pour avoir un score plus important.

La concentration chez les élèves paraît difficile au début de l'expérience, mais semble s'améliorer au fil de la séance, ces derniers sont peu à peu absorbés par le jeu. Cependant,

certains élèves s'agacent devant le jeu à cause des difficultés qu'ils rencontrent et des problèmes techniques (bugs du jeu notamment). Ainsi, un élève commence à s'énerver au fur et à mesure de ses erreurs : « Ça m'énerve ! », dit-il. L'enseignante l'encourage à reprendre son calme et l'aide à répondre aux questions.

Des élèves m'ont fait part de leurs difficultés à lire les consignes et à les comprendre : « Les phrases sont dures à comprendre. ».

À la fin de la séance, l'enseignante m'a expliqué que les élèves ne semblaient pas comprendre ni la finalité du jeu ni son fonctionnement. Peu d'élèves ont en effet fait le lien entre la première partie de la séance et l'activité sur le jeu sérieux : réponses données au hasard, corrections non lues.

Les obstacles impliqués par le jeu ne sont certainement pas les seules causes des difficultés rencontrées par les élèves. Pendant l'entretien que j'ai réalisé avec l'enseignante documentaliste après la séance, nous avons souligné l'impact de l'organisation de la séance sur les comportements des élèves. En effet, n'ayant pas pu utiliser de vidéoprojecteur, aucune démonstration n'a pu être faite avant l'utilisation du jeu par les élèves. Or, les élèves avaient besoin d'une démonstration, évitant ainsi l'énervement de certains.

Pendant la deuxième séance, ayant eu lieu le 15 mars 2017, les élèves devaient mobiliser les connaissances acquises lors de l'utilisation du jeu sérieux en évaluant trois sites web réels. Julian Alvarez (2012) souligne justement l'importance d'un débriefing avec les élèves après l'utilisation du jeu sérieux. En effet, l'acquisition de connaissances s'avère plus efficace si l'enseignant prend la peine de faire une mise en commun.

L'enseignante est ainsi revenue sur la notion d'information. Les élèves ont su répondre aux questions posées par l'enseignante et surtout ont su justifier leurs réponses. Plusieurs questions leur ont été posées concernant l'expérience du jeu. Les élèves ont ainsi qualifié le jeu sérieux de « bizarre », de « dur » et avec des « questions compliquées ». Je vais tenter de comprendre plus en détails le ressenti des élèves vis-à-vis de leur expérience du jeu lors des entretiens.

L'utilisation du jeu sérieux deux jours plus tôt a tout de même permis l'acquisition chez certains élèves de connaissances et de compétences en information-documentation. D'eux-



mêmes, ils ont conclu qu'une évaluation des sites web était nécessaire pour sélectionner des ressources fiables pour une recherche documentaire. Ensemble ils définissent alors les termes de cette évaluation et concluent qu'ils doivent vérifier le contenu (« Il faut qu'on comprenne ! »), la navigation (« Parfois on arrive pas à s'y retrouver. ») et la véracité (« Faut qu'on soit sûr qu'ils racontent pas n'importe quoi. »). C'était la première fois que l'enseignante les amenait à réfléchir d'une manière plus pointue à ces notions de qualité de l'information, de fiabilité et de pertinence.

La professeure documentaliste, partant du principe que cette première séquence reposait sur un apport méthodologique, n'a pas souhaité l'évaluer, ni de manière sommative ni de manière diagnostique. Par contre, une séance basée sur la lecture d'un site web parodique est prévue en aval. Cette séance précise sera évaluée de manière sommative, l'échéance de la fin d'année empêchant toute évaluation diagnostique.

Pour mieux saisir les difficultés rencontrées par les élèves lors de l'utilisation du jeu sérieux, j'ai mené une série d'entretiens semi-directifs avec un échantillon d'élèves.

Le vendredi 17 mars 2017, j'ai réalisé trois entretiens avec trois élèves de la classe de 3<sup>e</sup> SEGPA ayant participé à l'expérimentation. Ces entretiens étaient d'une durée de vingt minutes environ. Ils ont eu lieu au sein de l'établissement scolaire J. M., dans l'une des salles utilisées par les élèves de SEGPA. Les trois élèves interrogés ont été agréables et bienveillants. Ils ont répondu à mes questions avec enthousiasme.

L'objectif de ces entretiens est de confirmer ou infirmer les résultats de mes observations pendant la séquence.

Les trois élèves ont plutôt apprécié l'expérience « serious game ».

Q6 : Globalement, as-tu un avis plutôt positif du jeu ?

Martin : Ouais, c'était bien. [L'élève répond à la question avec enthousiasme]

Un des élèves interrogés envisage volontiers de jouer à ce jeu chez lui, le trouvant intéressant : « J'aime bien battre les monstres. Il y avait... Robodate, Mécanouille... euh... Arachpu et les autres je sais plus. », raconte Martin.

Les deux autres en revanche sont plus réticents à cette idée, préférant des jeux plus ludiques. « Chez moi, je préfère jouer à la Xbox avec Fifa ou GTA. » me dit Hector.

L'exercice a été perçu de manière difficile par l'ensemble des élèves interrogés. Cela confirme mes observations pendant l'activité où les élèves se retrouvaient facilement en difficulté. La principale difficulté rencontrée vient des questions présentes dans le jeu.

Martin : Mais il y avait des questions difficiles.

David : C'était difficile quand même.

Pour les élèves, les questions étaient trop complexes. C'est donc la syntaxe des questions qui a posé problème.

David : Faut comprendre les phrases, comment elles sont formées. C'est pas facile.

Martin : Les phrases. Faut savoir comprendre les phrases.

Hector fait remarquer que c'est la navigation dans le jeu qui lui a posé problème.

Hector : C'était difficile de comprendre comment on se déplace dans le jeu. Moi, je joue à des jeux de voitures et de guerre, c'est différent.

La fiche activité a également posé problème du fait des termes employés.

Q19 : Qu'as-tu pensé de la fiche ?

Martin : La fiche, je ne l'ai pas comprise. Les phrases sont compliquées à comprendre.

David [en regardant la fiche activité] : Les phrases sur la feuille sont trop bien formulées.

Hector : Ce sont des mots que l'on n'emploie pas tous les jours donc on ne les comprend pas trop. Dans le jeu, on comprenait mieux les phrases. Mais une fois que l'on nous a expliqué comment il fallait faire, c'était plus simple.

Le problème avec cette fiche activité, c'est qu'elle a été conçue aussi bien pour les élèves que pour ma propre analyse afin de me permettre d'évaluer la séance. Le vocabulaire utilisé était aussi plus adapté à une classe de collège général que pour une SEGPA.

Certains commentaires ainsi que les hésitations des élèves confirment que les objectifs du jeu ont été mal compris.

Martin : Le jeu est mal expliqué. Au début, je ne comprenais pas le but du jeu.

Une remarque de David confirme mon observation sur le fait que certains élèves répondaient au hasard. Ce comportement vient sûrement du fait que le scénario était trop compliqué ou peu jouable. Il y a donc une lassitude de la part des élèves et ils cliquent n'importe où sans chercher à comprendre.

David : Je répondais un peu au hasard. J'ai commencé une fois comme ça et ça a marché. Donc j'ai continué.

Si je m'appuie sur les critères de l'utilisabilité du jeu sérieux développés dans le cadre théorique et faisant référence aux concepts d'ergonomie de Nielsen (1994), je remarque que ce jeu sérieux possède, du point de vue des élèves, une faible efficacité, une faible efficacité et une faible satisfaction. Autrement dit, sans une médiation efficace de la part de l'enseignant, ce jeu sérieux est peu efficace pour susciter l'adhésion des élèves.

Lors de l'entretien réalisé le 29 avril avec la professeure documentaliste, cette dernière a confirmé mes observations. En faisant le bilan de la séquence, elle a conclu qu'il aurait mieux fallu repartir des pratiques réelles des élèves et ne leur faire réaliser qu'une tâche à la fois (et donc ne pas leur faire renseigner une fiche activité en même temps que l'utilisation du jeu sérieux). Le dernier point à souligner est le temps que la professeure documentaliste disposait pour réaliser la séquence. Celui-ci était court.

### **3.2. Discussion**

Cette étude se base uniquement sur un seul jeu sérieux orienté en information-documentation. Néanmoins, j'ai tenté de sélectionner ce jeu selon des critères correspondant aux besoins des élèves de SEGPA. Ainsi il a été préféré un jeu aux manipulations simples, avec peu de textes, un vocabulaire adapté aux élèves et qui mobilise l'attention des élèves sur une faible durée de temps pour pallier leurs problèmes de concentration.

Le jeu sérieux que j'ai sélectionné me paraissait adapté au niveau et aux difficultés des élèves. Pourtant, il semblerait que leurs difficultés prennent le pas sur la compréhension des objectifs du jeu.

Le vocabulaire employé est trop complexe pour des élèves en difficulté (souffrant notamment de troubles dys-). D'autre part, la prise en main du jeu a été laborieuse pendant la séance (en termes de compréhension des objectifs et de navigation). C'est pourquoi l'enseignant a un rôle capital pour assurer une médiation et guider les élèves pendant l'utilisation du jeu. Ces observations remettent donc en question le choix du jeu pour cette activité. Cependant, il s'est avéré pendant la séance suivante que certains élèves avaient tout de même acquis des connaissances info-documentaires et qu'ils ont su mobiliser par la suite, prouvant ainsi l'utilité du jeu. Ces résultats mettent en avant les limites pédagogiques du jeu sérieux, notamment concernant la pertinence du jeu choisi. Ils viennent soutenir l'idée développée par Julian Alvarez selon laquelle les jeux sérieux existants sont de qualités très variables (Alvarez, 2016).

Il a été difficile de trouver des jeux qui correspondent à la fois à une thématique info-documentaire précise tout en étant adapté au public SEGPA : c'est-à-dire un jeu attrayant pour des adolescents avec peu de texte, un vocabulaire simple et qui soit dynamique. L'offre sur les réseaux est en effet bien trop pauvre. J'ai pu tester ainsi seize jeux sérieux. Parmi cette offre, peu de jeux sérieux étaient réellement adaptés au public SEGPA ou ont été pensés pour ce public. Pour être vraiment efficaces, les jeux doivent être compréhensibles et surtout porteurs d'un savoir ou d'une compétence réutilisable, ce qui n'est pas toujours le cas (par exemple, *Data dealer*, *Free culture game*, ou encore *Chasseur d'infos*). Enfin, les serious game proposés restent très éloignés de l'univers du jeu des élèves. En effet, beaucoup de ces jeux ne semblent pas partir de l'expérimentation des élèves, mais plutôt d'un constat fait par un adulte (par exemple, *Ex machina 2025*). C'est pourquoi, il est difficile de concevoir une séquence pédagogique utilisant un jeu sérieux pour ce type d'élèves. Ainsi, dans le cadre de mon activité professionnelle, je ne proposerai pas une séquence utilisant un jeu sérieux en information-documentation trouvé sur le web avec ces élèves.

La solution serait peut-être que l'enseignant réalise lui-même son propre jeu sérieux. Celui-ci devra être à la fois adapté à ses objectifs disciplinaires et/ou info-documentaires ainsi qu'au public scolaire pour lequel il a été conçu en prenant en compte le niveau des élèves, le type d'établissement ou encore la diversité des élèves.

Des logiciels gratuits tels que *Scratch* facilitent la réalisation pour les enseignants de jeux pédagogiques et ne nécessitent pas de connaître de code de programmation (Duverger, 2013). Leur interface visuelle et intuitive permet de réaliser facilement des jeux. Il est ainsi possible de créer des quizz interactifs, des animations, de donner vie à un personnage ou encore de faire interagir les objets pour enchaîner les actions. Le choix des possibles est donc vaste pour la conception d'un scénario d'un jeu sérieux. Plusieurs étapes de fabrication sont nécessaires pour mettre au point un jeu sérieux. Tout d'abord, l'enseignant devra construire un référentiel de compétences puis transformer les compétences en éléments de jeu. Ensuite, il devra relier ces éléments dans un scénario et réaliser le logiciel. Enfin, la dernière étape consiste à faire tester le jeu sérieux sur des élèves pour en évaluer son degré d'efficacité.

Il reste à l'enseignant documentaliste la mission de concevoir un jeu sérieux adapté à son public (dans notre cas, le public SEGPA). Pour cela, il peut s'appuyer sur plusieurs indicateurs concernant la structure du jeu et son contenu (Fourcaud, 2008).

Pour la structure, nous pouvons prêter attention à :

- l'aspect ludique du jeu avec un accès en tout temps aux règles du jeu et permettre la participation active des élèves grâce à des interactions avec l'environnement du jeu.
- la dimension intuitive de l'interface grâce à la clarté des consignes adaptées aux élèves avec un vocabulaire simple, la clarté des règles et la facilité de navigation.
- la lisibilité pédagogique du contenu du jeu avec la grosseur et la couleur des caractères adaptés aux difficultés de lecture des élèves et aux troubles dys-, le format d'affichage des photos et des vidéos, la qualité de réception du son.
- la dynamique du jeu avec un type varié de questions, des trajets diversifiés, un degré d'interactivité en termes de manipulation et de rapidité des actions.

Pour le contenu, nous pouvons prêter attention à :

- l'exactitude du contenu véhiculé par le jeu avec la concordance entre les objectifs du jeu et les contenus et la présence des connaissances structurantes.
- la concordance entre les contenus et les élèves avec le degré d'intérêt du jeu pour les élèves (l'équilibre entre le temps d'apprentissage et le temps ludique, la qualité pédagogique des questions et des réponses) et la pertinence des contenus en fonction des élèves.
- la complexité et le degré de difficulté des activités d'apprentissage avec le degré de complexité du vocabulaire (notions, mots nouveaux), la présence de questions variées, la variation dans le degré de difficulté des activités d'apprentissage.
- La rétroaction avec la présence de messages de rétroaction motivationnelle qui proposent des encouragements et valorisent l'apprentissage effectué, la présence d'un mécanisme de rétroaction juste à temps liée à chaque tâche d'apprentissage pour permettre aux élèves d'identifier les activités réussies et celles qu'ils ont échouées.

C'est certainement en réalisant ainsi lui-même ses propres jeux sérieux qu'il sera possible au professeur documentaliste de les exploiter en complément des apprentissages, dans l'idée d'éveiller la curiosité des élèves et de leur proposer un autre type de support, pouvant notamment désacraliser le rapport à la connaissance et donner du sens aux apprentissages.

## Conclusion générale

Mes interrogations sur les outils pédagogiques que sont les jeux sérieux ont débuté à la suite de mon premier stage d'observation en 2015 au sein du lycée Curie-Corot à Saint-Lô. En effet, j'ai pu assister à une formation présidée par le CEMEA dont l'objectif était de sensibiliser les lycéens à l'usage des réseaux sociaux. Le CEMEA s'appuyait pour cela sur un outil pédagogique : le jeu sérieux.

Après avoir moi-même testé le jeu sérieux, mon questionnement professionnel s'est porté sur la pertinence de l'utilisation du jeu sérieux dans un enseignement info-documentaire. J'ai donc effectué des recherches documentaires pour identifier des gisements et déterminer des cadrages professionnel, institutionnel et de recherche. Je me suis ainsi appuyé sur *Savoirs-CDI*, qui propose des ressources professionnelles pour les enseignants documentalistes, et notamment sur un dossier intitulé *Les jeux sérieux*, qui propose des définitions et surtout définit les enjeux de ces outils. Les travaux de Denis Sestier, enseignant d'Histoire-géographie, m'ont permis d'avoir les réflexions de professionnelles qui ont utilisé des jeux sérieux sur le terrain.

Pour le cadrage institutionnel, le rapport Fourgous m'a servi d'ancrage pour ma réflexion. Une mesure du rapport met en avant l'intégration des jeux sérieux dans les apprentissages des TICE. Les TICE amélioreraient les résultats scolaires et développeraient des compétences complexes quand l'activité proposée tient compte des capacités de l'élève et lui permet d'expérimenter. C'est ainsi qu'a émergé mes premières questions professionnelles : les jeux sérieux développent-ils vraiment la confiance et la persévérance de l'élève ? Rendent-ils vraiment les élèves acteurs de leurs apprentissages ?

La thématique de la confiance en soi et de la motivation a donc émergé dans ma réflexion. J'ai réfléchi sur la manière de travailler avec un échantillon d'élèves ayant justement des problèmes d'estime de soi. L'objectif était de voir quels impacts l'utilisation d'un ou de plusieurs jeux sérieux pourraient avoir sur eux. À la suite de mes lectures et des discussions avec des professionnels de l'éducation, l'idée d'expérimenter les jeux sérieux avec des élèves de SEGPA m'est apparue. Ces élèves ont en effet une mauvaise estime d'eux-mêmes ainsi que des problèmes de motivation et de concentration. Il était donc possible pour moi d'associer difficultés scolaires et jeux sérieux.

J'ai pu élaborer une nouvelle question de recherche : « les jeux sérieux en information-documentation sont-ils adaptés au public SEGPA ? », ainsi qu'une problématique : « le jeu sérieux peut-il servir de support d'apprentissage info-documentaire dans une classe de SEGPA ? ».

Pour répondre à ce questionnement, j'ai d'abord établi ma démarche de recherche d'information en m'appuyant sur des lectures scientifiques et professionnelles.

Ainsi, grâce à ma lecture de l'ouvrage intitulé *Jeu et éducation* de Gilles Brougères, professeur en sciences de l'éducation, j'ai pu comprendre la relation ambiguë qui existait entre le jeu et l'école. Cette lecture m'a permis de mieux appréhender ma recherche et de comprendre les pratiques professionnelles des enseignants vis-à-vis de l'utilisation du jeu pédagogique avec leurs élèves. D'autres auteurs ont contribué à l'enrichissement de ma réflexion. Julian Alvarez, docteur en sciences de l'information et de la communication, a conceptualisé la notion de jeu sérieux et a su dégager les principales problématiques qui l'entourent. Enfin, Roland Goigoux, professeur des universités, s'est intéressé aux difficultés de lecture des élèves de SEGPA. Il a dressé l'inventaire des difficultés rencontrées par ces élèves et sur lequel je me suis appuyé dans le cadre de cette recherche.

Ainsi, depuis le développement des jeux vidéo et surtout depuis l'attrance des jeunes vers ces médias, il est devenu logique que les pédagogues s'intéressent aux jeux vidéo en tant que support potentiel à l'apprentissage. Les plus-values des jeux sérieux en classe sont nombreuses : en terme de dynamique de classe, de motivation des élèves, d'intégration ou encore de différenciation pédagogique. L'effet « motivation » est l'intérêt le plus manifeste du jeu sérieux. Les jeux sérieux devraient donc permettre à des élèves en manque de motivation de leur donner envie d'apprendre. C'est pourquoi il est pertinent de se demander si les jeux sérieux sont adaptés à des élèves en grandes difficultés scolaires. Cependant, l'expérimentation mise en place dans le cadre de cette recherche a prouvé la difficulté de proposer une séquence prenant appui sur un jeu sérieux. Les serious game présents sur le web sont trop éloignés du contexte scolaire des élèves de SEGPA ainsi que de leur univers vidéo-ludique pour être réellement efficaces. L'idée que le professeur documentaliste puisse créer lui-même ses jeux sérieux reste tout de même pertinente, bien que difficilement réalisable car cela demande beaucoup de temps ainsi qu'une certaine



expertise. Mais cela pallierait au manque de scénarios pédagogiques des jeux sérieux trouvables sur les réseaux et qui soient adaptés au niveau des élèves et aux attentes pédagogiques des professeurs.

Ainsi, on peut imaginer une réorientation vers une nouvelle question de recherche, notamment concernant la formation initiale des enseignants. Il serait certainement souhaitable que la maîtrise du codage fasse partie de la formation des professeurs et plus particulièrement des professeurs-documentalistes. Ainsi, la maîtrise du codage par les enseignants, devenant les architectes de leurs propres outils numériques, favorise-t-elle la mise en place d'une pédagogie adaptée aux élèves ? On peut difficilement répondre par l'affirmative, bien que de nombreuses expérimentations restent à réaliser pour faire évoluer cette question et trouver des éléments de réponse.

## Bibliographie

Alvarez, J., Djaouti, D. et Rampnoux, O. (2016). *Apprendre avec les serious games ?* Futuroscope, France : Réseau Canopé.

Apprendre à Eduquer (2014). Les atouts des jeux vidéo. Disponible sur : <http://apprendreaeduquer.fr/effets-jeux-video-amis-ennemis-quelle-attitude-parentale-adopter/>

Azzano, V. (2008). Dyslexie : trouble du langage écrit. Disponible sur : <http://www.ac-grenoble.fr/ien.annemasse2/spip.php?article427>

Beaupré, J. (2011). Les jeux en classe, c'est du sérieux. Disponible sur Les acteurs des écoles à l'adresse : <https://www.acteurs-ecoles.fr/app/download/5184549811/JeuxS%C3%A9rieux.pdf?t=1308663508>

Brougère, G. (1995). *Jeu et éducation*. Paris : L'Harmattan

Caillois R. (1950). *L'homme et le sacré*. Paris : Gallimard

Caillois, R. (1958). *Les jeux et les hommes*. Paris : Gallimard

Canopé Troyes. (2014). Les jeux sérieux, définitions. Disponible sur : <https://prezi.com/w1t7miipkcxz/les-jeux-serieux-definitions/>

Délégation régionale de l'ONISEP de Basse-Normandie (2014). *Handicap et besoins éducatifs particuliers : quelle scolarisation pour une école inclusive*. Caen : Onisep, p. 24

Duverger, Q. (2013). Réaliser un serious game (jeu sérieux) avec Scratch. Disponible sur : <http://www.vousnousils.fr/2013/03/19/realiser-serious-game-jeu-serieux-avec-logiciel-scratch-543361>

Eduscol, *Apprendre avec le jeu numérique*. Disponible sur : <http://eduscol.education.fr/jeu-numerique/#/> (Consulté le 21/12/2016)

Eduscol, *Décrochage*. Disponible sur : <http://eduscol.education.fr/cid48490/definition.html>

Fourcaud, E. (2008). Concevoir des jeux éducatifs en ligne : un atout pédagogique pour les enseignants. Disponible sur : <https://www.ludovia.com/2008/12/concevoir-des-jeux-educatifs-en-ligne-un-atout-pedagogique-pour-les-enseignants/>

Giordan, A. Vive la motivation. *Les cahiers pédagogiques*, n°431

- Goigoux, R. (2000). *Les élèves en grande difficulté de lecture et les enseignements adaptés*. Paris : INS HEA
- Guyomar, A. (2014). *Les TICE et les innovations pédagogiques incrémentales*. Disponible sur : <http://www.innovation-pedagogique.fr/article16.html>
- Henriot, J. (1989). *Sous couleur de jouer – La métaphore ludique*. Paris : José Corti.
- Hochet, Y. (2012). Jeux vidéo et enseignement de l’histoire et de la géographie. Dans S. Rufat et H.T Minassian (dir.), *Les jeux vidéos comme objet de recherche*.
- Hochet, Y. (2016). Jeu et pédagogie : histoire d’une relation. Disponible sur : [www.lepetitjournaldesprofs.com/reseauludus/un-peu-dhistoire](http://www.lepetitjournaldesprofs.com/reseauludus/un-peu-dhistoire)
- Huizinga, J. (1988). *Homo ludens, essai sur la fonction sociale du jeu*. Paris : Gallimard.
- Landers, R. (2015). *Developing a theory of gamified learning : linking serious games and gamification of learning*. Disponible sur : [http://www.academia.edu/9474258/Developing\\_a\\_theory\\_of\\_gamified\\_learning\\_Linking\\_serious\\_games\\_and\\_gamification\\_of\\_learning?auto=download](http://www.academia.edu/9474258/Developing_a_theory_of_gamified_learning_Linking_serious_games_and_gamification_of_learning?auto=download)
- Le web pédagogique, *Le réseau Ludus : jouer en classe*. Disponible sur : <http://www.lepetitjournaldesprofs.com/reseauludus/>
- Mahieu-Marziou, I. (2016) *Les 4 A lisent : quand les 4èmes SEGPA s’emparent de Twitter*. In : CDI Monnet Flers. Disponible sur : <https://cdimonnetblog.wordpress.com/2016/10/20/les4alissent-quand-les-4e-segpa-separent-de-twitter/>
- Martineau, S. (2007). L’éthique en recherche qualitative. Quelques pistes de réflexion. *Recherches qualitatives*, 5, 70-81
- MENESR. (2016). Le plan numérique pour l’éducation. Disponible sur L’école change avec le numérique à l’adresse : <http://ecolenumerique.education.gouv.fr/plan-numerique-pour-l-education/>
- Observatoire des inégalités. (2016). Les inégalités sociales sont fortes dès le collège. Disponible sur Inégalités.fr à l’adresse : [http://www.inegalites.fr/spip.php?page=article&id\\_article=870](http://www.inegalites.fr/spip.php?page=article&id_article=870)
- Ringard, J-C. (2000). Rapport : besoins spécifiques (handicap, précocité, élève en difficulté). Disponible sur : <http://media.education.gouv.fr/file/95/7/5957.pdf>

Sala, G. (2014). A la une : travailler autrement avec des élèves en difficulté (SEGPA-ULIS). Café pédagogique. Disponible sur : [http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/lenseignant/documentation/Pages/2014/150\\_1.aspx](http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/lenseignant/documentation/Pages/2014/150_1.aspx)

Segpalienor (2015). Ségrégation. *La SEGPA d'Aliénor*. Disponible sur : <http://lasegpadalienor.eklablog.com/segregation-a114706604>

Sestier, D. (2016). Enjeux du jeu pédagogique : quelques réflexions d'un enseignant de terrain. *Revue Diversité*, n°183\_2016.

Tricot, A. (2006). *Recherche en psychologie ergonomique*. Disponible sur : [http://andre.tricot.pagesperso-orange.fr/IntroTricot\\_Bastien\\_Detienn.pdf](http://andre.tricot.pagesperso-orange.fr/IntroTricot_Bastien_Detienn.pdf)

Viau, R. (2000). La motivation en contexte scolaire : les résultats de la recherche en quinze questions. *Revue Vie pédagogique*, n°115, 5-8

Yon, A. (1940). « A propos du latin Ludus ». *Mélanges Ernout*. Paris