

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS

« APPRENDRE LE CONCEPT HISTORIQUE DE *CIVILISATION* AVEC LE JEU VIDÉO
CIVILIZATION IV À DES ÉLÈVES HDAA »

COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA MAÎTRISE EN ÉDUCATION

PAR

JEAN-FRANÇOIS SIMARD

JANVIER 2019

Table des matières

Liste des tableaux	v
Problématique.....	1
1.1 Introduction	2
1.2 Un paradoxe : l’histoire fascine le public, mais ennueie les écoliers.....	2
1.3 Apprendre l’histoire au secondaire.....	3
1.4 Les troubles d’apprentissage et jeux vidéo.....	5
1.5 Question de recherche	7
Le cadre théorique	8
2.1 Histoire : une définition.....	9
2.1.1 Penser et parler l’histoire en classe: les concepts historiques.....	10
2.1.2 Modèle sociocognitif de Britt-Mari Barth	12
2.1.3 Le concept de civilisation	14
2.2 Les élèves HDAA.....	15
2.2.1 Définition, difficultés et troubles d’apprentissage.....	15
2.2.2 Adapter les contenus à apprendre : la technologie à la rescousse	17
2.3 Les jeux vidéo	18
2.3.1 Fonctions des jeux vidéo en éducation	19
Méthodologie.....	21
3.1 Devis de recherche	22
3.1.1 Recherche descriptive et étude de cas	22
3.2 Milieu et participants.....	24
3.3 Outils de collecte de données	26

3.3.1 Journal de bord	26
3.3.2 Situation d'apprentissage : cahier de l'élève	27
3.3.3 Entrevue d'explicitation.....	28
3.4 Protocole et déroulement de la recherche.....	29
3.5 Civilization IV	29
3.6 Plan d'analyse.....	30
3.7 Limites du projet	32
Résultats de la recherche	33
4.1 Synthèse et constats du journal de bord	34
4.1.1 Interactions entre l'élève et le jeu vidéo	34
4.1.2 Engagement des élèves dans la situation d'apprentissage (SA)	39
4.2 Résultats en lien avec l'entretien.....	41
DISCUSSION	62
5.1 Analyse de cas : comparaison de deux niveaux de compréhension du concept de civilisation	63
5.1.1 Portrait d'un élève ayant une bonne compréhension du concept de civilisation : Otto	63
5.2.2 Portrait d'un élève ayant une faible compréhension du concept de civilisation : Arlène (et Nicole)	71
5.2.3 Analyse de l'étendue de la compréhension du concept par la mobilisation des attributs: cas médians et constats	75
5.3 Décrire l'émergence du concept historique de civilisation chez les élèves HDAA suite aux séances de jeu (Q1, Q2, Q5, Q6).....	79
5.3.1 Le rôle du jeu vidéo Civilization IV dans l'apprentissage du concept de civilisation.	80
5.3.2 Rôle de la situation d'apprentissage (SA) ou séquence didactique dans l'apprentissage du concept de civilisation	88

5.4 Examiner les conditions favorables à l'intégration des jeux vidéo avec des élèves HDAA. Q5, Q6, Q7, Q8	92
5.5 Limites de la recherche.....	96
Conclusion.....	99
Références	105
Annexe I - Concept de civilisation : une définition.....	110
Annexe II - La rencontre des civilisations.....	113
Annexe III - Guide de l'entretien d'explicitation.....	139
Annexe IV - Portrait des élèves.....	141
Annexe V - Déroulement de la recherche	143
Annexe VI - Limites conceptuelles et avantages du jeu Civilization IV	147

Liste des tableaux

Tableau 1 : Types de questions posées par les élèves	36
Tableau 2 : Apport du jeu vidéo <i>Civilization IV</i> dans une classe d'adaptation scolaire à l'automne 2017.....	38
Tableau 3 : Les aspects positifs déclarés par les élèves HDAA durant les périodes de jeu vidéo afin d'apprendre un concept historique	43
Tableau 4 : Les défis déclarés par les élèves HDAA durant les périodes de jeu vidéo afin d'apprendre un concept historique.....	44
Tableau 5 : Les attributs mobilisés lors de l'entretien par les élèves HDAA.	47
Tableau 6 : Niveau de civilisation déclaré des élèves-joueurs.....	49
Tableau 7 : Hiérarchie des attributs selon les élèves.....	52
Tableau 8 : Quelle(s) action(s) dans le jeu t'a permis de faire un lien avec un attribut? (Q5)	53
Tableau 9 : Rôle des unités bien explicité par les élèves-joueurs.	55
Tableau 10 : Utilisation explicitée des menus du jeu vidéo par les élèves-joueurs. ...	57
Tableau 11 : Analyse des stratégies déclarées.	59
Tableau 12 : Analyse des stratégies déclarées selon la mobilisation des attributs.....	60
Tableau 13 : Extraits des verbatim de l'entretien avec Otto (Question #3).	64
Tableau 14 : Niveau de civilisation et Hiérarchie des attributs, une appréciation selon Otto.....	68
Tableau 15 : Les activités de la SA déclarées les plus utiles selon Otto.....	69
Tableau 16 : Extraits de l'entretien d'Otto au sujet d'une stratégie pour bien performer dans le jeu ou pour aider un autre élève.	69
Tableau 17 : Extraits des verbatim de l'entretien avec Arlène sur la mobilisation des attributs(Question #3).....	71

PROBLÉMATIQUE

1.1 Introduction

Ce projet vise à favoriser l'apprentissage du concept historique de *civilisation* chez des élèves HDAA à l'aide du jeu vidéo *Civilization IV* (Civ4). La problématique est divisée en quatre sections : la première expose l'intérêt du public pour l'histoire tandis que la deuxième confronte deux visions opposées de l'enseignement de l'histoire dans les classes du secondaire en général. La troisième examine le contexte d'apprentissage, soit la classe adaptée pour des élèves HDAA, ainsi que les possibilités que pourraient offrir les jeux vidéo à ces derniers. La quatrième pose la problématique de recherche.

1.2 Un paradoxe : l'histoire fascine le public, mais ennueie les écoliers

Les produits culturels ayant une trame historique semblent attirer les foules depuis plusieurs années : par exemple, *Band of Brothers* (HBO), une télésérie qui suit un bataillon durant la deuxième guerre mondiale, a enregistré une moyenne de 6.9 millions de téléspectateurs au début des années 2000 (The Wall Street Journal, 2001). Le phénomène s'observe aussi avec les jeux vidéo : *Assassin's Creed* (Ubisoft Montréal), l'une des franchises de jeux vidéo les plus jouées dans laquelle un joueur revit la vie de ses ancêtres, se trouve dans le peloton de tête avec près de 100 millions d'exemplaires vendus (VGChartz, 2017). Il n'est donc pas étonnant d'apprendre que de plus en plus de gens peuvent être influencés par ces produits pour élargir leurs connaissances historiques (Wineburg, 2001).

Si la ferveur populaire ne se dément pas, il en va autrement dans les salles de classe. D'après Hobbs et Moroz (2003), l'histoire est la discipline la moins appréciée par les élèves aux États-Unis et en Australie. Toujours selon cette étude, qui a recueilli les commentaires de quelques centaines d'étudiants, c'est le côté répétitif du cours d'histoire, basé essentiellement sur un enseignement magistral qui serait la cause de l'ennui de ces derniers.

1.3 Apprendre l'histoire au secondaire

Il n'y a pas eu d'études au Québec mesurant la satisfaction des élèves à l'égard des cours d'histoire, mais on peut supposer que les résultats seraient semblables : en effet, l'élément jugé le plus ennuyant par les élèves dans l'étude d'Hobbs et Moroz (2003), soit l'enseignement magistral, demeure encore la formule de cours privilégiée par une majorité d'enseignants québécois au secondaire (Boutonnet, 2013; Demers, 2011). Cette vision *objectiviste* consiste en un enseignement traditionnel sous forme d'exposé (magistral) qui narre les principaux éléments du récit historique : les événements, les personnages célèbres, les dates et les faits accomplis (Martineau, 2010). Cette méthode favorise un apprentissage sous la forme d'un récit à apprendre par cœur, sorte de mémoire collective ou de mythe fondateur qui sert à façonner l'identité nationale (Martineau, 2010).

Pourtant, *Le Programme de formation de l'école québécoise* (MELS, 2001) adopte une approche dite *constructiviste*, où l'histoire, considérée comme une interprétation, est présentée sous forme de problèmes à résoudre qui requiert l'apprentissage des concepts historiques. Au lieu de se centrer sur un récit préétabli, l'élève doit plutôt consulter des sources historiques afin d'élaborer sa propre interprétation du passé, la comparer à celles

des historiens et ainsi mieux comprendre les enjeux du présent et la société dans laquelle il habite (Seixas & Morton, 2013).

Selon Cariou (2004), ce programme, qui vise des apprentissages durables, prévoit pour l'élève l'appropriation de plusieurs concepts, *mots-clés* qui deviennent des outils pour comprendre différentes réalités humaines : par conséquent, l'orientation de ce programme permet de développer des compétences similaires à celles d'un historien. Malgré cela, peu d'enseignants respectent l'esprit du programme de formation dans leurs pratiques d'enseignement (Boutonnet, 2013), avec pour résultat que les apprentissages des élèves sont superficiels et peu durables (Barth, 2013).

Suivant ce constat où les enseignants demeurent attachés au récit, Cariou (2004) affirme que l'enseignement et l'acquisition des notions n'est pas aisés : les concepts historiques ne se transmettent pas directement, nécessitent une compréhension progressive et sont liés à un contexte particulier. Pour ajouter à ces difficultés, la majorité des élèves du secondaire, y compris les élèves handicapés et/ou en difficulté d'adaptation ou d'apprentissage (EHDAA), ne possèdent pas un niveau de lecture suffisant pour interpréter des documents historiques (Blaser, Lord, Giraldeau et Trudeau 2014) et la plupart de ces concepts demeurent trop abstraits pour eux (Barth, 2013). De plus, l'enseignement des concepts par les enseignants s'avère laborieux : ces derniers doivent eux-mêmes élaborer la définition du concept étudié (les programme en univers social n'en fournissent aucune), en se basant souvent selon la période historique enseignée en plus de devoir choisir une technique d'instruction minimisant la confusion chez leurs élèves (Chiasson-Desjardins, 2017). D'ailleurs, Chiasson-Desjardins (2017) relève un manque de connaissances des

enseignants sur les stratégies d'enseignement des concepts. Au vue des difficultés de l'enseignement et de l'apprentissage d'un concept historique, ce projet examine l'acquisition de *civilisation*, concept étudié durant la première année du premier cycle au secondaire (MELS, 2001, chap. 7, p. 354). Son contexte dans le curriculum ainsi que les raisons de ce choix seront détaillés dans les sections du cadre théorique et de la méthodologie. Mais auparavant, nous voudrions examiner comment une technologie comme celle des jeux vidéo pourraient s'inviter dans une classe où les élèves ont des troubles d'apprentissage.

1.4 Les troubles d'apprentissage et jeux vidéo.

Les troubles d'apprentissage chez l'élève handicapé et/ou en difficulté d'adaptation et d'apprentissage (HDAA), qui affectent principalement le langage oral et écrit, le calcul, l'attention et la coordination (Touzin, 1999), représentent le principal obstacle pour l'apprentissage de l'histoire (et de presque toutes les autres matières), ce qui s'explique par le fait que les élèves éprouvent souvent de la difficulté à lire pour apprendre (Cartier, 2001). Pour les élèves avec un trouble d'apprentissage spécifique en lecture (la dyslexie), cela complique la tâche puisqu'en plus de saisir les éléments du contenu historique, il faut utiliser un vocabulaire spécifique et lire de nombreux textes pour apprendre et construire de nouvelles connaissances (Ferreti et Okolo, 2002).

Pour faciliter la tâche à ces élèves, dans les matières où lire pour apprendre constitue une part importante des efforts d'apprentissage, Gee (2008) propose une solution axée sur la technologie : intégrer les jeux vidéo en classe. Selon Gee (2003), Apperley et Walsh (2012), Kingsley et Grabner-Hagen (2015), les jeux vidéo représentent une nouvelle forme

de littératie et une nouvelle culture : 81% des jeunes âgés de 13 à 17 ans y jouent (ALD, 2014). Leur contenu est présenté sous plusieurs formes (graphique, symbolique, textuelle, etc.), le texte ne représentant plus la seule source de contact avec les événements historiques (Gee, 2003). Cependant, selon Apperley et Walsh (2012), les jeux vidéo n'éloignent pas nécessairement les élèves de la lecture : la quantité de paratextes – sous forme de tutoriels, de solutionnaires, de menus ou d'encyclopédies – entourant les jeux (ou contenus dans ces derniers) apporte un sens, un but à l'acte de lire et amène souvent les élèves à lire des textes plus difficiles que leur propre niveau de lecture.

Quant à l'intégration des jeux vidéo en classe d'histoire, elle semble être appréciée par les élèves qui trouvent les leçons plus engageantes et stimulantes (Squire, 2011). De plus, ils doivent s'efforcer de gérer les informations du jeu afin de prendre des décisions et de résoudre un problème (Squire, 2004; Probert, 2013), tout en demeurant actifs et critiques pour valider leurs hypothèses (Squire, 2004, 2013). Les recherches des deux auteurs précédents illustrent le fait que les jeux vidéo permettent d'établir des liens entre le contenu historique et la réalité. Squire (2004) note que les élèves ayant un déficit d'attention étaient plus concentrés sur la tâche lorsqu'un jeu vidéo fait partie de la pédagogie de l'enseignant, et que certains élèves peu motivés avaient tendance à s'absenter moins souvent. Mis à part les auteurs mentionnés dans cette section, peu d'études se penchent sur l'implantation de jeux vidéo avec des élèves HDAA en classe d'histoire. Ce manque constitue l'intérêt – la motivation principale de cette recherche, afin de découvrir si un jeu vidéo historique représente un moyen intéressant pour enseigner l'histoire à des élèves HDAA.

1.5 Question de recherche

Au regard de ce qui a été énoncé plus haut, à savoir un déclin de l'intérêt de l'histoire en salle de classe et la complexité de son enseignement, ce projet vise à découvrir, si les jeux vidéo peuvent offrir une aide réelle aux élèves HDAA et favoriser l'émergence de concepts grâce à des séances de jeu. Nous tenterons de répondre à la question suivante : ***Comment un jeu vidéo peut-il permettre l'apprentissage du concept historique de civilisation chez les élèves HDAA au secondaire ?***

Pour y arriver, cette recherche propose les objectifs suivants:

- 1. Décrire l'émergence du concept historique de civilisation chez les élèves HDAA lors de la réalisation d'une séquence didactique associée à des séances de jeu vidéo en classe d'histoire;**
- 2. Analyser l'étendue de la compréhension du concept historique de civilisation par des élèves HDAA, en observant leur capacité à mobiliser (repérer, expliciter, déduire des explications ou des hypothèses) les attributs du concept;**
- 3. Examiner les conditions favorables à l'intégration des jeux vidéo avec des élèves HDAA.**

LE CADRE THÉORIQUE

La présente section comporte trois parties : la première discute de l'*apprentissage de l'histoire* et les opérations intellectuelles qui y sont associées, la deuxième aborde les *élèves HDAA* et la troisième présente l'intégration des *jeux vidéo* en classe.

2.1 Histoire : une définition

Ségal (1992) affirme que l'histoire se présente sous une double nature : elle est à la fois un sujet historien et un objet historique. Il décrit ainsi l'histoire comme une *démarche*, une manière de penser (le sujet historien) et également comme un *champ de connaissances*, qui étudie l'évolution des sociétés humaines (l'objet historique). Pour bien distinguer les deux sens, Martineau (2010) et Ségal (1992), soulignent que l'histoire n'est pas le passé, bien que le terme soit souvent employé à cet effet. Ils éclaircissent ce point en affirmant qu'elle est plutôt une élaboration, une interprétation du passé par l'historien à partir d'un questionnement, d'un problème, bien ancré dans le présent, qui nécessite l'étude des traces du passé pour le résoudre. L'histoire est donc une production sociale qui évolue selon les époques (Martineau, 2010).

Il est donc normal, que sa fonction sociale se modifie aussi : Ségal (1990, cité par Martineau, 2010, p. 68) affirmait que la discipline historique est un moyen pour réfléchir et exercer son esprit critique. Selon Lévesque (2011), l'histoire doit offrir une autonomie intellectuelle qui permet aux élèves de devenir des citoyens compétents, responsables et critiques, d'où l'appellation *d'éducation à la citoyenneté* qui accompagne les cours d'histoire du 1^{er} cycle au Québec.

2.1.1 Penser et parler l'histoire en classe: les concepts historiques

L'histoire est donc une démarche – un mode de pensée – qui utilise la perspective du temps, c'est-à-dire qu'elle sert à identifier des continuités et des changements ainsi qu'à déterminer des causes et des conséquences sur l'évolution des sociétés et des individus (Seixas et Morton, 2013). Pour exercer sa compétence à utiliser cette méthode, l'élève doit adopter l'attitude historienne, en considérant les sources documentaires non seulement comme des sources d'informations, mais comme des témoins du passé qu'il peut questionner (Wineburg, 2001). Il doit alors s'appropriier les outils créés par les historiens, à savoir les faits, les concepts, les généralisations, les modèles et les théories (Martineau, 2010). Ce projet retient le *concept historique* comme objet d'étude, en lien avec les programmes conceptuels prescriptifs du MELS (2001) énoncés dans la problématique.

De façon générale, un concept est une construction abstraite désignant une catégorie d'objets qui est circonscrite par un ensemble de caractéristiques communes (Barth, 2013). Il possède une structure tridimensionnelle : une étiquette – le mot pour le désigner, un ensemble d'attributs communs et une pluralité d'exemples et de contre-exemples (Jadoulle, 2004). Un concept représente un certain niveau d'abstraction qui peut sembler difficile à atteindre pour des jeunes du secondaire sans passer par l'expérience ou le réel, d'où l'importance de le situer en fournissant plusieurs exemples afin d'amener l'élève à discerner les attributs communs (Barth, 1987).

Appliqués à l'histoire, les concepts, créés par des historiens, sont fortement contextualisés et se construisent par analogie : c'est en comparant différentes situations que ceux-ci se définissent (Cariou, 2004, Bouvier et Chiasson, 2013). Par exemple, en reconnaissant les principales caractéristiques – les attributs – d'un concept, comme celui

de *civilisation*, il devient possible d'identifier et de classer des phénomènes sociaux en comparant des sociétés d'époques et de contextes géographiques différents, comme les civilisations de l'Antiquité (Martineau, 2010). Deleplace et Niclot, (2005), précisent qu'un concept est une activité mentale de classement qui permet de passer du particulier au général : dans leur recherche sur l'acquisition du concept de *révolution*, des élèves arrivent à saisir la nature du concept en comparant les révolutions française et industrielle, qui, bien que de natures différentes – la première ayant connu des affrontements violents contrairement à la seconde, se soldent toutes les deux par un changement profond de leur société respective. Ainsi, l'élève doit apprendre à différencier l'événement, unique et particulier, et le concept, qui s'applique à un ensemble d'événements ayant entre eux des caractéristiques (les attributs) communes (Deleplace et Niclot, 2005). Par exemple, Jadouille, Bouhon et Nys (2004, p. 80) présentent le concept de migration comme un « *concept outil, qui doit permettre, à long terme (...) de développer la capacité à comparer, à mettre en relation, relever des régularités ou des contrastes, expliquer ou interroger des migrations du passé et du présent* ».

Comme énoncé plus haut dans la problématique, le Gouvernement du Québec, dans son Programme de formation (2001), insiste pour que l'élève s'approprie un certain nombre de concepts historiques afin d'atteindre les buts de formation. Ce dernier souhaite que l'élève développe sa compréhension du présent à la lumière du passé et se prépare à vivre dans une société démocratique (MELS, 2001). Ainsi, ce projet considère donc l'apprentissage de l'histoire comme un apprentissage conceptuel et respecte l'esprit du programme en ce qu'il permet « *à l'élève de se doter d'un réseau de concepts nécessaires*

à la construction de la représentation qu'il s'en donne. Ces concepts sont susceptibles d'être réinvestis dans l'étude des autres réalités sociales » (MELS, 2001, p. 340).

2.1.2 Modèle sociocognitif de Britt-Mari Barth

Cette section se veut un bref aperçu du modèle sociocognitif de Barth (2013), qui a été utilisé pour l'élaboration de la séquence didactique utilisée comme instrument de collecte. Ce modèle a été choisi parce qu'il explicite clairement les étapes pour parvenir à la conceptualisation – point central de cette recherche – et qu'il a aussi été expérimenté en Europe (voir Jadouille, Bouhon et Nys, 2004). Basé sur les travaux de Bruner et de Piaget, le modèle de Barth favorise la construction d'une leçon crédible au point de vue théorique et il nous semblait intéressant de l'utiliser afin de discerner ce qui peut être attribué au mérite d'une bonne pédagogie ou de ce qui relève plutôt de l'effet d'utiliser les jeux vidéo. Il permettra aussi d'assurer que les activités proposées dans la leçon favoriseront l'émergence du concept de civilisation et la mobilisation de ses attributs chez les élèves, répondant ainsi aux deux premiers objectifs de cette recherche. Pour alléger le texte, toute la section qui suit présente le modèle de Barth (1987, 2013) ainsi que l'expérimentation proposée du modèle par Jadouille, Bouhon et Nys, (2004).

Considérant le rôle de l'enseignant comme celui d'un médiateur et l'acte d'enseigner comme une transaction, il lui incombe de *rendre le savoir accessible*, la première étape du modèle. Pour que l'élève puisse s'approprier une nouvelle connaissance, l'enseignant doit lui révéler comment cette connaissance est structurée au travers des tâches concrètes qui lui montrent le chemin, la démarche intellectuelle pour l'acquérir. La tâche doit préciser quelle compréhension l'élève doit atteindre au terme de l'activité. Une fois la

situation d'apprentissage construite (l'ensemble des activités accomplies par l'élève en salle de classe en vue d'acquérir des connaissances), *il faut négocier le sens*, c'est-à-dire construire le savoir, la deuxième étape. Pour y parvenir, l'enseignant doit favoriser les observations, les interactions entre les élèves et les guider. Il y a donc co-construction du savoir en aidant les élèves à discerner les attributs communs d'une catégorie de situations ou de phénomènes.

Le modèle de Barth prend racine dans les écrits de Bruner au sujet d'un curriculum en spirale (Bruner, 1977), dont l'idée principale repose sur la possibilité d'enseigner de façon honnête et efficace n'importe quel sujet à un enfant à tout moment de son développement. Pour y parvenir, il faut enseigner la structure d'une discipline scolaire, et l'ajuster à la façon dont l'enfant envisage le monde (Bruner, 1977). En histoire, les structures principales sont représentées par les concepts et les liens de causalité. Ces premières représentations des concepts appris deviendraient plus précises à la longue, à force de les revisiter dans les mois et les années subséquentes de la scolarisation.

Comme le concept de civilisation n'est plus étudié directement pour le reste du programme d'histoire au secondaire (MELS, 2006), il demeure toutefois intégrateur, puisque trois civilisations sont étudiées immédiatement après : les civilisations grecque, romaine et occidentale. La compréhension des attributs étudiés au cours de cette recherche devient primordiale pour apprécier les similarités et les différences entre ces dernières civilisations. Puisque ce projet vise l'acquisition du concept de *civilisation*, il convient donc ici de l'introduire.

2.1.3 Le concept de civilisation

Inscrit dans la progression des apprentissages, au programme de formation à la première année du secondaire, le MELS (2010, p. 8) propose ce qui suit : « *une civilisation est un ensemble de sociétés qui partagent des éléments communs, tels un territoire, des institutions, une culture* ». Cette définition pose une première difficulté : le concept de civilisation possède un haut niveau d'abstraction puisqu'il englobe d'autres concepts, notamment celui de *culture*, qui est introduit deux chapitres plus loin dans le programme de formation. De plus, selon Barth (2013), le concept de civilisation est un exemple de concept disjonctif, défini par un ensemble d'attributs qui ne sont pas toujours présents, par exemple, d'une civilisation à l'autre. Pour compliquer encore, les historiens ne s'entendent pas sur une définition commune (Bruneau, 2010), attribuant à certaines caractéristiques une importance plus grande que d'autres.

Nous proposons alors une définition à l'aide d'auteurs qui se sont penchés depuis près d'un siècle sur l'épineuse question des attributs à associer au concept de civilisation. Ces auteurs, ainsi que leurs idées, se retrouvent au tableau figurant à l'Annexe I.

Pour résumer, une civilisation est constituée d'*un ensemble* de sociétés humaines -- ou groupes sociaux -- ayant les éléments communs suivants : cet ensemble habite un territoire ou une aire, son existence s'établit sur la longue durée, son organisation sociale et politique est bien identifiée, des techniques de production matérielle sont développées, des échanges s'effectuent à l'intérieur de cet ensemble ou avec d'autres (économie), sa culture se transmet par une langue écrite et vit au travers d'une religion, d'une expression artistique et/ou d'une mentalité particulière. Cette définition se veut le reflet de toutes les organisations complexes de groupes humains ainsi que leurs interrelations, incluant les

sociétés nomades et sédentaires, à l'exception que pour les premières qui n'ont pas atteint le stade de l'écriture, nous les désignons par la formule de *civilisations préhistoriques* (de Man, 1951). Cette formule permet de réconcilier notre définition à la vision de Mauss et Febvre (1929) lorsqu'ils affirmaient que « *chaque homme possède sa civilisation* ». Nous sommes donc en contradiction avec la plupart des manuels scolaires, dont celui utilisé dans ce projet (Laville, 2005), qui situent l'émergence des civilisations lors de la sédentarisation des sociétés et la formation d'une élite politique complexe nécessitant l'usage de l'écriture pour s'adresser à une population importante. Ceci représente donc une occasion en or pour montrer aux élèves les désaccords entre scientifiques et la complexité du réel. De là l'importance d'apprécier l'étendue des connaissances des élèves à ce propos. Mais encore faut-il que ces derniers puissent avoir accès à cette complexité du réel, ce qui semble tout un contrat pour des élèves ayant des difficultés d'apprentissage.

2.2 Les élèves HDAA

2.2.1 Définition, difficultés et troubles d'apprentissage

Les élèves handicapés et/ou en difficultés d'adaptation ou d'apprentissage (HDAA) sont ceux dont le rendement académique en français et en mathématique n'a pas permis une progression suffisante dans leurs apprentissages et les exigences minimales de réussite du cycle ne sont pas atteintes, conformément au Programme de formation de l'école québécoise (MELS, 2001). Ces élèves présentent des difficultés et/ou des troubles d'apprentissage qui nuisent à leur développement. Ces derniers termes, *difficultés* et *troubles* d'apprentissages, portent souvent à confusion. Comme l'a constaté Goupil (2014), le terme difficulté est souvent employé comme synonyme de trouble. C'est le cas du

gouvernement du Québec qui utilise dans ses publications les deux termes sans distinction. Cependant, dans beaucoup d'écrits scientifiques, notamment l'APA (American Psychiatric Association, 2013) et son manuel de diagnostic des troubles mentaux (DSM), une distinction entre les deux est établie : un trouble d'apprentissage « *revêt un caractère permanent et découle de facteurs génétiques ou neurobiologiques* » (Goupil, 2014, p. 70), alors qu'une difficulté découle plutôt de circonstances provenant du milieu ou de la situation personnelle de l'individu. Une difficulté peut donc s'atténuer ou même disparaître avec des interventions appropriées. Pour les besoins de cette recherche, nous maintenons la distinction entre les deux termes afin d'obtenir une description plus riche et détaillée, sans pour autant tenter de dresser une solution pour chacun d'entre eux.

Fait important à souligner : l'école peut aussi devenir une source de difficultés d'apprentissage. Selon Baker, Derrer, Davis, Dinklage-Travis, Linder et Nicholson (2001), sa structure, les ressources offertes aux élèves, l'attitude et les méthodes pédagogiques des enseignants configurent et contraignent les chances de réussites des élèves. Par exemple, un rythme d'apprentissage trop rapide complique davantage la tâche de l'élève (Tremblay, 2017). Dans la même veine, Dudley-Marling (2004) affirme que le rythme d'apprentissage compte énormément dans la définition et la mesure des difficultés d'apprentissage.

Tous ces obstacles s'ajoutent aux caractéristiques des troubles d'apprentissage souvent rencontrées chez l'élève HDAA, comme par exemple, une désorganisation ou une méthode de travail déficiente et des problèmes de mémoire et d'attention (Goupil, 2014). Krawec, Huang, Montague, Kressler, et Melia de Alba (2013) ont noté que les élèves HDAA présentent d'importants déficits dans leur capacité à traiter l'information ainsi que

dans leurs connaissances des stratégies à utiliser pour résoudre des problèmes. Ainsi, les troubles d'apprentissage se manifestent sous différentes formes, dont la dyslexie (trouble en lecture), trouble le plus répandu chez les élèves HDAA et particulièrement handicapant pour l'élève car il mobilise une charge cognitive importante durant les périodes où il faut lire pour apprendre (Denis, 2013). Les élèves HDAA sont donc ceux qui requièrent le plus l'intervention de l'enseignant (Fortin, Royer, Potvin, Marcotte et Yergeau, 2004), comme par exemple l'adaptation des contenus à apprendre et le choix du matériel didactique et/ou technologique, particulièrement important en histoire (Kalubi, Chatenoud, Guillemette, Larivée et Leroux, 2015).

2.2.2 Adapter les contenus à apprendre : la technologie à la rescousse

Au regard de ces troubles d'apprentissage, en conjonction avec un contenu historique complexe nécessitant l'utilisation de concepts et de nombreux textes pour apprendre, les enseignants doivent donc adapter les leçons à la fois pour améliorer les habiletés en lecture des élèves et leur faciliter la tâche. Ils peuvent ainsi miser sur plusieurs stratégies, comme par exemple, recourir à l'utilisation d'organiseurs graphiques (Cartier et Théorêt, 2004). Accompagnant ces moyens conventionnels, la technologie peut aussi faciliter les apprentissages en histoire comme dans plusieurs autres matières (Rousseau et Angelucci, 2014) par l'emploi de logiciels de synthèse vocale (Paquet-Bélangier, 2014), ou la modification des paramètres de l'écran afin de grossir l'espace entre les caractères (Zorzi et coll., 2012). Si ces nouvelles technologies d'adaptation sont efficaces, qu'en est-il des jeux vidéo ?

2.3 Les jeux vidéo

Bien que ces derniers ont fait irruption dans les foyers américains au milieu des années 1970, les scientifiques ne s'entendent toujours pas sur une définition commune du jeu vidéo ni sur une classification des genres (Apperley, 2006). À la lumière de plusieurs recherches, Wolf et Perron (2003) précisent quatre éléments communs à la plupart des définitions à savoir la présence de *graphiques* (ce qui implique l'affichage sur un écran), d'une *interface* pour contrôler les actions du jeu (le *gameplay*), de *l'activité d'au moins un joueur* et de la présence d'un *algorithme* codant les règles du jeu conçues par le programmeur. Soulignons ici que le *gameplay* représente toutes les activités, les quêtes, les missions et les actions qui sont offertes au joueur et non seulement *la jouabilité* comme le laisse entendre une traduction plus littéraire du terme, c'est-à-dire la fluidité à laquelle les actions des personnages à l'écran réagissent aux commandes imprimées par le joueur sur la manette.

Quant aux genres, Apperley (2006) en retient quatre : jeux d'action, de simulation, de stratégies ou de rôle. À ceux-là, il faut ajouter la catégorie de jeux vidéo sérieux, dont le divertissement n'est pas le but premier : leurs intentions varient selon les besoins, comme par exemple la volonté d'entraîner les hommes pour la défense militaire (Michael et Chen, 2005, dans Djaouti, Alvarez, Jessel, et Rampnoux, 2011). Les jeux éducatifs sont généralement inclus dans cette catégorie, dont l'intention pédagogique demeure l'apprentissage scolaire (Djaouti, Alvarez, Jessel, et Rampnoux, 2011).

2.3.1 Fonctions des jeux vidéo en éducation

Selon Wright (dans Squire, 2004), le créateur derrière la franchise de jeu *Simcity*, l'intérêt des jeux vidéo en éducation réside dans le fait qu'ils représentent des systèmes, la base du jeu de simulation. La simulation met en scène un monde simplifié – le système, qu'il soit réel ou fictif – avec ses règles et ses propriétés, dans lequel le joueur doit penser globalement afin d'atteindre ses buts et ainsi résoudre le jeu (Squire, 2004), dont les solutions aux problèmes sont multiples (Probert, 2013).

Plusieurs auteurs, dont Gee (2007), Anetta (2008) et Probert (2013), associent leur utilisation en salle de classe comme outil d'apprentissage. En effet, les jeux offrent des problèmes authentiques et complexes (Squire, 2011). Ils permettent plusieurs choix afin que l'élève prenne en charge son apprentissage en utilisant sa logique et sa mémoire pour poser des hypothèses et tracer son propre chemin (Probert, 2013). Les jeux vidéo permettent l'exploration, la prise de risque et l'essai vers l'inconnu (Gee, 2007) ainsi qu'expérimenter l'échec sans affaiblir l'estime de soi (Squire, 2004).

Si les jeux vidéo apportent de nouvelles opportunités en éducation, ils convoient toutefois de nouveaux soucis pour les enseignants. Selon Metzger et Paxton (2016), les jeux vidéo historiques offrent aux joueurs deux possibilités d'engagement avec l'histoire : une ludification du passé (« *Gamification of the Past* ») et/ou une structure historique limitative (« *Historical Boundary Structure* »). La ludification du passé montre comment les éléments historiques sont déployés et/ou contraints par le gameplay, notamment par le biais de quêtes (missions) ou d'évolution déterministe, comme par un progrès technologique constant durant une période de jeu. Quant à la structure historique limitative, elle affecte ce qui est permis ou agréable de jouer au regard de ce qui est historiquement

acceptable. Ainsi, les jeux taisent systématiquement les traumatismes de l'esclavagisme africain, la traite des femmes et les persécutions juives pour reprendre les exemples des auteurs. Chapman (2016) abonde dans le même sens au niveau épistémologique, en ce sens que les jeux vidéo peuvent représenter le passé dans ses détails les plus précis que peuvent allouer nos connaissances historiques (« *Historical Reenactment* ») ou encore devenir une occasion d'apporter un contre discours, une vision alternative du passé (« *Counterfactual Narrative Historying* »). Chapman (2016, p. 34) souligne ici le rôle du joueur lors d'une partie, qu'il est à la fois le narrateur et le spectateur de l'histoire proposée par le jeu vidéo. Mais Metzger et Paxton (2016) et Chapman (2016) dans leurs ouvrages respectifs, constatent le danger : comme le contenu historique est subordonné aux règles du jeu vidéo, un joueur qui a peu de connaissances historiques peut facilement établir des représentations très réductrices du passé. Selon les auteurs, jouer aux jeux vidéo amènerait l'idée que l'humanité est toujours en guerre et progresse constamment, surévaluant le rôle de la technologie et de l'armée dans le sort des sociétés humaines, phénomène dû aux nombreux jeux militarisant le passé.

En conservant bien en tête ces précisions, comment alors intégrer les jeux vidéo de manière à ce que les idées préconçues ou les interprétations des créateurs de ces jeux causent le moins de conceptions erronées possibles chez les élèves ? Il est donc temps de présenter l'échafaudage méthodologique de cette recherche.

MÉTHODOLOGIE

3.1 Devis de recherche

La présente section décrit les méthodes retenues de recherche qui nous permettront d'explorer le phénomène décrit dans les sections précédentes, à savoir l'émergence du concept de civilisation chez des élèves HDAA lors de séances de jeux vidéo. Nous présenterons notamment la recherche descriptive et l'étude de cas, les raisons de nos choix et les outils nécessaires pour mener cette recherche.

3.1.1 Recherche descriptive et étude de cas

La présente étude est de nature descriptive, car nous voulons explorer et comprendre comment des élèves en difficultés d'apprentissage peuvent s'approprier un concept historique grâce à l'usage d'un jeu vidéo. Pour y arriver, nous voulons faire vivre aux élèves HDAA une situation d'apprentissage durant laquelle ces derniers alternent entre des activités d'apprentissage planifiées selon notre cadre théorique et des périodes de jeux vidéo. Par conséquent, nous avons besoin de consigner par écrit ces observations ainsi que les interprétations du chercheur, mais probablement encore plus importantes, celles des élèves, avec leurs difficultés d'apprentissage, durant leurs tentatives de donner un sens au concept de civilisation. La recherche qualitative nous apparaît comme un choix judicieux, puisque nous avons besoin d'une démarche souple sur le plan méthodologique (Karsenti et Savoie-Zajc, 2004), qui nous permette de présenter une description riche de nos observations sur les actions des élèves lors des activités proposées ainsi que leurs interprétations. Ainsi, en plus d'être de nature descriptive, cette étude peut être qualifiée d'exploratoire (Trudel, Simard et Vonarx, 2007), puisque l'originalité de celle-ci, à notre

avis, réside dans le contexte de la recherche peu étudié d'élèves HDAA apprenant un concept historique avec un jeu vidéo.

En plus de ne pas être avare de détails dans nos descriptions, nous désirons partager nos observations et nos réflexions découlant d'une expérience de conceptualisation dans laquelle des élèves expérimentent un apprentissage conceptuel, comme explicité dans le cadre théorique, dans leur propre milieu. Partant de ce fait, cette expérience ou étude de cas s'effectue dans deux classes d'adaptation scolaire d'une école secondaire en milieu urbain de la région de l'Outaouais dont les élèves ont au moins deux ans de retard sur leur parcours scolaire. Ainsi, les frontières naturelles de ce cas reposent sur l'observation de deux groupes d'élèves considérés comme un tout, plutôt que pour un élève en particulier. Ainsi, nous nous rapprochons de la définition de Merriam (1988, dans Karsenti et Savoie-Zajc, 2004) puisque nous voulons comprendre les interactions émergentes entre l'élève et le jeu vidéo, mais aussi les interactions entre les élèves eux-mêmes ainsi que le rôle de médiation que peut jouer (ou non) le jeu vidéo entre le concept à apprendre et l'élève HDAA. Toujours selon Merriam (1988 dans Karsenti et Savoie-Zajc, 2004), notre raisonnement et nos réflexions qui découlent de cette expérience demeurent inductifs parce que basés sur les observations au fur et à mesure du déroulement de la recherche, dans « *une situation où l'on peut observer le jeu d'un grand nombre de facteurs interagissant ensemble, permettant ainsi de rendre justice à la complexité et à la richesse* » (Muchielli, 1996, dans Karsenti et Savoie-Zajc, 2004, p. 213) de notre étude.

Ce projet se présente donc sous la forme d'une étude de cas, car il porte en soi un certain intérêt (Stake, 1995, cité dans Karsenti et Savoie-Zajc, 2004), celui d'observer si l'usage de jeux vidéo peut aider ou nuire l'apprentissage conceptuel chez des élèves HDAA. Situé sur un continuum constructiviste, à savoir que les connaissances ne sont pas transmises, mais construites (Laroche et Bernarz, 1994), nous devons donc prévoir des outils utiles aux élèves pour l'apprentissage et d'autres utiles au chercheur pour rendre compte de la complexité de ce cas, c'est-à-dire le groupe d'élèves recrutés. Dans les sections suivantes, nous présentons la situation d'apprentissage (SA) que vivront les élèves lors de cette étude, laquelle incorpore des activités théoriques et ludiques avec le jeu vidéo Civ4, ainsi que le journal de bord et l'entretien explicite qui permettront au chercheur de rendre compte de ses observations ainsi que de ses réflexions sur le phénomène se produisant devant ses yeux. Avant de débiter la présentation de ces outils, il convient de discuter de la création de l'échantillon à l'intérieur du cas.

3.2 Milieu et participants

Comme mentionné plus haut, le cas étudié se situe à l'intérieur de deux groupes d'adaptation scolaire d'école secondaire urbaine, située en milieu défavorisé de la région de l'Outaouais dont l'indice du milieu socio-économique est de six sur un maximum de dix et l'indice du seuil de faible revenu est de huit sur dix, dix étant considéré comme étant le plus défavorisé (MELS 2014-2015). Les deux groupes comportent un total de 28 élèves. Tous ont participé à l'expérience, mais seulement une dizaine ont été sélectionnés pour participer à l'entretien d'explicitation, et donc de facto, formant l'échantillon. Ainsi, l'échantillon est composé de onze élèves provenant des deux groupes, qui sont sélectionnés

au hasard parmi ceux qui répondent aux deux critères suivants. Le premier consiste à s'assurer, en concordance avec le plan d'intervention de l'élève, que le niveau de lecture se situe aux deux derniers cycles du primaire, étant donné la complexité du jeu vidéo Civ4 et la quantité de textes à lire pour développer une bonne compréhension et une aisance à naviguer dans le jeu. Quant au deuxième critère, il engage l'élève à se présenter à tous ses cours afin de minimiser l'absentéisme *en rapportant la feuille de consentement parental dûment complétée* comme preuve de volonté de participer à la recherche. Ces critères de sélection permettent au chercheur de consigner par écrit les paroles et les actes d'élèves ayant donné leur consentement à participer, sans que ces derniers ne se sentent privilégiés ou à part du reste de leur groupe respectif.

Cet échantillonnage intentionnel (Lecompte et Preissle 1993, dans Karsenti et Savoie-Zajc, 2004) vise donc une certaine représentativité d'élèves cheminant en adaptation scolaire et une diversité de sujets ayant des difficultés d'apprentissage, sans illustrer un type en particulier. Puisque cette étude se veut exploratoire, l'échantillon n'embrasse pas une optique de comparaison, à savoir quels types de difficultés ou de troubles d'apprentissage seraient mieux desservis par une pédagogie intégrant les jeux vidéo. Au risque de se répéter, il est à noter que l'ensemble des élèves des deux groupes en adaptation scolaire desquels proviennent les candidats suivront la même situation d'apprentissage proposée durant cette recherche.

Un autre participant est l'enseignant-chercheur lui-même (l'auteur de ce texte), qui assure à la fois la direction de la recherche et des leçons aux élèves. Selon Smith (2010, cité dans Probert, 2013) cette position peut se justifier puisque un enseignant qui réfléchit

systematiquement sur sa pratique afin de l'améliorer et de collecter des données dans le but de mesurer l'efficacité de l'apprentissage de ses élèves accomplit sensiblement les mêmes actions qu'un chercheur. Dans ce projet, à l'instar de Squire (2004), cet enseignant-chercheur est responsable de diriger les activités, d'assigner les travaux pour chaque période, d'animer les réflexions, de gérer la classe en plus d'effectuer les observations et de collecter les données.

3.3 Outils de collecte de données

Les outils suivants, de type semi-ouvert, ont été choisis avec l'intention d'explorer et d'observer, puisque cette recherche s'inscrit dans un mode inductif planifié (Karsenti et Savoie-Zajc, 2004). Ils comprennent un journal de bord, la situation d'apprentissage ainsi que l'entrevue d'explicitation.

3.3.1 Journal de bord

Premièrement, le journal de bord est composé d'un carnet pour noter les informations utiles au développement de la recherche; il est extrêmement utile pour replacer le lecteur dans le contexte de l'expérience et pour illustrer les actions/interactions et les réflexions des élèves formant l'échantillon par rapport au reste de leur groupe. Ainsi, le recrutement des participants, les modifications apportées à la situation d'apprentissage, les ajouts du nombre de séances de jeu, l'ajout de temps supplémentaire, etc. y figurent (Baribeau, 2005). Les entrées dans ce journal permettent de rendre compte des changements apportés à la situation d'apprentissage, car l'enseignant – chercheur doit pouvoir s'ajuster aux interrogations et aux difficultés de ses élèves. Elles permettent aussi de rendre compte des découvertes et des apprentissages, des liens que les élèves font entre

le jeu vidéo et le concept historique, leur cheminement, leur questionnement et comment ils partagent ces informations entre eux.

Ces entrées ne sont pas analysées systématiquement, cependant, elles permettent de répondre au troisième objectif, celui de documenter le contexte en classe et le déroulement des leçons avec l'intégration des jeux vidéo en classe. Pour le chercheur, le journal de bord lui permet d'y consigner tout ce qu'il voit et entend lors des séances. Il devient un bon aide-mémoire et un document de référence pour deux raisons : d'abord parce qu'il autorise une certaine distanciation par rapport à soi-même (Gélinas, 2012), mais aussi parce qu'il lui permet d'explorer, de combiner et donc de baser ses réflexions sur l'ensemble des facettes du phénomène. Le journal de bord, combiné aux autres outils définis plus loin, offre la possibilité d'une analyse poussée par la triangulation de type théorique (Karsenti et Savoie-Zajc, 2004) lors de la recherche de sens durant et après l'expérience.

3.3.2 Situation d'apprentissage : cahier de l'élève

Le deuxième outil de collecte consiste en une situation d'apprentissage (SA), élaborée selon notre cadre théorique et intitulée : *La rencontre des civilisations*. Elle s'inspire du modèle de Barth (1987, 2013) dans sa conception et contient un document à remplir par l'élève durant les séances de jeu : certaines sections avec aide de l'enseignant, d'autres à compléter en groupe classe ou en individuel. Ce document permet aux élèves de consigner leurs apprentissages et de suivre la progression de leur civilisation dans le jeu. Son atout principal est de rendre explicite à l'élève le cheminement d'acquisition du

concept de *civilisation*, en empruntant la structure tridimensionnelle du concept (étiquette, attributs et exemples/contre-exemples). Le document complet apparaît à [l'Annexe II](#).

3.3.3 Entrevue d'explicitation

Le troisième outil repose sur l'entrevue (individuelle) d'explicitation (Vermesch, 2014) avec les candidats, entretiens d'une vingtaine de minutes qui ont été enregistrés (audio seulement) à la fin novembre 2017, soit à la toute fin de l'expérimentation. Les entretiens ont été dirigés par un collègue de travail, enseignant lui aussi en univers social avec des élèves au régulier. Ce type d'entretien s'intéresse au déroulement de l'action, ou comment l'élève s'y prend pour réaliser une tâche, en lui demandant d'explicitier ou de raconter ce qu'il fait exactement lors d'une activité. En évitant de poser la question « *pourquoi ?* » l'enseignant peut s'informer sur les gestes réalisés par l'élève lorsqu'il *sait* quelque chose et d'y déceler comment ces actions se rapportent au jeu et/ou à la situation d'apprentissage. Le guide de l'entrevue ainsi que les questions figurent à [l'Annexe III](#). L'entrevue comprend des questions d'explicitation selon la procédure établie par Vermersch (1994) afin de relever les actions des élèves, répondant ainsi aux premier et troisième objectif, afin d'observer comment les élèves s'approprient le contenu conceptuel lors des séances de jeu. Il comprend aussi deux questions permettant de vérifier l'étendue de la maîtrise du concept de civilisation, afin de répondre au deuxième objectif de cette recherche. Afin d'éviter que l'entretien ne devienne un examen oral, l'élève a le droit de se référer à son document de la SA ainsi qu'à une partie de Civ4 ouverte devant lui.

3.4 Protocole et déroulement de la recherche

L'échantillon a été réuni en septembre et début octobre 2017 et le portrait des candidats (Annexe IV) a été complété. L'expérimentation s'est déroulée dans les semaines suivantes, soit du 12 octobre au 27 novembre, à raison de deux cours de 75 minutes par semaine. Cette période comprend les moments de travail avec le jeu Civ4, le temps pour accomplir tous les exercices de la situation d'apprentissage (SA) et la rédaction du journal de bord. La collecte de données (les réponses des élèves aux entretiens d'explicitation), réalisée par un collègue de travail du chercheur (un enseignant en univers social), s'est effectuée durant les deux dernières semaines de novembre 2017. L'analyse de ces données a été réalisée de février à juin 2018. Le déroulement complet de la recherche ainsi qu'un bref résumé figurent sous forme de tableau à l'Annexe V.

3.5 Civilization IV

Installé sur quinze ordinateurs portables (avec la version française) et développé par la firme Firaxis, le jeu vidéo Civ4 devient, avec la SA le terrain d'expérimentation pour l'élève, soit l'endroit où il peut bâtir sa propre civilisation. Jeu de stratégie au tour par tour, il permet au joueur qui se trouve aux commandes d'ériger une civilisation et de la guider au travers six millénaires en gérant maints aspects : les ressources naturelles, les finances et les échanges, la recherche scientifique, la politique, la diplomatie et les relations militaires ainsi que la religion (Squire 2004). Le joueur incarne son chef suprême et doit prendre toutes les décisions possibles pouvant mener à la victoire, dont les trajectoires de jeu sont infinies. Aucune partie n'est identique et chaque joueur peut personnaliser sa partie. Il peut par exemple tenter de reconstruire les pyramides s'il choisit d'incarner

Ramsès ou encore d'inventer une trajectoire complètement différente de ce qui s'est vraiment passé.

Puisque l'ordre des événements historiques n'est pas reconduit comme indiqué dans les manuels d'histoire, l'intérêt du jeu se trouve plutôt dans ses mécanismes : Civ4 permet au joueur de prendre des décisions autour de certains enjeux qui ne sont pas tellement éloignées de celles prises par des politiciens réels. De plus, il permet de tester des hypothèses ou différentes trajectoires qu'auraient pu emprunter les civilisations du passé. Selon Chapman (2016), cette flexibilité au niveau des contingences historiques, au détriment d'une reconstitution exacte du passé, qualifie Civ4 de jeu vidéo conceptuel. Dans cette optique, la situation d'apprentissage intitulée *La rencontre des civilisations*, effectuée en parallèle aux séances de jeu, permet aux élèves d'expérimenter le concept à l'étude et d'orienter leurs réflexions.

3.6 Plan d'analyse

Une fois la séquence didactique terminée par les élèves, les entrevues terminées, les documents de travail des élèves recueillis et le journal de bord complété, l'analyse débute par l'encodage dans NVivo 11 des verbatim afin de déceler des thèmes selon la méthode de Creswell (2012). Selon l'auteur, ces codes servent à décrire le phénomène et le contexte de l'étude (Creswell, 2012). Dans notre cas, l'interprétation de ces codes, soit les thèmes émergents, provient du sens donné aux actions effectuées par les élèves, à leur questionnement, mais aussi à la signification que les élèves donnent à leurs actions et expériences, les compétences qu'ils ont développé ou démontré, durant l'expérimentation.

Ainsi, leurs paroles, leurs propres mots sont mis en lumière pour esquisser ce qu'ils retiennent et comprennent du concept de civilisation.

Pour l'enseignant-chercheur, ces mots et paroles d'élèves permettent de comprendre comment ces derniers parviennent (ou non) à comprendre le concept, comment ils se l'approprient et l'expriment, nourrissant au passage ses réflexions d'après ses observations. Dans un premier temps, le codage permettra d'apprécier la compréhension des élèves du concept de civilisation. Puis, dans un deuxième temps, cette appréciation sera replacée dans le contexte heuristique de la recherche, et, dans un constant va et vient entre le verbatim et son journal de bord (la triangulation, voir Karsenti et Savoie Zajc, 2004), lui permet de situer l'expérience de l'élève dans son groupe respectif au sein de son enseignement pour en tirer ses interprétations sur l'efficacité (ou non) d'une expérience d'enseignement avec un jeu vidéo sur l'apprentissage. Au terme de ses réflexions, le chercheur peut alors dégager les principales interactions pour comprendre le triumvirat *jeu vidéo Civ4 – SA – élèves HDAA* et espérer se prononcer sur l'utilité ou la nuisance des mécanismes du jeu vidéo en contexte d'enseignement d'un concept historique à des élèves en difficulté d'apprentissage.

Cette analyse n'ira pas sans difficultés, que ces dernières soient engendrées par le jeu vidéo ou par l'élève qui peine à comprendre le jeu ou les consignes, elles limiteront sûrement la portée de nos interprétations. Dès lors, nous identifions certains limites à cette recherche.

3.7 Limites du projet

Le jeu Civ4 peut engendrer des conceptions historiques erronées (à ce sujet, consulter l'Annexe VI portant sur les limites conceptuelles du jeu) chez les élèves, ce que l'enseignant doit s'assurer d'éclaircir. Cette dernière intervention de l'enseignant n'est pas négligeable : en effet, il faut se demander quel est l'apport du jeu sur les apprentissages par rapport à celui de l'enseignant lors de ses interventions. Cette recherche, bien qu'elle ne puisse pas mesurer hors de tout doute que l'apprentissage du concept est dû uniquement au fait de jouer au jeu vidéo, trouve son importance dans l'observation de la progression (ou non) des apprentissages du concept de *civilisation* des élèves HDAA dans un contexte de classe non traditionnel, une approche basée sur l'apprentissage par l'expérience (Sanchez, Ney et Labat, 2011).

La taille de l'échantillon est aussi à considérer, étant donné sa petite taille, il ne peut assurer une généralisation des données. De plus, l'ajout d'un candidat a dû être fait pour remplacer un candidat malade, qui s'est absenté pendant la moitié de l'expérimentation. Cet ajout fut facilité par le fait que l'ensemble de la classe, y compris les participants, effectue la même situation d'apprentissage. Au début de la recherche, nous avons prévu la participation de dix candidats, nous avons décidé d'en ajouter un onzième car le temps le permettait. En terminant, mentionnons les difficultés rencontrées par notre collègue durant les entretiens : certains élèves étaient peu loquaces, d'autres avaient de la difficulté à le comprendre ou à comprendre le sens des questions, ce qui limitent possiblement la portée de nos interprétations.

RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

4.1 Synthèse et constats du journal de bord

La section suivante résume les principaux constats émergeant de l'expérimentation de la conceptualisation avec le jeu vidéo Civ4. Elle se découpe en deux parties : interactions entre l'élève et le jeu vidéo et engagement des élèves dans la SA. Nous invitons le lecteur à lire le portrait des élèves en Annexe IV afin d'obtenir un meilleur éclairage entre les personnalités des élèves et leurs interactions.

4.1.1 Interactions entre l'élève et le jeu vidéo

En classe, chaque élève – ainsi que l'enseignant-chercheur – dispose d'un portable équipé du jeu vidéo Civ4. De plus, l'élève peut se référer ou se repérer sur la partie de l'enseignant qui est projetée sur le tableau interactif de la classe. La plupart d'entre eux abordent ainsi un jeu vidéo de stratégie pour la première fois. En effet, un petit sondage (sans aucune prétention scientifique) a été effectué durant l'expérimentation et qui a permis de révéler les intérêts des élèves en termes de préférences de jeux vidéo. Ces derniers jouent principalement à des jeux de tir à la première personne (shooter), comme Call of Duty (Activision) et à des jeux de construction, tels Minecraft (Mojang, 2009-2018) ou Simcity (Electronic Arts Inc. 2018). Cette caractéristique s'est matérialisée en classe par une course à celui qui allait construire le premier la muraille de Chine, un monument donnant un bonus de protection intéressant tôt dans une partie (Journal de bord, entrée du 13 oct.).

Civ4 s'avère très complexe pour certains élèves, et même si l'enseignant montre à l'écran la disposition des commandes, le mouvement de chaque unité et les stratégies de base, il devait souvent circuler d'un pupitre à l'autre pour aider l'élève à trouver ce qu'il cherche. Les instructions données aux élèves ayant du mal à se débrouiller durant les

premières heures de cours se limitaient à bâtir des édifices et explorer le territoire. Ainsi, l'enseignant misait sur les habiletés que les jeunes avaient développées pour d'autres jeux vidéo. Très tôt, nous avons aussi souligné l'importance de capter les messages que le jeu envoie à l'élève, que ce soit sous forme de texte en noir ou blanc pour les actions permises, ou en texte rouge pour les actions interdites. Ainsi, l'élève qui n'arrive pas à construire une ferme sur un emplacement exact du territoire, le jeu le signale en affichant l'exigence à atteindre (écrite en rouge : nécessite la technique de l'irrigation) dans la fenêtre appropriée. Il devient impératif de montrer à l'élève comment lire le jeu vidéo afin de repérer l'information disséminée dans les différents menus et onglets de l'écran. (Journal de bord, entrée du 16 oct.)

Tout comme nous le verrons dans la prochaine section, Civ4 envoie des messages parfois implicites, dont le sens est difficile à comprendre, ce qui peut parfois nuire à la compréhension de la mécanique du jeu. L'enseignant doit révéler le sens caché de certaines expressions comme « *votre tête irait bien sur une lance* » lors du choix d'une déclaration de guerre. Les élèves deviennent vite absorbés par le jeu vidéo, il est donc important d'effectuer des pauses et de demander aux élèves de lâcher la souris et de regarder l'enseignant, afin d'éviter de répéter les explications à chaque tour de pupitre.

Une fois les principales difficultés aplanies, les effets Civ4 se font sentir en classe. Après quelques heures seulement, l'enseignant n'a plus à poser toutes les questions : elles surgissent d'elles-mêmes par les élèves (voir Tableau 1). Une fois que ces derniers commencent à comprendre le but du jeu, les questions cessent de tourner autour de la mécanique du jeu vidéo (ou diminuent fortement) mais questionnent l'histoire telle qu'elle apparaît à l'écran. Rappelons au lecteur que les élèves participant à l'expérience sont tous

en adaptation scolaire, et que plusieurs questions sont particulièrement complexes. En effet, mis à part les questions de connaissances (du type « qu'est-ce que... »), elle vise des niveaux de compréhension élevés. À plusieurs reprises, le jeu vidéo a permis aux élèves d'entrevoir ou d'anticiper la complexité du monde, complexité qui ne se montre pas aussi souvent lors d'une leçon traditionnelle.

Tableau 1 : Types de questions posées par les élèves

Exemples de questions posées lors des séances de jeu. (Elles ont été reformulées pour l'écriture de ce texte)
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pourquoi l'Amérique du sud n'est-elle pas considérée comme faisant partie de la civilisation occidentale, bien que les langues parlées soient l'espagnol et le portugais, deux langues issues de l'Europe de l'ouest? (Jose)</i> • <i>À quoi sert la reine si elle ne gouverne pas? (Franklin)</i> • <i>À quoi sert la religion? (Matthew)</i> • <i>Comment nourrir plus de monde pour arrêter la révolte? (Earl) ayant remarqué un icône en forme de poing au-dessus de sa ville.</i> • <i>Pourquoi je ne peux pas construire une ferme alors que je pouvais sur une autre case? (Earl)</i> • <i>J'ai déclaré la guerre aux Japonais et ils m'ont pris une ville. Comment leur résister, je ne peux pas construire autant de guerriers tout d'un coup? (Earl)</i> • <i>Pourquoi les Aztèques attaquent-ils tout le temps? (Otto)</i>

La dernière question du Tableau 1 a permis à l'enseignant de lancer un mini-débat sur le portrait des premières nations d'Amérique esquissé par Civ4. Ainsi, le jeu vidéo permet d'affronter certains préjugés (comme celui des barbares jugés primitifs car cantonnés à l'attaque) qui se présentent à l'élève; c'est à l'enseignant d'exploiter le jeu pour développer une conscience historique et de confronter les idées stéréotypées.

Au fur et à mesure que les élèves progressent dans la construction de leur civilisation, ils doivent mesurer l'impact de leurs décisions, c'est-à-dire effectuer des liens entre leurs actions et l'état de santé et du bonheur des habitants de leurs villes, développer un système d'exploitation et de production (économie), tisser des alliances et maintenir une défense raisonnable. Les élèves entreprennent donc plusieurs actions à la fois afin que leur civilisation survive et surpasse les autres pilotées par l'ordinateur. Ainsi, les difficultés

qu'ils rencontrent dans le jeu vidéo sont très semblables à ce qu'ils vivent dans leurs tâches scolaires : extraire les informations du jeu et les comprendre, établir des liens entre les différents éléments du jeu et les actions à accomplir pour réussir. La difficulté à étudier, à comprendre, à réaliser une tâche, ne disparaît pas et elle se répercute lorsqu'ils explorent un jeu vidéo qui leur demande autre chose que réagir. Il semble évident que le jeu force l'élève à faire des liens, sans quoi ce dernier se fait constamment envahir ou dépasser par les civilisations étrangères et doit donc recommencer une nouvelle partie. L'élève doit construire sa civilisation, mais aussi se défendre (ce que plusieurs ont omis) et donc accomplir plus d'une tâche à la fois de manière itérative. Plusieurs élèves ont atteint des niveaux assez élevés dans la progression de leur technologie et l'environnement physique du jeu (Journal de bord, entrée du 20 oct.).

Pour terminer cette section, le Tableau 2 illustre quelques constats quant à l'apport de Civ4 remarqué durant l'expérience en salle de classe. Ainsi, le jeu vidéo devient un terrain de découverte où il peut régner (littéralement) et s'exercer à devenir le type de leader qu'il souhaite incarner : un monarque, un despote ou un démocrate? Au travers les règles du jeu, il peut prendre des risques calculés, coopérer ou encore envahir et ainsi développer une autonomie dans ses choix et les directions que peuvent prendre sa civilisation.

Tableau 2 : Apport du jeu vidéo *Civilization IV* dans une classe d'adaptation scolaire.

Apport	Description / précisions
<p>Autonomie: progression durant les périodes de jeu vidéo et dans la SA.</p>	<p>Les jeunes peuvent jouer/travailler car le niveau de difficulté du jeu/travail demandé est ajusté en conséquence. Plus facile de circuler d'un élève à l'autre pour prendre le temps d'expliquer. L'autonomie s'acquiert rapidement une fois les bases du jeu maîtrisées. Il semble y avoir un lien entre le niveau de lecture et la capacité de travailler seul: ceux dont le niveau de lecture se trouve au deuxième-troisième cycle primaire démontrent une bonne autonomie. Ceux au premier cycle primaire, démontrent très peu d'autonomie.</p>
<p>L'élève développe un savoir-faire...</p> <p>... car le jeu vidéo force l'élève à agir ou à réagir</p>	<p>Les élèves sont encouragés car, avec la possibilité de construire et de manipuler, ils accomplissent à la fois les missions du jeu et celles demandées par l'enseignant. Ils démontrent ce savoir-faire plus souvent que lorsqu'il s'agit seulement de lire et d'interpréter des documents historiques, en effectuant des va-et-vient entre le jeu et les activités de la SA. Le jeu devient un support, une aide pour compléter le document. Ne fait pas disparaître les difficultés d'apprentissage, mais permet d'ouvrir une fenêtre de possibilités.</p> <p>De plus, l'élève doit établir une stratégie, sinon c'est « <i>game over</i> ». Pour l'établir, il doit faire des liens entre les éléments du jeu et les buts qu'il veut accomplir. C'est exactement ce qu'on cherche à réaliser avec un élève en classe: élaborer des stratégies pour apprendre.</p>
<p>La prise de risque</p>	<p>Suite au point précédent, l'élève ose plus entreprendre certaines activités sans avoir peur d'échouer à cause de ses difficultés en lecture par exemple.</p>
<p>Le jeu vidéo devient un terrain de découverte</p>	<p>L'enseignant peut encourager l'élève à fouiller dans le jeu vidéo pour trouver des informations ou de découvrir un point de vue sur l'histoire.</p>
<p>Le jeu vidéo est un ré-activateur de la mémoire</p>	<p>Lorsque l'enseignant pose une question et aucun élève ne semble connaître la réponse, il suffit de rappeler aux élèves les actions qu'ils ont accomplies dans le jeu vidéo pour les remettre sur la bonne voie.</p>
<p>Le jeu vidéo permet aux élèves de se comparer et s'entraider / dimension sociale</p>	<p>Même si l'absence de wifi (les portables étaient dépourvus de modem) ne permettait pas aux élèves de jouer l'un contre l'autre lors de l'expérience, plusieurs élèves ont commencé à aider s'entraider (afin de faire découvrir une stratégie) ou à initier des courses à celui qui construit le premier un bâtiment exceptionnel. Par exemple la muraille de Chine que tous veulent avoir, après qu'un élève se soit vanté de l'avoir obtenue.</p>

4.1.2 Engagement des élèves dans la situation d'apprentissage (SA)

Lors de l'expérimentation, les élèves utilisaient le document de la SA seul ou en présence du jeu vidéo. Durant les périodes de jeu vidéo, ils devaient à la fois jouer et remplir les « missions » demandées par l'enseignant. Souvent, ces missions consistaient à trouver des informations dans le jeu vidéo afin de nourrir les prochains exercices. Lors des activités plus traditionnelles, les exercices de la SA comprenaient des dossiers documentaires et demandaient d'effectuer des actions en lien avec ces derniers ou encore avec les informations recueillies dans le jeu vidéo.

Au début, les élèves voient le document de la SA comme un travail, c'est-à-dire le côté ennuyant de la tâche. La plupart le remplissent en prenant de courtes pauses du jeu, ou encore lorsqu'ils remarquent quelque chose jugé important dans le jeu. Certains jouent sans interruption et remplissent le document à la fin de la période. Nous suggérons de décourager cette pratique car les élèves oublient souvent des détails importants et ont tendance à négliger le travail demandé. D'où l'importance de laisser quelques périodes pour jouer seulement (pour le jeu Civ4, nous suggérons deux périodes de 75 minutes à un niveau de difficulté peu élevé) où les élèves découvrent le jeu et en apprennent les rudiments. Ensuite, il est plus facile de jouer et de noter d'une manière plus simultanée. Nous suggérons de rappeler à l'élève que le document de la SA est un support au jeu en vue d'apprendre un concept (Journal de bord, entrée du 19 oct. Gr. 01).

Ainsi, la SA devient un carnet de route où l'élève laisse des traces de ses périodes de jeu. Il faut souvent rappeler aux élèves de compléter le document et d'orienter leur regard sur les menus du jeu, ce qu'on voit à l'écran du jeu et rappeler la consigne principale qui oriente l'activité de la SA qu'ils sont en train de réaliser (Journal de bord, entrée du 20

oct. Gr. 02). Lors des périodes sans jeu, les élèves reçoivent les consignes – qui sont aussi inscrites au début de chaque activité – et peuvent accomplir la tâche de façon individuelle ou en dyade. Pour les premières activités, comme par exemple l'introduction, la catégorisation, les exemples et les contre-exemples, elles se réalisaient en plénière. Peu importe le mode de réalisation, le soutien de l'enseignant s'avère nécessaire et peut prendre différentes formes : surligner les mots-clés, effectuer des parallèles entre le jeu et la réalité, rappeler aux élèves certaines actions exécutées durant les périodes de jeu, ramener à la mémoire certaines notions, etc. L'extrait suivant (Journal de bord, 27 oct. Gr. 02) est assez représentatif d'une intervention dans laquelle l'enseignant doit orienter ou diriger le regard des élèves :

« Dans l'Activité #4 intitulée des exemples-oui, les élèves doivent associer les éléments d'une civilisation à un attribut précis du concept de civilisation afin de réaliser que les civilisations ont tous des points en commun, qui correspondent aux attributs du concept de civilisation (un territoire propre, une durée longue, une hiérarchie sociale, etc.). Certains élèves n'arrivaient pas à décider dans quelle catégorie les classer parce que certains éléments appartenaient à deux catégories. Souvent, les élèves se contentent d'une réponse et ne cherche pas plus loin (comportement fréquemment rencontré chez les élèves en difficulté d'apprentissage); il faut donc les encourager à le faire pour qu'ils embrassent la complexité du réel »

Un autre exemple de soutien : lorsque la tâche demandée nécessite plusieurs actions successives, il devient inévitable de la simplifier. Toujours durant l'activité des « exemples-oui », nous avons dû extraire les éléments caractéristiques des civilisations égyptiennes et mésopotamiennes, afin de débarrasser le texte qui faisait écran au but véritable de la leçon : soit l'association d'un élément à sa catégorie/attribut. Il est bon de se rappeler que les élèves éprouvent les mêmes difficultés d'apprentissage, peu importe la leçon, qu'elle soit traditionnelle ou non : mémoire courte, difficulté d'envisager plusieurs opérations à la fois (tâche complexe), il faut donc les séparer.

Éclairer les sous-entendus et les sens implicites s'avère tout aussi important, autant pour décoder le jeu (voir plus haut) que pour les activités de la SA. Dans l'activité où il fallait comparer différentes définitions du concept de civilisation, nous ne pouvions passer sous silence l'aspect *jugement* qui se cachait dans une des définitions d'un site Internet sous les mots « évolué » et « civilisé »; aspect qui est passé sous le radar des élèves HDAA. Au moment de lire les définitions, la plupart des élèves n'ont pas compris l'importance de ce sens négatif. En effet, quand devient-on civilisé? Qui est barbare? À quel point le progrès est témoin d'une civilisation : lorsqu'on possède l'arme à feu? Faut-il nécessairement savoir écrire pour être civilisé? Qui décide du niveau de civilisation? Une fois que les élèves ont bien compris cet aspect péjoratif, ils ont vite saisi que certaines définitions s'opposaient et ils ont pu réaliser que personne n'est d'accord sur la définition exacte à apporter au concept de civilisation. Cette activité permet légèrement d'appréhender la complexité de notre monde, sans confondre l'élève (du moins nous l'espérons).

4.2 Résultats en lien avec l'entretien

La section suivante présente sous forme de textes et de tableaux, les questions et la synthèse des réponses des candidats lors de l'entretien d'explicitation.

4.2.1 Qu'as-tu aimé lorsqu'est venu le temps d'apprendre en jouant? Quelles sont les avantages et les défis de jouer pour apprendre? (Q1 et Q2)

Il s'agissait ici de deux questions dont le but était de mettre l'élève à l'aise. Pour les besoins de l'analyse, il devenait plus commode de les réunir puisque les deux questions présentaient les deux côtés du phénomène étudié. Trois thèmes ont émergé lorsque l'intervieweur a demandé quels étaient les aspects positifs d'apprendre en jouant : aide à l'apprentissage, aspect ludique et un lien avec l'histoire (Tableau 3).

Unanimement, les élèves ont mentionné que Civ4 a aidé leurs apprentissages. Dans leurs réponses, les élèves ont mentionné que le jeu vidéo a tantôt servi d'aide-mémoire (Otto), de complément aux textes lus en classe et de palliatif à leurs difficultés en lecture (Fiona, Arlène, Jose, Nicole et Don). S'engager à la tâche était plus agréable (tout comme se présenter en classe selon Otto) et jouer donnait l'envie d'apprendre. Il était aussi plus facile de savoir quoi faire avec le jeu vidéo (Lee) qui devenait un espace constructif et de découverte (Earl et Jose et Lisa). Le jeu vidéo permettait à la fois d'être plus actif et d'apprendre plus rapidement (Fiona), puis de mieux comprendre, parce qu'il illustre comment « ça marche l'histoire » (Franklin). Fiona trouvait aussi les leçons plus stimulantes en présence du jeu vidéo.

Sous l'aspect ludique, des élèves (Jose, Fiona et Franklin) ont souligné le plaisir de jouer au jeu : c'était cool, amusant (fun), plaisant et divertissant en plus de représenter un bon défi. De plus, certains (Otto, Don et Harvey) ont mentionné que jouer pour apprendre demeurait une nouveauté à l'école. Puis, Harvey, Jose et Don ont affirmé que le jeu vidéo permettait d'illustrer l'histoire (comment les civilisations apparaissaient à l'écran), de revoir un événement de l'histoire ou encore qu'il était réaliste.

Le jeu vidéo Civ4 propose de construire une civilisation et de survivre le plus longtemps possible. Deux élèves (Lisa et Nicole) n'ont pas compris le but du jeu malgré le lien évident entre le concept étudié et ce que le jeu demandait de construire. Don a bien apprécié de jouer, mais semblait préoccupé par l'authenticité de l'histoire dans le jeu.

Tableau 3 : Les aspects positifs déclarés par les élèves HDAA durant les périodes de jeu vidéo afin d'apprendre un concept historique

	Aide à l'apprentissage	Aspect ludique	Lien avec l'Histoire
Lisa	✓		
Earl	✓	✓	✓
Arlène	✓		
Jose	✓		
Fiona	✓		
Franklin	✓		
Otto	✓		
Lee	✓		
Don	✓	✓	✓
Nicole	✓	✓	
Harvey	✓	✓	✓
Total :	11	3	3

Lorsqu'on questionne les élèves sur la complexité et les difficultés de Civ4 (Tableau 4), tous les élèves en font mention à l'exception d'Arlène, qui n'a pas pu identifier de difficultés, car la question qu'on lui a posée fut complètement noyée parmi d'autres. Ainsi, les difficultés principales relevées par les élèves étaient l'incompréhension des règles lors des périodes de découverte du jeu (Lisa, Lee, Don, Nicole, Harvey et Jose), dont celles de bases nombreuses et complexes, la quantité de stratégies possibles (Fiona), posséder de nombreuses connaissances (Franklin), accomplir plusieurs actions en même temps (Otto) et que le jeu était parfois déroutant (Earl).

Tableau 4 : Les défis déclarés par les élèves HDAA durant les périodes de jeu vidéo afin d'apprendre un concept historique.

	Incompréhension but du jeu	Authenticité historique	Difficulté ou complexité du jeu
Lisa	✓		
Earl			✓
Arlène			
Jose			✓
Fiona			✓
Franklin			✓
Otto			✓
Lee			✓
Don		✓	✓
Nicole	✓		✓
Harvey			✓
Total	2	1	9

4.2.2 Que comprends-tu du concept de civilisation? (Q3 et Q4)

Nous avons compilé ici toutes les fois qu'un élève a mobilisé, c'est-à-dire explicité, des attributs du concept de civilisation lors de l'entretien. Les résultats suivants proviennent d'abord de la question #3, qui demandait à l'élève ce qu'il avait appris à propos du concept étudié, mais aussi des questions subséquentes. Cela a permis aux élèves de démontrer leurs connaissances sous différents angles. Il convient de souligner que le fait de simplement nommer un attribut, sans le décrire ou au moins donner un exemple, ne constituait pas une unité de sens codée. Ainsi les élèves ayant mobilisé le plus d'attributs sont respectivement, Otto, Franklin, Harvey et Jose.

En examinant le Tableau 5 (voir plus bas), il semble que les attributs les plus explicités sont ceux les mieux représentés dans Civ4 : la technologie, le territoire,

l'économie et l'aspect militaire sont majoritaires et le nombre de leurs occurrences dans les verbatim est appréciable. En effet, la technologie (dont il est impératif de maîtriser pour avancer dans le jeu) et le territoire (représenté par la carte sur laquelle on construit la civilisation) demeurent à la fois les attributs les plus visibles dans le jeu vidéo et les plus explicités par les élèves. Viennent ensuite l'économie et l'aspect militaire aussi bien présents dans le jeu pour nouer des liens (amicaux par les échanges ou agressifs par le conflit armé) entre les différentes civilisations.

Les attributs demandant un niveau de maîtrise plus élevé du jeu vidéo sont moins souvent sollicités. Cependant, certains élèves arrivent à les mobiliser; il faudra voir (dans la section discussion) à quel point Civ4 marque les esprits et si le rôle de la SA à ce niveau devient complémentaire ou s'avère tout aussi important. Ainsi, la politique, la durée, la culture et la hiérarchie sociale se retrouvent dans les réponses des élèves. Il est surprenant que la durée par laquelle subsiste une civilisation ne soit pas explicitée plus souvent, car le temps s'écoule chaque fois qu'un tour se termine, affichant ainsi une nouvelle date pour le tour suivant. Si une partie rapide est entreprise, le temps file alors à vive allure. Par contre, les attributs de sociétés humaines, de hiérarchie (organisation sociale) ainsi que de culture arrivent bons derniers, puisqu'ils sont moins évidents à l'écran et demandent une bonne compréhension des menus du jeu (notamment les doctrines politiques et ceux des villes) afin de vraiment réaliser leurs impacts au cours d'une partie. De plus, l'aspect culturel de chacune des civilisations dépeintes par le jeu vidéo demeure très limité.

Une dernière remarque s'impose : il faut résister à l'envie d'assimiler une bonne compréhension du concept au nombre d'attributs explicités durant l'entretien. En effet, si nous observons attentivement le Tableau 5, on s'aperçoit qu'Earl n'explique que trois

attributs, alors qu'Arlène en explicite quatre. Pourtant, à la lumière du déroulement des activités durant l'expérimentation, Earl fait preuve d'une plus grande compréhension du concept qu'Arlène, par la qualité et la complexité de ses interventions en classe, par le développement plus méticuleux de sa civilisation dans le jeu vidéo, sa participation aux discussions en plénière en classe et en lisant la suite des résultats portant sur les autres questions. Nous y reviendrons dans le chapitre discussion de la présente étude.

Tableau 5 : Les attributs mobilisés lors de l'entretien par les élèves HDAA.

	Territoire	Temps_ Durée	Technologie	Sociétés_ Hiérarchie sociale	Politique	Militaire	Économie	Culture_ Religion_ Langue	Total d'attributs mobilisés par élève
Lisa	✓✓	✓	✓		✓		✓		5
Earl	✓		✓✓				✓		3
Arlène	✓		✓		✓		✓		4
Jose	✓		✓✓✓			✓	✓	✓✓	5
Fiona	✓		✓✓	✓		✓			4
Franklin	✓	✓	✓✓✓	✓	✓✓	✓			6
Otto	✓✓	✓	✓✓✓	✓	✓	✓✓✓	✓	✓	8
Lee	✓✓		✓				✓		3
Don		✓	✓✓		✓				3
Nicole	✓	✓						✓	3
Harvey	✓✓		✓		✓	✓✓	✓✓		5
Total :	14	5	19	3	7	8	8	4	

En complément à la question #3, nous demandions aux élèves à quel moment peuvent-ils affirmer que ce qu'ils ont construit à l'écran représentait vraiment une civilisation, faisant ainsi appel à leur jugement et mettre leurs connaissances à profit (voir Tableau 6). Les colonnes de couleur rose représentent la réponse qui était attendue, soit un ordre de grandeur assez grand pour qu'une partie jouée soit considérée comme étant une civilisation. Sept élèves se situent à ce niveau dans lequel se trouvent beaucoup d'éléments bâtis (deuxième colonne) ou plusieurs pays (troisième colonne avec Lee : influence de l'activité 5 de la SA?) Seul Otto a pensé à émettre l'hypothèse que l'ensemble des attributs doivent être présents pour que cela constitue une civilisation. Puis, Jose et Fiona ont énuméré une série d'activités humaines présentes au sein d'une civilisation, comme le fait de trouver de l'élevage, des gens qui éclairent la ville et la construisent, etc.

L'intervieweur a posé la question à trois reprises durant l'entretien de Lisa (d'où la triple entrée dans le tableau); ses réponses sont d'une étonnante ambiguïté. Elle reste d'abord muette à la première tentative, puis ensuite acquiesce aux propositions de l'intervieweur, soit « ça prend beaucoup de constructions, mais pas trop ». Plus loin dans l'entrevue, la question rejaillit et Lisa évalue que sa partie dans le jeu n'a jamais atteint le statut de civilisation car il lui manque « *que je serais après Jésus-Christ pis que j'aurais la muraille de Chine pis j'avais pas beaucoup de technologie* ». Ainsi, il semble que l'ordre de grandeur d'une civilisation, n'a pas été bien assimilé par Lisa. Quant à Arlène, elle n'a pas été capable de répondre.

Tableau 6 : Niveau de civilisation déclaré des élèves-joueurs

	Nombre restreint d'éléments	Nombre d'éléments bâtis élevé	Plusieurs villes ou pays	Liste d'attributs	Exprime un manque	Activités humaines
Lisa	✓				✓	✓
Earl		✓✓				
Arlène						
Jose						✓
Fiona		✓				✓
Franklin		✓				
Otto				✓✓		
Lee			✓			
Don		✓				
Nicole	✓					
Harvey		✓				

Nombre de crochets = nombre d'occurrences dans l'entretien.

4.2.3 D'après-toi, quel est le ou les attribut(s) le(s) plus important(s) pour construire une civilisation? (Q4)

Pour cette question, nous voulions savoir si l'élève était capable d'apprécier l'apport de chaque attribut comme les éléments constitutifs d'une civilisation. Autrement dit, nous voulions observer si les élèves, après avoir joué et complété la SA, pouvait distinguer un nombre appréciable d'attributs et reconnaître leur importance. Dans le Tableau 7 suivant, trois types de réponses ont été compilés, en faisant abstraction de celle de Nicole, qui a été incapable de répondre: soit l'élève nommait un nombre restreint d'attributs qui selon lui semblait les plus importants (colonne « particulier »), qu'il signifiait qu'un grand nombre d'attributs étaient nécessaire pour constituer une civilisation en les énumérant tous ou presque tous ou n'achevait pas sa réponse. L'élève pouvait aussi

expliquer les raisons de cet état de fait, mais ce n'était pas attendu : la réponse attendue (colonne rose) devait au moins présenter une civilisation comme un phénomène complexe.

Ainsi, Arlène s'est contentée d'énumérer la technologie et les échanges comme caractéristiques principales d'une civilisation, les attributs les plus visibles dans Civ4. Pour Harvey, Otto, Lee, Franklin et Fiona, qui s'est empressée d'affirmer « je sais qu'ils sont tous égal » (sic), la réponse illustre la complexité recherchée. Pour ce qui est de la colonne « *Incomplet* », elle doit sa présence au fait que trois élèves, Lisa, Earl et Jose, ont d'abord mentionné des attributs particuliers, pour ensuite se raviser et allonger leur liste de manière substantielle. Par exemple, Earl mentionne que la technologie représente l'attribut le plus important, puis après un court moment d'hésitation, il ajoute : « *T'as l'architecture, les plus importantes itou c'est la religion, les arts, la culture, la langue, pis euh la politique c'est important aussi* ». L'intervieweur lui demande s'il croit que les attributs sont tous importants, ce qu'Earl s'empresse de répondre par l'affirmative. Donc, la majorité des élèves retiennent qu'une civilisation se compose de nombreux aspects, à défaut de reconnaître que tous les attributs essentiels doivent s'y retrouver ou qu'ils ne soient pas équivalents.

L'interprétation des réponses de Don et de Jose n'était pas évidente à établir. En effet, dû à une dysphasie, ces deux élèves ont beaucoup de difficultés à structurer leurs idées avec des phrases simples. Ils répondent souvent par une longue énumération. À force de leur enseigner, on repère rapidement une incompréhension de la question par la forme de leur réponse. Don est l'exemple parfait de l'élève dysphasique qui commence à répondre alors qu'il cherche encore la signification de ce qui vient de lui être demandé :

Prof : « Qu'est-ce qu'on doit voir à l'écran pour que ça puisse porter le nom de civilisation ? La petite ville du début est devenue une civilisation parce que ? »

Don : Genre de drapeau. Qu'est-ce qu'on doit voir.... »

Deux informations lui embrouillent l'esprit : il cherche à l'écran pour une information directe d'où il peut apercevoir une civilisation. Donc, il cherche quelque chose de concret, il ne comprend pas que la question soit abstraite, car elle sous-entend que l'élève devrait répondre par les attributs qui se manifestent au travers des actions dans le jeu. Or les différentes civilisations sont toutes représentées par des drapeaux distincts et les bannières sont visiblement évidentes à l'écran. La persévérance de l'enseignant assurera la transition du concret vers l'abstrait, et ce n'est qu'en lui demandant directement les attributs demandés, que le discours de Don arrive à la catégorisation :

Prof : « Qu'est-ce que tu as construit sur l'écran pour dire que là, enfin, c'est une civilisation ? La petite ville du début a changé, elle s'est développée, elle a grossi... »

Don : des fermes, des guerriers, des routes, des arbres, des rivières pis des lacs, des mines.

Prof : D'après toi, quel est le ou les attributs les plus importants pour construire une civilisation ?

Don : Gouvernement, politique, construction, je dirais ça. Gouvernement c'est pour les lois et les chefs sinon y aurait pas de civilisation, de villes. Technologie sinon y aurait pas de maison. Ça ferait pas non plus une ville. Pis le temps, parce qu'on saurait pas quoi faire ».

Toutefois, ce qui nous permet d'inscrire la réponse de Don dans la colonne « grand nombre d'attributs », c'est qu'il effectue un minimum de lien entre ces différentes catégories.

Tableau 7 : Hiérarchie des attributs selon les élèves.

	Aucune réponse	Particulier	Incomplet	Grand nombre d'attributs
Lisa			✓	
Earl			✓	
Arlène		✓		
Jose			✓	
Fiona				✓
Franklin				✓
Otto				✓
Lee				✓
Don				✓
Nicole	✓			
Harvey				✓

4.2.4 Quelle(s) action(s) dans le jeu t'a permis de faire un lien avec un attribut? (Q5)

Le Tableau 8 illustre le type de liens effectués par les élèves entre le gameplay et un attribut du concept et le nombre de fois auquel il s'y réfère. Les principaux liens effectués par les élèves sont ceux sollicités directement par le gameplay, ceux qui requièrent une réponse du joueur. Ainsi, le développement du concept par Civ4 reste assez matérialiste, si on se fie aux liens que les élèves ont présentés durant les entretiens :

- attribut de territoire vs construire des villes (colonne 1)
- attribut de technologie: construire des bâtiments est essentiellement vu comme une extension de la technologie car elles découlent de techniques pouvant être apprises (colonne 2)
- l'écriture et les mathématiques sont vues comme des technologies, exactement comment elles sont présentées dans le jeu vidéo (colonne 3)
- les échanges entre civilisations appartiennent au domaine de (l'attribut) l'économie (colonne 4)

- la capacité guerrière du jeu vidéo est assimilée comme une caractéristique d'une civilisation (colonne 5)

Les liens n'ont pas été proposés par l'intervieweur, ce sont les élèves eux-mêmes qui les ont soulevés. Ainsi, Arlène, Fiona et Nicole n'ont pas mentionné ou n'ont pas été capables de mentionner un lien entre leurs actions dans le jeu vidéo et l'acquisition du concept de civilisation. À noter que Nicole n'a pas compris le but du jeu à la question #2 (Tableau 4). À l'opposé, Earl, Otto et Lee en établissent plusieurs. Pour les élèves HDAA, établir des liens représente souvent un effort ardu, ce qui peut paraître dans le tableau lorsqu'on considère que la majorité des élèves n'en établisse qu'un seul ou deux. Earl, Otto et Lee se démarquent à ce niveau.

Un observateur attentif pourrait voir un clivage filles-garçons, nous croyons que ce n'est pas le cas. Nous invitons le lecteur à lire le portrait des élèves dans la synthèse du Journal de bord et nos conclusions au chapitre discussion. Nous reviendrons aussi sur la possibilité qu'une bonne connaissance du jeu vidéo et de ses mécanismes augmentent la compréhension du concept.

Tableau 8 : Quelle(s) action(s) dans le jeu t'a permis de faire un lien avec un attribut? (Q5)

	Lien territoire et construire villes	Lien technologie et constructions particulières	Lien technologie écriture et mathématiques	Lien économie échanges	Lien défense et activités guerrières	Total de liens par élève
Lisa	✓			✓		2
Earl	✓		✓✓	✓		4
Arlène						0
Jose		✓			✓	2
Fiona						0
Franklin		✓✓				2

Otto	✓	✓	✓✓	✓	✓✓	7
Lee	✓✓	✓		✓		4
Don		✓			✓	2
Nicole						0
Harvey				✓	✓	2
Total :	5	6	3	5	5	

Nombre de crochets = nombre d'occurrences dans l'entretien.

4.2.5 Pour comprendre le concept de civilisation, à quoi servent les commandes du jeu? (Q6)

Les commandes de Civ4 sont complexes et nombreuses : elles comprennent les unités déplaçables par le joueur-élève, qui sont directement sous son contrôle (Tableau 8), ainsi que l'utilisation explicite des menus ou des interfaces tel qu'illustrée dans le Tableau 9. Ces commandes permettent de suivre l'évolution et le développement de sa propre civilisation et celles des autres (dans ce cas-ci, jouées par l'ordinateur puisque le mode multi-joueurs était hors fonction). Les menus permettent aussi de recevoir des conseils de la part de « conseillers » offrant une aide à la prise de décisions.

La question #6 nous permettait donc de mesurer la compréhension du jeu des élèves et l'influence possible sur l'acquisition du concept. L'élève était questionné directement sur le rôle des unités et des menus et il pouvait ouvrir et les manipuler directement sur le portable avec une partie ouverte lors de l'entretien. Cependant, l'information recueillie dans le second tableau est incomplète: certains élèves ne répondaient pas ou répondaient par la négative alors qu'ils ont utilisé ces menus : il aurait été impossible d'y jouer sans eux. Parfois, la limite de temps de l'entretien ou l'absence de réponse ont empêché l'intervieweur d'aller plus loin.

Le Tableau 9 montre que les élèves sont capables (✓) de décrire le rôle des unités.

Un espace vide signifie que l'élève n'a pas répondu (impossible de savoir s'il connaît ou non) et un (X) montre une erreur d'association entre le type d'unité et le rôle. La plupart connaissent le rôle des principales unités du jeu, à savoir les ouvriers (construire) et les guerriers (défendre et attaquer). Elles étaient les principales unités jouées pour chacun des tours de jeu. Les deux dernières, les éclaireurs et les colons, semblent moins bien retenues car elles interviennent de manière plus limitée : le colon ne sert qu'à fonder une ville, c'est-à-dire de choisir l'emplacement pour l'édifier, alors que l'éclaireur révèle les caractéristiques du territoire en explorant la carte (mappemonde) du jeu et en dissipant le brouillard qui masque la carte au début d'une partie. À noter que plusieurs joueurs n'ont pas développé la dernière unité, car le jeu ne le procurait pas au départ ou qu'ils jugeaient leur rôle moins important, d'où la faible occurrence durant les entretiens. Aussi, Earl, Jose et Franklin ont mal explicité le rôle des colons : ils l'ont confondu avec celui de l'ouvrier.

Tableau 9 : Rôle des unités bien explicité par les élèves-joueurs.

	Ouvriers	Guerriers	Éclaireurs	Colons
Lisa	✓	✓		✓
Earl	✓	✓		X
Arlène	✓	✓		✓
Jose	✓	✓		X
Fiona	✓	✓		✓
Franklin	✓	✓	✓	X
Otto	✓	✓		✓
Lee	✓	✓		✓
Don	✓	✓	✓	✓
Nicole	✓			

Le tableau 10 montre les différents menus se trouvant dans le jeu Civ4 que les élèves ont cité dans leurs réponses lors de l'entretien. Ces menus ont été affichés dans le tableau par ordre de difficulté croissante. Ainsi, le menu « Arbre des technologies » qui est la voûte de clé du jeu vidéo, est utilisé et cité par la majorité des élèves; d'ailleurs, il est impossible de progresser dans le jeu sans le maîtriser. À noter que Lee s'en servait, même si ça ne transparaît pas dans l'entretien et Lisa aussi, même si elle n'arrivait tout simplement pas à répondre. Il faut dire qu'elle était la première à subir l'entretien et elle a été bombardée de questions de la part de l'enseignant intervieweur.

Un seul élève (Jose) fait appel à « Civilopédia » durant l'entretien, la section encyclopédique du jeu où on retrouve les définitions et les rôles de chacune des unités/commandes du jeu. Le même élève est le seul à recourir au rôle des « conseillers scientifiques » durant l'entretien, bien que la plupart des élèves le connaissent. Ce menu est contrôlé par l'ordinateur qui affiche des informations apparaissant sous forme de conseils, afin de prioriser les actions à prendre pour améliorer la civilisation. Ces conseils apparaissent au début de chaque nouveau tour de jeu, étant soulignés dans les premiers choix d'une liste offerte à l'élève; ce dernier était libre de les suivre ou non. Ces choix permettent de créer un style de jeu unique à chaque joueur.

Le menu « Détails d'une ville » représente les stratégies les plus difficiles et les plus abstraites du jeu. En effet, ce menu permet d'afficher le niveau du bonheur et de la santé des résidents de chaque ville présente dans la civilisation et y figure aussi le budget de la ville. Seuls Otto et Earl l'ont exploité et cité lors de l'entretien. L'utilisation de ce menu apporte plusieurs nuances au niveau de quelques attributs, notamment ceux de la

culture (au travers le régime politique, la religion adoptée par la ville et la santé des habitants) et de l'économie (les ressources rares et le budget de la ville).

Un autre menu complexe n'a pas été cité lors de l'entretien, le plus difficile et le plus abstrait, soit celui des doctrines politiques. Ce menu propose le style de gouvernement et de régime que le joueur peut adopter pour contrôler les habitants de sa population. L'usage de ce menu pour des élèves débutants n'est pas perceptible à un faible niveau de difficulté et au petit nombre d'heures jouées durant l'expérimentation. De plus, il représente le niveau d'abstraction le plus élevé, et les connaissances des élèves à ce sujet ne sont pas étendues. Cependant, quelques élèves l'ont expérimenté, dont Otto, Earl, Jose et Franklin, mais sous la supervision et les conseils de l'enseignant-chercheur. Soulignons ici que le but n'est pas de maîtriser Civ4, mais de mobiliser les attributs du concept en jouant. Cependant, l'usage des commandes complexes du jeu semble être adopté par les élèves qui arrivent à établir le plus de nuances à la signification du concept. Il faudrait peut-être prévoir une activité dans la séquence didactique afin d'explicitier le rôle des menus. Nous y reviendrons dans la section discussion.

Tableau 10 : Utilisation explicitée des menus du jeu vidéo par les élèves-joueurs.

	<i>Menu Arbre des technologies</i>	<i>Menu Conseillers scientifiques</i>	<i>Civilopédia (l'encyclopédie du jeu)</i>	<i>Menu Détails d'une ville</i>
Lisa				
Earl	✓			✓
Arlène	✓			
Jose	✓	✓	✓	
Fiona	✓			
Franklin	✓			

Otto	✓				✓
Lee					
Don	✓				
Nicole	✓				
Harvey	✓				

4.2.6 Si tu devais aider un autre élève à apprendre le concept de civilisation avec le jeu, comment lui dirais-tu de procéder? (Q7)

Cette question devait fournir des indications sur ce que l'élève connaissait du concept de civilisation et comment il devait s'y prendre pour montrer à un autre pour en construire une nouvelle. Autrement dit, prendre conscience des actions dans le jeu vidéo qui contribuent à élaborer une civilisation, et que toutes ces actions représentent l'incarnation des attributs. Le Tableau 11 illustre les stratégies soulevées et déclarées par les élèves afin d'aider un élève à construire une civilisation à l'aide de Civ4. Quatre stratégies émergent : répéter les actions de bases pour débiter la construction d'une civilisation, les actions plus avancées du jeu (qui exigent de s'occuper de la santé et du bonheur des habitants), ainsi que tous les attributs d'une civilisation soient présents. La colonne « mobilisation des attributs » constituait la réponse attendue, mais l'explicitation de stratégies avancées est tout aussi acceptable, car elle contient un niveau de complexité élevée. Une dernière catégorie, axée sur la guerre ou la paix, fut évoquée par sept élèves, bien qu'elle ne constitue pas un attribut essentiel du concept de civilisation. L'explication est probablement à chercher du côté du fait qu'elle représente une contingence importante du jeu vidéo.

Ainsi, tous les élèves mentionnent les actions de base à prendre au début d'une partie du jeu vidéo et insistent sur ce qu'il faut construire pour y arriver. Quatre seulement

énoncent les actions avancées, soit tous les élèves qui sont parvenus à des niveaux élevés de civilisation dans le jeu. Puis neuf élèves sur les onze mobilisent des attributs du concept comme un prérequis pour construire une civilisation. À noter que les actions de bases reposent sur l'exploration du territoire, la construction de bâtiments et la production des vivres nécessaires au maintien de la civilisation. Quant aux actions avancées, elles requièrent des stratégies plus complexes, comme acquérir des ressources de luxe afin de soigner la santé et assurer le bonheur des habitants, tisser des alliances et élaborer des plans militaires et économiques.

Tableau 11 : Analyse des stratégies déclarées.

	Actions de base du jeu vidéo	Actions avancées du jeu vidéo	Mobilisation des attributs essentiels du concept	Guerre et paix
Lisa	✓		✓	✓
Earl	✓	✓	✓	
Arlène	✓		✓	✓
Jose	✓	✓	✓	✓
Fiona	✓		✓	
Franklin	✓		✓	✓
Otto	✓	✓	✓	✓
Lee	✓		✓	✓
Don	✓			
Nicole	✓			
Harvey	✓	✓	✓	✓
Total des élèves par catégorie	11	4	9	7

La colonne orangée fait l'objet d'une analyse plus poussée au Tableau 12 qui suit.

Le Tableau 12 nous permet d'observer la nature des attributs mobilisés dans le tableau précédent, à savoir le territoire (son occupation et son utilisation), l'économie (les échanges et les ressources du territoire exploitées) ainsi que le développement de la technologie. Encore une fois, les attributs mobilisés reflètent les principales actions dans le jeu, actions de nature territoriale, économique et technologique. Les élèves n'ayant aucune entrée sont ceux qui n'ont pas mentionné la recherche d'attributs comme stratégie dans le tableau précédent.

Tableau 12 : Analyse des stratégies déclarées selon la mobilisation des attributs.

	Actions territoriales	Actions économiques	Actions technologiques
Lisa		✓✓	
Earl	✓	✓✓	✓
Arlène		✓	
Jose	✓✓	✓✓	✓
Fiona			✓
Franklin	✓	✓	
Otto		✓	
Lee	✓	✓	
Don			
Nicole			
Harvey	✓	✓✓	

Nombre de crochets = nombre d'occurrences dans l'entretien.

4.2.7 Quelle(s) activité(s) du document de la SA t'as le plus aidé à comprendre le concept?
Ou À partir de quelle activité de la SA le concept de civilisation est devenu significatif?
(Q8)

Il s'agissait pour l'élève de déclarer une ou des activités de la séquence didactique (ou Situation d'Apprentissage – SA) qui leur semblaient la/les plus utile(s) pour apprendre le concept de civilisation. Les activités #2 et #3 sont les plus citées (9 et 8 occurrences) par

les élèves, puisqu'elles aident à la construction du concept et la formation d'attributs. Ces activités proposent aussi une exploration du jeu vidéo puisque les élèves doivent être attentifs afin de trouver les éléments du jeu nécessaires à la formation des attributs.

Franklin est un cas intéressant en ce sens qu'il a choisi la moitié des activités de la SA, et le seul à avoir choisi l'Occident. Avait-il de la difficulté à choisir ou les jugeait-il toutes utiles? Lee a quant à lui été le seul à juger la vision des créateurs signifiante (Activité #8) pour sa compréhension du concept. L'activité #5 semble appréciée et importante pour quelques élèves, puisqu'elle permet une comparaison entre des exemples de civilisations et de contre-exemples. Elle a été nommée en entrevue par trois élèves : deux ayant une bonne compréhension du concept de civilisation (Otto et Franklin) et par celle ayant une faible compréhension du concept (Nicole).

À propos de cette dernière, il est intéressant qu'elle ait souligné cette activité, sachant qu'elle était absente lors de la catégorisation des éléments du jeu afin d'élaborer les attributs du concept (Activité #3), ainsi que des exemples de civilisation avec l'Activité #4. Il se pourrait qu'elle ait reconnu l'importance de l'Activité #5 car elle lui permettait de jouer avec les attributs d'un concept qui achevait de se construire dans la tête des élèves à ce stade-ci de la SA. Comme nous le verrons plus loin, il se pourrait que sa faible compréhension vienne du fait qu'elle n'a pas effectué/participé à la construction complète du concept, et que l'Activité #5 constitue un soutien pour appuyer ses connaissances. Le fait qu'elle ait aussi choisi l'Activité #9, qui demandait un transfert des connaissances – et donc la plus difficile, semble aussi énigmatique, à moins que ce ne soit le reflet d'une incompréhension.

DISCUSSION

Ce chapitre se divise en quatre sections : premièrement, nous nous penchons sur deux exemples d'élèves situés à des niveaux différents (et opposés si on tient compte d'un spectre d'une compréhension allant de faible à élevée). Nous présentons l'exemple d'Otto pour un niveau élevé de mobilisation des attributs, et celui d'Arlène pour un niveau faible. Ces exemples permettent ainsi d'analyser l'étendue de la compréhension du concept historique de civilisation par la mobilisation de ses attributs et de répondre au deuxième objectif de la présente recherche (Q3 et Q4). Nous avons choisi de les présenter dans ce chapitre plutôt que dans le précédent, puisque nous croyons que ce procédé nous permet une description plus organique, évitant ainsi au lecteur d'effectuer des sauts entre les sections chaque fois qu'il désire se référer aux données.

Deuxièmement, nous revenons sur l'émergence du concept historique de civilisation chez les élèves HDAA suite aux séances de jeu (objectif 1) et les points soulevés durant la présentation des résultats (Q1, Q2, Q5, Q6). Troisièmement, nous examinons les conditions favorables à l'intégration des jeux vidéo avec des élèves HDAA, soit l'objectif 3 (Q5, Q6, Q7, Q8) pour ensuite terminer avec les limites de cette recherche.

5.1 Analyse de cas : comparaison de deux niveaux de compréhension du concept de civilisation

5.1.1 Portrait d'un élève ayant une bonne compréhension du concept de civilisation : Otto

Voici le portrait d'un élève affichant une bonne compréhension du concept de civilisation au terme de l'expérience avec Civ4. Pour être en mesure d'affirmer un tel jugement, nous devons considérer la qualité de ses réponses durant l'entretien et ainsi nuancer sa compréhension. Les tableaux suivants nous permettent d'illustrer la compréhension générale de l'élève. Nous avons choisi de ne pas modifier les paroles de

l'élève pour apprécier les difficultés que les élèves éprouvent durant un entretien. Au travers leurs énoncés, il convient aussi de bien observer comment le jeu vidéo Civ4 et la SA ont façonné la compréhension du concept dans la tête de l'élève.

Mobilisation des attributs selon Otto

En consultant les extraits d'entretien du Tableau 13, Otto semble visiblement à l'aise de faire appel aux attributs; il est capable de les expliciter et de s'en servir au moment opportun. Sur le tableau, nous voyons qu'il les mobilise tous, dont trois d'entre eux à plus d'une reprise. Ses exemples et explications sont justes, mais le plus important réside dans la source qu'Otto utilise pour répondre. Ainsi, les attributs de technologie, d'économie, de défense militaire et de culture proviennent tous du gameplay, avec des exemples directement tirés du jeu, comme le marché et l'épicerie, deux constructions réalisables à condition d'avoir les prérequis technologiques. Pour ce qui est des attributs de territoire, de temps et de société, ils sont issus de la SA. Dans l'extrait de l'entretien, l'attribut de temps – une réponse plutôt vague – est relié avec la longue durée, ce qui a été vu dans l'Activité #6. Si l'exemple avait été tiré du gameplay, Otto aurait dû le relier avec la fin de chaque tour qui permet d'avancer dans le temps avec une nouvelle date affichée. Pour ce qui est de l'attribut de politique, il est difficile de trancher, puisqu'Otto fait appel au maintien de l'ordre. Interprétation personnelle du jeu et de la SA?

Tableau 13 : Mobilisation des attributs selon Otto (Extraits de l'entretien avec Otto à la Question #3)

Attributs du concept	Extraits du verbatim
Territoire	<i>Otto: « C'est grand, mais assez pour avoir toutes les attributs pour faire une civilisation ».</i>
Temps	<i>Otto: « il doit y avoir certaines conditions pour une civilisation, beaucoup de temps, c'est ça que je peux me rappeler ».</i>

Technologie	<p>Prof: « Tu viens de me parler des technologies, c'est quoi le rôle de la technologie dans le développement d'une civilisation ? »</p> <p>Otto: à faire des armes, pour développer les mathématiques et l'écriture.</p> <p>Prof: Est-ce qu'il y a des technologies que tu as choisi de développer en particuliers ?</p> <p>Otto: Je me faisais beaucoup attaquer, j'ai beaucoup fait des armes.</p> <p>Prof: Donc, l'utilité des armes c'était quoi?</p> <p>Otto: de se protéger car j'étais plus un builder que d'autre chose</p> <p>Prof: Est-ce qu'il y a d'autres technologies que t'a choisi de développer?</p> <p>Otto: oui, l'écriture ».</p>
Sociétés	<p>Otto: « la politique, comment l'Égypte y avait un système de rois, pis en bas... »</p>
Politique	<p>Otto: « Avec la politique, sinon ce serait vraiment le bordel ».</p>
Militaire	<p>Otto: « Je me faisais beaucoup attaquer, j'ai beaucoup fait des armes.</p> <p>Prof: Donc, l'utilité des armes c'était quoi?</p> <p>Otto: de se protéger ».</p>
Économie	<p>Otto: « ...l'économie avec le marché, l'épicerie... »</p>
Culture/Langue/Religion	<p>Prof: « Est-ce qu'il y a d'autres technologies que t'a choisi de développer? »</p> <p>Otto: oui, l'écriture.</p> <p>Prof: L'utilité de l'écriture c'était quoi ?</p> <p>Otto: de pouvoir faire des genres de théâtre pour les habitants, pour l'humeur ».</p>

Otto et Civ4

En observant l'extrait du Tableau 8 ci-dessous, Otto identifie et relie facilement plusieurs activités du jeu aux attributs. Ainsi, les principales actions rencontrées/accomplies au début d'une partie de Civ4 sont reconnues par Otto et tournent autour de l'acte d'ériger, de construire. Ainsi, le territoire doit être choisi attentivement pour fonder des villes et dans son entretien, Otto affirme que les techniques doivent être apprises afin d'obtenir les outils et les constructions désirés : « [Pour] commencer à faire l'astronomie en techno [il faut] construire les observatoires, choses comme ça ». D'où la nécessité de maîtriser l'écriture et savoir compter (colonne 3). Il poursuit sur la même veine

lorsqu'il parle des échanges entre les sociétés du jeu ou à l'intérieur de sa propre civilisation: « [Pour] l'économie, avec le marché, l'épicerie [il faut] le construire. On le voit dans la ville pis ça fait des emplois ». Puis, il termine en associant les activités guerrières à la défense ou la prise de territoire.

Beaucoup d'élèves, à l'instar d'Otto, associent rapidement la technologie à plusieurs activités du jeu, puisque celle-ci demeure l'une des fonctions principales de Civ4. Otto relève aussi des actions économiques et une conséquence possible (les emplois) et le fait d'avoir un minimum d'éducation par la lecture et l'écriture. La conception que se fait Otto à propos du concept de civilisation demeure donc très proche du jeu, mais aussi de celle du manuel « D'hier à demain » utilisé en salle de classe et durant l'Activité 6 de la SA. Ce dernier insiste beaucoup sur l'invention de l'écriture et la sédentarisation comme conditions essentielles d'une civilisation.

Extrait du Tableau 8: Liens entre un attribut et une activité du jeu pour Otto

	1. Lien Territoire construire villes	2. Lien Technologie et construction de bâiments particuliers	3. Lien Technologie Écriture et mathématiques	4. Lien Économie échanges	5. Lien Défense et activités guerrières
Otto	✓	✓	✓✓	✓	✓✓

Nombre de crochets = nombre d'occurrences dans l'entretien.

En lisant les extraits de l'entretien d'Otto (Tableau 14), lorsqu'on lui demande à quel moment sa partie devient une véritable civilisation, il mentionne une liste d'attributs pour illustrer que celle-ci doit atteindre un certain niveau de complexité pour en porter le nom. Ainsi, il reconnaît que plusieurs attributs sont importants et il est capable d'en

expliciter la majorité d'entre eux. Bien qu'il semble favoriser la politique, la technologie et l'économie lorsque vient le temps de hiérarchiser les attributs (colonne de droite) et qu'il semble se contredire sur l'importance de tous les attributs essentiels, nous pouvons peut-être expliquer cette classification (ou ordre de préférence) par le fait que l'Activité #7 insistait sur ces trois attributs pour distinguer la civilisation occidentale des autres sociétés du monde. Toutefois, Otto demeure l'élève qui exprime le mieux un ordre de grandeur et une grande complexité comme caractéristiques d'une civilisation.

Cette vision complexe d'une civilisation se reflète aussi dans sa compréhension du jeu vidéo et la rapidité avec laquelle il a maîtrisé les commandes de jeu. Considérons l'extrait suivant de son entretien :

Prof: « L'utilité de l'écriture c'était quoi?

Otto: de pouvoir faire des genres de théâtre pour les habitants, pour l'humeur ».

Otto fait référence au menu de la ville où apparaît le niveau de santé et de bonheur des habitants. Il démontre être capable d'apporter une action en vue d'améliorer ces niveaux. Pour ceux qui n'ont jamais joué à la série *Civilization*, cet extrait montre un correctif apporté par le joueur-élève pour maintenir un niveau de bonheur pour les habitants de ses cités, afin d'éviter qu'ils ne se rebellent. Otto arrive donc à un niveau complexe du jeu et on peut penser que le fait d'utiliser des stratégies complexes aide à comprendre des idées complexes.

Par conséquent, Otto semble bien comprendre les règles de causalité du jeu inscrites dans l'algorithme (la programmation du jeu conçue par les développeurs) et s'en sert pour développer sa conception du concept historique. Est-ce qu'un élève qui comprend bien les mécanismes du jeu, ce qui sous-entend qu'on lui laisse suffisamment de temps pour les

découvrir, arrive à mieux comparer la vision des développeurs et la sienne qu'il développe avec les activités de la SA? Il semble que le cas d'Otto illustre cette tendance observée dans plusieurs autres études (dont Chapman, 2016).

Tableau 14 : Niveau de civilisation et Hiérarchie des attributs, une appréciation selon Otto.

Compréhension du concept de civilisation : niveau de civilisation déclaré.	Hiérarchie des attributs
<p><u>Extrait # 1 :</u></p> <p>« C'est grand, mais assez pour avoir toutes les attributs pour faire une civilisation ».</p> <p><u>Extrait # 2 :</u></p> <p>« Plus de ville, quand c'était plus avancé en technologie, pis y avait quand même assez d'habitants, pis c'était là pendant un bon bout de temps comme après Jésus-Christ ».</p>	<p><u>Extrait # 1 :</u></p> <p>« Je dirais la politique, la technologie et l'économie. Avec l'économie, sinon il n'y a pas grand-chose qu'on peut faire. Avec la technologie c'est avec ça qu'on va construire nos affaires. Avec la politique, sinon ce serait vraiment le bordel ».</p>

Otto et la SA

En se référant au Tableau 15 suivant, Otto, comme la plupart des élèves, qualifie les activités #2, #3 comme ayant été les plus utiles pour développer sa compréhension du concept de civilisation. Ce qui est particulièrement intéressant, c'est que les élèves qui ont développé une bonne compréhension vont aussi, comme Otto, suggérer au moins une activité au-delà de l'activité #3. Autrement dit, une fois que la construction du concept est achevée (Activité #1 à 4), on doit apporter les contrastes (Activité #5) pour ensuite adopter une définition commune au groupe classe (Activité #6). Ainsi, en considérant l'extrait suivant de l'entrevue d'Otto, on peut se rendre compte que l'Activité 5 sert de confirmation pour asseoir sa conception :

« Otto (fouille dans le document) : Pas mal l'activité 5.

Prof : Décris-moi l'activité 5 ?

Otto : On mettait pas mal tout ce qui font. Qu'est ce qui était pis qu'est ce qui n'était pas une civilisation. On a fait l'autre activité c'était une civilisation, ce qui était simple c'est qu'est ce qui était pas une civilisation, comme les États-Unis ».

Tableau 15 : Les activités de la SA déclarées les plus utiles selon Otto.

A#1_ Amorce	A#2_ Recherche d'éléments	A#3_ Catégorisation d'éléments	A#4_ Exemples OUI	A#5_ Exemples NON	A#6_ Définitions	A#7_ l'Occident	A#8_ créateurs CIV IV	A#9_ rencontre des civilisations
Otto	✓	✓		✓				

Dans le Tableau 16, Otto est amené à se prononcer sur les stratégies qu'il partagerait pour initier un élève au développement d'une civilisation. Sa réponse paraît simple, mais ne l'est pas. En peu de mots, il montre l'importance de mettre sur pied une ville et des gens (ouvriers) pour la construire et une ferme pour nourrir les habitants. Puis, il faudra penser au réseau routier pour se développer et connecter les autres foyers à construire éventuellement et de planifier des actions pour remédier à la maladie et au malheur de ces mêmes habitants. Donc, des instructions simples et complexes puisque l'élève a en tête un ordre de grandeur, une complexité à gérer dans le jeu vidéo. Il est le seul élève à communiquer une stratégie qui ne consiste pas seulement à mettre sur pied une civilisation, mais comment l'entretenir et l'amener à un niveau élevé. On retrouve encore ici un parallèle entre une bonne compréhension du jeu et une bonne maîtrise du concept.

On peut aussi constater l'importance militaire comme tactique de jeu, autant pour la défense que pour agrandir son territoire. Elle semble aussi devenir dans la tête de plusieurs élèves un attribut du concept de civilisation. Sur ce point, nous devons apporter le fait qu'un exercice de l'Activité #6 fut omis lors de l'expérimentation de la SA : il fallait

trier les attributs et ne garder que les caractéristiques essentielles du concept de civilisation, ce qui aurait permis de rayer l'aspect militaire de la liste. En effet, des civilisations peuvent très bien cohabiter pacifiquement. C'est en retournant dans les documents des élèves, durant l'analyse des résultats, que nous avons constaté l'oubli d'effectuer le dernier exercice. Nous pouvons donc en tirer une leçon très claire : la SA doit relever les biais des créateurs d'un jeu vidéo et proposer des solutions et des exemples concrets pour les déconstruire.

Tableau 16 : Extraits de l'entretien d'Otto au sujet d'une stratégie pour bien performer dans le jeu ou pour aider un autre élève.

No de l'extrait	Extraits de l'entretien d'Otto
Extrait # 1	<p>« Prof: Comment l'aiderais-tu, comment lui dirais-tu de procéder dans le jeu-là, pour commencer une nouvelle partie?</p> <p>Otto: Par faire une ville, par faire des ouvriers pour construire une ferme, faire une route après ça la défense ou l'armée comme tu veux. Quand les civils sont malades ou fâchés j'y dirais comment l'aider ».</p>
Extrait #2	« ...attaquer d'autres villes. Je l'ai fait juste une fois mais ça a agrandi ».
Extrait # 3	« La muraille de chine, ça fait de la défense, des murailles autour de mes villes, avec des catapultes, des soldats un peu partout ».

Pour conclure, la conception d'une civilisation chez Otto, ainsi que les élèves ayant une bonne compréhension du concept, propose une vision très collée sur les attributs proposés par le jeu vidéo. Ainsi, la technologie, le territoire et l'économie viennent en tête des caractéristiques citées par les élèves. Il ne faut pas s'en étonner, surtout lorsque l'enseignant fait le choix d'enseigner avec un jeu vidéo, sachant que ce dernier propose une vision du concept. Il faut donc s'assurer que la SA vienne balancer cette vision (et effectuer tous les exercices) pour éviter ou du moins diminuer des conceptions simplistes et déterministes qui cantonne l'humain dans la violence et le conflit armé.

5.2.2 Portrait d'un élève ayant une faible compréhension du concept de civilisation : Arlène (et Nicole)

Nous avons décidé de mettre de côté le cas de Nicole pour cause d'absentéisme : elle a raté trois activités (le tiers de la SA) durant l'expérience (4 périodes de 75 minutes). Il apparaît donc évident que sa faible compréhension peut être expliquée en grande partie par ses absences. Nous étudierons donc ici le cas d'Arlène.

Mobilisation des attributs selon Arlène

Il convient de rappeler un bref portrait d'Arlène. Cette élève n'aime pas répondre aux questions en classe ni en poser. Il lui arrive rarement de s'imposer et ne répond aux seules questions dont elle est certaine de connaître la réponse. Dans son Plan d'intervention (PI), on souligne qu'Arlène a de la difficulté à cerner un concept ou la notion nécessaire pour résoudre un problème. Elle n'est donc pas très bavarde et ne s'éternise pas avec des explications. Les extraits de son entretien ne font pas exception. Il est difficile d'observer l'étendue de son apprentissage puisqu'elle se contente souvent de réponses courtes dénuées de détails comme on peut le constater en observant le Tableau 17 ci-dessous. Dans ses réponses, elle utilise des exemples simplistes ou plutôt vagues.

Tableau 17 : Extraits de l'entretien avec Arlène sur la mobilisation des attributs (Question #3)

Attributs du concept	Extraits du verbatim
Territoire	Arlène : « ça peut être grand ».
Technologie	Prof: « C'est quoi le rôle de la technologie, explique-moi ça? Arlène: Je m'en souviens plus. Prof: Tu peux consulter. Arlène: la techno ça sert, comme la math ça sert à calculer des affaires, l'écriture pour écrire à des personnes ».

<p>Politique</p>	<p><i>Prof: « Explique-moi le rôle de la politique?</i></p> <p><i>Arlène: ça sert à protéger des personnes avec des lois.</i></p> <p><i>Prof: Comment ça fonctionne ça les lois?</i></p> <p><i>Arlène: je m'en souviens plus.</i></p> <p><i>Prof: Est-ce qu'il y a des personnages qui jouent des rôles importants pour les lois</i></p> <p><i>Arlène: Le roi</i></p> <p><i>Prof: Il fait quoi le roi?</i></p> <p><i>Arlène: Il fait des lois.</i></p> <p><i>Prof: Est-ce que les lois jouent un rôle dans la civilisation, est-ce que tu peux m'expliquer le rôle que ça joue »?</i></p> <p><i>Silence d'Arlène.</i></p>
<p>Économie</p>	<p><i>Arlène: « Et les échanges.</i></p> <p><i>Prof: Comment les échanges aident à développer ta civilisation?</i></p> <p><i>Arlène: comme t'échange un produit pour l'autre comme du bois. Échange quelque chose pour avoir du bois pour construire des maisons ».</i></p>

Arlène et Civ4

Durant les périodes de jeu, elle n'a pas poussé le développement de sa civilisation à un stade aussi avancé qu'Otto, ayant dû recommencer plusieurs fois, elle s'est fait envahir souvent par des civilisations adverses; on peut constater qu'elle n'a pas su tirer profit du jeu autant que les autres élèves. Arlène arrivait à construire une petite ville, à entretenir des champs, des fermes et des mines tout près, mais ne gérait pas l'impact de ses décisions sur la santé, le bonheur et la richesse de ses habitants. Elle s'en tenait à construire quelques bâtiments, mais ne parvenait pas à les défendre ni à tisser des stratégies complexes pour s'allier avec d'autres civilisations et faire croître la sienne.

En observant l'extrait suivant de l'entretien d'Arlène, le concept de civilisation n'est pas quelque chose de complexe, un simple village constitue une civilisation. Ainsi, lors de la question 5, on lui demande de se souvenir de certaines actions accomplies dans le jeu pour illustrer un attribut du concept et d'indiquer si sa partie constituait une civilisation. Dans un premier temps, elle demeure incapable d'y répondre :

« Prof: Maintenant, quelles actions dans le jeu t'a permis de faire un lien avec un attribut ? (...) est-ce qu'il y a des actions dans le jeu qui te permettent de faire un lien avec ces attributs –là? Est-ce que tu as utilisé la technologie dans le jeu?

Arlène: oui.

Prof: Quelle action t'a faite avec la technologie, est-ce que tu t'en es souvenu qu'on a rempli ça ?

Arlène: non ». (Suivi d'un silence)

Dans un deuxième temps, on la questionne sur les actions qu'elle a accomplies pour construire sa civilisation :

« Prof: Est-ce que c'est clair dans ta tête c'est quoi une civilisation ?

Arlène: (Silence de l'élève)

Prof: Est-ce que vous avez fait ici dans l'activité 2 ?

Arlène: Qu'est-ce qui faisait avant dans une civilisation

Prof: Est-ce que ta ressorti des réponses ?

Arlène: J'avais écrit un village.

Prof: L'activité no 3, est-ce que tu peux me l'expliquer ?

Arlène: Il faut qu'on regroupe ce qu'on avait écrit dans l'activité 2 en groupe.

Prof: Comment vous avez fait ça ?

Arlène: Tout ce qui était tout ce qui fait une technologie on le mettait.

Prof: Est-ce que tu t'es souvenu des activités fait dans le jeu ?

Arlène: non ». (Silence de l'élève)

Elle arrive difficilement à arrimer le rôle de la technologie à une stratégie de développement proposé par le jeu vidéo comme une caractéristique du concept. Par

exemple, même si elle nomme des activités qu'elle a débloquentes dans l'arbre de la technologie, comme par exemple la navigation et la poterie, elle est incapable d'identifier les besoins qui motivent ces innovations et donc le progrès qu'elles engendrent.

En questionnant Arlène sur l'importance des attributs et d'en dresser une hiérarchie, elle ne répond que par l'attribut « technologie ». L'intervieweur répète avec un ton insistant, signifiant que la réponse semble insuffisante et Arlène rajoute les échanges et s'arrête. Ces deux attributs représentent à peu près les seules actions qu'elle a été en mesure d'accomplir dans le jeu vidéo. En essayant de lui soutirer davantage et en lui offrant de consulter une partie ouverte sur le portable, ses réponses demeurent incisives et toujours dans l'espace concret. Elle est incapable d'explicitement les liens qui unissent ses actions au concept de civilisation. Ses actions dans le jeu sont de l'ordre de la construction de bâtiments ou d'activités humaines proches des premières sociétés sédentaires. En voulant vérifier sa compréhension à propos des menus du jeu, elle répondait souvent par « non » ou « je ne sais pas », alors qu'il était impossible qu'elle ne connaisse pas certaines règles du jeu.

L'intervieweur nous a avoué qu'Arlène lui avait donné du fil à retordre, car elle n'était pas très bavarde. Même durant les périodes de jeu, Arlène fixait souvent le plafond et semblait s'ennuyer ferme, mais répond qu'elle aime beaucoup le jeu vidéo pour apprendre lorsqu'on la questionne. Elle a toutefois beaucoup de difficultés à expliciter ses actions. Ses paroles contredisent souvent son langage corporel. Il demeure difficile d'évaluer sa véritable compréhension du concept, mais ce qu'elle démontre, à la fois dans le jeu et l'entretien, est assez mince.

Arlène et la SA

Les activités de la SA ne semblent pas lui avoir aidé dans sa construction du concept, ni d'avancer ses réflexions sur ses actions dans Civ4. Lorsqu'on lui demande quelles activités de la SA lui ont le plus aidé, elle répond en nommant les trois premières activités. Pour Arlène, le concept de civilisation semble être encore au stade de la construction et l'extrait suivant le confirme clairement :

Pour conclure le cas d'Arlène, disons que sa conception est très limitée, de l'ordre des actions concrètes et qu'elle a de la difficulté à établir des liens entre ce qu'elle fait à l'écran et l'apprentissage du concept de civilisation. Pour Arlène, une civilisation demeure un petit village avec des activités humaines de base (la pêche, la poterie, l'élevage), et même si elle mentionne des activités plus complexes (écriture et navigation), elle ne semble pas bien en mesurer l'impact. Avec Nicole, elles composent le plus bas niveau de compréhension du concept de civilisation, ce dernier étant encore en construction.

5.2.3 Analyse de l'étendue de la compréhension du concept par la mobilisation des attributs: cas médians et constats

Pour les autres élèves ayant participé à la présente étude de cas, la compréhension s'avère de moyenne à forte. Rappelons ici qu'un tel jugement ne repose pas sur un nombre exact d'attributs explicités, bien que cela contribue, mais plutôt dans la capacité à expliciter ces attributs et observer les liens que l'élève a pu établir entre les composantes du jeu vidéo (les structures comme les menus), les éléments jouables du jeu (les unités) et les notions historiques à apprendre (les attributs du concept de civilisation). Ramenons ici l'attention du lecteur sur l'importance de situer le contexte du concept à apprendre qui est fourni à la fois par le gameplay du jeu vidéo et les activités de la SA. Il faut se méfier de conclure

qu'un nombre faible d'attributs explicités par un élève dénote une faible compréhension du concept, bien que pour les deux cas extrêmes que représentent Nicole (3 attributs explicités) et Otto (13 attributs explicités), le constat s'applique. Il faut aussi tenir compte du contexte de l'entretien, du profil d'apprenant des élèves et des capacités de communiquer des élèves.

Une autre dimension à considérer : le but de l'entretien était d'observer comment les élèves utilisent/mobilisent les attributs du concept de civilisation pour illustrer leur compréhension du concept lorsque des questions leur étaient posées. Lors de l'entretien, les élèves avaient accès à leur document de la SA en plus d'une partie ouverte du jeu vidéo. Nous ne nous intéressions pas à leur capacité de mémoriser ces attributs, mais comment ils allaient s'en servir pour répondre aux questions demandées lors de l'entretien.

Pour observer l'étendue de la compréhension du concept de civilisation, nous avons posé, durant les entretiens, trois questions: une qui portaient sur ce que connaissaient les élèves du concept (Q3), une autre sur les attributs qu'ils avaient retenus (Q4) et une autre sur ceux qu'ils jugeaient les plus importants pour construire une civilisation (Q5). Nous recherchions des réponses avec une certaine complexité, un ordre de grandeur, des liens établis entre les différentes facettes (attributs) d'une civilisation et les actions humaines à l'intérieur de ces celles-ci. Si l'ensemble des élèves se situent à l'intérieur des extrêmes établis par Arlène (concept en construction) et Otto (concept bien développé), c'est qu'ils ont réussi à expliciter les caractéristiques par lesquelles se matérialise le phénomène de civilisation.

Pour les lecteurs attentifs, il faut revenir brièvement sur le cas Earl/Arlène quant au nombre d'attributs explicités par rapport à une bonne compréhension du concept de

civilisation. Comme nous l'avons mentionné, la réussite dans le jeu et le questionnement affichés par Earl semblent montrer une compréhension plus étendue qu'Arlène. Durant les périodes de découverte, il questionnait systématiquement le rôle de chaque unité et chaque menu. Puis il demandait des conseils au niveau de la stratégie à adopter pour résoudre les problèmes (comme pour améliorer la santé et le bonheur des citoyens, les opérations les plus avancées du jeu) qu'il rencontrait dans le jeu, à un tel point que j'ai dû m'asseoir à ses côtés pendant la moitié d'une période, ce que je n'ai pas pu faire autant avec Arlène, bien que je suis allé la voir fréquemment. Cependant, cette dernière n'est pas allée très loin dans ses démarches avec le jeu et ne s'investissait pas davantage durant les discussions en plénière, se contentant souvent d'attendre que les autres apportent leur opinion et leurs réponses, et les transcrire dans son document. Nous croyons que l'entretien a constitué une différence. Ainsi, Arlène, qui est une bonne lectrice, possède un niveau de vocabulaire plus élevé et s'exprime plus facilement (ce qui est paradoxal car elle répond souvent par « *je ne sais pas* » lors de l'entretien), aurait dû pouvoir répondre davantage, tandis qu'Earl, qui soupirait tout au long de l'entretien, semblait avoir hâte que l'entretien se termine. Il a d'ailleurs tendance à négliger ses travaux lorsqu'il en a marre. On peut toutefois supposer qu'étant plus motivé qu'Arlène et ayant donc progressé plus loin dans le jeu, qu'il ait développé une meilleure compréhension du concept et par le fait même, qu'il ait bénéficié davantage de ses périodes de jeu vidéo.

Chose certaine, comme notre étude exploratoire ne portait que sur l'émergence et une possible compréhension d'un concept avec des périodes de jeu vidéo, elle ne nous permet pas d'identifier exactement un seuil de compréhension, à partir duquel nous

pourrions affirmer que tel élève a compris et un autre d'une façon insuffisante. Nos conclusions demeurent sommes toutes subjectives à ce point.

Néanmoins, les élèves ont tous appris et retenus quelques aspects du concept. Ainsi, pour Fiona, une civilisation semble comporter beaucoup d'éléments (« *2000 quelques choses* »), dont elle en donne les détails tout au long de son entretien. Pour Lisa, une civilisation c'est « *3000 ans avant J.C, pis l'agriculture, pis Dieu, pis la vie après la mort, la société humaine, le pharaon et Dieu encore* ». Lorsqu'on demande aux élèves de préciser ce qu'une civilisation contient, plusieurs élèves énumèrent les fonctions de bâtiments à construire (village, ferme, routes) et leur rôle dans l'économie par exemple, ou encore les unités et les compétences qui servent à les construire. Aussi, comme dans l'extrait de l'entretien de Lisa, l'élève énumère pêle-mêle des attributs et des éléments de ces attributs, parfois relevant d'une civilisation précise, notamment l'Égypte. Les élèves manifestant une compréhension du concept entre les cas extrêmes (Otto et Arlène), vont expliciter un ordre de grandeur suffisamment grand, dont le territoire est vaste et comprend plusieurs villes (ou pays, dans le cas de Franklin et Lee) et vont reconnaître l'importance et le rôle des attributs en les explicitant. À la lecture des verbatim, il semble évident que la mobilisation des attributs passent par l'ensemble des actions offertes par le gameplay, d'où le nombre de fois où les élèves mentionnent la construction de bâtiments, de routes et autres activités industrielles pour caractériser chacun d'entre eux.

Durant l'entretien (question 5, voir Tableau 4 plus haut), nous demandions aux élèves à quel moment de développement peuvent-ils affirmer que ce qu'ils ont construit à l'écran représentent vraiment une civilisation. Une majorité d'élèves situent ce niveau de façon plus ou moins définie, un ordre de grandeur dans lequel se trouvent beaucoup

d'éléments bâtis. Seul Otto a émis l'hypothèse que l'ensemble des attributs doivent être présents pour que cela constitue une civilisation. Lisa a répondu à la question par l'inverse, donc par énumérer ce qui lui manquait pour que sa partie jouée devienne une civilisation, tandis que Jose a énuméré une série d'activités humaines présentes au sein d'une civilisation.

On voit encore que la conceptualisation avec Civ4 demeure concrète et très proche du gameplay, ce qui de notre avis ne représente pas un problème puisque cette recherche veut observer comment elle apparaît et se développe. Nous insistons donc sur le fait que l'enseignant doit tenir compte que certains élèves demeureront à ce stade au terme de l'expérience, tandis que d'autres s'élèveront à des niveaux plus abstraits. Même si le concept n'est plus l'objet d'étude principal pour le reste du programme québécois, d'autres civilisations le sont. Ce qui permettra à des élèves de revenir sur leurs conceptions et de les enrichir, comme le suggérait Bruner (1977) lorsqu'il parlait d'apprentissage conceptuel en spirale.

5.3 Décrire l'émergence du concept historique de civilisation chez les élèves HDAA suite aux séances de jeu (Q1, Q2, Q5, Q6)

Rappelons au lecteur le rôle du jeu vidéo qui était considéré, lors de la conception de la séquence didactique, comme un outil dans lequel l'élève pourrait expérimenter des concepts ou des hypothèses historiques, ce que Chapman (2016) qualifie « d'espace pour historien ». À ne pas confondre le rôle de l'outil à celui de la technique d'instruction (ou pédagogique) de la conceptualisation, empruntée de Barth (2013), qui elle sert à guider et à garder des traces de la construction du concept (de civilisation). Cette mise au point étant faite, il convient d'expliquer l'émergence d'une conceptualisation à l'aide des jeux vidéo.

Pour y arriver, il faut tenter de déterminer l'apport du jeu vidéo durant l'expérience de conceptualisation et celui de la SA. Nous croyons que chacun joue un rôle déterminant : pour le jeu vidéo, un rôle de construction, d'exploration et une fonction d'aide et pour la séquence didactique, un rôle de confirmation et de solidification.

5.3.1 Le rôle du jeu vidéo Civilization IV dans l'apprentissage du concept de civilisation

Exploration et construction avec Civilization IV

Tous les élèves ont affirmé que le jeu vidéo a aidé à leurs apprentissages (voir Tableau 3). Suite à cette affirmation, examinons comment. D'abord, la nature de Civ4, de type simulation conceptuelle (Chapman, 2016), permet à l'élève d'expérimenter le concept de civilisation. Selon Chapman (2016, pages 75-79), la structure du jeu propose un cadre de développement des civilisations, de leur fondation à leur chute possible, plutôt qu'une reconstitution (« *reenactment* ») parfaite du passé. Ainsi, les élèves-joueurs pouvaient créer leur propre civilisation puis partir à la conquête des autres de la manière qui leur plaisait : concurrence économique, asservissement militaire (impérialisme) ou dépassement technologique en étant le premier à conquérir l'espace. Cette civilisation virtuelle devenait le point d'ancrage pour comprendre le phénomène (et sa composition), devenant de facto une représentation concrète devant mener à une élaboration plus abstraite (Barth, 2013). Ainsi, les élèves devaient construire une civilisation de toutes pièces, en choisissant le site des villes, les relier par des routes ou des voies ferrées, creuser des mines, exploiter les forêts et les champs pour pourvoir aux besoins primaires des habitants et élaborer la technologie pour répondre à ces besoins.

Le rôle de construction par le jeu vidéo apparaît ainsi en évidence. En consultant les verbatim, on constate que les élèves associent les attributs du concept aux actions

accomplies en jouant. Plus l'élève établit des liens entre ce qu'il réalise dans le jeu, plus il comprend la nature de ceux-ci. Quant au second rôle, celui d'exploration (comme le définit Chapman, 2016), il réside dans le fait qu'après plusieurs périodes de jeu, les élèves (à l'exception d'Arlène) ont pu tester quelques hypothèses historiques, notamment si les Aztèques étaient vraiment une civilisation « faible » et agressive, comme elle était dépeinte dans le jeu, ou encore, s'il était possible de gagner sans faire la guerre. Plusieurs élèves (dont Otto et Karl) ont remarqué que les Aztèques attaquaient tout le temps. Un élève qui n'a pas participé aux entrevues a même dit à propos d'eux « *qu'ils étaient cons, veulent se battre tout le temps et t'empêche de tisser des alliances avec d'autres civilisations* » (sic). Après leur avoir fait remarquer que cette civilisation n'existait plus, ayant été conquise par les forces espagnoles, ils ont décidé de recommencer une partie afin de vérifier s'il était possible de gagner avec cette civilisation et de coloniser les autres, afin de vérifier « *s'ils n'était pas aussi caves que le jeu les représentait* » (sic). Ces élèves ont profité des règles assez souples du jeu pour tester leur hypothèse, (la plupart n'ont pas eu la possibilité de terminer leur partie avec les Aztèques, puisque cet essai s'est effectué plus tardivement durant l'expérimentation). Ainsi, le jeu vidéo a servi d'espace pour historier, bien que modestement, pour vérifier s'il n'y avait pas d'autres possibilités historiques (contingences). Chapman (2016, p. 41-46) qualifie ce phénomène de dissonance, ou résonance configuratrice, lorsque le joueur configure ou performe une action délibérément en dehors des possibilités/configurations du jeu dans le but de créer une signification particulière (ou un but personnel que le joueur se donne) et qui ne change rien à la trame narrative du jeu vidéo. Ainsi, quelques élèves se sont donné des buts extérieurs au jeu, comme celui d'être un dictateur sanguinaire (Fiona) et supplanter toutes les autres

civilisations ou à l'inverse, réussir le jeu en effectuant seulement que des alliances (Don, Bonnie et Lee).

Civ4 permet ce type d'expérimentation sans nécessairement se coller sur une exactitude historique au niveau des faits. L'élève peut recommencer autant de parties qu'il le désire, avec autant de civilisations différentes proposées par le jeu et vérifier comment il peut réécrire l'histoire. Cette latitude dans la structure interne du jeu nous a permis de faire réfléchir l'élève sur différentes hypothèses (comme par exemple si les barbares pouvaient constituer une civilisation, alors que le jeu Civ4 l'interdit). C'est lorsque l'élève se penche sur des questions de la sorte, que son travail et son processus de réflexion se rapproche de celui d'un historien, au sens de joueur-historien (Chapman, 2016). Ainsi, nous croyons que l'élève arrive à faire de l'histoire avec le jeu vidéo, surtout lorsque les élèves eux-mêmes produisent un questionnement (voir le Tableau 1), et que nous comparons cette situation à celle d'un enseignement traditionnel. Par exemple, le cours d'histoire magistral, avec la lecture et l'analyse de documents écrits et iconographiques, dont les questions sont issues de l'enseignant ou du manuel, se rapproche davantage d'un cours de français ; simplement, les textes de théâtre, de poésie ou de littérature sont remplacés par des textes à saveur historique. C'est ce que montrent certaines études, dont Boutonnet (2013). Le jeu vidéo sollicite différentes compétences historiques, comme établir des liens de causalité.

C'est dans ce but que nous avons demandé à l'élève de commenter l'avancement de sa civilisation, par le truchement des questions #3 et #4. Nous voulions observer si l'élève arrivait à trouver un moment dans sa partie où la ville du début devenait une véritable civilisation, venant nuancer les attributs, reconnaître leur complexité dans leur

partie jouée au sein du jeu vidéo et montrer que la civilisation est le résultat des différentes productions humaines, qu'elles soient de nature politiques, économiques, culturelles ou technologiques.

Une autre hypothèse survient à l'analyse des résultats : est-ce que le fait d'assurer une grande maîtrise du jeu vidéo, c'est-à-dire la compréhension et l'utilisation systématique des menus et des commandes les plus complexes du jeu, procure une plus grande capacité de conceptualisation? C'est un peu ce qui semble ressortir des réponses des élèves durant les entretiens et leur progression dans le jeu vidéo. Les élèves qui ont développé une bonne compréhension du concept avaient en commun d'utiliser les commandes et les menus les plus complexes du jeu (question #5) afin de progresser lors des périodes de jeu avec Civ4, d'énoncer certaines stratégies complexes (question #7) et identifier des actions précises (question #3) pour réussir. À cette analyse, on pourrait qualifier la compréhension du concept de civilisation comme étant bonne pour les élèves suivants : Otto, Franklin, Lee, Earl. Quant à Jose, il nous semble qu'il atteint (ou très près d'atteindre) aussi ce stade, malgré sa dysphasie et ses difficultés à exprimer clairement sa pensée.

Ainsi, les élèves ont établi des liens directement avec leurs actions dans le jeu. Par exemple, (voir Tableau 8) le lien entre le territoire et la fondation d'une ville montre l'importance de bien positionner cette dernière sur le territoire pour tirer des avantages au niveau de l'agriculture et du transport si elle se trouve près d'un cours d'eau. Les principaux liens effectués par les élèves sont ceux sollicités directement par le gameplay, ceux qui requièrent une réponse du joueur. Ainsi, le développement du concept par le jeu vidéo Civ4 reste assez matérialiste, si on se fie aux liens effectués par les élèves durant les entretiens.

Il ressort que c'est au travers les actions qu'ils accomplissent dans le jeu que les élèves assimilent les biais du jeu vidéo. Ainsi, l'écriture n'est pas associée comme un trait culturel, mais plutôt à son support technologique (comment elle se développe et se matérialise) et on peut conclure de même pour la construction des bâtiments. En effet, si leur mode d'érection nécessite le développement d'une technologie, la façon dont l'humain fait preuve d'ingéniosité dans la solution prise pour la construction et le style d'architecture adoptée n'est pas perçue comme des traits culturels. Pourtant, le jeu vidéo affiche différents bâtiments caractéristiques de certaines civilisations. Quelques-uns leur étaient déjà connus, comme par exemple le Colisée de Rome et la Grande muraille de Chine. Les entretiens ne reflètent pas suffisamment cet état de fait, mais les discussions en classe ainsi que les exercices de la SA doivent remédier à cette situation, puisque les images et les actions du jeu vidéo semblent marquer solidement la mémoire et la compréhension des élèves-joueurs. C'est un des dilemmes que l'enseignant doit résoudre dans sa tâche : faire apprendre un concept à des élèves par un jeu vidéo dont ses concepteurs estiment que les joueurs disposent déjà de connaissances à priori. Pour éviter ou diminuer l'assimilation des biais du jeu vidéo, comme par exemple la capacité guerrière en tant que caractéristique d'une civilisation au lieu de la nature humaine ou d'une incapacité à régler des conflits, une discussion doit être tenue en classe et peut-être conserver un espace pour consigner les réflexions dans la SA.

Terminons cette partie sur les rôles de construction et d'exploration du jeu vidéo pour l'élaboration d'un concept en revenant sur une discussion du cas Arlène et Earl entreprise plus haut. Certains lecteurs pourraient y voir un clivage garçons/filles, comme quoi le jeu vidéo comme terrain d'apprentissage pourrait favoriser/intéresser les garçons

davantage que les filles. Nous croyons que nous ne disposons pas assez de participants pour pouvoir se prononcer sur ce clivage apparent, car plusieurs filles, dont Fiona, Lisa et d'autres filles n'ayant pas participé aux entretiens, ont atteint un niveau de compréhension satisfaisant du concept. De plus, il y a trop de facteurs pouvant influencer un tel constat, qui ne sont pas pris en compte dans la présente étude. Ces facteurs pourraient comprendre un désintérêt pour les jeux vidéo ou le type de jeux, peu de confiance en soi vis-à-vis ses capacités de performer dans les jeux vidéo et le fait que plusieurs filles qui ont expérimenté cette recherche ne l'ont fait qu'en tant qu'élève et n'ont pas participé aux entretiens.

Le jeu vidéo comme outil de littératie et fonction d'aide pour les élèves HDAA

Bien que la présente étude soit de nature exploratoire et qu'elle ne peut prétendre établir de lien de causalité, nous croyons que le jeu vidéo peut servir d'aide à la lecture en tant qu'outil de littératie pour les élèves HDAA. Cette association entre la littératie et les jeux vidéo trouve sa source dans les études vidéoludiques (*game studies*) produites aux États-Unis, qu'on peut retrouver dans certaines recherches, dont Kinglsey et Grabner-Hagen (2015) ou encore celle d'Apperly et Walsh (2012). Ces derniers croient que les habiletés pour réussir dans les jeux vidéo ont des points en commun avec les habiletés nécessaires pour améliorer les habiletés en lecture des élèves. Toujours selon ces chercheurs, l'usage des paratextes (les menus des jeux vidéo, les forums de discussions en ligne, et les guides de progression – (« *walkthroughs* ») par les jeux vidéo n'éloignent pas les jeunes de la lecture, mais constituent les liens entre la matière scolaire et ces derniers.

Des stratégies de lecture, dont prédire le contenu du texte, activer ses connaissances antérieures, identifier la structure du texte, faire des inférences et se poser des questions en lisant (tirées de Turcotte, Giguère et Godbout, 2015) s'apparentent aux habiletés des jeux

vidéo. En effet, jouer à un jeu vidéo – choisi par l’enseignant car il a établi un lien entre la matière à apprendre et le jeu vidéo – au début de la situation d’apprentissage, permet de prédire ce dont il sera question. Ici, le lien entre Civ4 et le concept est évident et les jeunes savaient que toutes les activités de la situation d’apprentissage exploreraient tous les aspects du concept de civilisation. Certaines connaissances antérieures que les élèves possèdent se retrouvent dans le jeu, comme les monuments célèbres, des personnages illustres, des pièces d’artillerie ou d’équipement militaire. Pour bien comprendre le jeu vidéo, les élèves doivent aussi en assimiler les règles (la structure du jeu). Durant le déroulement de la partie, le joueur doit prévoir l’impact (inférer) de ses décisions afin de répondre aux problèmes que le jeu vidéo lui pose. Puis, une fois que les élèves comprennent la base du jeu vidéo, l’enseignant n’a plus à assumer seul la tâche de questionner ces derniers sur leur compréhension du jeu ou de l’histoire, les questions surgissent des élèves eux-mêmes. Toute une différence si nous comparons une séance traditionnelle à celle vécue durant l’expérimentation.

L’auteur de cette étude enseigne depuis environ quatre années avec les jeux vidéo et il a remarqué que les élèves sont plus intéressés et plus engagés à la tâche (ce qui est aussi souligné par certaines recherches intégrant le jeu vidéo historique en classe : Squire 2003, Probert 2013), mais surtout semblent retenir et comprendre davantage qu’avec des méthodes plus traditionnelles. Le défi est de démontrer ces avantages, surtout avec des élèves qui ont des difficultés en lecture, dans le cadre d’un enseignement où il faut lire pour apprendre et dont le texte fait obstacle aux notions à apprendre. À cet effet, le jeu vidéo semble fournir des images mentales à l’élève l’aidant à décoder les documents écrits par la suite. Il permettrait en quelque sorte d’expérimenter des textes avant même de les lire.

Durant l'expérience, les élèves ont posé des questions qui témoignaient d'une bonne complexité, et nombre d'entre-elles venaient spontanément durant les heures de jeu, mais aussi durant la réalisation des activités de la SA, même en l'absence des portables. Ainsi, des élèves HDAA avec des difficultés en lecture ont pu expérimenter virtuellement la complexité du monde, du fait de vivre en société et pousser plus loin qu'ils ne le font avec un enseignement plus traditionnel. Le jeu leur offre l'espace pour le faire, alors que leurs difficultés en lecture les limitent dans ce qu'ils peuvent concevoir.

Cependant, il faut rappeler qu'il s'agit d'un usage scolaire des jeux vidéo dans un contexte où les élèves sont forcés de lire les paratextes afin d'obtenir une performance stratégique (dans le jeu) et académique (apprendre un concept). Laissés à eux-mêmes, des élèves HDAA n'iront pas affronter leurs difficultés en lecture pour s'amuser, d'où une faible popularité des jeux de stratégie affichant une quantité substantielle de paratextes, chez les élèves en adaptation scolaire de notre école (petit sondage sans aucune prétention scientifique). En ce sens, les jeux vidéo en contexte scolaire n'éloignent pas les difficultés d'apprentissage, ni la nécessité de lire, d'analyser et de comparer. Toutefois, au terme de cette expérience, nous croyons qu'ils peuvent devenir un outil de littératie parce qu'ils peuvent jouer le rôle de fonction d'aide, lorsqu'utilisé dans une stratégie d'enseignement. La fonction d'aide est une fonction d'assistance qui permet de contourner l'incapacité d'un élève afin qu'il puisse réaliser la tâche (Duprey et Chouinard, 2015). Pour y parvenir, l'enseignant doit adapter ses leçons intégrant un jeu vidéo en fonction des besoins de ses élèves, au travers la création d'une situation d'apprentissage.

Notre hypothèse sur la fonction d'aide du jeu vidéo se base sur le fait que des élèves HDAA dyslexiques (et dans le cas de Don et Jose, de dysphasie) aient pu réaliser un

apprentissage complexe malgré leurs difficultés en lecture et les autres compétences scolaires jugées inférieures aux attentes attribuées à leur âge. Cette fonction d'aide semble possible à plusieurs conditions : 1) que l'élève ait suffisamment de temps pour manipuler le jeu vidéo et établir des liens entre ses actions et le concept à apprendre, 2) qu'un travail d'adaptation soit effectué par l'enseignant lors de la création et la réalisation de la séquence didactique et 3) que ce dernier offre un soutien face aux difficultés rencontrées par ses élèves. Nous croyons que les stratégies de lecture enseignées durant les cours doivent aussi être réutilisées lors de la réalisation d'une séquence didactique et durant les moments de lecture du jeu vidéo. Il faut donc aborder les paratextes (les onglets et menus) du jeu de la même manière que les textes historiques traditionnels ou des textes de français. Les jeux vidéo intégrés à l'enseignement deviennent donc, au sens que Loisel et Chouinard (2012) l'entendent, des aides technologiques pouvant soutenir les élèves HDAA dans leurs apprentissages.

5.3.2 Rôle de la situation d'apprentissage (SA) ou séquence didactique dans l'apprentissage du concept de civilisation

Comme nous l'avons mentionné plus haut, la situation d'apprentissage permet à l'élève de consolider et de confirmer sa compréhension du concept en y laissant les traces de celle-ci; elle est donc la médiatrice entre l'élève et le jeu vidéo. Sa conception doit s'arrimer aux particularités du jeu, proposer des activités (les « missions » de l'enseignant) qui permettent d'expérimenter le concept dans le jeu vidéo, mais surtout, elle doit tenir compte du profil d'apprenant des élèves, davantage lorsque ces derniers manifestent des difficultés d'apprentissage comme les troubles de la lecture (dyslexie). D'ailleurs, toutes les modifications qui ont dû y être apportées provenaient de la nécessité d'adapter le format et le contenu du document de l'élève pour qu'il parvienne à effectuer la tâche demandée.

Au cours de cette expérience, le format de certaines activités de la séquence didactique (s'y référer à l'Annexe II) a été repensé et modifié :

- L'Activité #4 demandait trop d'opérations (lire, extraire et associer) qui détournent les efforts des élèves de la tâche principale, soit l'association d'éléments concrets aux attributs. Les consignes perdaient ainsi de leur clarté. Les textes sur la civilisation amérindienne étaient aussi trop difficiles.
- L'Activité #6 s'étendait sur un trop grand nombre de pages, l'information étant trop éparpillée. Difficile pour les élèves qui ont une mémoire de travail trop courte. De plus, nous avons oublié d'effectuer le dernier exercice de cette activité, dont le but consistait à faire le tri entre attributs essentiels et non essentiels. Probablement la raison pour laquelle la caractéristique violente des civilisations est demeurée dans la mémoire des jeunes (rôle de confirmation de la SA)
- Les textes des Activités #7 et #10 ont dû être retravaillés et allégés afin de diminuer le nombre de nouveaux mots, car ils faisaient écran aux descriptions des attributs.

Ces ajustements sont comparables à ce que Nootens (2010, p.82), nomme de l'enseignement coïncident, qui « *consiste en une adaptation importante de la tâche et des objectifs poursuivis en fonction des capacités de l'élève* », dans le but que l'élève parvienne à un effort de conceptualisation. C'est par ces adaptations que l'enseignant accompagne l'élève et lui offre son soutien : fragmentation de la tâche, décortiquer les textes, etc.

De plus, une dixième activité aurait pu se glisser quelque part dans le dernier tiers de la situation d'apprentissage, afin que les élèves ayant progressé rapidement dans le jeu puissent expérimenter les menus complexes de Civ4. Cette activité serait inscrite dans une optique que le jeu soit un espace pour jouer et historier (Chapman, 2016) et aussi pour renforcer l'hypothèse énoncée plus haut que la conceptualisation s'améliore en maîtrisant les règles complexes du jeu vidéo. L'insertion de cette activité aurait peut-être instauré une meilleure répartition des périodes de jeu et des périodes théoriques de la SA, les premières étant surtout concentrées au début de l'expérience de conceptualisation (et un bref retour à l'Activité #8).

Ainsi, la situation d'apprentissage qui compose avec un jeu vidéo doit tenir compte des caractéristiques des élèves HDAA. Notre séquence didactique a été conçue (ainsi que les modifications subséquentes) dans le but de modeler une méthode de conceptualisation (celle de Barth, 2013) afin d'amener l'élève le plus loin possible dans sa compréhension du concept, même s'il ne faut pas s'attendre à une maîtrise parfaite au premier essai. Comme Jérôme Bruner (1977) le spécifie dans « The Process of Education », faire apprendre un concept se fait par couches successives.

La situation d'apprentissage, en tant qu'objet de médiation entre le jeu vidéo et les élèves, devient un espace prévu pour déconstruire la vision ontologique des développeurs du jeu vidéo. Elle doit éclairer l'élève sur la nature commerciale et ludique du jeu vidéo, révéler l'idée de ce que représente une civilisation pour les développeurs. Elle doit confirmer dans la tête d'un élève deux états de fait importants : premièrement, un jeu vidéo historique représente un compromis entre l'histoire et le plaisir de jouer, ce dernier l'emportant toujours sur l'exactitude des faits (voir à ce propos Soren Johnson sur la conception de Civ4, dont le lien « Youtube » est inséré dans les références). Deuxièmement, un jeu vidéo est une interprétation d'un contenu historique, qu'il soit un concept ou une théorie expliquant une succession d'événements historiques. Ainsi, la SA doit révéler le sens caché derrière la métaphore – l'interprétation – que constitue le jeu vidéo, car les élèves HDAA ont beaucoup de mal à effectuer le recul nécessaire et ont souvent peu d'habiletés à en découvrir le sens.

Voici un exemple tiré du journal de bord (16 novembre 2017) illustrant la difficulté des élèves à mesurer les sous-entendus. Dans le groupe le plus fort de nos deux classes expérimentales, des élèves se félicitaient d'avoir combattu des barbares. Lorsque nous leur

avons demandé pourquoi ils étaient barbares et quel était leur rôle dans le jeu vidéo, un élève a répondu « *qu'ils étaient laids, habillés en petite jupe et qu'ils ne font que t'attaquer* ». Nous insistons donc sur le seul rôle possible que le jeu (les créateurs) attribue aux barbares: se battre. Ce même élève réplique immédiatement : « *oui, mais les colons aussi ne servent qu'à une chose, à fonder des villes* ». Il apparaît évident qu'il n'arrive pas à comparer l'apport créatif et fondateur du colon à celui brutal des barbares. Il compare seulement le nombre de fonctions par unité (ici les barbares et les colons) sans mesurer la nature ni l'ampleur de celles-ci. D'où l'importance d'insister sur ce qui est civilisé et ce qui ne l'est pas selon le jeu vidéo, afin que lorsqu'ils y retournent, ils en soient conscients.

Somme toute, les élèves éprouvent les mêmes difficultés d'apprentissage, peu importe la leçon, qu'elle soit traditionnelle ou non : mémoire courte, difficulté d'envisager plusieurs opérations à la fois (tâche complexe), etc. Si le jeu vidéo devient l'endroit pour manipuler et expérimenter les notions à apprendre, la situation d'apprentissage doit prévoir les difficultés et consolider les notions à apprendre (validation) en déconstruisant les biais et les erreurs véhiculées par le jeu vidéo. C'est au cours de la réalisation des activités proposées que l'enseignant exerce toutes les mesures adaptatives et offre son soutien. À ce propos, la SA doit permettre le recul nécessaire afin que l'élève apprenne avec le jeu, mais qu'il en devienne aussi un critique, comme le soulignent plusieurs auteurs (dont McCall, 2011 Probert, 2013 et Wainwright, 2014). Ainsi, nous suggérons que les exemples et les images des exercices soient différents de ceux du jeu vidéo utilisé, afin de contrebalancer la représentation vidéoludique. En effet, peut-être parce que les questions de l'entretien étaient très collées sur les actions et l'environnement du jeu vidéo, seul Franklin nomme des éléments en dehors du contexte du jeu. Tous les autres n'ont mentionné que des actions

provenant du jeu vidéo ou établi des liens entre des éléments du jeu seulement. Ainsi, Franklin se démarque en mentionnant l'importance du manuel pour apprendre (on ne l'utilise pourtant qu'à deux reprises durant l'expérimentation), et il fait référence aux exemples fournis par l'Activité #5, soit une compagnie (Apple), la civilisation mésopotamienne (tirée du manuel) et la civilisation Occidentale. En ce sens, Franklin démontre un niveau de compréhension comparable à celui d'Otto; or fait intéressant, les deux ne se retrouvent pas dans le même groupe. Otto est dans celui le plus fort, regroupant des élèves en troisième cycle primaire en lecture, alors que Franklin se trouve au deuxième cycle.

Nous pourrions poursuivre cette comparaison et affirmer que Jose, du même groupe que Franklin, a lui aussi atteint une bonne compréhension du concept de civilisation malgré ses difficultés en lecture et son diagnostic de dysphasie. En effet, il serait tentant de dresser quelques conclusions sur l'impact d'un enseignement avec les jeux vidéo sur la compréhension du concept au regard du niveau de lecture des élèves. Contentons-nous ici, en respectant la nature exploratoire de cette recherche (et de la faible taille de son échantillon), d'affirmer que nos élèves ont pu vivre une expérience de conceptualisation avec le jeu vidéo Civ4 et d'apprendre davantage sur le concept de civilisation. Sans oublier que quelques élèves (dont Nicole et Arlène) ont développé une compréhension plutôt limitée.

5.4 Examiner les conditions favorables à l'intégration des jeux vidéo avec des élèves HDAA. Q5, Q6, Q7, Q8

L'intégration des jeux vidéo en salle de classe fait l'objet de nombreuses recherches, notamment dans les écoles au niveau secondaire (dont Squire, 2003; McCall,

2011; Probert, 2013; et Wainwright, 2014). Notre propos n'est donc pas de reprendre leurs arguments, mais plutôt de tenter de les arrimer à des jeunes en difficulté d'apprentissage, en classe d'adaptation scolaire dont le niveau de lecture est parfois de plusieurs années en-dessous du minimum requis pour être admis au niveau secondaire régulier. Nous nous attarderons donc sur les mesures adaptatives qu'il faut adopter pour intégrer les jeux vidéo en classe avec des élèves HDAA.

En relisant les verbatim et les extraits proposés dans ce rapport, on peut facilement détecter le faible niveau de vocabulaire et des habiletés assez déficientes dans la communication d'un message de manière efficace. Pour que le jeu vidéo puisse effectuer un pont entre la matière et les élèves, ces derniers doivent pouvoir le lire, c'est-à-dire décoder son vocabulaire : comprendre le rôle des commandes et des menus dans un premier temps, puis reconnaître le niveau de représentation de ses éléments. Par exemple, reconnaître la composition et la position de l'armée romaine à l'écran, reconnaître les frontières de son territoire et savoir comment les élargir, comment la population répond-elle à des mauvais traitements de la part de son souverain – le joueur, etc. Il faut donc laisser suffisamment de temps de jeu pour que les élèves – et aussi l'enseignant – absorbent graduellement les règles. Dans cette étude, Civ4 a été choisi car le lien entre le concept et le jeu vidéo était clair, soit celui de mettre sur pied une civilisation. Cependant, le jeu vidéo pourrait être réutilisé pour l'apprentissage d'autres concepts et dans le cas qui nous intéresse, Civ4 pourrait être réinvesti pour apprendre les concepts d'impérialisme et de colonisation, en permettant de rentabiliser ces heures passées à jouer vers d'autres activités de conceptualisation durant l'année.

Aussi durant ces périodes de jeu vidéo, l'enseignant doit expliciter le fonctionnement du jeu, ajuster le niveau de difficulté de ce dernier et parfois même diriger le regard de ses élèves. Nous suggérons fortement de projeter une partie sur l'écran de la classe, celle d'un élève ou de l'enseignant afin qu'elle serve de modèle. En parallèle, il faut expliquer aux élèves le rôle du jeu vidéo dans l'apprentissage du concept, celui de s'en servir pour établir des liens entre le jeu et les autres documents de la leçon. Quiconque a enseigné à ces jeunes en difficultés constate à quel point ces derniers arrivent difficilement à établir des liens entre la matière et le monde extérieur. Si le jeu vidéo est bien compris, il deviendra pour eux une réalité virtuelle servant à expérimenter la matière historique. Et puis pour l'enseignement, l'intégration d'un jeu vidéo, en tant que « *geste pédagogique adapté, constitue un moyen de compensation* » (Gombert, Feuilladiou, Gilles et Roussey, 2008, p.124) pour les élèves HDAA., L'enseignant doit ensuite déterminer le concept à apprendre, définir le rôle du jeu vidéo dans la leçon (par exemple un terrain de découverte, une occasion pour tester une hypothèse à un problème historique soulevé par l'enseignant, etc.) ainsi que la conception, la mise en œuvre et l'adaptation d'une séquence didactique appropriée. Ce dernier doit pouvoir prévoir les biais du jeu et les confusions qu'il peut (et qu'il va) engendrer, découvrir les moments/endroits du jeu et de la SA où les élèves auront du mal à saisir les liens à établir avec les notions enseignées. À cet effet, la SA devient une mission supplémentaire qui s'ajoute à celles proposées par le gameplay.

Le jeu vidéo combiné à une séquence didactique appropriée peut permettre à l'élève HDAA de développer une expertise en histoire tout en compensant pour ses difficultés, expertise qui peut aussi être réinvestie dans les leçons. Ainsi, les actions des élèves dans le jeu servent aussi à l'enseignant pour questionner ses élèves, ramener à la mémoire et

stimuler la réflexion. C'est par les actions prises par les élèves dans le jeu vidéo, l'orientation du regard des élèves entre ce qu'ils ont accomplis dans le jeu, les traces qu'ils laissent dans la séquence didactique, le questionnement et les réflexions alimentées par l'enseignant que le soutien de ce dernier s'incarne, élément important dans l'intégration d'un jeu vidéo. C'est ainsi que les stratégies des élèves pour construire une civilisation dans le jeu vidéo (Q7) deviennent intéressantes : en plus d'être déterminantes pour la réussite dans le jeu vidéo, elles aident l'enseignant à offrir un soutien adéquat pour comprendre le concept enseigné. Quant aux stratégies de lecture (des documents textuels et iconographiques), elles doivent être accolées aux exercices effectués durant la SA, ce qui implique obligatoirement d'aider les élèves à décoder le jeu vidéo, à lire les paratextes qu'ils nous offrent (sous formes d'onglets et des différents menus dont on peut/doit se servir lors d'une partie) et comprendre ses mécanismes. L'élève doit comprendre le jeu et ses règles.

Enfin, l'élaboration d'une situation d'apprentissage appropriée est probablement le facteur le plus important d'intégration du jeu vidéo en classe. La création d'activités qui vont demander à l'élève d'identifier les éléments du jeu vidéo pertinents et nécessaires à la construction du concept, d'offrir un contrepois aux interprétations de ce dernier et d'établir des liens entre le jeu vidéo et les notions à saisir sont primordiales. L'ordre de ces activités dans la séquence doit être pensé afin que l'arrimage entre Civ4 et la situation d'apprentissage s'effectue. Elle offre un cadre qui a permis, au cours de cette étude, que la majorité des élèves ait assimilé certains aspects du concept de civilisation, et que la moitié des candidats ont dépassé la simple construction du concept. Et malgré tout, une question demeure : est-ce que les élèves ayant des difficultés d'apprentissage reposent leurs

conceptions du concept davantage sur le jeu vidéo plutôt que sur les activités contenues dans la situation d'apprentissage?

5.5 Limites de la recherche

Nous ne reviendrons pas sur les limites des études de cas ni sur la taille et la représentativité de l'échantillon, puisque ces sujets sont abordés dans la méthodologie. Nous nous pencherons donc sur celles rencontrées durant le projet qui circonscrivent les interprétations de la recherche en commençant par les limites causées par les entretiens et les (faibles) habiletés de communications des élèves HDAA.

En effet, nous croyons que le cadre formel de l'entretien, dans une salle à part avec un collègue de travail que les élèves connaissent peu, a eu un impact sur la quantité d'informations que nous avons pu recueillir. Ce dernier a dû développer des talents cachés pour faire parler certains élèves dont certaines réponses n'étaient pas très élaborées, ou au contraire, des réponses difficiles à comprendre, souvent dues à des troubles spécifiques, notamment la dysphasie. Parfois, il arrivait qu'un élève ne réponde pas à certaines questions ou affirme qu'il ne savait pas, alors que nous l'avons vu effectuer certaines actions dans le jeu vidéo nécessitant la connaissance qui était demandée lors de l'entretien. Ainsi, l'évaluation de la compréhension de l'élève au travers l'entretien relève d'un ordre de grandeur en l'absence de balises claires pour déterminer un niveau de compréhension. Rappelons toutefois que cette recherche voulait documenter l'émergence de la conceptualisation.

C'est pour ces raisons que nous avons entretenu un journal de bord pour effectuer une triangulation entre ce dernier et les réponses des élèves, afin de décrire l'ensemble de

l'expérience puisque l'entretien ne reflète pas tout. En complément et pour faire suite aux entretiens, il aurait peut-être été intéressant de suivre les cas d'Otto et d'Arlène en leur demandant de recommencer une partie et de les suivre (avec enregistrement) pendant quelques périodes afin qu'ils nous expliquent leurs actions et leurs stratégies et ce qui les motive à prendre une décision plutôt qu'une autre.

La durée de la recherche nous limite aussi dans nos conclusions, car le nombre d'heures jouées pour que tous les élèves développent une bonne connaissance des mécanismes du jeu était assez restreint. Sur les 27 élèves (dont les 11 candidats) qui ont suivi la SA avec Civ4, un seul n'a pas réussi à maîtriser les règles de base et nous soupçonnons fortement qu'il ait une déficience intellectuelle légère car il n'est pas diagnostiqué. Une semaine ou deux de plus aurait peut-être permis à tous d'avoir une progression plus importante et d'effectuer davantage de liens entre les actions du jeu et le concept étudié. Le facteur temps est ici à la fois une limite et un obstacle à cette recherche et à l'intégration des jeux vidéo. De plus, il faut compter les heures que l'enseignant (qui n'est pas nécessairement un « *gamer* ») doit passer pour maîtriser le jeu avant de l'intégrer à sa classe. Bien que ce ne soit pas pour tous, cette recherche sera utile aux enseignants qui veulent élargir leur arsenal d'outils technologiques.

En outre, l'oubli d'avoir effectué un exercice en fin de l'Activité #6 n'a pas permis de relativiser l'aspect militaire (attribut non-essentiel constituant un biais important de Civ4) de la conception des élèves. Le suivi de la SA et sa mise en page ont contribué à cette limite. Cette séquence didactique a tout-de-même permis de témoigner l'émergence d'une conceptualisation chez la majorité des élèves lorsque les activités sont dédiées à construire le sens du concept.

La nature exploratoire de cette recherche nous force à affirmer que d'autres études sont nécessaires pour valider davantage nos interprétations. Ainsi, il semble qu'une progression dans le jeu augmente le niveau de compréhension du concept de civilisation chez les élèves HDAA. Par conséquent, la maîtrise des règles de base et avancées et l'utilisation consciente des menus et des paratextes du jeu jouent un rôle important dans l'émergence et la façon dont l'élève construira un concept. Plus l'élève expérimente les paramètres du jeu, plus il peut expérimenter à plusieurs reprises l'interprétation du concept selon les créateurs et la comparer avec d'autres auteurs. Au bout du compte, plus l'élève accomplit d'actions dans le jeu et utilise les règles du jeu pour parvenir à ses fins, plus il pourra établir des liens entre les actions du jeu et les attributs du concept à construire, dresser des comparaisons avec d'autres définitions du concept tout en demeurant critique face aux biais et interprétations du jeu vidéo. Des études comparatives doivent aussi être lancées pour mesurer l'efficacité des jeux vidéo afin de poursuivre l'exploration des nouvelles possibilités d'apprentissage de leur intégration en classe.

CONCLUSION

Cette recherche exploratoire tentait d'esquisser les possibilités (et les limites) de l'apprentissage d'un concept historique, celui de civilisation, à l'aide du jeu vidéo *Civilization IV* par les élèves HDAA. Elle proposait de décrire l'émergence du concept historique suite aux séances de jeu, d'analyser l'étendue d'une compréhension du concept chez les élèves par la mobilisation de ses attributs et d'examiner les conditions favorables à l'intégration des jeux vidéo en classe avec des élèves HDAA. Cette recherche s'inscrit dans une volonté d'améliorer et de soutenir les élèves dans leurs apprentissages en histoire, discipline scolaire créant plusieurs défis pour des élèves qui présentent des difficultés en lecture.

À l'aide de Civ4 et d'une situation d'apprentissage construite selon la méthode de conceptualisation de Barth (2013), les élèves travaillaient avec ces deux outils afin d'apprendre à décrire et à expliciter les attributs du concept historique de civilisation. Les activités de construction du concept s'effectuaient en parallèle avec les périodes de jeu et une plénière culminait à chacune d'entre elles. Avec Civ4, les élèves ont pu mettre sur pied une ou plusieurs civilisations, l'agrandir et la défendre pour atteindre un développement technologique élevé afin de survivre aux assauts des puissances rivales. Guidés par la SA, les élèves ont cherché dans le jeu vidéo les éléments constitutifs d'une civilisation (les attributs), déterminer les principales actions/stratégies nécessaires à sa création et à son maintien afin qu'elle puisse se qualifier de civilisation. Ensuite, ils ont pu comparer leur civilisation avec de véritables exemples dont la civilisation Occidentale, des contre-

exemples, élaborer leur propre définition du concept et la confronter à celles de leur manuel et autres historiens.

L'enseignant-chercheur a documenté avec le plus d'informations possibles le contexte de la recherche dans son journal de bord, en demeurant particulièrement à l'affût des difficultés et des questions des élèves-joueurs, mais aussi de leurs découvertes et de leur progression. En analysant ces observations avec les verbatim des entretiens des candidats, on peut certainement parler d'émergence du concept chez les élèves HDAA. Le niveau de compréhension du concept des onze candidats varie, allant de faible à plus élevé. Il semble que les élèves (dont Arlène et deux autres non-candidats) qui n'ont pas réussi à développer suffisamment leur civilisation, n'ont pas tiré autant profit que ceux ayant progressé davantage. Quelques raisons peuvent expliquer ce niveau moins satisfaisant, comme le désintérêt envers les jeux vidéo et/ou les jeux vidéo de stratégie, la complexité du jeu, une faible estime de ses compétences de joueur ou d'élève, etc. D'autres recherches sont nécessaires pour mieux documenter et améliorer les apprentissages des élèves avec les jeux vidéo.

Pour la majorité d'entre eux, l'apprentissage du concept s'est produit et pourra se poursuivre dans leur prochain cours d'histoire. En lisant les verbatim, cette conceptualisation demeure collée sur l'expérience du jeu vidéo. La mobilisation des attributs par les élèves passe par les actions qu'ils ont accomplies dans le jeu vidéo. Ainsi, ce qui se passe à l'écran imprègne fortement la mémoire des élèves, et plusieurs de ces derniers en font mention. La SA doit contrebalancer les biais du jeu (aspect militaire comme attribut non essentiel) et aussi d'entraîner les élèves à prendre une distanciation

critique par rapport aux jeux vidéo qu'ils consomment, leur faisant réaliser qu'un jeu vidéo historique représente une interprétation du passé développée par ses créateurs.

Nous croyons cependant que l'originalité de cette recherche tient au fait qu'un enseignement intégrant le jeu vidéo soit proposé à des élèves HDAA. Qu'il y ait eu conceptualisation chez une grande proportion des élèves qui présentent des retards en lecture, parfois allant de 3 à 4 ans en deçà du niveau attendu pour leur âge, avec ou sans diagnostique de dyslexie et de dysphasie, demeure un constat marquant. En effet, l'histoire est une matière où l'apprentissage par la lecture est très sollicité. C'est pourquoi les élèves HDAA sont souvent rebutés par la lecture des nombreux documents historiques. La lecture permet d'entrer en contact avec le document historique, et sans une bonne habileté à lire, elle devient un obstacle tout en rendant son analyse ardue. Ainsi, les jeux vidéo permettent aux élèves de construire une certaine expertise qui demeure parfois très restreinte lors de l'utilisation d'autres supports ou de techniques d'instruction plus traditionnelles, malgré leurs difficultés d'apprentissage. À ce titre, ils offrent des occasions d'apprentissages que ni les manuels, les documentaires ou les films historiques ne peuvent procurer, attribuant un rôle actif à l'élève-joueur.

Ainsi, Civ4 sert de terrain d'exploration et de construction du concept, un univers virtuel où se déroule une histoire (Chapman, 2016). Si nous acceptons le fait que le jeu vidéo comporte des éléments inexacts sur la trame événementielle du passé, l'anachronisme devient conceptuel et ouvre la porte à des dimensions très peu utilisées en salle de classe (Chapman, 2016). Selon notre approche méthodologique, Civ4 servait à construire la maquette animée d'une civilisation, dans laquelle l'élève avait le contrôle de

son développement. En manipulant les unités du jeu, ce dernier pouvait ainsi se créer des images, des représentations mentales des éléments clés du concept.

Ce qui nous a semblé intéressant, c'est que le jeu vidéo est devenu le support d'une matière historique qu'ils pouvaient manipuler et conquérir sans que le besoin de lire soit éliminé. Les nombreux paratextes offerts par Civ4 deviennent une occasion de réutiliser les stratégies de lecture afin que l'élève augmente son niveau de compréhension du jeu. Tout au long de l'expérience, l'enseignant-chercheur a dû demander (même forcer dans certains cas) aux élèves d'ouvrir les différents menus afin qu'ils lisent et repèrent l'information qui apportait une réponse à leurs questions. Ainsi, l'élève peut établir des liens entre ses actions dans le jeu vidéo et le concept étudié, comme nous l'avons maintes fois constaté durant les entretiens. C'est alors que le jeu vidéo, associé à une situation d'apprentissage rigoureusement élaborée, peut servir de fonction d'aide pour l'élève HDAA. Dans cette recherche, Civ4 a permis de soutenir les élèves dans leur apprentissage du concept de civilisation en permettant de passer des actions concrètes dans le jeu aux catégories abstraites que représentaient les attributs.

Si les jeux vidéo possèdent des forces exploitables par les enseignants, ils présentent aussi des défis avec lesquels il faut savoir composer. Pour que les élèves arrivent à saisir les attributs d'un concept, ils doivent être dirigés adéquatement. C'est le rôle de consolidation et d'objectivation que doit jouer la situation d'apprentissage. Puisque les élèves HDAA arrivent difficilement à établir des liens entre leur réalité de jeunes et ce qu'il faut apprendre, la situation d'apprentissage doit permettre de consigner la démarche de conceptualisation. À l'intérieur de celle-ci, l'enseignant doit prévoir ce que l'élève va

chercher, discerner les biais du jeu et les confusions qu'il peut (et qu'il va) engendrer en plus d'élaborer les activités qui vont se superposer ou s'effectuer en parallèle aux périodes de jeu. Dans cette optique, la SA devient une mission supplémentaire qui s'ajoute à celles proposées par le gameplay.

Cette recherche exploratoire constitue donc un point de départ pour intégrer le jeu vidéo en classe avec des élèves HDAA. Ainsi, d'autres études pourraient documenter les conditions pour qu'un jeu vidéo puisse soutenir sa fonction d'aide. Un profil plus serré sur les difficultés d'apprentissage pourrait être établi afin d'orienter le choix du jeu vidéo et le type d'activités à concevoir et à insérer dans une séquence didactique. De plus, ces recherches pourraient inspirer les créateurs de jeux vidéo afin de concevoir des jeux commerciaux proposant des interprétations historiques du passé plus nuancées, sans pour autant sacrifier le plaisir de l'action.

Références

- ALD (Association canadienne du logiciel de divertissement), (2014). *Faits essentiels sur le secteur canadien du jeu vidéo*. 19 pages. theESA.ca
- Annetta, L. A. (2008). Video games in education: Why they should be used and how they are being used. *Theory Into Practice*, 47(3), 229-239.
- Apperley, T. H. (2006). Genre and game studies: Toward a critical approach to video game genres. *Simulation & Gaming*, 37(1), 6-23.
- Apperley, T., & Walsh, C. (2012). What digital games and literacy have in common: a heuristic for understanding pupils' gaming literacy. *Literacy*, 46(3), 115-122.
- Baker, J. A., Derrer, R. D., Davis, S. M., Dinklage-Travis, H. E., Linder, D. S., & Nicholson, M. D. (2001). The flip side of the coin: Understanding the school's contribution to dropout and completion. *School psychology quarterly*, 16(4), 406.
- Baribeau, C. (2005). Le journal de bord du chercheur. *Recherches qualitatives*, 98-114.
- Barrouillet, P., Billard, C., de Agostini, M., Démonet, J.-F., Fayol, M., Gombert, J.-E., Sprenger-Charolles, L. (2007). Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie: bilan des données scientifiques.
- Barth, B.-M. (1987). L'apprentissage de l'abstraction, méthode pour une meilleure réussite de l'école. *Paris, Retz*.
- Barth, B.-M. (2013). *L'apprentissage de l'abstraction*: Retz.
- Blaser, C., Lord, F., Giraldeau, R. et Trudeau, M. P. (2014). Questions et consignes de trois manuels scolaires d'histoire et éducation à la citoyenneté sous la loupe. *Enjeux de l'univers social au primaire et au secondaire*, 10(1), 12-16.
- Boudreau, C. Rodrigue, A. Parent, V. Myre-Bisaillon J. et Tremblay-Bouchard, A. *Enseigner l'histoire aux élèves du secondaire qui présentent des difficultés ou des troubles d'apprentissage en lecture : un défi à relever*. Site Internet Les Troubles d'Apprentissage @ l'école. <http://taalecole.ca/adaptations/enseigner-lhistoire-au-secondaire/>
- Boutonnet, Vincent (2013). Les ressources didactiques : typologie d'usages en lien avec la méthode historique et l'intervention éducative d'enseignants d'histoire au secondaire. Université de Montréal.
- Bouvier, F., & Chiasson Desjardins, S. (2013). L'apprentissage par concepts en première secondaire dans un cadre d'arrimage de l'histoire et de l'éducation à la citoyenneté. *McGill Journal of Education*, 48(2), 297-316. doi:10.7202/1020973ar
- Bruneau, M. (2010). *Civilisation (s): pertinence ou résilience d'un terme ou d'un concept en géographie?* Paper presented at the Annales de géographie.
- Cadieux, Alain (2010). Éléves à risque... de quoi? *Éducation Canada*, Vol. 44 no 1, pages 8-10, 31.

- Cariou, D. (2004). La conceptualisation en histoire au lycée. *Revue Française de Pédagogie*(147), 57-67.
- Cartier, S. (2001). Lire pour apprendre à l'école. *Québec français*(123), 36-38.
- Cartier, S., et Théorêt, M. (2004). *L'enseignement des stratégies d'apprentissage par la lecture*: Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire (CRIRES).
- Chiasson-Desjardins, S. (2017). L'enseignement des concepts en histoire et éducation à la citoyenneté au premier cycle du secondaire : savoir pratique et théorique. *Formation et profession*, 25(1), 66-77.
- <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2017.396>
- Cobb, P., Perlwitz, M., & Underwood, D. (1994). Construction individuelle, acculturation mathématique et communauté scolaire. *Revue des sciences de l'éducation*, 20(1), 41-61.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*. New Jersey: *Upper Saddle River*. 4th Edition.
- CSQ, Fédération des syndicats de l'enseignement, (2013). *Référentiel: Les élèves à risque et HDAA*.
- Deleplace, M., et Niclot, D. (2005). *L'apprentissage des concepts en histoire et en géographie: enquête au collège et au lycée*: CRDP de Champagne-Ardenne.
- Demers, S. (2011). *Relations entre le cadre normatif et les dimensions téléologique, épistémologique et praxéologique des pratiques d'enseignants d'histoire et éducation à la citoyenneté : étude multicas*. Université du Québec à Montréal.
- Denis, C. (2013). *Pratiques déclarées d'adaptation de l'enseignement en contexte d'inclusion d'élèves ayant une dyslexie au deuxième cycle du secondaire*. producteur non identifié.
- Djaouti, D., Alvarez, J., Jessel, J.-P., et Rampnoux, O. (2011). *Origins of serious games Serious games and edutainment applications* (pp. 25-43): Springer.
- Dudley-Marling, C. (2004). The social construction of learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 37(6), 482-489.
- Duprey, C., Chouinard, J. (2015). *Les aides technologiques pour les élèves ayant des besoins particuliers*. Récit, Service national en adaptation scolaire.
- GÉLINAS, A. (2012). La réflexivité: exercice pédagogique et outil d'accompagnement aux cycles supérieurs. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 28(2), 1-24.
- Gombert, A., Feuilladiou, S., Gilles, P.-Y., & Roussey, J.-Y. (2008). La scolarisation d'élèves dyslexiques sévères en classe ordinaire de collège: lien entre adaptations pédagogiques, points de vue des enseignants et vécu de l'expérience scolaire des élèves. *Revue Française de Pédagogie*(3), 123-138.
- Gouvernement du Québec (1999). *Une école adaptée à tous ses élèves*. Politique de l'adaptation scolaire. *Québec: Ministère de l'Éducation*.

- Gouvernement du Québec (2001). Programme de formation de l'école québécoise. *Éducation préscolaire et enseignement primaire*. Québec: Ministère de l'éducation.
- Gouvernement du Québec (2010) Progression des apprentissages au secondaire Histoire et éducation à la citoyenneté 1 cycle
- Gouvernement du Québec (2014-2015). Indice de défavorisation par école, année 2014-2015.
- Ferretti, R., MacArthur, C., & Okolo, C. M. (2002). Teaching effectively about historical things. *Teaching Exceptional Children*, 34(6), 66.
- Fortin, L., Royer, É., Potvin, P., Marcotte, D., & Yergeau, É. (2004). La prediction du risque de décrochage scolaire au secondaire: facteurs personnels, familiaux et scolaires. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 36(3), 219.
- Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 20-20.
- Gee, J. P. (2007). *Good video games plus good learning* (Vol. 27): Peter Lang.
- Gee, J. P. (2008). Learning and games. *The ecology of games: Connecting youth, games, and learning*, 3, 21-40.
- Héry-Vielpeau, E. (2012). L'enseignement de l'histoire et le film: l'histoire d'un appivoisement (1920-2000). HAL, archives ouvertes.fr. <halshs-00784848>
- Hobbs, D., & Moroz, W. (2003). *Secondary students' growing disenchantment with social studies—A case study*. Paper presented at the Australian Association for Research in Education 2001 Conference. Crossing Borders: New Frontiers for Educational Research-2 to.
- Jadoulle, J.-L., Bouhon, M., & Nys, A. (2004). Conceptualiser le passé pour comprendre le présent. Conceptualisation et pédagogie de l'intégration en classe d'histoire.
- Johnson, Soren. (2010) Playing to Lose: AI and "Civilization". <https://www.youtube.com/watch?v=IJcuQQ1eWWI>
- Kalubi, J.-C., Chatenoud, C., Guillemette, S., Larivée, S., & Leroux, J. (2015). Portrait de la situation des EHDAA au Québec (2000-2013): une analyse multidimensionnelle des caractéristiques, besoins, réseaux de soutien et pistes d'innovation. Longueuil: Université de Sherbrooke.
- Kingsley, T. L., & Grabner-Hagen, M. M. (2015). Gamification. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 59(1), 51-61.
- Krawec, J., Huang, J., Montague, M., Kressler, B., & Melia de Alba, A. (2013). The effects of cognitive strategy instruction on knowledge of math problem-solving processes of middle school students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 36(2), 80-92.
- Larochelle, M., & Bednarz, N. (1994). À propos du constructivisme et de l'éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, 20(1), 5-19.

- Laville, Christian, 2005. *D'hier a demain* 1er année du secondaire. Éditeur : Graficor
- Lévesque, S. « La pensée historique : pour le développement de la littératie critique en histoire». *Canadian Issues/Thèmes canadiens* (Été 2011): 13-16.
- Loiselle, J., & Chouinard, J. (2012). L'intégration des TIC et des aides technologiques par les orthopédagogues oeuvrant auprès des élèves handicapés ou en difficultés d'apprentissage/The integration of ICT and technological support by special-education teachers working with children with a. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 38(2).
- Martineau, R. (2010). *Fondements et pratiques de l'enseignement de l'histoire à l'école: traité de didactique*: PUQ.
- Mauss, M., & Febvre, L. (1929). *Civilisation, le mot et l'idée*. Paris: La Renaissance du livre. Reprinted as "Representations collectives et diversité des civilisations" in *Oeuvres*, 2.
- McCall, J. (2013). *Gaming the past: Using video games to teach secondary history*: Routledge.
- Merriam, S. B. (1988) *Case study in education: A qualitative approach*. San Francisco (CA): Jossey Bass, dans Savoie-Zajc, L., & Karsenti, T. (2004). La méthodologie. *La recherche en éducation: étapes et approches*.
- Metzger, S. A., & Paxton, R. J. (2016). Gaming history: A framework for what video games teach about the past. *Theory & Research in Social Education*, 44(4), 532-564.
- Nootens, P. (2010). Étude descriptive de pratiques exemplaires d'adaptation de l'enseignement en contexte d'inclusion d'élèves en difficultés langagières au primaire. Université de Sherbrooke.
- Paquet-Bélanger, N. (2014). Comment les technologies peuvent aider les élèves ayant un trouble d'apprentissage en lecture et en écriture. Centre for the study of Historical Consciousness, UBC. Consulté sur le site Troubles d'apprentissage@l'école, le 12 novembre 2015.
- Probert, J. A. (2013). *Impact of Computer Gameplay on Student Learning Utilizing*: North Carolina State University.
- Rousseau, Nadia et Angelucci, Valérie (2014). Les aides technologiques à l'apprentissage pour soutenir l'inclusion scolaire. Collection Éducation – Intervention, Presses de l'Université du Québec. 176 pages.
- Savoie-Zajc, L., & Karsenti, T. (2004). La méthodologie. *La recherche en éducation: étapes et approches*. Éditions du CRP. 316 pages.
- Ségal, A. (1992). *Sujet historien et objet historique: Traces*.
- Seixas, P., & Morton, T. (2012). Les six concepts de la pensée historique (Trad. A. Bricaud). *Montréal, QC: Modulo*.
- Sid Meier's *Civilization IV*. Published by 2K Games, Inc. Developed by Firaxis Games East, Inc. Released Oct 25, 2005.

- Squire, K. (2003). Video games in education. *Int. J. Intell. Games & Simulation*, 2(1), 49-62.
- Squire, K. (2004). Replaying history: Learning world history through playing Civilization III. *Indiana University, Indianapolis, IN*.
- Squire, K. (2011). *Video Games and Learning: Teaching and Participatory Culture in the Digital Age. Technology, Education--Connections (the TEC Series)*: ERIC.
- The Wall Street Journal, «HBO's 'Band of Brothers' Draws Series' Smallest Audience for Finale», Nov. 7, 2001. Consulté en ligne le 23 novembre 2015.
- Touzin, M. (1999). Les différents troubles d'apprentissage. *actualité et dossier en santé publique*(26).
- Trudel, L., Simard, C., & Vonarx, N. (2007). La recherche qualitative est-elle nécessairement exploratoire? *Recherches qualitatives*, 38-45.
- Turcotte, C., Giguère, M.-H., & Godbout, M.-J. (2015). Une approche d'enseignement des stratégies de compréhension de lecture de textes courants auprès de jeunes lecteurs à risque d'échouer. *Language and literacy*, 17(1), 106.
- Vermersch, P. (1994). L'entretien d'explicitation.
- Wainwright, A. M. (2014). Teaching Historical Theory through Video Games. *The History Teacher*, 47(4).
- Wineburg, S. (2001). *Historical thinking and other unnatural acts: Charting the future of teaching the past*: Temple University Press.
- Ubisoft Montréal, 2009. Assassin's Creed II.
- Wolf, M. J. (2001). *The medium of the video game*: University of Texas Press.
- Wolf, M. J., & Perron, B. (2003). *The video game theory reader*: Psychology Press.
- Young, Angelo, *International Business Times*, November 2015. ESPN Woes: More People Are Now Watching The History Channel Than Disney's Sports Network, Which Lost 3M Subscribers In 12 Months.
- Zajc, L. S., & Karsenti, T. (2004). *La recherche en éducation: étapes et approches*: Sherbrooke, Québec: Éditions du CRP.
- Zorzi, M., Barbiero, C., Facoetti, A., Lonciari, I., Carrozzi, M., Montico, M., . . . Ziegler, J. C. (2012). Extra-large letter spacing improves reading in dyslexia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(28), 11455-11459.

Annexe I - Concept de civilisation : une définition.

Résumé des sources ayant servi à l'élaboration d'une liste d'attributs au concept de civilisation.	
Auteur	Idées principales
Référence complète	
<p>Lucien Febvre</p> <p>Mauss, M., & Febvre, L. (1929). Civilisation, le mot et l'idée. <i>Paris: La Renaissance du livre.</i> <i>Reprinted as "Representations collectives et diversité des civilisations" in Oeuvres, 2.</i></p>	<p>Conception ethnographique, à savoir un inventaire des caractères matériel, intellectuel, moral, politique et social d'une société humaine.</p> <p>« Chaque homme possède sa civilisation ».</p> <p>Febvre souligne le rôle de l'éducation en citant Diderot, pour qui, « instruire une nation, c'est la civiliser ».</p> <p>Pose la question du progrès: quand devient-on civilisé? Les civilisations sont donc comparées, jugées selon leur valeur technologique (principalement).</p>
<p>Marcel Mauss</p> <p>Mauss, M., & Febvre, L. (1929). Civilisation, le mot et l'idée. <i>Paris: La Renaissance du livre.</i> <i>Reprinted as "Representations collectives et diversité des civilisations" in Oeuvres, 2.</i></p>	<p>Décrit le concept de civilisation comme étant un système de faits, ces derniers étant des phénomènes sociaux telles les techniques, les institutions, les mentalités, la linguistique, et les courants artistiques par exemple, partagées par un assez grand nombre de sociétés et transmises entre elles. Ce système de faits est localisable, mais ses limites ne sont pas aussi nettes que celles d'un État-nation. Elles sont arbitraires et se situent aux extrémités des aires où cessent les emprunts constants entre les mêmes sociétés. Ce territoire géographique reste plus grand que la nation ou la tribu, où se propagent les idées, les pratiques et les produits communs qui façonnent le caractère de cette civilisation.</p>
<p>Fernand Braudel</p> <p>Braudel, F. (1993). <i>Grammaire des civilisations</i>. Paris, Flammarion.</p>	<p>Les civilisations sont des espaces possédant un centre et des limites relativement stables; ces sociétés possèdent leur propre vision du monde. Elles sont aussi des économies dont les membres n'ont pas toujours accès à la civilisation lorsque les surplus sont mal distribués, créant des inégalités. Les civilisations représentent aussi, des mentalités collectives où la religion est le trait dominant. Les civilisations s'inscrivent dans la durée et représentent donc des continuités.</p>

<p>Bruce Mazlish</p> <p>Mazlish, B. (2001). Civilization in a historical and global perspective. <i>International Sociology</i>, 16(3), 293-300.</p>	<p>La civilisation demeure d'abord et avant tout un mouvement, un processus en constante évolution. Le concept exprime comment les humains se connectent entre eux.</p> <p>Les civilisations ne siègent pas à l'ONU et sont donc des entités abstraites et mal définies.</p>
<p>Henri de Man</p> <p>De Man, H., & Delmas, F. (1951). <i>L'ère des masses et le déclin de la civilisation</i>: Au Portulan chez Flammarion.</p>	<p>Considère la civilisation comme un processus global qui s'étend à toute l'histoire de l'humanité: chacune des civilisations représente un cycle partiel de l'histoire de l'humanité.</p> <p>Les civilisations, n'évoluant pas en vase clos car souvent en contact, cessent d'être rivales, héritent de celles qui les précèdent et lèguent aux suivantes.</p> <p>On évite ainsi de juger de la supériorité d'une sur l'autre en précisant que le progrès n'est jamais en ligne droite en ce sens qu'Athènes et Rome n'ont pas mené directement à la création de la civilisation Occidentale (comme le laisse croire la structure des manuels scolaires, Cousin, 2011).</p>
<p>Claude Lévi-Strauss</p> <p>Lévi-Strauss, C., Pouillon, J., & de Claude Lévi-Strauss, O. (1987). <i>Race et histoire</i>: Denoël.</p>	<p>Le progrès procède par saut, n'est pas continu et il survient au hasard.</p>
<p>Guy Rocher</p> <p>Rocher, G. (1995). <i>Culture, civilisation et idéologie</i>: J.-M. Tremblay.</p>	<p>Établit une distinction nette entre culture et civilisation. Cette distinction a été retenue pour l'élaboration du concept de civilisation.</p> <p>Le terme culture se réfère « aux manières de penser, de sentir et d'agir » (p. 15) inspiré de l'univers mental, moral et symbolique d'une société donnée et identifiable (au sens de nation, comme par exemple la culture française et italienne) alors que la civilisation est constituée par « un ensemble de cultures particulières ayant entre elles des affinités ou des origines communes » (p. 13). Une civilisation désigne donc ici « des ensembles plus étendus, plus englobants dans l'espace et dans le temps » (p.13) et se distingue du concept de culture par l'échelle de grandeur: culture devient un attribut de civilisation.</p> <p>Cela permet de minimiser que civilisation soit confondue avec une nation (comme les États-Unis), d'un mode de vie (à l'américaine), d'une religion (comme l'Islam), d'une étape ou d'un état de son développement (société industrielle) ou encore d'une sous-société (une institution politique, une compagnie commerciale ou une association de francs-maçons).</p>

Patrick Thaddeus Jackson

Jackson, P. T. (1999). 'Civilization'on Trial.
*Millennium-Journal of
International Studies*, 28(1), 141-
153.

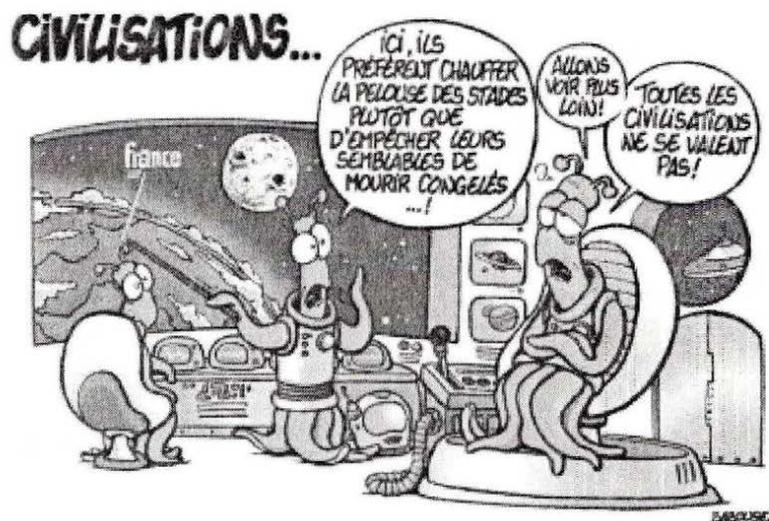
Notion fourre-tout, il n'y a pas de définition officielle acceptée par les historiens et autres spécialistes des sciences humaines.

Annexe II - La rencontre des civilisations

Adaptation scolaire – cahier de l'élève

Nom : _____ groupe : _____

Figure 1 : Babouse, Charlie Hebdo

Figure 2 : Astérix et Obélix dans *Le domaine des dieux*

Situation problème : «La rencontre des civilisations»

Regarde les adolescents de la classe autour de toi. As-tu remarqué qu'il n'y a aucun Amérindien, alors que ces derniers ont été les premiers à mettre le pied en Amérique

du nord il y a plus de 12 000 ans? La majorité d'entre eux vit dans des réserves installées en périphérie des milieux habités par les descendants des colons français et anglais. Pourtant, plusieurs de tes camarades



Figure 3 : une classe multi-ethnique.

sont nés à l'étranger, étant soit d'origine africaine, asiatique ou latino-américaine. Alors pourquoi des jeunes de ton âge provenant de différentes civilisations et diverses parties du monde sont arrivés jusqu'ici, mais aucun Amérindien?

Pour y répondre, tu devras dans un premier temps, donner un sens au mot «civilisation». Que signifie-t-il? Si tu n'y comprends rien, ne t'inquiète pas, même les historiens ne s'entendent pas sur sa définition. Et puis, si ce n'est pas rassurant, tu disposeras d'une arme d'instruction massive : le jeu vidéo Civilization IV! Ainsi, tu pourras construire ta propre civilisation et y découvrir ses principaux attributs, c'est-à-dire les éléments essentiels qui la composent. Mais attention, le jeu vidéo te propose une seule vision de ce que représente une civilisation : il faudra comparer avec d'autres sources, visiter deux ou trois civilisations qui ont déjà existé afin de comprendre toutes les facettes du concept. Maintenant, à toi de jouer et appuie sur «PLAY»!

Activité 1 : Civilisation ou pas?

D'après toi, quelles images représentent le mieux une civilisation? Indique pourquoi.



Figure 5 : La Tribu des Caboclos, Amazonie.

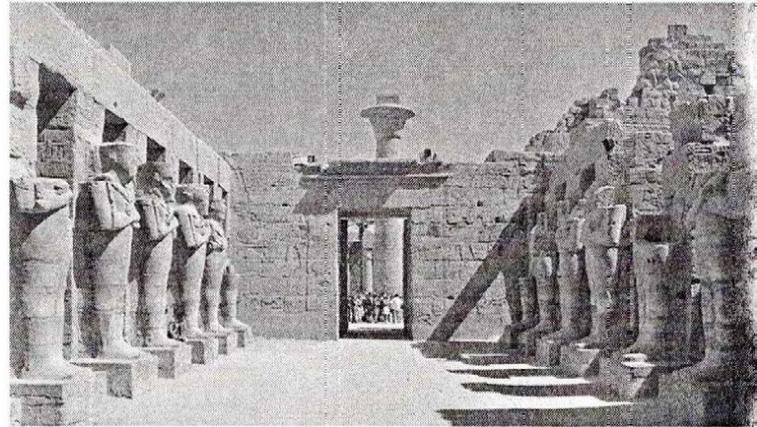


Figure 6 : Complexe religieux de Karnak.

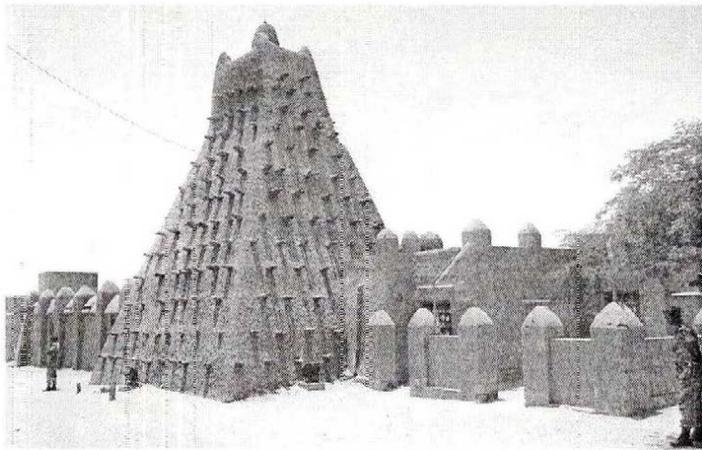


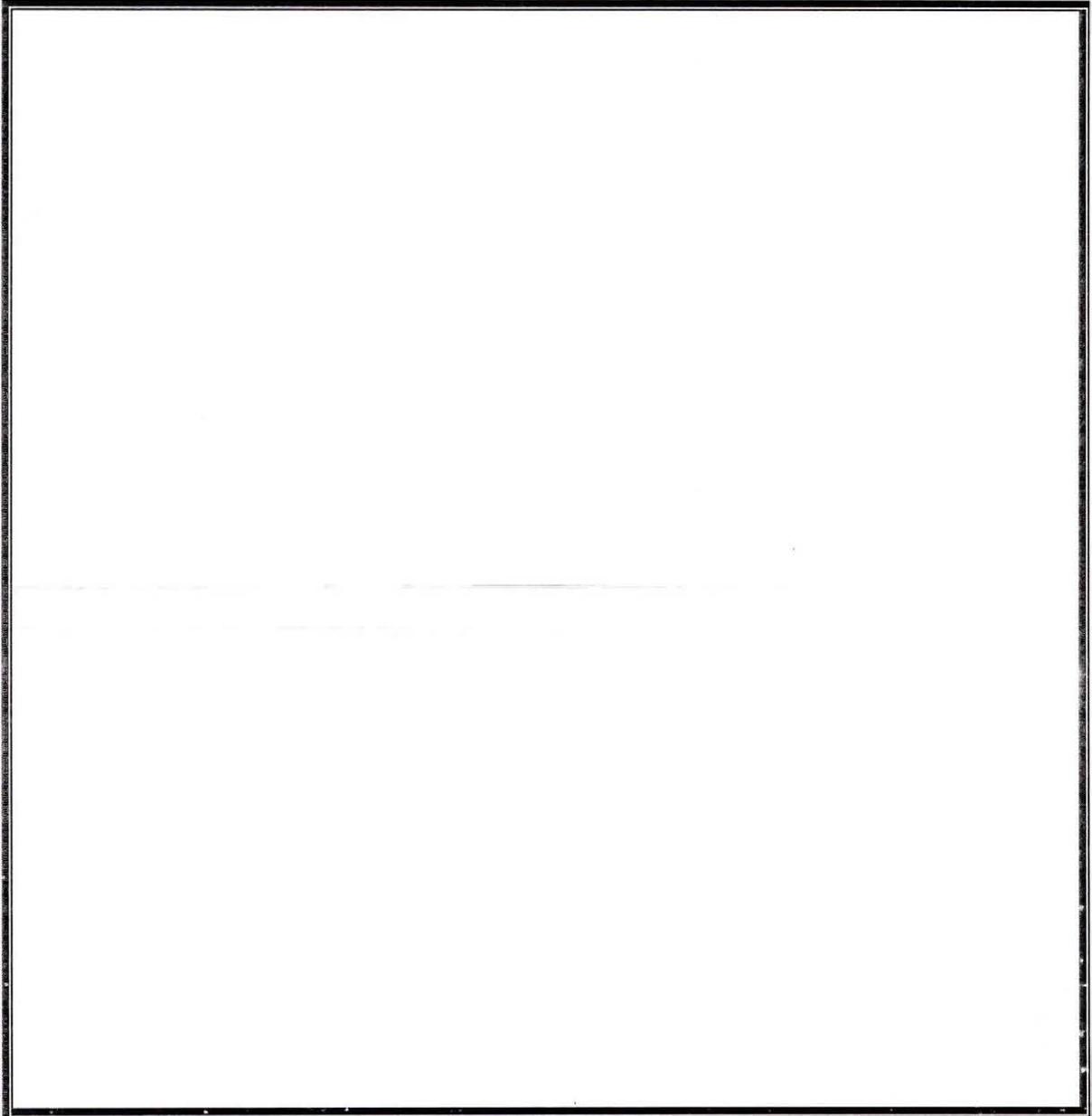
Figure 7 : Mausolée de Tombouctou.



Figure 8 : Paris et la Seine.

Activité 2 : Les éléments constitutifs d'une civilisation – première recherche d'attributs

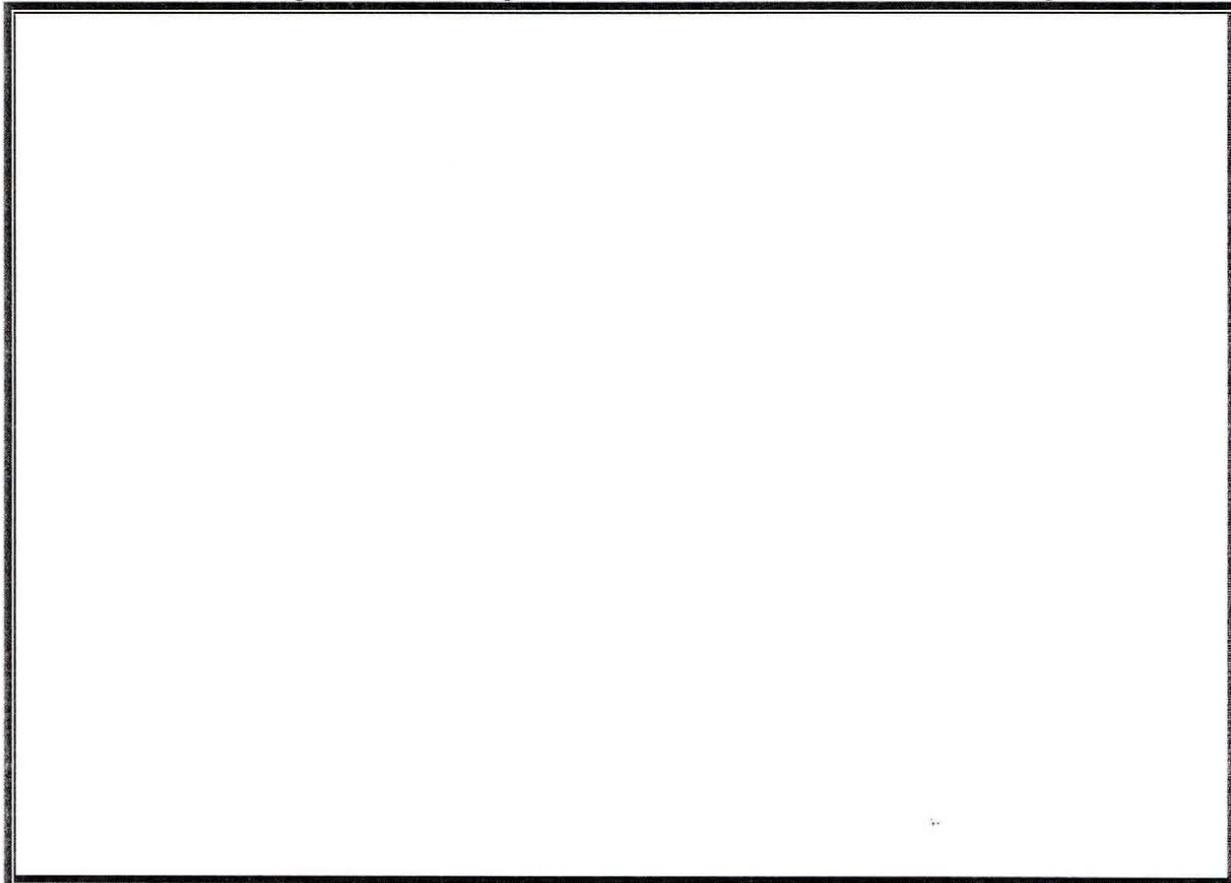
Inscris dans la case suivante tout ce que tu as besoin pour construire une civilisation. Tu dois puiser tous les éléments à l'intérieur du jeu vidéo *Civilization IV*. Tu peux inscrire les actions que tu accomplis dans le jeu pour construire ta civilisation.



Attributs essentiels et non-essentiels

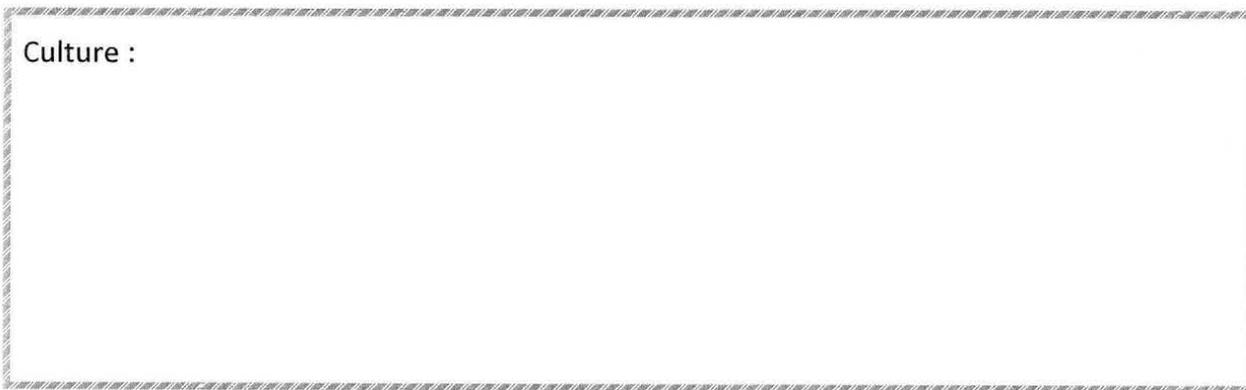
Activité 3 : Mise en commun avec le groupe-classe – catégorisation des éléments

- A) **Inscris** dans la case suivante tous les éléments relevés par la classe ainsi que les tiens. Puis, **surligne d'une même couleur** chacun des éléments qui ont un lien entre eux afin qu'il ne te reste qu'environ une dizaine – douzaine de catégories.



- B) Certains éléments font partie d'une catégorie nommée «culture». Réinscris-les dans la case ci-dessous.

Culture :



Activité 4 : Des exemples (oui) de civilisations.

A) Dans le tableau suivant, inscris le nom des catégories que tu as dégagées à l'activité 3 dans la colonne «Attributs».

B) Recherche des exemples des attributs pour chacune des civilisations suivantes

- La civilisation mésopotamienne (Manuel «D'Hier à demain» pages 38-51)
- La civilisation du Nil (pages 54 à 63)
- La civilisation Algonquienne (voir dossier plus loin)

Attributs	Exemples



Figure 10: Céramique Hopi, vers 1880, conservée à Washington DC. (Wikipédia)

Consulte aussi les pages 20 à 23 du manuel «D'hier à Demain»,

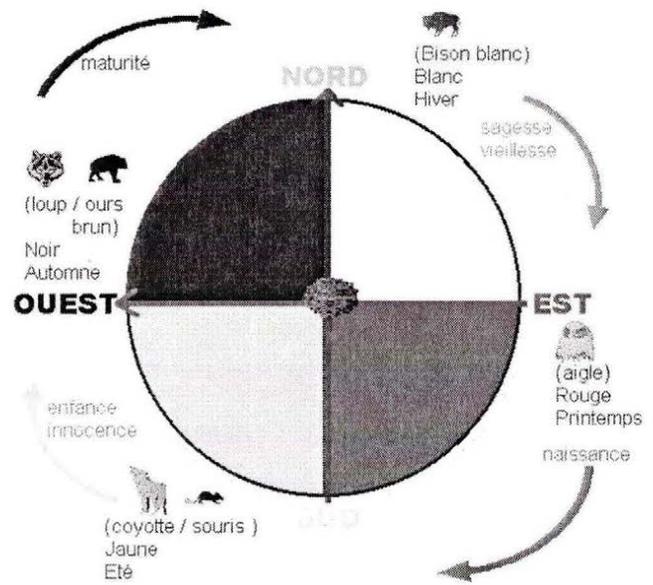
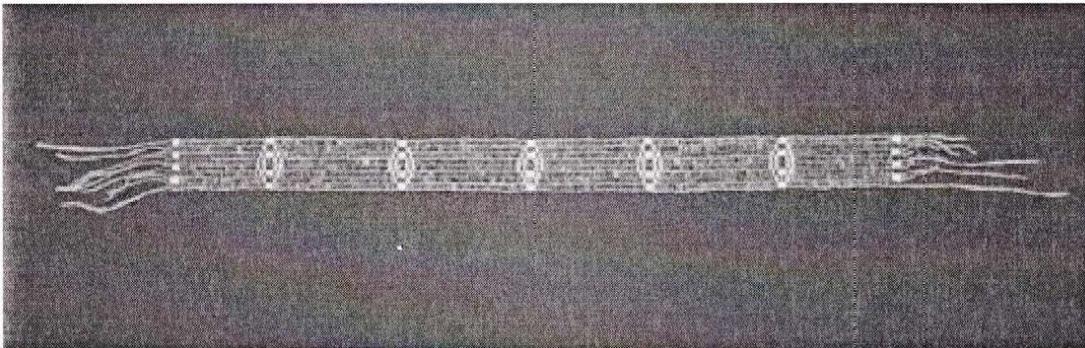


Figure 11 : le cercle de la vie.



um. Musée de la civilisation, Québec.

Activité 5 : Les exemples (non) suivants ne représentent pas des civilisations.

Avec ta liste d'attributs développée dans les activités précédentes, explique pourquoi chacun des exemples ne constitue pas de bons exemples de civilisations.

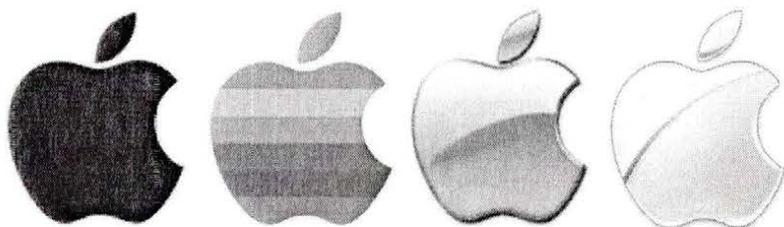


Figure 13 : La compagnie Apple.

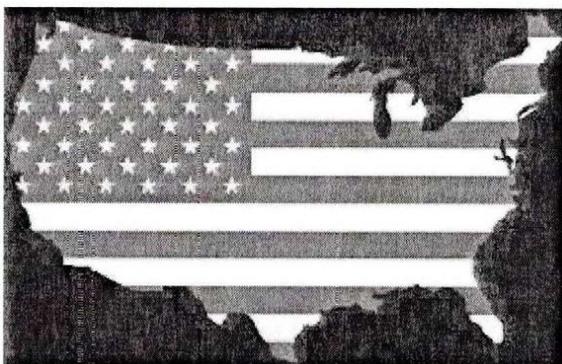


Figure 14: le peuple américain - les États-Unis d'Amérique



Figure 15: une religion (l'Islam)



Figure 16: Amnesty Internationale est une association mondiale d'hommes et de femmes qui militent pour le respect des droits humains. Amnesty internationale est indépendante de tout gouvernement, de toute idéologie politique, de tout intérêt économique et de toute religion.

Activité 6 : Comparaison avec des définitions reconnues du concept de civilisation

A) Lis les définitions suivantes :

Définition 1 : définition prise sur le site Internet «La toupie»

Sens n°1 :

Une civilisation est l'ensemble des caractéristiques propres à une société, une région, un peuple, une nation, dans tous les domaines : sociaux, religieux, moraux, politiques, artistiques, intellectuels, scientifiques, techniques... Les composantes de la civilisation sont transmises de génération en génération par l'éducation.

Exemples : civilisations sumérienne, égyptienne, babylonienne, maya, khmer, grecque, romaine, viking, arabe, occidentale...

Sens n°2 :

La civilisation désigne l'avancement des conditions de vie, des savoirs et des normes de comportements ou mœurs (dits civilisés) d'une société.

La civilisation introduit les notions de progrès et d'amélioration vers un idéal universel engendrés, entre autres, par les connaissances, la science, la technologie.

La civilisation est la situation atteinte par une société considérée, ou qui se considère, comme "évoluée". La civilisation s'oppose à la barbarie, à la sauvagerie.

<http://www.toupie.org/Dictionnaire/Civilisation.htm>

Définition 2 : ton manuel «D'hier à demain» aux pages 38-39.

Inscris les principaux éléments :

Définition 3 : Le ministère de l'éducation du Québec (MELS, 2010)

Civilisation : ensemble de sociétés qui partagent des éléments communs, tels un territoire, des institutions, une culture.

Définition 4 : L'historien Lucien Febvre. Civilisation : le mot et l'idée (1929)

...tout groupe d'êtres humains, quel que soit ses moyens d'action matériels et intellectuels sur l'univers, possède sa civilisation.

B) Compare maintenant les éléments que tu as trouvés avec le jeu vidéo et ceux des quatre définitions, puis indique les éléments semblables et ceux différents.

Attributs trouvés avec Civ IV	Définition 1 «La Toupie»	Définition 2 Ton manuel	Définition 3 Le MELS	Définition 4 L. Febvre, historien
Éléments identiques				

Attributs trouvés avec Civ IV	Définition 1 «La Toupie»	Définition 2 Ton manuel	Définition 3 Le MELS	Définition 4 L. Febvre, historien
Éléments différents				

- C) Quelle(s) définition(s) te permet (tent) de penser que les peuples nomades ne sont pas des civilisations?
-
- D) Quelle définition te permet de penser que les peuples nomades représentent des civilisations?
-
- E) Quel nom pourrait-on donner à des civilisations qui n'ont pas encore inventé l'écriture?
-
- F) D'après-toi, le jeu vidéo Civilization IV considère-t-il les nomades comme des sociétés civilisées?
-
- G) L'heure de vérité : inscris seulement les attributs qui représentent tous les types de civilisations. Ces éléments du jeu et des définitions précédentes sont donc des **attributs essentiels** du concept de **civilisation**.

Attributs essentiels :

Activité 7 : À quelle civilisation appartiens-tu?

Dans le jeu vidéo Civilization IV, plusieurs civilisations n'en sont pas : en fait, ce sont des pays constitués autour d'une nation dominante (un seul peuple, ou ethnie).

Épluche les dossiers (source : Wikipédia) et consulte un Atlas pour les localiser.

Dossier 1 : L'Empire français (La France)

Capitale : Paris

Religion : La France est un pays de tradition catholique, et bien que le poids de l'Église ait paru diminuer, de 51 % à 64 % des personnes interrogées se déclaraient catholiques lors de sondages publiés en 2007, tandis qu'une part importante de la population se dit agnostique, athée ou sans religion.

Économie : Malgré le maintien à un haut niveau de l'agriculture et de l'industrie, l'économie française est aujourd'hui principalement une économie de services. Le secteur tertiaire s'autonomise peu à peu et devient le principal moteur de la croissance économique du pays.

Politique : La France est une démocratie libérale, dont le gouvernement a la forme d'une république. Le pouvoir législatif appartient au Parlement, formé de deux chambres, l'Assemblée nationale et le Sénat. Le pouvoir exécutif appartient en premier lieu au président de la République, élu pour cinq ans au suffrage universel direct au scrutin uninominal majoritaire à deux tours. Le président de la République est le chef de l'État et le chef des armées, il promulgue les lois et peut dissoudre l'Assemblée nationale. Il nomme le Premier ministre, et, sur proposition de celui-ci,

les membres du gouvernement.

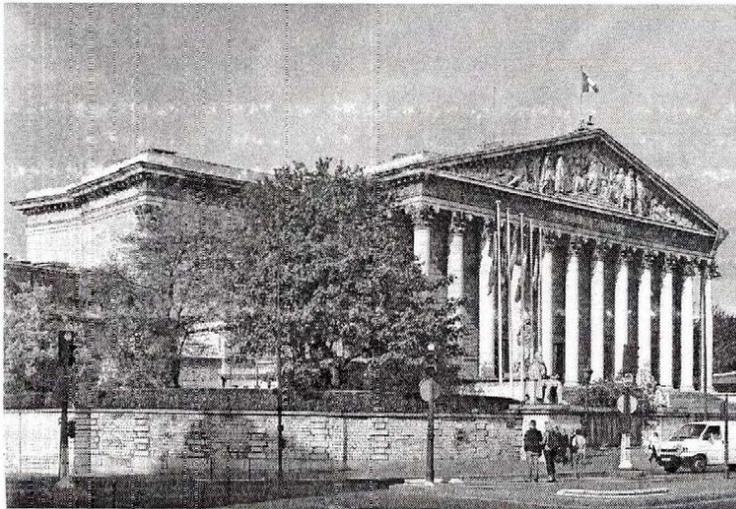


Figure 17 :
L'Assemblée nationale siège au palais Bourbon, à Paris.

Dossier 2 : L'Empire britannique (Le Royaume-Uni)

Capitale : Londres

Religion : selon le recensement de 2011, les habitants du Royaume-Uni se déclaraient à 59,5 % chrétiens, 25,7 % sans religion, 4,4 % musulmans, 1,3 % hindous, 0,7 % sikhs, 0,4 % juifs et 0,4 % bouddhistes.

Économie : les Britanniques furent les premiers à entrer dans l'ère de la Révolution industrielle en développant notamment, comme la plupart des pays en voie d'industrialisation à l'époque, des industries lourdes telles que la construction navale, l'industrie minière, la production d'acier et le textile. Le secteur tertiaire du Royaume-Uni est dominé par les services financiers, en particulier dans les domaines de la banque et de l'assurance. Londres est le plus grand centre financier du monde, en particulier grâce à la Bourse de Londres située dans la City.

Politique : le Royaume-Uni est, comme son nom l'indique, un royaume, mais le pouvoir du monarque britannique (actuellement la reine Élisabeth II) est limité : celui-ci règne mais ne gouverne pas. Le pouvoir exécutif de cette monarchie parlementaire est exercé, au nom de la Reine, par le Premier ministre, et les autres ministres du cabinet. Le Premier ministre est nommé par la reine, il n'est pas élu. La reine doit choisir le chef du parti ayant gagné les élections législatives : le gouvernement risque d'être renversé à chaque élection législative. Le cabinet est le gouvernement de Sa Majesté. Comme tout régime parlementaire, ses ministres sont responsables devant le Parlement (démocratie), qui peut le renverser à tout moment.



Figure 18 :
Le Palais de Westminster, à Londres, lieu où siègent la Chambre des communes (House of Commons) et la Chambre des Lords (House of Lords) du

Royaume-Uni. Texte et photo : (<https://fr.wikipedia.org/wiki/Londres>)

Dossier 3 : L'Empire américain (Les États-Unis d'Amérique)

Capitale : Washington

Religion : d'après une étude réalisée en 2014 par le Pew Research Center, 68 % des Américains se déclarent chrétiens (47 % protestants et 21 % catholiques), 23 % n'ont pas de religion et 6 % pratiquent une autre religion.

Économie : les secteurs les plus dynamiques sont la chimie, l'informatique, l'aérospatiale, la santé, les biotechnologies et les industries de l'armement. Le principal point fort de cette économie postindustrielle reste le secteur tertiaire (grande distribution, services financiers et bancaires, assurances, production cinématographique, tourisme...).

Politique : les États-Unis sont une république fédérale présidentielle, représentée par un Congrès composé de deux chambres, le Sénat et la Chambre des Représentants, qui siègent au Capitole. La forme du gouvernement est celle de la démocratie représentative : le droit de vote est accordé aux citoyens américains de plus de 18 ans ; il n'est pas obligatoire.



Les 13 colonies sont les ancêtres des premiers États américains (aujourd'hui 50) : elles ont été colonisées par des européens en provenance du Royaume-Uni.

Figure 19 : Le Capitole, siège du pouvoir législatif, à Washington.

Texte adapté de <https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89tats-Unis>. Photo :

https://fr.wikipedia.org/wiki/Capitole_des_%C3%89tats-Unis

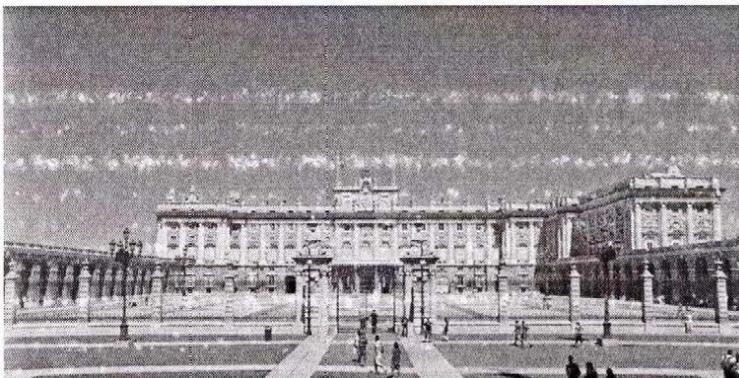
Dossier 4 : L'Empire espagnol (L'Espagne)

Capitale : Madrid

Religion : environ 70 % des Espagnols se disent catholiques et 25 % sans religion.

Économie : restée longtemps un pays agricole, elle possède aujourd'hui une économie diversifiée, grâce notamment à la croissance rapide de l'industrie depuis les années cinquante et à l'essor du tourisme. Le développement des industries métallurgique et textile, de la construction navale et de l'extraction minière a été privilégié. L'Espagne est devenue en moins de vingt ans une grande puissance industrielle et agricole. Le tourisme est aussi très important, représentant 5 % du produit intérieur brut. L'Espagne connaît actuellement une grave crise économique qui se caractérise par une très forte montée du chômage, qui touche désormais plus de 26 % de la population active.

Politique : l'organisation politique de l'Espagne un régime de monarchie constitutionnelle et un État social et démocratique de droit. Le monarque dispose de pouvoirs politiques et symboliques: il est le chef de l'État et des armées, ratifie les lois, nomme le président du gouvernement, peut dissoudre le Parlement sur proposition de ce dernier. C'est lui qui représente l'Espagne dans les rencontres internationales. Le président du gouvernement (rôle comparable à celui d'un Premier ministre), est à la tête de l'exécutif pour une durée de quatre ans renouvelable. Le président du gouvernement est nommé par le roi. Le pouvoir législatif est dévolu au Parlement qui constitue l'organe suprême de représentation du peuple espagnol. Il est composé d'une chambre basse, le Congrès des députés et d'une chambre haute, le Sénat.



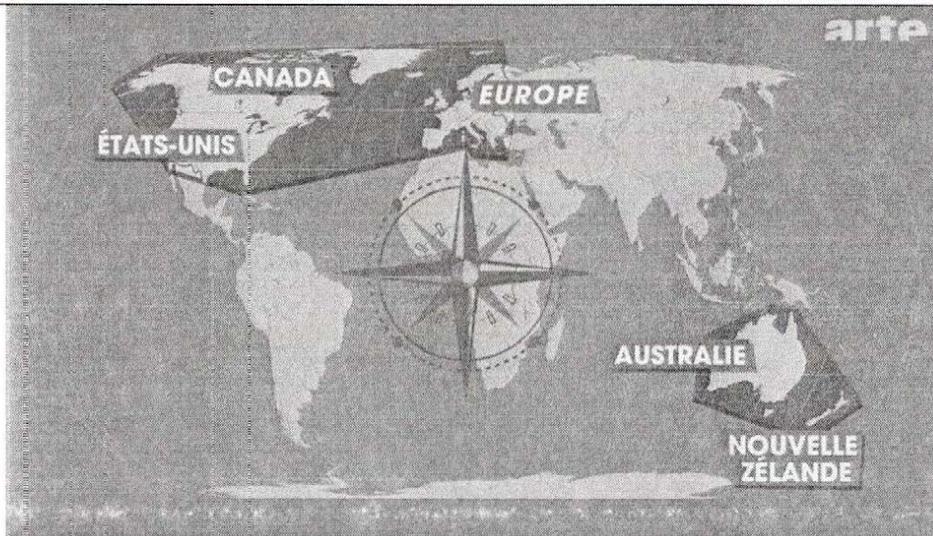
d'Espagne.

Figure 20 :
Palais royal de Madrid,
résidence officielle du roi

Texte et photo adapté de: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Espagneb>

Dossier 5 : L'Occident

- A) Le terme occident est emprunté au latin *occidens* qui signifie « tomber, choir ». En parlant d'un astre (notamment du soleil), le terme signifie « se coucher » et peut se traduire littéralement par « soleil couchant ». Ce terme s'oppose à l'orient qui désigne l'endroit où le soleil se lève.
- B) La première notion politique d'Occident apparaît en 395 avec la division de l'Empire romain par l'empereur Théodose. Celle-ci crée progressivement l'Empire romain d'Occident autour de Rome, qui utilise l'alphabet latin, et l'Empire romain d'Orient autour de Constantinople qui utilise l'alphabet grec.
- C) L'Occident, ou monde occidental, qui prend naissance au Moyen-Âge, est un concept flou qui s'appuie généralement sur l'idée d'une civilisation commune, héritière de la civilisation gréco-romaine (Antiquité) dont est issue la société occidentale moderne.



- D) Figure 21 : Carte de l'Occident.

<http://ddc.arte.tv/nos-cartes/occident-l-empire-du-soleil-couchant-1-2>

Texte adapté de : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Occident>

Après avoir lu les dossiers 1 à 5, répond aux questions suivantes :

1. D'après-toi, quel est le nom de ta civilisation?

2. Indique le nom d'un empire du jeu Civilization IV qui devrait en faire partie.

3. En consultant un Atlas, indique le nom d'autres nations qui font partie de ta civilisation.

--

4. Pourquoi peut-on affirmer que toutes ces nations font partie de la même civilisation? Pour y répondre, trouve ce qui est semblable à chacune d'entre elles, en te référant aux dossiers 1 à 5.

Éléments semblables à toutes les nations des dossiers 1 à 4				
Territoire	Religion	Économie	Politique	Époque

Activité 8 : L'envers du jeu et la vision du monde de ses créateurs.

Un jeu vidéo comprend généralement des graphiques soignés, une trame sonore endiablée et un gameplay au rythme enlevant : le but est de créer un environnement immersif afin de créer le plaisir d'y jouer. Cependant, ses créateurs ne font pas que créer un environnement, ces derniers enferment dans le code du jeu (par un langage informatique) leur vision du monde, et c'est dans ce monde que tu es invité à jouer.

C'est aussi cette vision du monde que nous allons explorer, au travers le concept de civilisation, que tu devrais mieux maîtriser à présent.

A) Retourne au jeu et débute une partie avec les paramètres suivants :

B) Répond aux questions suivantes :

1. Comment débute une civilisation? Précise les actions à entreprendre dans le jeu pour «démarrer» une civilisation.

2. Comment une civilisation s'agrandit? Précise les actions à accomplir dans le jeu pour qu'une civilisation puisse se développer et prospérer.

3. Une civilisation peut-elle disparaître? Quelles sont les causes de ce possible effondrement?

4. Donc, pour les créateurs du jeu, est civilisé celui qui.... Complète la phrase.

5. Dans le jeu *Civilization*, les Barbares représentent-ils une civilisation?

Comment les barbares sont-ils représentés dans le jeu (vêtements, armes) ?

Selon les créateurs les barbares ne sont pas civilisés parce que...

Ce n'est qu'un jeu, mais dans la vie, les conséquences peuvent être beaucoup plus dramatiques...

Activité 9 : La rencontre (ratée?) entre les Amérindiens et les Européens.

Tu veux savoir pourquoi il n'y a pas d'Amérindiens dans ta classe? Bien qu'il s'agisse ici d'une explication historique assez raccourcie, néanmoins sur un fond de vérité, il faut remonter jusqu'à la première rencontre, en Amérique, entre les Amérindiens et les Européens. Cette rencontre ne s'est pas faite sans heurts et disons le bien, sur un pied d'inégalité...

Tu t'en doutes bien, ton concept de civilisation et ta liste d'attributs t'aideront à comprendre ce problème.

À la conquête du monde

Au XVI^e siècle, les Européens se lancèrent au travers les mers à bord de leur caravelle, un navire doté d'un gouvernail d'étambot et de voiles permettant de naviguer contre le vent : toute une révolution technologique! Portugais, Espagnols, Français et Anglais (et bien d'autres) se lancèrent sur l'Atlantique et arrivèrent tôt ou tard en sol américain. Examinons ce qui s'est passé le long des rives du St-Laurent, lieu de naissance du Canada.

La prise de territoire par les Français.

Au XVI^e siècle, les Français, s'approprient des terres qu'ils déclarent n'appartenir à «aucun prince chrétien». Suivant ce principe, toute terre non habitée ou non cultivée, doit être soumise au Roi de France.

Transformer les Amérindiens en Français

Les dirigeants français cherchent à christianiser et à franciser les Autochtones en vue d'atteindre leur idéal utopique de « peuple unique ». L'Église tente de réaliser cet objectif, mais il devient vite clair que les Autochtones ne renieront pas leur culture. Les Européens apprennent ainsi les langues autochtones et adoptent leurs techniques de survie.

L'esclavage

Les colons et les Autochtones travaillent, commercent et vivent ensemble, mais de nombreux colons réduisent en esclavage aussi bien des Autochtones que des Africains qu'ils utilisent comme serviteurs. Entre 1671 et 1834, plus de 4 000 personnes sont ainsi réduites à l'esclavage en Nouvelle-France et dans la province de Québec. Deux tiers de ces esclaves sont des autochtones, le reste est d'origine africaine. Des officiers militaires, des marchands et des responsables religieux utilisent ces personnes comme des domestiques.

Adapté de : <http://www.thecanadianencyclopedia.com/fr/article/relations-entre-les-autochtones-et-francais/>

Les Amérindiens : d'alliés à concurrents

Dès les années 1770 arrivent en Amérique un nombre croissant d'Européens qui n'ont d'autre but que de s'adonner aux activités d'exploitation agricole ou minière. Alors que la traite des fourrures et les alliances militaires étaient **basées sur la coopération** entre les nouveaux arrivés et les Autochtones, l'arrivée de ces derniers dans l'agriculture et l'exploitation minière font d'eux **des concurrents** aux yeux des colons. Les Européens perçoivent maintenant les Premières nations, en particulier celles qui vivent de chasse et de cueillette, comme des obstacles et les amène à adopter des politiques visant à chasser les Premières nations de leurs terres.

Adapté de : <http://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/rerelations-entre-les-autochtones-et-les-blancs/>

Les réserves

Au Canada, une réserve indienne est un territoire habité par des nations amérindiennes, dont l'usage est spécifié par la *Loi sur les Indiens*. Le but de la création de ces réserves était d'assimiler les Amérindiens en plus de les enfermer sur des territoires étroits, afin que les colons européens (maintenant les Canadiens et les Québécois) puissent exploiter les terres devenues disponibles.

Adapté de : [https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9serve_indienne_\(Canada\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9serve_indienne_(Canada))

Répond à la question suivante :

Il est clair qu'à la lecture ces textes, les Européens n'ont pas considérés les Amérindiens comme leurs égaux. Utilise les attributs du concept de civilisation pour montrer que, **selon les colons français** les Amérindiens ne formaient pas une civilisation.

Annexe III - Guide de l'entretien d'explicitation

L'entretien s'inspire du modèle de Pierre Vermersch (2014) afin de décrire les actions commises par l'élève qui lui sont importantes pour que le mot *civilisation* acquière du sens. L'entretien est enregistré (audio seulement) et avant de procéder à l'entretien comme tel, ***il est important de négocier le contrat de communication*** en demandant à l'élève s'il accepte d'être enregistré, puis de lui rappeler qu'il peut exercer son droit de mettre un terme à l'entretien à tout moment.

L'efficacité de cet entretien se mesure à l'habileté de poser les questions qui feront prendre conscience à l'élève des gestes qu'il a effectués dans le vécu d'une séance d'apprentissage avec des jeux vidéo. Aussi évitera-t-on les questions «pourquoi» puisqu'elles ne peuvent se répondre autrement que par la conceptualisation. Or ici, l'importance est de décrire ***comment*** l'élève est parvenu à créer du sens au travers ses activités, pour arriver à la conceptualisation.

Questions posées lors de l'entretien d'explicitation

La première question sert de départ à l'entrevue afin de mettre à l'aise le candidat. Les autres questions représentent le cœur du projet : elles servent à analyser comment l'élève a développé le concept de civilisation au travers le jeu vidéo Civ IV. L'ordre dans lequel les autres questions sont posées dépend de l'interaction entre l'enseignant et l'élève. *L'élève a le droit de consulter son document de travail durant l'entrevue.* Noter que le vocabulaire est associé au niveau d'un élève en adaptation scolaire.

1. (Intro) **Qu'as-tu aimé lorsqu'est venu le temps d'apprendre en jouant?**
Relance : Jeu est un bon défi? Qui es-tu dans le jeu? Qui était ton personnage? Quelle civilisation as-tu choisie?
2. **Quelles sont les avantages de jouer pour apprendre? Qu'est-ce que le jeu t'apporte de plus que de simplement lire sur le sujet?**
3. **Que comprends-tu du concept de civilisation?** Relance : l'élève devrait faire des liens avec les attributs. S'il parle de territoire : quelle taille? Combien de villes? Quelles activités sont présentes au sein d'une civilisation? À quel moment ce que tu as construit peut-il être qualifié de civilisation? Ou Que doit-on voir sur l'écran du jeu (du portable) pour que la petite ville du début puisse porter le nom de civilisation?
4. **D'après-toi, quel est le ou les attribut(s) le(s) plus important(s) pour construire une civilisation?** (pensée systémique)? Relance : l'élève devrait montrer qu'il ne peut pas y en avoir qu'un seul. S'il nomme seulement un ou deux, demander le rôle des autres attributs.
5. **Quelle(s) action(s) dans le jeu t'a permis de faire un lien avec un attribut?** Relance : on peut suggérer de regarder dans le document pour que l'élève en trouve un. Cet attribut, que faut-il faire pour qu'on le voie à l'écran?

6. **Pour comprendre le concept de civilisation, à quoi servent les commandes du jeu?** Relance : Quel est le rôle des unités (ouvrier, colon, guerrier, etc.) dans une civilisation? À quoi sert l'arbre des technologies? Cette question sert à vérifier l'importance du Gameplay (les activités proposées par le jeu) dans la compréhension de l'élève du concept. Exemple : le tableau (menu) des doctrines sert à illustrer l'idéologie politique que tu adoptes pour développer la civilisation dans le jeu. La commande représente soit un attribut et/ou illustre l'attribut en question. *Civilopedia* est l'encyclopédie du jeu, etc...
7. **Si tu devais aider un autre élève à apprendre le concept de civilisation avec le jeu, comment lui dirais-tu de procéder?**
8. **Quelle activité du document t'as le plus aidé à comprendre le concept? Ou À partir de quelle activité as-tu compris le concept de civilisation (C'était clair dans ta tête)?** L'élève devrait pouvoir consulter son document et dire *comment* cette activité améliorerait sa compréhension : elle faisait un résumé, elle permettait de comparer, montrait des exemples, etc.

Questions de relance pouvant être utile à certains moments de l'entretien.

- Quand tu faisais n'importe quoi, par quoi as-tu commencé?
- Comment savais-tu que c'était difficile? Simple?
- Quel est le rôle de la technologie dans le développement d'une civilisation? Quelles sont les technologies que tu as choisies de développer? Quelle était leur utilité?
- Qu'as-tu accompli pour survivre le plus longtemps possible dans le jeu? Nomme les actions/décisions que tu as prises pour augmenter la taille de ta civilisation. Par quoi as-tu commencé? Quel était le point de départ de ton action?

Annexe IV - Portrait des élèves

Le portrait de chacun a été établi à l'aide du logiciel SPI – Suivi personnalisé Internet, où sont déposés les renseignements personnels, l'historique et le plan d'intervention (PI) de chacun des élèves. Ce portrait tient compte des modifications aux PI apportées par les enseignants ainsi que l'enseignant-chercheur. Ce portrait sera utile pour comprendre les difficultés des élèves durant l'effort de conceptualisation et aussi pour expliquer le déroulement de l'expérimentation.

Arlène : elle a un plan d'intervention depuis la 3^e année du primaire. Elle aime la lecture, comprend bien les textes, mais doit choisir le bon concept lorsqu'elle doit résoudre une situation-problème, peu importe la matière. Elle évite la tâche qui lui demande un effort ou d'apprendre une nouvelle notion, qui se caractérise par un refus fréquent de s'engager à plein dans une tâche (protection contre l'échec).

Jose : il a une bonne capacité à comprendre ce qu'il lit. Il doit cependant utiliser ses outils et ses stratégies pour accomplir les tâches demandées. Possède un diagnostic de dysphasie.

Lee : il est capable d'identifier l'idée principale d'un texte. Discret, nous avons réalisé qu'il possède une bonne méthode de travail, s'applique à la tâche et pose des questions pertinentes.

Fiona : en est à sa deuxième année avec nous. Beaucoup de colère intériorisée. Elle est suivie par le TES pour sa fréquentation scolaire afin d'augmenter son rendement. Elle doit s'investir davantage dans ses apprentissages. Elle répond souvent par non alors qu'elle connaît la réponse, souvent pour éviter de se justifier ou protéger son estime de soi, Absente lors de l'Activité #6.

Nicole : elle en est à sa deuxième année en adaptation scolaire avec nous. L'an dernier, elle brillait par ses nombreuses absences, mais ce problème est beaucoup moins critique cet automne; elle a cependant raté quelques périodes durant l'expérimentation. Nicole a doublé sa 2^e année. Elle établit de bonnes relations avec l'adulte et ses pairs et elle est très bien organisée. Elle doit augmenter son rendement scolaire en français et en mathématiques. Document de la SA non complété : elle a raté les activités #3, 4 et 6.

Don : il a un PI depuis la 4^e année du primaire. Il a un diagnostic de dysphasie et a un frère autiste dans la classe TSA de l'école. De nature curieuse, il est très analytique, démontre de l'intérêt pour les textes informatifs et partage volontiers ses idées. Ses explications, souvent prononcées sous forme d'énumérations ou de réponses courtes, demeurent souvent embrouillées et difficiles à comprendre. Grande difficulté à expliquer des liens entre concepts. Document de la SA : Activité #6 (absent) non complétée.

Lisa : elle a doublé une année au primaire. Elle a de grandes difficultés en mathématiques, et elle doit s'efforcer de comprendre les informations implicites et explicites d'un texte donné.

Earl : il a doublé une année au primaire. Il développe une grande anxiété lors de tâches à accomplir, mais arrive souvent à accomplir avec un minimum d'aide ce qui est demandé. Il doit aussi apprendre à gérer ses émotions et à communiquer un désaccord ou une incompréhension. Absent lors de l'Activité #6.

Franklin : immigrant arrivé en 4^e année du primaire, il doit développer la capacité de répondre à des questions de compréhension. Il doit donc repérer le concept principal à l'aide des questions de repérage.

Otto : a besoin de développer ses habiletés en lecture et en écriture. Son plan d'intervention lui permet d'utiliser la synthèse vocale et il doit aussi utiliser les démarches d'auto-correction. Points positifs : il établit facilement des idées en lien avec le sujet et il est à l'aise avec l'ordinateur.

Harvey : il est capable de lire des textes à son niveau et de demander de l'aide lors d'incertitudes ou d'incompréhensions. Nicolas connaît des stratégies autant pour gérer un conflit que pour effectuer la tâche. Il a droit à du temps supplémentaire, au logiciel de traitement de texte ainsi qu'au prédicteur et correcteur orthographique lors des situations d'écriture. Harvey possède une cote 12, trouble du comportement (d'adaptation). Absent lors de l'Activité #1 de la SA.

Comme nous pouvons le constater, les plans d'intervention demeurent très avares sur les troubles réels d'apprentissages. Les élèves en adaptation scolaire se retrouvent dans ces classes puisqu'ils ont accumulé un retard de deux ans au minimum. L'équipe d'enseignants de l'école (dont l'enseignant chercheur fait partie) ont des discussions sur les mesures adaptatives à apporter pour chacun d'entre eux, à quelques reprises durant l'année. En l'absence de diagnostics officiels (dont ceux de Jose et Don qui représentent une exception avec une dysphasie diagnostiquée), ces mesures sont souvent difficiles à mettre en place et sont souvent appliquées par tâtonnement ou découlent simplement de l'observation de symptômes reconnus comme faisant partie de certains troubles d'apprentissage. D'ailleurs, tous les moyens sont offerts pour diminuer les effets handicapant de la dyslexie, la dysphasie, la dysorthographe et la dyspraxie. Nous considérons aussi la possibilité que des élèves puissent avoir une déficience intellectuelle légère.

Ces moyens adaptatifs passent par la mise en place de stratégies de lectures et l'accès à des technologies numériques variées. Ils peuvent tenir de l'ordre de la simplification des consignes et du vocabulaire des textes, sans rien enlever au contenu historique à apprendre. Ils tentent aussi de répondre au fait que beaucoup de nos élèves préfèrent la manipulation et les cours pratiques aux cours théoriques. Certains ont un talent en dessin indéniable ou excelle dans les projets technologiques, dans le cadre de leur cours de science. C'est aussi dans cette optique que l'apport des jeux vidéo a été pensé dans cette étude, dans le fait qu'un clavier, une souris ou une manette puissent apporter un angle différent, celui de concrétiser une matière historique plutôt abstraite *en manipulant ses connaissances* (Constance, 2013).

Annexe V - Déroulement de la recherche

Il convient ici d'en décrire les grandes lignes, le détail se trouvant dans les tableaux qui suivent. La première semaine permet aux élèves de s'initier aux dynamiques du jeu vidéo et la deuxième d'entrevoir les principaux attributs du concept. Il est espéré à ce stade-ci que les élèves établissent un rapprochement entre les commandes du jeu et le fait qu'elles représentent des attributs du concept de civilisation.

Les trois grandes étapes de conceptualisation du modèle de Barth (2013) sont visibles dans le tableau. La première, *la préparation*, montre les tâches préparatoires de l'enseignant afin de rendre le savoir accessible. La deuxième, *la réalisation*, permet aux élèves de s'exercer et de négocier le sens avec l'enseignant. La troisième, *l'intégration*, permet aux élèves de répondre à la question-problème de la SA et de vérifier s'ils arrivent à transférer leurs connaissances dans un contexte différent.

Les semaines suivantes permettront aux élèves d'améliorer leur civilisation, d'énoncer une ébauche de définition du concept à partir de leurs observations du jeu en la comparant avec d'autres définitions, dont celle du manuel *D'Hier à demain* (volume A) utilisé en classe, ainsi qu'une définition choisie sur le site Internet *La Toupie*. Cette étape se fait conjointement avec l'enseignant et les réflexions des élèves partagées lors de discussions. Puis, dans les dernières semaines, l'élève est invité individuellement (à la fin du document de la situation d'apprentissage) à se prononcer sur l'état de civilisation de certains exemples de groupements humains suggérés par l'enseignant. Dans un dernier

temps, une fois la situation d'apprentissage complétée, débiteront alors les entretiens d'explicitation.

Étape de planification	Activités	Actions de l'enseignant	Actions de l'élève	Date du déroulement + Durée (période de 75 minutes)
P R É P A R A T I O N Semaine 1	Conception de la S.A	Conception des exercices et des dossiers documentaires supplémentaires.	N/A	Été 2016 Été 2016
	Définition du concept de civilisation	Élaboration de la définition du concept de civilisation à utiliser		
	Présentation de la situation-problème (mise en contexte)	Présenter la situation-problème.	Observer et formuler des hypothèses sur ce que peut représenter une civilisation.	
	Activité #1	Faire observer les images aux élèves et recueillir leurs observations, et leurs questions au tableau.	Écouter les réponses des pairs, apporter sa contribution.	18-19 octobre 2017
	Aperçu du jeu Civilization IV	Présentation de la bande-annonce du jeu vidéo.	Observer, poser des questions.	1 période (pour chacun des groupes 01 et 02).
	Périodes de jeu Présentation du jeu Civilization IV et des paramètres: Continental, climat tempéré, niveau mer normal, taille du monde petit, choisir la civilisation.	Démonstration des paramètres et des commandes de jeu. Lancer une partie devant les élèves pour qu'ils aient une bonne idée.	Observer la démonstration. Débuter une partie. Poser des questions.	12-13 et 16-17 octobre 2017. 2 périodes/groupe

Étape de planification	Activités	Actions de l'enseignant	Actions de l'élève	Durée (période de 75 minutes)
R É A L I S A T I O N Semaines 2 à 6	Activités #2 (page 18)	Énoncer les consignes de recherche des attributs (éléments du jeu vidéo). Procéder à la mise en commun.	Jouer , observer, chercher et noter les attributs dans son cahier. Classer les éléments en catégories avec le groupe-classe.	20 et 23 octobre 2017. 1 période/groupe en jouant.
	Activités #3 (page 19)			25 et 26 octobre 2017 1 période/groupe sans le jeu.
	Activité #4 (pages 20 à 24) et 5 (page 25) Des exemples «oui» et «non»	L'activité 4 doit être corrigée avec l'enseignant pour s'assurer d'une bonne compréhension. L'activité 5 devrait s'effectuer en groupe-classe. Absolument faire remarquer que tous les attributs sont présents, mais pas dans les bonnes conditions.	En individuel ou en équipe de deux, recherche des attributs à partir de sources (manuel, etc.) pour les exemples positifs de civilisations. Discuter et noter pourquoi des groupes ne peuvent être considérés comme des civilisations.	27 et 30 octobre 2017. 1-2 période(s) pour l' Activité #4 . 31 octobre et 1 ^{er} novembre 2017 1 période pour l' Activité #5 .
	Période de jeu	Répondre aux questions. Période allouée pour l'approfondissement de la connaissance du jeu.	Les élèves développent leur civilisation.	1 période/groupe
	Activités #6 (pages 26 à 29)	Énoncer les consignes de recherche de comparaison entre les définitions admises. En individuel, puis mise en commun par la suite.	Lire les définitions et noter les éléments identiques ou différents dans son cahier. L'élève doit discerner les attributs essentiels.	2 et 6 novembre 2017. 1 période/groupe

	Activité #7 (pages 31 à 36)	Présenter les dossiers de la civilisation occidentale et énoncer les consignes. En individuel en premier temps, puis mise en commun à la fin pour que les élèves modifient leurs notes.	Les élèves doivent trouver les éléments communs à tous les dossiers afin de déterminer les attributs de la civilisation occidentale. Ex. : régime politique : démocratie.	8 et 9 novembre 10 et 13 novembre 2 périodes/groupe
	Activités #8 (page 37-38) Peut s'effectuer de concert avec le jeu vidéo.	Déconstruire le jeu. Amorcer le débat sur ce qu'est une civilisation. Biais des créateurs : euro-américano centré, accent sur la technologie, la guerre. Mise en commun en groupe-classe.	Poser et répondre aux questions du cahier.	14-15-16 et 20 novembre 2017. 2 période2/groupe
I N T É G R A T I O N Semaine 7	Activité #9 (pages 39-40)	Retour à la situation-problème initiale de la S.A. Présenter les documents énoncer les consignes. Préciser les attentes : l'élève doit nommer les attributs que les Européens ne reconnaissent pas aux Amérindiens.	Lire les documents. Expliquer pourquoi les européens n'ont pas voulu considérer les Amérindiens comme leurs égaux. Utiliser les attributs essentiels du concept de civilisation pour répondre.	22 et 23 novembre 2017. 1 période/groupe

L'Activité #9 représente une occasion d'évaluation pour le cursus régulier (bulletin), au niveau de la compréhension du concept de civilisation.

Le lien entre le jeu vidéo et la conceptualisation (l'acquisition du concept) de civilisation est davantage creusé lors de l'entretien d'explicitation puisque la majorité des activités de la phase de réalisation se terminent par une mise en commun

Annexe VI - Limites conceptuelles et avantages du jeu Civilization IV

Biais conceptuels et idéologiques	
Auteur (référence)	Biais
<p>Soren Johnson Concepteur et directeur du jeu Civ IV</p> <p>Johnson, S. (2008), Playing to lose : AI and Civilization. Vidéo Youtube, publié par GoogleTechTalks le 26 août 2010.</p>	<p>Le jeu est codé par un algorithme qui simule le comportement des différentes unités et civilisations</p> <p>Le plaisir l'emporte toujours sur l'exactitude historique.</p>
<p>A. Martin Wainwright</p> <p>Wainwright, A. M. (2014). Teaching Historical Theory through Video Games. <i>The History Teacher</i>, 47(4).</p>	<p><i>Civilization</i> fait plutôt appel au concept d'État-nation plutôt qu'à de véritables civilisations, surtout en ce qui a trait aux sociétés contemporaines.</p> <p>Les civilisations débutent toutes à la même époque ce qui peut entraîner une confusion chez le joueur quant au moment de leur apparition et de leur durée respective.</p> <p>Les créateurs ont assigné à chacune des civilisations des caractéristiques propres, sans tenir compte de l'évolution de ces dernières, comme si elles les avaient toujours acquises. Ne tient pas compte des spécificités des événements, des décisions qui ont façonné ces particularités.</p> <p>Le rôle des épidémies, du hasard, des catastrophes naturelles, des compagnies commerciales, de la pollution et des esclaves reste ignoré.</p>
<p>Aaron Whelchel</p> <p>Whelchel, A. (2007). Using Civilization simulation video games in the world History classroom. <i>World history connected</i>, 4(2), 1-14.</p>	<p>Les systèmes politiques restent très difficiles à saisir dans leur complexité, puisqu'ils sont complètement déconnectés des décisions prises par le joueur, ce dernier accaparant toute la hiérarchie à lui seul.</p> <p>Les barbares n'évoluent jamais et finissent par disparaître du jeu.</p>
<p>A. McMichael</p>	<p>Il semble que Civ IV empruntent différents courants idéologiques en ce qui touche le progrès et les facteurs de changement d'une société allant jusqu'à suggérer la</p>

<p>McMichael, A. (2007). PC Games and the Teaching of History. <i>The History Teacher</i>, 40(2), 203-218.</p>	<p>supériorité de l'Occident par la façon dont il est aisée de gagner, notamment avec la civilisation américaine.</p>
<p>Mir et Owens</p> <p>Mir, R. & Owens, T. (2013). Modeling Indigenous Peoples : Unpacking Ideology in Sid Meier's Colonization, dans Kapell, M. W., & Elliott, A. B. (2013). <i>Playing with the past: Digital games and the simulation of history</i>: Bloomsbury Publishing USA. Pages 91-106.</p>	<p>Le déroulement d'une partie enferme le joueur dans une mentalité de confrontation et de comparaison entre sociétés et bien que la victoire par la guerre ne soit pas la seule issue à ce jeu – elle offre cependant le plus grand score, les paramètres du jeu suggèrent que les conflits sont inévitables.</p> <p>Les Amérindiens ne représentent qu'une ressource à être exploitée et gérées dans le tableau de la domination culturelle.</p>
<p>Rufat et Minassian</p> <p>Rufat, S., & Minassian, H. T. (2012). Video games and urban simulation: new tools or new tricks? <i>Cybergeo: European Journal of Geography</i>.</p>	<p>En proposant une vision matérialiste et déterministe de l'histoire, le jeu met en relief une croyance dans les avancées technologiques comme moteur de l'évolution humaine et de l'emprise occidentale sur le monde.</p> <p>Le joueur représente à lui seul l'État et la nation et concentre tous les pouvoirs, tandis que la présence des femmes est réduite à quelques chefs de civilisations.</p>

Avantages

<p>Aaron Whelchel</p> <p>Whelchel, A. (2007). Using Civilization simulation video games in the world History classroom. <i>World history connected</i>, 4(2), 1-14.</p>	<p>L'aspect géographique ou spatial est réaliste: le joueur doit s'appropriier le territoire au fur et à mesure qu'il découvre les ressources et doit constamment le réétudier lorsqu'il développe de nouvelles technologies.</p>
<p>A. Martin Wainwright</p> <p>Wainwright, A. M. (2014). Teaching Historical Theory through Video Games. <i>The History Teacher</i>, 47(4).</p>	<p>L'aspect économique est aussi réussi dans ses mécanismes d'exploitation des ressources et d'échanges de technologies avec les autres civilisations.</p> <p>L'aspect le mieux exploité par les jeux de simulation telle que la série Civilization tient dans la nature contingente de l'histoire: en permettant aux joueurs de réaliser une alternative à celle du passé, Civ IV permet</p>

d'invalider le déterminisme de l'évolution humaine. Rejouer le passé en chargeant simplement une nouvelle partie permet d'explorer différents scénarios desquels l'élève peut apprendre l'impact des décisions d'envahir ou de négocier, tout en tirant profit du côté engageant du jeu.