

Ludifier l'enseignement de l'économie au secondaire : une étude de cas auprès d'un enseignant et de ses 34 élèves

Thierry Karsenti
Simon Parent

Thierry Karsenti

Université de Montréal (UdeM)

E-mail: thierry.karsenti@umontreal.ca

 <https://orcid.org/0000-0003-1733-4608>

Simon Parent

Université de Montréal (UdeM)

E-mail: simon.parent.2@umontreal.ca

 <https://orcid.org/0000-0001-8222-4793>

Résumé

L'objectif de cette étude était de mieux cerner les avantages inhérents à l'usage de l'application éducative FinÉcoLab, développée par le Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO). Les résultats de l'étude de cas effectuée montrent que le jeu éducatif comporte un grand nombre d'avantages éducatifs. En effet, ce sont 29 avantages qui ont été avancés par l'enseignant, et 23 par les élèves. Globalement, cette étude permet de conclure que ce qui semble tout à fait exceptionnel avec FinÉcoLab c'est qu'il permet de mieux apprendre une panoplie de concepts liés à l'éducation économique et financière, dans un contexte ludique, stimulant, signifiant et pratique.

Mots-clés : Éducation. Économie. Applications. Ludique. Enseignant.

Recebido em: 03/07/2019

Aprovado em: 01/03/2020



<http://www.perspectiva.ufsc.br>

 <http://dx.doi.org/10.5007/2175-795X.2021.e67368>

Resumo**Gamificando o ensino de economia no ensino médio: um estudo de caso com um docente e seus 34 alunos****Palavras-chave:**

Educação.
Economia.
Aplicativos.
Games.
Professor.

O objetivo deste estudo baseou-se em compreender melhor as vantagens inerentes do uso do aplicativo educativo *FinÉcoLab*, desenvolvido pelo Centro Interuniversitário de Pesquisa em Análise de Organizações (CIRANO). Os resultados realizados do estudo de caso revelam que o jogo educativo comporta um grande número de vantagens para a educação. De fato, 29 vantagens foram apresentadas pelo docente e 23 pelos seus alunos. Em geral, este estudo permite concluir que o que parece bastante excepcional em relação ao *FinÉcoLab* é que ele permite aprender melhor uma variedade de conceitos relacionados à educação econômica e financeira, em um contexto lúdico, estimulante, significativo e prático.

Abstract**Making the teaching of economics more fun in secondary schools: a case study with a teacher and his 34 students****Keywords:**

Education.
Economics.
Applications.
Game.
Teacher.

The objective of this study was to grasp the inherent advantages of using the educational app *FinÉcoLab*, developed by Center for Interuniversity Research and Analysis of Organizations (CIRANO). The results of the case study show that the educational game has a great number of educational advantages. Indeed, 29 advantages were listed by the teacher, and 23 by the students. Overall, this study points out that what seems to be absolutely exceptional with *FinÉcoLab* is how it allows students to learn a range of concepts related to financial and economic education, in a playful, stimulating, meaningful and practical context.

Introduction

L'évolution exponentielle de la société et du monde de la finance rendent chaque jour plus urgente une éducation économique et financière de qualité, et ce, afin de permettre à tous les citoyens de faire des choix économiques et financiers éclairés. Pourtant, selon une étude de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), réalisée dans le cadre du Projet sur l'éducation financière¹, il existerait dans un grand nombre de pays un important déficit de maîtrise des questions financières, notamment chez les jeunes adultes. Pis encore : non seulement ces jeunes ne connaissent-ils ou ne comprennent-ils généralement pas suffisamment le domaine financier, mais ils croient le plus souvent en savoir bien plus que ce n'est le cas.

En 2019, nous vivons pourtant bien dans un monde où tout un chacun sera appelé à prendre des décisions financières parfois complexes. Et nous pouvons craindre que ces jeunes adultes qui prendront des décisions, en « pensant savoir », alors qu'ils ne savent pas, risquent de se retrouver grandement pénalisés. C'est, entre autres, dans un tel contexte que la littératie financière attire l'attention des gouvernements du monde entier. Et c'est possiblement pourquoi le cours d'éducation financière a fait son retour dans les classes de 5^e secondaire du Québec à l'automne 2017², afin notamment d'outiller davantage les jeunes en vue de leur passage à la vie adulte et de leur entrée sur le marché du travail. Selon les nombreux écrits sur la question, il s'agit d'une sage décision qui permettra aux jeunes qui feront leur entrée sur le marché du travail de mieux comprendre les éléments fondamentaux de l'économie et de la finance, surtout si cette mesure est mise en pratique adéquatement. Concrètement, une telle initiative ne pourra que les aider à mieux naviguer dans les dédales du monde financier d'aujourd'hui, à condition que ces jeunes arrivent à maîtriser les bases qui seront enseignées dans un tel cours.

C'est dans ce contexte que nous avons réalisé une étude sur le jeu éducatif FinÉcoLab (<http://www.finecolab.com>) qui permet, entre autres, d'apprendre diverses notions liées à l'économie et à la finance, de façon ludique, par diverses activités de simulation et autres expériences pédagogiques interactives de littératie économique, à vivre sur ordinateur ou tablette, destinées aux classes de 5^e secondaire et du cégep.

L'objectif de cette étude était de mieux cerner les avantages inhérents à l'usage de l'application éducative FinÉcoLab, développée par le Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO).

L'importance de l'éducation financière

Pourquoi les cours d'éducation financière dès l'école secondaire? De façon générale, l'objectif de l'éducation financière à l'école est de transmettre à l'élève un ensemble de connaissances et de savoir-faire

permettant de faire des choix pertinents dans le domaine financier. Pour l'OCDE (2015), les vertus de l'éducation financière sont nombreuses, tant pour l'élève du secondaire, futur citoyen de demain, que pour la société tout entière. L'éducation financière est particulièrement importante dans notre société actuelle, marquée par la présence des technologies, car ces dernières ont une influence croissante sur l'évolution de l'ensemble des sociétés et affectent de façon significative les dimensions économiques, sociales et éducatives. Et avec la présence exponentielle du numérique dans notre société, l'innovation financière n'a cessé de se développer, ce qui rend encore plus nécessaire que jamais l'éducation financière.

Plusieurs organismes recommandent vivement l'éducation financière, et ce, dans le cadre du cursus scolaire obligatoire de l'école secondaire. Par exemple, dès 2009, une étude menée par l'organisme Youthography sur les élèves des États-Unis (2009), révélait que :

- seulement 28 % des élèves estimaient posséder des connaissances sur les questions financières et prendre de bonnes décisions financières;
- 57 % des élèves estimaient que les écoles devraient leur offrir de l'information sur la gestion de l'argent et les finances personnelles;
- seulement 38 % des élèves se sentaient prêts à gérer leur argent après avoir obtenu leur diplôme d'études secondaires.

Ce que cette étude révèle, et qui semble encore plus d'actualité aujourd'hui, c'est qu'après avoir obtenu leur diplôme, les élèves auront rapidement davantage de responsabilités financières. Et, de façon plus globale, leur sécurité et leur bien-être financiers dépendront en partie de leurs compétences pour se tirer d'affaire dans un univers financier en évolution constante.

En 2015, l'OCDE rappelait aussi l'importance de l'éducation financière, car il serait essentiel d'aider les consommateurs en devenir à prendre des décisions appropriées. Dès 2005, l'OCDE affirmait qu'il était plus urgent que jamais d'enseigner la littératie financière, et ce, dès l'école secondaire, car ces notions étaient désormais des incontournables pour les jeunes (OCDE, 2005). En outre, pour l'OCDE, l'éducation financière :

« peut profiter à tous les consommateurs, indépendamment de leur âge et de leurs revenus. Aux jeunes qui font leur entrée dans la vie active, elle apporte les outils de base pour gérer leur budget et leur épargne afin de maîtriser leurs dépenses et leurs dettes. L'éducation financière peut également aider les familles à acquérir la discipline nécessaire pour économiser en vue d'une acquisition immobilière ou financer les études de leurs enfants. Elle peut aider les salariés plus âgés à s'assurer qu'ils ont épargné suffisamment pour disposer d'une retraite confortable en fournissant les informations et le savoir-faire nécessaires pour faire des placements judicieux, aussi bien au niveau de leur plan de retraite que dans leur plan d'épargne personnel » (OCDE, 2005, p. 37).

L'OCDE a même conçu un programme dont l'objectif final est de proposer des méthodes alternatives et des moyens d'améliorer les normes en matière d'éducation financière et de culture financière grâce à la définition de principes communs en matière de littératie financière. L'organisme américain Partnership for 21st Century Learning³, qui prône l'intégration de diverses compétences essentielles au

curriculum scolaire obligatoire des jeunes, recommande, à l'instar de l'OCDE, que la littératie financière, économique, commerciale et entrepreneuriale fasse partie intégrante des compétences transversales et de base que les jeunes doivent maîtriser à l'école.

L'apprentissage par le jeu

L'importance du jeu en éducation est, depuis longtemps, valorisée par de nombreux chercheurs (DEWEY, 1983; PIAGET, 1959; WINNICOTT, 1975). Aujourd'hui, le recours à sa forme numérique, le jeu vidéo, qui plus est, première « industrie culturelle » au monde avec un chiffre d'affaires annuel estimé à 3,7 milliards de dollars au Canada (ASSOCIATION CANADIENNE DU LOGICIEL DE DIVERTISSEMENT, 2018), apparaît donc comme une évidence. Le jeu sérieux (*serious game*) est un concept omniprésent dans la littérature étudiant le lien entre le jeu vidéo et l'apprentissage; il convient d'ailleurs de distinguer un jeu vidéo d'un jeu sérieux. Selon Alvarez (2007), ceux-ci peuvent être placés aux extrémités d'un même continuum, au sein duquel plus la prégnance du scénario pédagogique est grande, plus on se rapproche du jeu sérieux typique. Contrairement au jeu vidéo, le jeu sérieux est conçu spécifiquement dans une perspective pédagogique, dans le but de présenter des concepts et des notions (BERRY, 2011). Ces jeux pourraient ainsi induire une plus grande motivation:

«The use of these gaming technologies requires that users manipulate virtual objects using electronic tools and develop an understanding of the complex systems being modeled. Generally speaking, these educational games seem to be effective in enhancing motivation and increasing student interest in subject matter» (ANNETTA, 2008, p. 231).

Dans une revue systématique de la littérature, Boyle et ses collègues (2016) ont fait le point sur les impacts des jeux sérieux. Selon leur recension d'études empiriques, l'effet le plus souvent évoqué est l'acquisition de connaissance, et les jeux sérieux étaient le plus souvent utilisés dans les matières STIM (Sciences, Technologie, Ingénierie, Mathématiques), à plus forte raison dans le domaine de la santé. Parmi les six situations rendues possibles par le jeu sérieux selon Squire (2003), nous retenons les trois suivantes en raison de leur cohérence avec le jeu FinÉcoLab : (1) « permettre aux étudiants de voir les phénomènes sous de nouvelles perspectives », (2) « observer le comportement de systèmes au fil du temps » et (3) « poser des questions hypothétiques à un système ». L'étudiant est donc en mesure de vivre une situation en occupant le rôle d'un autre intervenant (1), de voir se dérouler en quelques minutes un phénomène pouvant se dérouler sur plusieurs années (2), ou encore vérifier des hypothèses en voyant les résultats générés par le jeu (3).

De nombreuses études ont montré que le recours au jeu vidéo peut amener des conditions favorables aux apprentissages (BARANOWSKI ET AL., 2003), ou encore des effets positifs sur les joueurs aux niveaux « cognitifs, affectifs et psychomoteurs » (SHAFTEL, PASS ET SCHNABEL, 2005). Une importante revue de la littérature sur la question des impacts éducatifs des jeux vidéo a montré que leur

usage pouvait accroître l'apprentissage chez les jeunes, améliorer la coordination œil-main, la capacité de résolution de problèmes, la mémorisation, etc. (CLARK, TANNER-SMITH ET KILLINGSWORTH, 2016). Certaines études ont même montré que des chirurgiens étaient plus efficaces dans leur pratique médicale lorsqu'ils jouaient de façon régulière à des jeux vidéo (ROSSER ET AL., 2007). En bref, les études révèlent que les jeux vidéo sont susceptibles de participer directement à la réussite éducative des jeunes. Pourtant, tout n'est pas aussi simple et le recours au jeu vidéo (jeu sérieux), est encore bien loin d'être ancré dans les pratiques éducatives effectives au Québec (voir par exemple BOUTONNET, 2013).

FinÉcoLab

Le Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (CIRANO) a développé le jeu éducatif FinÉcoLab qui permet, entre autres, à un enseignant et à ses élèves de vivre diverses expériences pédagogiques gratuites de littératie économique et financière. Ces expériences peuvent prendre la forme de simulations pédagogiques dans lesquelles les participants sont appelés à prendre des décisions économiques simples comme acheter, vendre, coopérer, épargner, etc. Les décisions prises pendant ces activités ludiques et les résultats qui découlent des décisions prises par chacun des élèves servent ensuite de base à l'exploration des diverses notions économiques et financières à l'étude. FinÉcoLab, c'est donc une approche expérientielle pour la découverte de l'éducation économique et financière. Les élèves ne sont pas passifs à écouter des notions d'économie. Ils participent activement et sont engagés dans des expériences pédagogiques interactives qu'ils peuvent vivre à l'aide d'un ordinateur ou d'une tablette électronique. Les activités ludiques proposées aux élèves sont signifiantes pour eux. Entre autres, elles permettent à l'enseignant de transformer sa classe en laboratoire sur l'éducation financière, où chaque élève est appelé à jouer un rôle précis qui aura un impact sur son avenir financier... dans le cadre d'une simulation.

L'idée derrière cette application éducative, c'est réellement d'engager des élèves pour qu'ils soient en mesure de mieux comprendre les notions qui font partie de tout programme d'éducation économique et financière. En ce qui a trait au contexte québécois, le programme de formation de l'école québécoise secondaire (GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, 2018) établit une compétence, « prendre position sur un enjeu financier », qui se décline en quatre composantes. La première, « cerner la situation », renvoie notamment aux besoins, aux contraintes, au budget, ainsi qu'au contexte socioéconomique. Le deuxième, « examiner des options », fait référence aux risques, aux avantages et aux inconvénients, de même qu'au choix d'une option. La troisième, « considérer les aspects légaux », met l'accent sur les droits et responsabilités. Enfin, la quatrième, « relativiser sa position », amène l'élève à comparer ses choix à ceux d'autres et à reconnaître dans quelle mesure ils pourraient être influencés.

Dans FinÉcoLab, les élèves sont notamment appelés à prendre des décisions économiques ou financières parfois simples, mais combien lourdes de conséquences pour leur avenir financier. Par exemple, acheter, vendre... ou épargner. Les résultats de la simulation sont instantanés ce qui amène les élèves à réellement apprécier leur expérience ludique. Ainsi, les données de la simulation, obtenues en temps réel, servent ensuite de base à l'enseignant pour discuter, avec ses élèves, des concepts à l'étude.

Comment se prend une décision de vente? Quel est son profil d'investisseur? Quels sont les mécanismes de l'altruisme économique ou financier? FinÉcoLab permet, par l'entremise de ses jeux participatifs et de ses simulations éducatives, de réfléchir aux décisions économiques ou financières prises dans la vie quotidienne. Les activités proposées sont regroupées autour de quatre grands thèmes : le marché, les choix collectifs, les choix individuels et les institutions. Ce sont en tout 18 jeux ou simulations portant sur la littératie économique et financière qui sont actuellement proposés aux élèves (tableau 1).

Catégorie : Marché Et Prix



Jeu de la double enchère

Les participants découvrent comment le prix d'équilibre est déterminé dans un marché concurrentiel.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Offre – Demande – Marché – Prix d'équilibre



Jeu de la bulle spéculative

Les participants découvrent comment les bulles spéculatives se forment sur un marché financier.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Bulles spéculatives – Coordination sur un mauvais équilibre – Éléments fondamentaux des prix – Spéculation

Catégorie : Préférences Individuelles



Jeu des choix de loteries

Les participants déterminent leur profil de risque.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Risque – Relation vis-à-vis du risque



Jeu de l'aversion aux pertes

Les participants découvrent leur relation au risque quand ils font face à un risque de perte.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Risque – Aversion aux pertes



Jeu de l'ambiguïté

Les participants découvrent leur attitude face à l'incertitude.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Risque – Incertitude – Attitude face à l'incertitude



Jeu de l'escompte

Les participants découvrent leur impatience à consommer.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Impatience à consommer – Préférence pour le temps

Catégorie : Choix Individuels



Jeu de l'assurance

Les participants expérimentent le mécanisme de l'assurance.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Assurance – Relation vis-à-vis du risque



Jeu de l'épargne

Les participants expérimentent les conséquences de leurs décisions en matière d'épargne.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Épargne de précaution – Revenu disponible – Épargne – Taux d'épargne



Jeu de l'endettement

Les participants expérimentent les conséquences de leurs décisions en matière d'épargne.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Épargne de précaution – Crédit – Intérêts – Taux d'endettement



Jeu de la retraite

Les participants décident combien ils veulent épargner en vue de la retraite.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Épargne de retraite – Épargne de précaution



Jeu du choix de portefeuille

Les participants expérimentent la relation entre le risque d'un placement et son rendement, et découvrent leur profil d'investisseur.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Rendement – Risque – Diversification

Catégorie : Choix Collectifs



Jeu de l'ultimatum

Les participants découvrent que les individus ne tiennent pas seulement compte de leur propre intérêt lorsqu'ils prennent des décisions.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Altruisme – Altruisme conditionnel – Aversion à l'inégalité



Jeu du dictateur

Les participants découvrent que les comportements des individus peuvent relever d'un souci d'équité et d'un comportement stratégique.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Altruisme – Altruisme conditionnel – Aversion à l'inégalité



Jeu de l'ultimatum avec double dotation

Les participants découvrent que les individus ont des préférences qui tiennent compte des revenus relatifs.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Altruisme – Altruisme conditionnel – Aversion à l'inégalité



Jeu du bien public

Les participants découvrent les difficultés associées au financement des biens publics par contribution volontaire.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Bien public – Coopération – Passager clandestin – Impôts – Taxes



Jeu des impôts

Les participants expérimentent les conséquences de leurs décisions lorsque vient le temps de déclarer leurs revenus au gouvernement.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Taxes et impôts – Fiscalité canadienne – Fraude fiscale



Jeu de la pollution

Les participants décident de respecter ou non la réglementation qui leur impose de prendre en charge les coûts associés aux externalités négatives de leur activité de production.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Externalités – Régulation par l'État – Rôle des incitations

Catégorie : Institutions



Jeu de la ressource commune

Les participants décident de leur niveau d'exploitation d'une ressource commune qui appartient à tout le monde.

Compétences visées (littératie économique et financière) : Tragédie des biens communs – Propriété privée – Gouvernance des ressources communes

Tableau 1 : Les 18 jeux de FinÉcoLab.

Méthodologie

L'étude de cas

L'étude de cas permet, entre autres, de choisir des cas particuliers dans lesquels les phénomènes étudiés sont susceptibles de se manifester. C'était le cas avec notre recherche, puisque nous souhaitions une classe qui utilisait le jeu éducatif FinÉcoLab.

Qui plus est, Eisenhardt (1989) signale que la représentativité du cas est secondaire et que c'est la qualité même du cas qui devient le souci principal du chercheur. Celui-ci peut alors tirer plus facilement profit de l'étude de cas dans l'observation d'un phénomène, ce que nous avons été en mesure de faire. L'étude de cas est également une technique particulière de collecte, de mise en forme et de traitement de l'information qui vise à rendre compte du caractère évolutif et complexe des phénomènes relatifs à un système social empreint de ses propres dynamiques (MUCCHIELLI, 1996, p. 77). Longtemps jugée comme n'étant qu'accessoire aux autres devis de recherche, l'étude de cas se révèle être un plan de recherche complet en soi. Aussi utile en recherche quantitative qu'en recherche qualitative, l'étude de cas permet d'effectuer, selon l'intention du chercheur et les objectifs de recherche, une analyse approfondie d'un cas particulier. Les principaux protagonistes de cette méthode de recherche (MERRIAM, 1988; STAKE, 1994, 1995; YIN, 1994), même s'ils se distinguent parfois par leurs positions épistémologiques, leurs méthodes et leurs approches, s'entendent pour souligner sa grande souplesse et son étendue peu commune parmi les devis de recherche. Enfin, l'étude de cas est une méthode de recherche très souvent mise à contribution en éducation. C'est cette méthode que Piaget a employée lorsqu'il a élaboré sa théorie sur les « stades du

développement intellectuel de l'enfant », théorie toujours actuelle en éducation, mais qui repose principalement sur l'étude de deux cas : les deux enfants de Piaget.

Participants

Ce sont en tout 34 élèves (18 filles, 16 garçons) et leur enseignant, d'une école secondaire de la région de Montréal, qui ont pris part à cette étude de cas. Les participants étaient âgés de 15 à 17 ans, avec un âge moyen de 16,2 ans. Tous les participants étaient inscrits à un cours optionnel d'éducation financière. L'enseignant possédait plus de 25 années d'expérience dans l'enseignement de cette discipline. Les participants ont été choisis sur une base volontaire. Les données de cette enquête ont été recueillies au cours de l'année scolaire 2016-2017.

Instruments de collecte de données

Dans le cadre de cette recherche, le dispositif de collecte de données comportait les éléments complémentaires suivants :

1. Observations vidéographiées (2 périodes de 75 minutes) ;
2. Brèves entrevues individuelles avec chacun des élèves (lors des périodes d'utilisation de FinÉcoLab) ;
3. Entrevues de groupe avec la classe ;
4. Analyse de ce que les élèves faisaient avec leur ordinateur ou tablette lors des périodes de jeu FinÉcoLab ;
5. Analyse du jeu éducatif FinÉcoLab.

Traitement et analyse des données

Les données recueillies à l'aide des observations, des entrevues individuelles et de groupe, de même que le jeu éducatif FinÉcoLab ont été analysés selon une méthode d'analyse qualitative effectuée à l'aide du logiciel QDA Miner⁴. C'est l'analyse de contenu (L'ÉCUYER, 1990; MILES ET HUBERMAN, 2003) qui a été privilégiée. Dans le cadre de cette analyse de contenu, le codage semi-ouvert a été construit à partir des réponses des participants en lien avec les principaux objets de recherche. L'analyse des données des observations et entrevues individuelles et de groupe s'est donc inspirée des démarches proposées par L'Écuyer (1990) et Miles et Huberman (2003).

Forces et limites méthodologiques

L'une des principales forces de la présente étude réside assurément dans la méthodologie de recherche particulière utilisée. Dans le cadre d'une étude de cas, l'analyse qualitative convient

particulièrement bien. Les outils utilisés, notamment l'observation vidéographiée, ont notamment permis de garder l'ensemble des « traces » des séances d'utilisation du jeu éducatif FinÉcoLab. Cela dit, les choix méthodologiques effectués ne sont pourtant pas sans limites. Tout d'abord, le fait de travailler à partir des perceptions peut constituer une limite que nous avons tenté de pallier par des instruments de collecte de données variés. Pour réduire ce biais méthodologique, les analyses effectuées ont systématiquement comparé les réponses des différents types de répondants, mettant en exergue leurs points de divergence, lorsque nécessaire.

Une autre limite de l'étude est liée à l'échantillon des participants qui n'était pas aléatoire, c'est-à-dire que notre choix des participants n'avait pas pour objectif de représenter un sous-ensemble de la population interrogée. Pourquoi ? Parce que dans notre contexte éducatif, il semblait particulièrement difficile, voire impossible, de procéder à une sélection aléatoire des participants, surtout dans le contexte d'une étude de cas. Nous avons plutôt misé sur un échantillon de convenance, soit un échantillon non probabiliste qui n'aspire pas à être représentatif, mais simplement à utiliser les répondants disponibles ou volontaires et aisément interrogeables.

Principaux résultats

Nous présentons les principaux résultats en fonction de nos objectifs de recherche, soit de mieux comprendre les avantages éducatifs du jeu vidéo FinÉcoLab. On y présente d'abord les avantages, tels que perçus par l'enseignant (6.1), puis les avantages, tels que perçus par les élèves (6.2).

Quels avantages perçus par l'enseignant?

L'analyse des données recueillies auprès de l'enseignant a permis de dresser une liste de quelque 29 avantages inhérents à l'usage du jeu éducatif FinÉcoLab. Cette liste est présentée avec, pour chaque avantage, un extrait de ce que l'enseignant a indiqué.

1. Accompagnement pédagogique exceptionnel : « Un des autres avantages de FinÉcoLab, c'est l'accompagnement pédagogique [...] il est pensé pour les enseignants qui n'ont pas forcément de connaissances au niveau du programme. » (enseignant)
2. Activités variées : « Il y a plusieurs activités [...] la variété, c'est bien quand tu enseignes au secondaire. » (enseignant)
3. Ancrer les connaissances dans les savoirs antérieurs : « FinÉcoLab permet d'ancrer les connaissances, les savoirs, dans une expérience vécue au préalable. » (enseignant)
4. Apprentissage actif : « Les élèves peuvent bouger, parler quand ils participent aux jeux ou aux activités de simulation [...] ils apprennent de façon active et ils aiment ça. » (enseignant)

5. Apprentissage de concepts difficiles : « Les élèves peuvent comprendre des concepts qui sont compliqués dans une activité vécue au préalable. » (enseignant)
6. Approche ludique qui plaît aux élèves : « Les élèves veulent jouer [...] FinÉcoLab leur plaît beaucoup à cause de cette caractéristique. » (enseignant)
7. Attrait de l'activité pédagogique : « Il ne fait nul doute que le fait d'apprendre avec les technologies [tablette ou ordinateur] [...] les élèves aiment ça [...] c'est attrayant comme activité pour eux. » (enseignant)
8. Autonomie accrue : « Les élèves sont un peu libres dans le jeu [...] ils peuvent faire des choix [...] cela leur permet aussi de développer leur autonomie. » (enseignant)
9. Contenu (éducation financière) valide : « Le jeu est bien fait [...] le contenu est parfait. » (enseignant)
10. Contenu modulable : « Le fait que l'on retrouve plusieurs jeux ou simulations, qui peuvent être utilisés de façon simple selon ma leçon [...] c'est un avantage. Je peux donc utiliser le jeu que je veux, selon ma planification [...] c'est comme s'il y avait différents modules d'apprentissage pour les élèves. » (enseignant)
11. Contexte signifiant d'apprentissage : « Amener une réutilisation de l'activité dans un contexte signifiant. » (enseignant)
12. Développement d'habiletés sociales : « Même si ce n'est pas l'objectif premier du jeu [...] ça apprend à mes élèves à développer des habiletés sociales [...] ils doivent apprendre à écouter, à respecter les autres, à interagir [...]. » (enseignant)
13. Développement d'un intérêt pour l'actualité financière : « FinÉcoLab [...] amène les élèves à s'intéresser beaucoup plus à l'actualité financière. » (enseignant)
14. Développement de l'esprit critique : « Le jeu permet aux élèves de développer leur esprit critique. » (enseignant)
15. Développement de perspectives de choix de carrières : « En jouant au jeu, plusieurs élèves me posent des questions liées à leurs choix de carrière [...] le jeu leur donne des idées sur des futurs métiers, et ça c'est important [...] » (enseignant)
16. Développer des citoyens (en devenir) complets : « FinÉcoLab permet de former des citoyens plus complets [...] qui en connaîtront davantage sur l'économie, qui est une compétence importante. » (enseignant)
17. Engagement des élèves : « Les élèves s'impliquent énormément dans les activités de simulation. » (enseignant)

18. Facile et intéressant : « Parfois, il y a des jeux en économie qui sont tellement compliqués que les élèves perdent l'intérêt [...]. Là, les jeux sont faciles. Tout le monde peut jouer facilement [...] cela me permet de me concentrer sur les contenus. » (enseignant)
19. Facilite l'enseignement : « De façon générale, FinÉcoLab facilite beaucoup l'enseignement. » (enseignant)
20. Gratuité : « Le fait que ce soit gratuit pour les écoles et les commissions scolaires [...] c'est vraiment incroyable. » (enseignant)
21. Intégration des connaissances dans des activités concrètes : « Le jeu permet aussi d'intégrer des connaissances dans des situations réelles [...] que les élèves vivront un jour. » (enseignant)
22. Interaction accrue entre les élèves : « L'interaction est très, très forte entre les élèves durant les moments de jeu. » (enseignant)
23. Intérêt pour les garçons comme pour les filles : « J'ai remarqué que tant les filles que les garçons prenaient plaisir à participer à ce jeu [...] il plaît aux deux [...] de façon égale. » (enseignant)
24. Jeu éducatif adaptable au contenu du cours : « Pour moi, un des avantages importants de FinÉcoLab, c'est que je peux adapter le jeu au contenu de mon cours. » (enseignant)
25. Motivation à apprendre accrue : « Il est certain que l'un des principaux avantages [...], c'est sur la motivation des élèves pour l'apprentissage de notions liées à l'éducation financière. » (enseignant)
26. Plaisir à apprendre : « Les élèves ont du plaisir à apprendre des notions en finance [...] cela est nouveau pour moi qui enseigne depuis longtemps. » (enseignant)
27. Préparer les élèves à mieux gérer leurs finances : « Avant toute chose [...] FinÉcoLab permet de préparer les élèves à mieux gérer leurs finances, une fois adultes. » (enseignant)
28. Résolution de problèmes : « Ce jeu éducatif [...] permet aux élèves de s'améliorer dans la résolution de problèmes. » (enseignant)
29. Sentiment de compétence des élèves pour les notions de finance et d'économie : « Avec les activités réalisées [...], les élèves se sentent bien plus compétents dans la maîtrise de diverses notions en économie ou en finance. » (enseignant)

Quels avantages perçus par les élèves?

L'analyse des données recueillies auprès des élèves a permis de dresser une liste de quelque 23 avantages inhérents à l'usage du jeu éducatif FinÉcoLab. Cette liste est présentée avec, pour chaque avantage, un extrait de ce que les élèves ont indiqué.

1. Ambiance de classe : « L'ambiance dans la classe est super bonne [...] le jeu, ça aide à faire une meilleure ambiance [...] » (élève)

2. Apprendre de ses erreurs : « Ça permet d'apprendre de nos erreurs [...] mais aussi des erreurs des autres. » (élève)
3. Apprendre des concepts théoriques par le jeu stimule : « Apprendre des notions en économie et en finance [...] pas toujours facile [...] avec des jeux, c'est stimulant [...] » (élève)
4. Apprentissage accru : « Avec cette application, on apprend beaucoup plus. » (élève)
5. Apprentissage actif : « On apprend de façon moins [...] passive [...] là, on ne doit pas juste écouter [...] on doit le faire soi-même. » (élève)
6. Apprentissage facilité : « Par les jeux [...] on apprend et c'est plus facile [...] sans vraiment s'en apercevoir [...] » (élève)
7. Aspect visuel : « L'aspect visuel du jeu est vraiment bien [...] ça aide à apprendre. » (élève)
8. Autonomie : « Moi, j'aime qu'on puisse faire des choix dans ce jeu [...] on peut décider [...] on est un peu autonomes. » (élève)
9. Communication accrue : « On parle beaucoup dans ce jeu [...] on apprend aussi à donner son opinion. » (élève)
10. Compétition qui stimule l'apprentissage : « C'est comme une petite compétition [...] ça nous motive à travailler et à apprendre. » (élève)
11. Humour : « On rit beaucoup quand on joue en classe [...] c'est plus agréable. » (élève)
12. Interactions accrues : « On fait des fois des débats sur les résultats [...] j'ai l'impression que tout le monde donne son opinion [...] c'est intéressant. » (élève)
13. Intérêt pour l'éducation financière : « Avant, la finance, je n'aimais pas ça [...] et je connaissais pas grand-chose [...] là j'ai appris à aimer cette matière. » (élève)
14. Motivation accrue : « C'est certain que ça motive beaucoup d'apprendre comme ça. » (élève)
15. Permet de se connaître davantage : « J'ai appris à me connaître plus [...] je ne savais pas que j'étais comme ça. » (élève)
16. Peut aider les élèves dans la vraie vie : « C'est un jeu qui nous aide dans la vraie vie [...] pas juste un jeu pour l'école. » (élève); « Je trouve que c'est vraiment utile pour la vraie vie [...] on apprend des choses que je peux utiliser dès demain [...] » (élève)
17. Plaisir accru pour l'école : « Quand on a le cours d'économie [...] on a plus de goût de venir à l'école [...] quand on a plus de plaisir, on apprend mieux que quand c'est juste dans les manuels. » (élève)
18. Pratique : « C'est comme si on apprend des choses "pratiques" pour notre vie [...] c'est concret. » (élève)
19. Prendre des décisions : « Ça nous force à prendre des décisions [...] ce n'est pas toujours facile [...] mais j'ai appris. » (élève)

20. Prise de conscience de ses progrès : « Ça me permet de me situer par rapport aux autres [...] de prendre conscience de mes progrès [...] » (élève)
21. Rassurer : « Ça nous donne un aperçu de la vraie vie. Ça nous rassure. » (élève)
22. Rétention plus grande : « Avec ce jeu, on se souvient de ce que l'on apprend [...] beaucoup plus. » (élève)
23. Simulations facilitent l'apprentissage : « Les situations du jeu [...] ça ressemble à la vie [...] ça facilite l'apprentissage. » (élève)

Conclusion

Les résultats de l'étude de cas effectuée montrent que le jeu éducatif comporte un grand nombre d'avantages éducatifs. En effet, ce sont 29 avantages qui ont été avancés par l'enseignant, et 23 par les élèves. Les élèves ont même souligné que ce jeu leur permet de mieux se connaître, ce qui correspond aux visées orientantes de l'école québécoise. Ce qui semble tout à fait exceptionnel, c'est que tant les élèves que l'enseignant ont souligné, de multiples façons, que ce jeu leur permet de mieux apprendre une panoplie de concepts liés à l'éducation financière, dans un contexte ludique, stimulant, signifiant, voire pratique. FinÉcoLab, c'est donc, en quelque sorte, un apprentissage par l'expérience et par l'action qui permet de rendre concrets des concepts théoriques qui semblent parfois difficiles à maîtriser par les élèves. Les séances observées nous ont réellement permis de mieux comprendre l'intérêt des élèves pour apprendre avec une telle application. Il ne faut pas non plus oublier la gratuité de l'outil, ce qui est un avantage immense dans notre réalité scolaire. Ces jeux et simulations, gratuits, engageront résolument enseignants et élèves. Ils les impliqueront dans une approche de l'économie par la simulation... et la stimulation.

Notas

¹ <http://www.oecd.org/fr/daf/fin/education-financiere/projetdeducationfinancieredelocdecontexteetmiseenapplication.htm>

² <http://www.education.gouv.qc.ca/salle-de-presse/communiqués-de-presse/detail/article/retours-du-cours-deducation-financiere-obligatoire-en-cinquieme-secondaire/>

³ <http://www.p21.org/>

⁴ <http://provalisresearch.com/fr/produits/logiciel-d-analyse-qualitative/>

Références

ALVAREZ, J. **Du jeu vidéo au serious game: approches culturelle, pragmatique et formelle.** (Toulouse 2, Toulouse, France). 2007.

ANNETTA, L. A. Video Games in Education: Why They Should Be Used and How They Are Being Used. **Theory into Practice**, 47(3), 229-239, 2008. doi: 10.1080/00405840802153940

- ASSOCIATION CANADIENNE DU LOGICIEL DE DIVERTISSEMENT. **Faits essentiels sur le secteur canadien du jeu vidéo**. Canada: Association canadienne du logiciel de divertissement, 2018.
- BARANOWSKI, T., BARANOWSKI, J., CULLEN, K. W., MARSH, T., ISLAM, N., ZAKERI, I., DEMOOR, C. Squire's Quest!: Dietary outcome evaluation of a multimedia game. **American Journal of Preventive Medicine**, 24(1), 52-61, 2003.
- BERRY, V. Jouer pour apprendre: est-ce bien sérieux? Réflexions théoriques sur les relations entre jeu (vidéo) et apprentissage. **La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie**, 37(2), 2011.
- BOUTONNET, V. **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, Montréal, Canada), 2013. Disponible em: <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/10105>
- BOYLE, E. A., HAINEY, T., CONNOLLY, T. M., GRAY, G., EARP, J., OTT, M., PEREIRA, J. An update to the systematic literature review of empirical evidence of the impacts and outcomes of computer games and serious games. **Computers & Education**, 94, 178-192, 2016. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.003>
- CLARK, D. B.; TANNER-SMITH, E. E.; KILLINGSWORTH, S. S. Digital games, design, and learning: A systematic review and meta-analysis. **Rev Educ Res**, 86(1), 79-122, 2016.
- DEWEY, J. **Démocratie et éducation: introduction à la philosophie de l'éducation**. L'Age d'homme, 1983.
- EISENHARDT, K. M. Building theories from case study research. **Academy of management review**, 14(4), 532-550, 1989.
- GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. **Programme de formation de l'école québécoise (enseignement secondaire): Éducation financière, cinquième secondaire**. Québec, Canada: Gouvernement du Québec, 2018. Disponible em: http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/jeunes/pfeq/PFEQ_education-financiere_2018.PDF
- L'ÉCUYER, R. **Méthodologie de l'analyse développementale de contenu: méthode GPS et concept de soi**. Québec, Canada: Presses de l'Université du Québec, 1990.
- MERRIAM, S. B. **Case study in education: A qualitative approach**. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1988.
- MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M. **Analyse des données qualitatives**. De Boeck Supérieur, 2003.
- MUCCHIELLI, R. **L'observation psychologique et psychosociologique**. Esf Editeur, 1996.
- OCDE. **Pour de meilleures compétences financières : principes, programmes et bonnes pratiques**. OCDE, 2005.
- OCDE. **National strategies for financial education** OECD/INFE Policy Handbook. Em OCDE (dir.): OCDE, 2015.
- PIAGET, J. **La formation du symbole chez l'enfant - imitation, jeu et rêve - image et représentation**. (2e éd.). Suisse: Delachaux et Niestlé, 1959.
- ROSSER, J. C.; LYNCH, P. J.; CUDDIHY, L.; GENTILE, D. A.; KLONSKY, J.; MERRELL, R. The Impact of Video Games on Training Surgeons in the 21st Century. **Archives of Surgery**, 142(2), 181-186, 2007. <https://doi.org/10.1001/archsurg.142.2.181>

SHAFTTEL, J.; PASS, L.; SCHNABEL, S. Math Games for Adolescents. **TEACHING Exceptional Children**, 37(3), 25-30, 2005. doi:10.1177/004005990503700304

SQUIRE, K. Video Games in Education. **Computers in Entertainment**, 2(1), 49-62, 2003. doi: 10.1145/950566.950583

STAKE, R. E. Case study: Composition and performance. **Bulletin of the Council for Research in Music Education**, 31-44, 1994.

STAKE, R. E. **The art of case study research**. Califórnia, Estados Unidos: Sage Publications, 1995.

WINNICOTT, D. W. **Jeu et réalité : l'espace potentiel**. (Traduit par C. Monod & J. B. Pontalis). Paris: Gallimard, 1975.

YIN, R. K. Discovering the future of the case study. Method in evaluation research. **Evaluation practice**, 15(3), 283-290, 1994.

YOUTHOGRAPHY. **Youth Financial Literacy Landscape**, 2009. Disponível em: <http://www.getsmarteraboutmoney.ca/Investor-research/Documents/ief-youthfinancial-literacy-landscape.pdf>