



Jeux génériques : multiplicateurs de contenu multimédia éducatif canadien sur l'inforoute

par Louise Sauvé et David Samson

Rapport sur le marché des jeux éducatifs

23-12-04



Fonds Inukshuk internet inc.
1250, boul René-Lévesque Ouest, suite 400
Montréal (Québec)
H3B 4W8
Téléphone : (514) 937-0102, poste 6105
Télécopieur : (514) 846-6956
Courriel : YAnick.Boily@microcell.ca



Société pour l'apprentissage à vie
455 rue de l'Église
C.P. 4800, succ. Terminus
Québec (Québec)
G1K 9H5
Téléphone : (418) 657-2747, p. 5435
Télécopie : (418) 657-2094
Courriel : lsauve@teluq.quebec.ca
<http://www.savie.qc.ca>

Rédaction : Louise Sauvé, chercheure principale, Télé-université
David Samson, aux. de recherche et de coordination, SAVIE

Équipe de recherche : Louise Sauvé, chercheure principale, Télé-université
Claire IsaBelle, co-chercheure, Université d'Ottawa
Louis Villardier, co-chercheur, Télé-université
Michaël Power, directeur des communications, SAGE
David Samson, aux. de recherche et de coordination, SAVIE
Céline St-Pierre, aux de recherche (année 2002)
Louis Poulette, informaticien, SAVIE
Pascal Boutin, informaticien, SAVIE
Jean-François Paré, infographiste, SAVIE
Nadine Lavoie, adj. adm. et correction linguistique, SAVIE

Rapport subventionné par le fonds Inukshuk.

Note : Ce présent rapport est également disponible sur Internet à l'adresse suivante :

<http://carrefour-jeux.savie.ca>

SAVIE, 2004 Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation, en tout ou en partie, par quelque moyen que ce soit, sont réservés aux auteurs du présent texte et à SAVIE.

Note - Dans ce document, le générique masculin est utilisé sans discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte.

Table des matières

INTRODUCTION.....	4
1. LE MARCHÉ DU JEU.....	4
2. LES PRODUITS ÉQUIVALENTS AU CARREFOUR VIRTUEL DE JEUX ÉDUCATIFS.....	9
2.1. Des sites Web canadiens qui offrent des jeux éducatifs.....	9
2.2. Services comparables au CVJE et les coûts afférents.....	10
2.3. Les coûts d'utilisation.....	11
2.4. Les autres options de créations offertes par le marché.....	12
3. UN SCÉNARIO DE MISE EN MARCHÉ.....	13
CONCLUSION.....	14
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	15

Table des figures et des tableaux

Tableau 1. <i>Évolution mondiale des revenus issus du jeu en ligne</i> (En milliards de dollars, entre 2003 et 2009).....	5
Tableau 2. <i>Évolution mondiale du marché des jeux multi-joueurs</i> (En millions de dollars).....	5
Tableau 3. <i>Développement de logiciels et services informatiques</i>	6
Tableau 4. <i>Conception de systèmes informatiques et services connexes</i>	6
Tableau 5. <i>Compagnies de production de jeux au Canada</i>	7
Tableau 6. <i>Les meilleurs vendeurs</i>	8
Tableau 7. <i>Estimé de recettes du projet</i>	13
Figure 1. <i>Répartition du marché par type de jeu</i>	4
Figure 2. <i>La production mondiale de jeux éducatifs</i>	8

INTRODUCTION

Dans le cadre du projet « Jeux génériques : multiplicateurs de contenu multimédia éducatif canadien sur l'inforoute » financé par le fonds Inukshuk, nous avons effectué un survol inforoutier du marché des jeux et plus spécifiquement des jeux éducatifs afin de positionner notre produit que sont les coquilles génériques informatisées offertes par le Carrefour virtuel de jeux éducatifs (CVJE).

Notre démarche a été réalisée en trois temps comme en fait état le présent rapport. Dans un premier temps, nous avons examiné l'état du marché des jeux en général et des jeux éducatifs en particulier. Dans un deuxième temps, nous avons effectué une recherche sur Internet afin de repérer et d'analyser des produits équivalents aux coquilles génériques de jeux éducatifs. Dans un troisième temps, nous avons émis une hypothèse de mise en marché à partir des conclusions tirées de notre analyse.

1. LE MARCHÉ DU JEU

Le secteur des jeux vidéo représente un chiffre d'affaires de 18 milliards de dollars en 2003. Ce marché est constitué en majorité de jeunes adultes (entre 25 et 28 ans) qui représentent à eux seuls 60 % de la population américaine et pas moins de 40 % de la population européenne. Les jeux préférés des joueurs sont en premier lieu les jeux d'action et combat, puis les jeux de rôle et d'aventure comme l'illustre la figure 1.

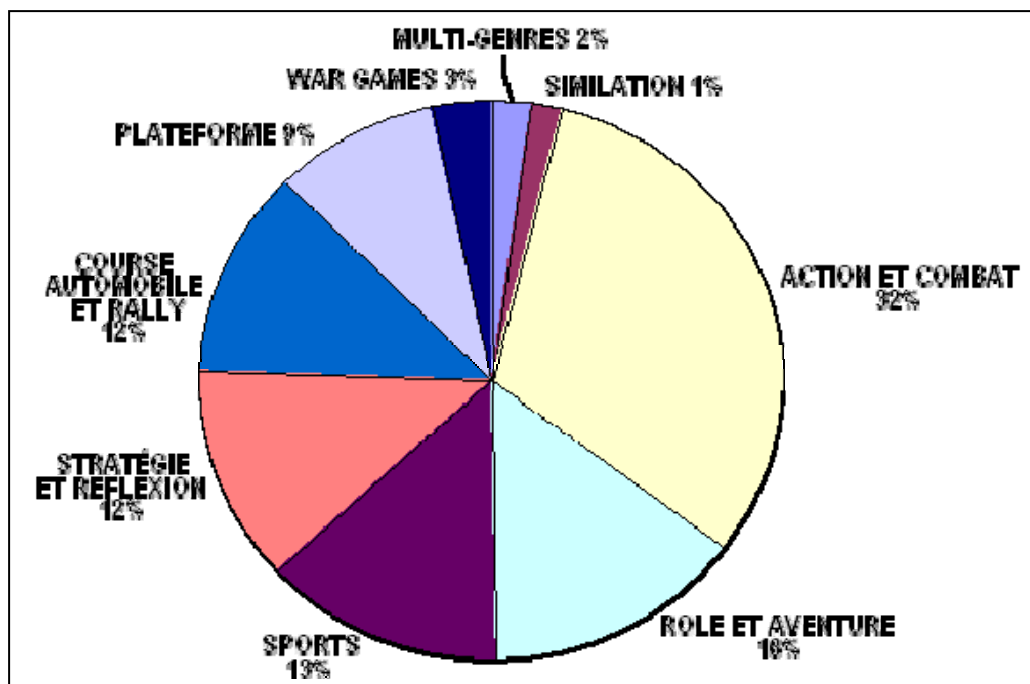


Figure 1. Répartition du marché par type de jeu

Une étude en 2002 du Benchmark Group¹ montre que le marché des jeux en ligne sera en constante évolution comme l'illustre le tableau 1. Il spécifie que plus de 27,5 % du marché Web sera occupé en 2006 par les jeux multi-joueurs comme l'illustre le tableau 2.

Tableau 1. Évolution mondiale des revenus issus du jeu en ligne (En milliards de dollars, entre 2003 et 2009)	
Année	Valeur en dollars
2003	1,9
2006	5,2
2009	9,8

Source : DFC Intelligence Mis à jour le 07/07/2004

Tableau 2. Évolution mondiale du marché des jeux multi-joueurs (En millions de dollars)						
Zone	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Amérique du Nord	93	156	267	414	700	1.085
Asie	200	290	421	610	884	1.282
Europe	29	46	74	118	189	302
Reste du monde	1	2	4	8	16	32
Total Monde	323	494	765	1.149	1.789	2.701

Source : Sources Zona, Executive Summary Consulting Mis à jour le 12/10/2002

En 2004, Deloitte, s'appuyant sur les progrès constants dans la puissance de traitement, la largeur de bande des réseaux et la capacité de stockage, prédit que l'industrie des jeux électroniques sera cinq fois plus présente sur le marché d'ici 2010, avec un nombre de plateformes qui passera de 415 millions à 2,6 milliards².

Quelle est la situation du développement du logiciel au Canada? Le développement logiciel pour le Canada est très actif comme le montre les deux tableaux de CANSIM³. Le tableau 3 montre les revenus d'exploitation, les dépenses d'exploitation et la marge bénéficiaire en % pour les années 2000 à 2003.

¹ Tiré de Le JournalduNet. Copyright 2002 Benchmark Group - 4, rue Diderot 92156 Suresnes Cedex, France
http://www.journaldunet.com/cc/17_jeu/jeuonline_md.shtml

² Tiré de [Nathalie Léonard](#) de Samson Bélaïr/Deloitte & Touche, (2004). *Deloitte prédit que les plateformes de jeux électroniques seront cinq fois plus nombreuses d'ici 2010 et atteindront 2,6 milliards.* 02/6/04.
http://www.deloitte.com/dtt/press_release/0,1014,sid%253D3756%2526cid%253D50358,00.html

³ http://cansim2.statcan.ca/cgi-win/CNSMCGI.EXE?Lang=F&ArrayId=354-0005&Array_Pick=1&Detail=1&ResultTemplate=CII/CII_&RootDir=CII/

Tableau 3. *Développement de logiciels et services informatiques*

	2000	2001	2002	2003 ^p
	en millions de dollars			
Revenu d'exploitation ¹	5 348,6	5 869,2	5 383,1	5 810,5
Dépenses d'exploitation ²	5 661,2	6 399,7	5 438,7	5 924,9
Marge bénéficiaire d'exploitation (%)	-5,8	-9,0	-1,0	-2,0
Note : Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), 2002 - 51121 .				
1. Le revenu d'exploitation exclut les revenus de placements, les gains en capital, les gains extraordinaires et les autres montants qui ne sont pas de nature répétitive. Veuillez noter que, avant l'année de référence 2000, on tenait compte du total des revenus plutôt que des revenus d'exploitation. La tendance entre 1999 et 2000 pourrait donc être légèrement faussée.				
2. Les dépenses d'exploitation excluent les valeurs non encaissables, les pertes en capital, les pertes extraordinaires, l'intérêt sur les emprunts et les autres montants qui ne sont pas de nature répétitive. Veuillez noter que, avant l'année de référence 2000, on tenait compte des dépenses totales plutôt que des dépenses d'exploitation. La tendance entre 1999 et 2000 pourrait donc être légèrement faussée.				
Source : Statistique Canada, CANSIM, tableau 355-0005 .				
Dernières modifications apportées : 2004-12-22.				

Le tableau 4 met en lumière les produits liés au développement Web pour le Canada sur le plan des revenus d'exploitation, des dépenses d'exploitation et de la marge bénéficiaire en % pour les années 2000 à 2003.

Tableau 4. *Conception de systèmes informatiques et services connexes*

	2000	2001	2002	2003 ^p
	en millions de dollars			
Revenu d'exploitation ¹	17 765,6	17 964,9	18 326,4	18 836,1
Dépenses d'exploitation ²	17 188,1	17 492,1	17 384,4	17 741,0
Marge bénéficiaire d'exploitation (%)	3,2	2,6	5,1	5,8
Note : Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), 2002 - 54151 .				
1. Le revenu d'exploitation exclut les revenus de placements, les gains en capital, les gains extraordinaires et les autres montants qui ne sont pas de nature répétitive. Veuillez noter que, avant l'année de référence 2000, on tenait compte du total des revenus plutôt que des revenus d'exploitation. La tendance entre 1999 et 2000 pourrait donc être légèrement faussée.				
2. Les dépenses d'exploitation excluent les valeurs non encaissables, les pertes en capital, les pertes extraordinaires, l'intérêt sur les emprunts et les autres montants qui ne sont pas de nature répétitive. Veuillez noter que, avant l'année de référence 2000, on tenait compte des dépenses totales plutôt que des dépenses d'exploitation. La tendance entre 1999 et 2000 pourrait donc être légèrement faussée.				
Source : Statistique Canada, CANSIM, tableau 354-0005 .				
Dernières modifications apportées : 2004-12-22.				

Quel est l'état du marché des jeux en général? La firme de marketing ACNielsen Canada⁴, s'appuyant sur son étude⁵ (octobre 2004) de l'industrie du jeu vidéo et de ses produits dérivés, fait

⁴ <http://www.acnielsen.ca>

état d'une croissance de 9 % pour les trois premiers trimestres de cette année, et ce, comparativement à ceux de l'an dernier. Les ventes pour ces trois trimestres se chiffraient à 416 millions pour le Canada.

Au Canada, le tableau 5 liste les dix-sept (17) compagnies d'origine canadienne ou qui ont un bureau en sol canadien les plus productives en matière de développement de jeux vidéo⁶:

Tableau 5. Compagnies de production de jeux au Canada

Game Developer (High Profile)	Ville	Province
<u>Artech Studios</u>	Ottawa	Ontario
<u>BioWare</u>	Edmonton	Alberta
<u>Digital Extremes</u>	London, Toronto	Ontario
<u>Digital Illusions</u>	London	Ontario
<u>DreamCatcher Interactive Inc.</u>	Toronto	Ontario
<u>dot com Entertainment Group</u>	Oakville	Ontario
<u>Electronic Arts Canada</u>	Burnaby, Montréal	Colombie-Britannique, Québec
<u>Global Star Software</u>	Mississauga	Ontario
<u>Nokia</u>	Vancouver	Colombie-Britannique
<u>Pseudo Interactive Inc.</u>	Toronto	Ontario
<u>Radical Entertainment</u>	Vancouver	Colombie-Britannique
<u>Relic Entertainment</u>	Vancouver	Colombie-Britannique
<u>Rockstar Vancouver</u>	Vancouver	Colombie-Britannique
<u>Spielo</u>	Moncton	Nouveau-Brunswick
<u>Strategy First</u>	Montréal	Québec
<u>Threewave Software</u>	Vancouver	Colombie-Britannique
<u>Ubi Soft Canada</u>	Montréal	Québec

Enfin, les dix (10) jeux vidéo les plus vendus pour le troisième semestre de 2004 sont tous des jeux de console sur support cédérom comme l'illustre le tableau 6.

⁵ <http://www.acnielsen.ca/News/VideoGamingThirdQtr2004Results.htm>

⁶ <http://emceedeus.eliteforce.com/canadianGameDevelopersHighProfile.php>

Tableau 6. *Les meilleurs vendeurs*

Rang	Titre	Plateforme
1	Microsoft Fable	Xbox
2	Activision Spiderman 2	PS2
3	Electronic Arts NHL 2005	PS2
4	Jack of All Games ESPN NHL 2K5	PS2
5	Electronic Arts NHL 2004	PS2
6	Atari Driv3r	PS2
7	Activision Spiderman 2	Xbox
8	Nintendo Pokemon Firered	GBA
9	Electronic Arts Madden NFL 2005	PS2
10	Namco Tales of Symphonia	Cube

Source: ACNielsen *Video Game Market Tracker*, January-March 2004

D'après le site Internet Softbase (2004)⁷, les jeux éducatifs Web qu'ils soient payants ou gratuits n'occupent que 2 % de la part de la production mondiale de jeux éducatifs comme l'illustre la figure 2. Ce sont surtout les logiciels payants qu'ils soient partagiciels ou logiciels propriétaire qui ont la plus forte part du marché.

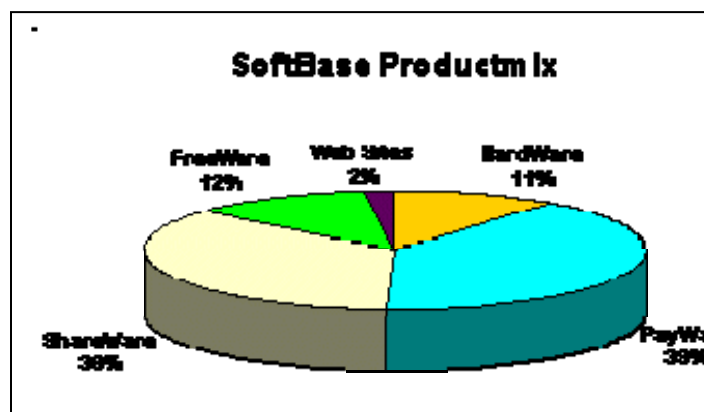


Figure 2. *La production mondiale de jeux éducatifs*

Existe-il un marché canadien des jeux éducatifs? Nos recherches ne nous ont pas permis de trouver des statistiques et de répertoire spécifiques sur cette question. Excluant le site gouvernemental Strategis répertoriant un bon nombre d'entreprises canadiennes des technologies de l'information qui touchent au domaine des jeux⁸ et au domaine de la formation⁹, il y a peu de

⁷ <http://softbase.150m.com/top73.html>

⁸ http://strategis.ic.gc.ca/cgi-bin/sc_coinf/ccc/index_gen/company.pl?lang=f&profileId=82&tagid=025045003

⁹ http://strategis.ic.gc.ca/cgi-bin/sc_coinf/ccc/index_gen/company.pl?lang=f&profileId=82&tagid=025045002

données qui nous permettent de faire le point sur cet aspect, si ce n'est qu'à première vue le marché du jeu éducatif s'avère en expansion et que le créneau Web reste à exploiter surtout au niveau de la formation.

2. LES PRODUITS ÉQUIVALENTS AU CARREFOUR VIRTUEL DE JEUX ÉDUCATIFS

La recherche¹⁰ de produits équivalents sur Internet s'est fondée sur certaines caractéristiques que le CVJE offre à ses membres :

- des environnements en ligne de conception des jeux adaptés à leurs contenus pédagogiques pour les enseignants, les formateurs ou les auteurs;
- un service de gestion des apprentissages par enseignant et par organisation afin de générer un bilan des apprentissages effectués par leur clientèle;
- un outil personnalisé d'évaluation de jeux éducatifs créés à partir des coquilles génériques de jeux;
- un outil statistique permettant de générer des résultats en fonction d'un ou de plusieurs regroupements de la clientèle d'une organisation;
- un outil de suivi des apprentissages pour chaque joueur;
- un répertoire de jeux en ligne touchant plusieurs matières du préscolaire à l'universitaire en passant par la formation continue;
- des outils de communication en ligne : forums, manchettes, calendrier, bottin des membres, etc.

Lors de notre recherche de produits ayant ces caractéristiques, nous nous sommes interrogés sur les aspects suivants :

- ✓ Existe-t-il des sites Web canadiens qui offrent des jeux éducatifs?
- ✓ Existe-t-il un service comparable à celui qu'offre le CVJE? (coquille générique, gestion des apprentissages, etc.)?
- ✓ Les services possédant des caractéristiques comme le CVJE sont-ils gratuits ou vendus? Combien coûte-t-il?
- ✓ Si ce n'est pas un environnement de jeux comme le CVJE, le marché offre-t-il un logiciel ou un jeu « Web-based »? (quelle technologie?)

2.1. Des sites Web canadiens qui offrent des jeux éducatifs

Lors de notre recherche sur Internet, nous avons repéré des sites canadiens qui proposent des jeux éducatifs, notamment les sites de musées ou de commissions scolaires¹¹ :

- http://www.centredessciencesdemontreal.com/fr/jeunes/jeunes_jeux.htm
- <http://www.civilisations.ca/kids/kidsf.asp>
- <http://www.seq.qc.ca/activites/feuillet/f0.htm>
- <http://collections.ic.gc.ca/museeradio/fr/jeunesse/index.html>

¹⁰ La recherche s'est effectuée à l'aide du moteur de recherche Google avec les mots clés suivants : "frame game" online, "frame game" payments, frame game payments, game shell, game shell payments, jeux éducatifs en ligne, online educational game, online educational game charging, online educational game environment, game frame, serious game, serious game paying, jeux-cadres, "jeux-cadres", "jeux-cadres" en ligne, coquille jeu, "coquille de jeu", coquille générique jeu, game template, modèle de jeu, « modèle de jeu », edutainment, educational video gaming, educational gaming environments.

¹¹ Cette liste ne se veut pas exhaustive.

- <http://www.mcq.org/jeux/>
- <http://www.currencymuseum.ca/fre/learning/learnAndPlay.php>
- <http://www.sciencetech.technomuses.ca/francais/schoolzone/coindesjeunes.cfm>
- <http://www.mbsl.qc.ca/MID/default.asp>
- <http://www.museebombardier.com/fr/content/jeux/jeux.asp>
- <http://www.musee-mccord.qc.ca/fr/clefs/jeux/>
- <http://www.musee-mccord.qc.ca/fr/clefs/expositionsvirtuelles/deuxquotidiens/>
- <http://www.mmmtm.qc.ca/jeux.htm>
- <http://www.mnba.qc.ca/jeux.htm>
- http://www.museevirtuel.ca/PM.cgi?LM=Games&LANG=Francais&AP=vmc_search&scope=Games
- <http://www.museocapitale.qc.ca/avenue.htm>
- http://www.nature.ca/sila/qz/qzmnpg_f.cfm
- <http://www.pacmusee.qc.ca/index.html>

La plupart de ces sites proposent gratuitement des jeux éducatifs qui s'adressent surtout à des élèves du préscolaire et du primaire. Lors de leur analyse, nous avons remarqué une confusion fréquente entre le jeu éducatif et une activité interactive. Selon le Grand dictionnaire terminologique¹² de l'Office québécois de la langue française, l'interactivité « [s]e dit des matériels, des programmes ou des conditions d'exploitation permet une interaction, en temps réel, entre l'utilisateur et l'ordinateur. » Il est à remarquer que plusieurs sites qualifient de jeux des activités dans lesquelles les apprenants répondent à des questions posées par l'ordinateur sans réel défi. Ces activités sont-ils des jeux éducatifs au sens que nous les définissons?

Dans une étude récente, Sauvé *et al.* (2004 : 16) ont défini le jeu éducatif comme « [...] une situation fictive, fantaisiste ou artificielle dans laquelle des joueurs, mis en position de conflit les uns par rapport aux autres ou tous ensemble contre d'autres forces, sont régis par des règles qui structurent leurs actions en vue d'un but (soit de gagner, d'être victorieux ou de prendre sa revanche) et d'objectifs éducatifs. » Ainsi le fait de répondre à des questions ne qualifie pas nécessairement une activité de jeu si les autres attributs essentiels ne sont pas présents. Cette confusion augmente la difficulté de cerner les sites Web qui offrent véritablement des jeux éducatifs.

2.2. Services comparables au CVJE et les coûts afférents

Il y a très peu de sites Web ou de services en ligne qui offre l'ensemble des produits du Carrefour virtuel de jeux éducatifs. Toutefois, il existe des sites Internet qui offraient en partie des services de création de jeux similaires à ceux offerts par le CVJE. Examinons les services offerts par ces sites :

- Le site www.games2train.com offre l'accès à des modèles de jeu (Are You Sure?, Pickit, Move-It!, Solitaire, CubeDude, Space Duel, Downword 2, The Challenge, Sage) auxquels un auteur ou un formateur peut y insérer du contenu. Les coûts pour les jeux et pour utiliser l'éditeur qui permet d'ajouter des jeux ne sont pas disponibles sur le site. Il est spécifié que les

¹² <http://w3.granddictionnaire.com>

coûts d'utilisation sont en fonction du nombre de jeu utilisé, de l'utilisation ou non d'un modèle pour y insérer son contenu ou le faire développer, de l'utilisation ou non d'un système de traces des résultats relié par l'authentification à un environnement privé. Nous les avons approché afin d'en connaître plus sur leur prix et les différentes caractéristiques de leur service. Le service offert par games2train vise uniquement les corporations, donc beaucoup d'utilisateurs. Les jeux sont installés sur le serveur de la compagnie et l'éditeur est accessible à partir de celui-ci. Un jeu avec éditeur est offert pour \$5 000 USD, ce qui inclut le système de trace. Pour \$1 500 USD, la corporation peut acheter le jeu et son éditeur sans toutefois avoir le système de traces. Ce site propose ce qui se rapproche le plus du CVJE, sans l'aspect éducatif.

- Le site www.hillsborough.k12.nj.us/edlinkspowerpoint.htm offre des modèles de conception de jeu développé à l'aide du logiciel Microsoft PowerPoint où il est possible d'entrer son contenu. Ce site est celui d'une commission scolaire américaine. Voici les jeux offerts : Who Wants to be a Millionaire, Hollywood Squares, Jeopardy, Weakest Link. Ces modèles de jeux sont tous gratuits et téléchargeables en ligne. Ils peuvent être utilisés pour animer une classe.
- Le site www.csun.edu/~vceed002/ref/games/ s'adresse aux professeurs en sciences en leur offrant plusieurs jeux déjà développés et quelques modèles (Jeopardy, Taboo, Baseball et Twenty-one) développés en Powerpoint, en Word et PDF pouvant être utilisés pour y insérer leur contenu. Les modèles de jeux sont tous gratuits et téléchargeables en ligne. Ils peuvent être utilisés pour animer une classe.
- Le site www.huihoo.org/espresso/ permet de télécharger l'Espresso Game Platform. « Espresso Game Platform is expected to be a general-purpose game platform, written in java, that can be reused for developing different kinds of games such as ACT, RPG or SLG. It provides for game developers with a framework for game development. » Il est donc possible de créer un jeu éducatif avec cette coquille. Cette plateforme est téléchargeable gratuitement.
- Un modèle de jeu (<http://www.topwebgames.com/bb/default.asp>) est offert pour \$100 USD. Pour ce prix, « [t]his allows you to create as many games from the template as you like, and modify the code in any way. The only restriction, however, is that you may not resell or redistribute the code. » Ce site a une vocation récréative. Voici la description du modèle de jeu :

“The B&B Game Template. This game template, dubbed B&B (Build and Battle), allows you to create your own fully customized and themed strategy game without coding it yourself. All B&B games run under the same basic concept, but each has its own unique units, items, look, theme, and game areas. Customization involves little more than setting some variables which the B&B scripts will use throughout the game automatically.

The B&B Template is also very useful as a basis for a completely unique strategy game. Starting from the B&B platform a game programmer could change and add to the game, making it completely unique. This could potentially save hundreds of hours of coding since you're starting work with a completely functional game.”

2.3. Les coûts d'utilisation

Tenant compte des services offerts par les sites décrits au point 2.2, les coûts varient de la gratuité à des investissements importants pour les milieux éducatifs. Pour les environnements de

conception qui sont téléchargés, qui offrent des canevas sur Power point permettant uniquement la modification de contenu et qui ne génèrent pas de jeux en ligne, ils sont en général gratuits. Deux sites proposent des services payants et leurs coûts varient en fonction des produits offerts.

2.4. Les autres options de créations offertes par le marché

Notre recherche nous a permis de repérer quelques logiciels qui permettent de modifier leur code ou encore d'utiliser une interface d'édition afin de créer des « mods¹³ » ou « modules » pouvant être exécutés par le logiciel de base. Nous en décrivons au moins trois :

- Unreal Tournament 2004 (www.unrealtournament.com/ut2004/) : Ce jeu d'action « *first person shooter* » en ligne est plutôt un jeu de simulation développé en 3D. Les créateurs du jeu permettent l'utilisation de l'engin afin de créer des modifications. Le jeu est également configuré afin d'exécuter facilement ces modifications à partir du jeu même. Pour développer un jeu avec l'engin d'Unreal, il faut avoir une très bonne connaissance en C++. Pour jouer à l'aide d'Unreal, il faut posséder le jeu qui est vendu au prix de \$39,95 USD.
- Neverwinter Nights (nwn.bioware.com/) : Ce jeu est à la base un « *roleplaying game* » médiéval fantastique, développé en 3D avec la franchise de « Advanced Dungeons & Dragons ». Bioware, le développeur canadien de ce jeu, offre avec le jeu, deux utilitaires intéressants. Le premier est une fonction de maître de jeu qui peut-être utilisée lors de joute en ligne afin de modifier le jeu et interagir avec les joueurs en temps réel. Le second, qui dans le cas de ce rapport nous intéresse plus, est un éditeur qui permet de créer nos propres modules pouvant être exécutés par le jeu. Ceux-ci peuvent être développés en mode multi-joueurs en ligne ou en solitaire. Cette interface d'édition permet de « *scripter*¹⁴ » des événements, de développer un environnement 3D, d'ajouter des objets texturés en 3D, etc. Les éléments de base offerts dans l'éditeur sont évidemment axés sur le médiéval fantastique. Une importante communauté (<http://nwwvault.ign.com>) en ligne développe des modules et différents contenus. Les modules sont adaptables à presque tous les besoins avec du temps et beaucoup d'efforts. Pour développer et jouer à l'aide de NWN, il faut posséder le jeu qui est vendu au prix de \$ 39,99 CD.
- Half-life 2 (<http://www.half-life.com/>) : Ce jeu de simulation est un jeu d'action « *first person shooter* » solitaire développé en 3D. Les modifications permettent de l'utiliser en mode multi-joueurs en ligne. De la même façon que Unreal Tournament 2004, les créateurs du jeu permettent l'utilisation de l'engin afin de créer des modifications. Le jeu est également configuré afin d'exécuter facilement ces modifications à partir du jeu même. Pour développer un jeu avec l'engin de Half-life 2, il faut avoir une très bonne connaissance en C++. Pour jouer à l'aide de Half-life 2, il faut posséder le jeu qui est vendu au prix de \$ 54,99 CD.

Ces exemples démontrent que les produits offerts sur le marché exigent un investissement important de temps et d'énergie en programmation ou encore dans l'apprentissage des fonctions d'un éditeur, ce qui n'est pas le cas avec la coquille générique du Jeu de l'Oie qui exige un investissement de temps moyen de 100 minutes pour la création et la mise en ligne de son jeu.

¹³ Diminutif de modification.

¹⁴ Demande une connaissance de base du langage de programmation de NWN qui est une variante du C++.

3. UN SCÉNARIO DE MISE EN MARCHÉ

Tenant compte qu'il n'existe pas de produit équivalent sur le marché canadien, l'équipe a émis un scénario de travail pour générer des revenus à partir des produits offerts par le Carrefour virtuel de jeux éducatifs. Ce scénario est fondé sur un abonnement annuel différencié selon le marché (d'affaires, éducatif et communautaire) permettant aux clients d'utiliser les services de base offerts par le Carrefour virtuel de jeux éducatifs, soit les coquilles génériques de jeux et les outils de gestion des apprentissages. Des services additionnels pourront se greffer à ces services (formation en ligne à l'environnement, ajout de modules tels que des outils de communication à temps réel ou différé, l'accès à de nouvelles coquilles génériques de conception de jeux et de simulations, etc.).

Pour les fins de notre analyse, nous avons retenu trois premiers marchés canadiens dans la première année de mise en marché : les établissements d'enseignement post-secondaire publics (172 universités et 133 collèges - source <http://www.cicic.ca/indexf.stm>), les organismes à but non lucratif autonomes et non autonomes (5 % des 175 000 – source : <http://www.nvsn.org/francais/index.htm>) et les entreprises ayant plus de 500 employés qui sont soumises à la norme du 1 % de formation, soit 680 (source : http://strategis.ic.gc.ca/sc_coinf/ccc/frndoc/homepage.html). Tenant compte dans la première année de mise en marché d'estimés de vente conservateurs, nous faisons comme hypothèse d'acquérir 2 % des trois marchés, la seconde 2,2 %, la troisième 2,4 % et la quatrième 2,6 %. Le tableau 7 montre les revenus générés par cette hypothèse sur la ligne Vente avec les 3 premiers marchés de l'an 1. Nous avons également projeté que les années subséquentes, nous élargirons notre démarchage à trois autres marchés : les conseils et les commissions scolaires canadiennes (489 - source : <http://www.cdnsba.org/>), les entreprises de 250 à 500 employés (source : http://strategis.ic.gc.ca/sc_coinf/ccc/frndoc/homepage.html), et une autre portion du marché communautaire comme l'illustre également le tableau sous la ligne Vente avec les 3 marchés en l'an 2.

Tableau 7. *Estimé de recettes du projet*

Revenus	Nombre	An1	An 2	An 3	An 4
Cible des marchés (An 1)					
Établissements d'enseignement	305				
Entreprises de 500 employés	680				
5 % des Organismes à but non lucratif (autonomes et non-autonomes)	8 750				
Cible des marchés (An 2)					
5 % des Organismes à but non lucratif (autonomes et non-autonomes)	8 750				
Entreprises de 250-500 employés	655				
Commissions scolaires	489				
Vente An 1 - (estimé conservateur)		2%	2,2%	2,4%	2,6%
Vente An 2 - (estimé conservateur)			2%	2,2%	2,4%
Services de base de l'environnement évolué de jeux et de simulations	Coût/organis.				
Abonnement institutionnel (éducatif + communautaire) - 500 utilisateurs	250,00 \$	45 275,00 \$	49 802,50 \$	54 330,00 \$	58 857,50 \$

Revenus	Nombre	An1	An 2	An 3	An 4
Abonnement d'entreprise - 500 utilisateurs	500,00 \$	6 800,00 \$	7 480,00 \$	8 160,00 \$	8 840,00 \$
Abonnement aux services additionnels	199,00 \$	35 130,00 \$	38 612,50 \$	42 095,00 \$	45 577,50 \$
Formation aux produits	600,00 \$	105 305,00 \$	115 805,00 \$	126 305,00 \$	136 805,00 \$
Vente avec les 3 premiers marchés An 1		192 510,00 \$	211 700,00 \$	230 890,00 \$	635 100,00 \$
Vente avec les 3 nouveaux marchés An 2			263 548,00 \$	289 805,00 \$	316 062,00 \$
Total sur quatre ans (6 marchés)		192 510,00 \$	475 248,00 \$	520 695,00 \$	1 188 453,00 \$
Dépenses					
Soutien technologique et administratif		150 000,00 \$	172 500,00 \$	198 375,00 \$	228 131,25 \$
Démarchage		75 000,00 \$	86 250,00 \$	99 187,50 \$	114 065,63 \$
Total des dépenses		225 000,00 \$	258 750,00 \$	297 562,50 \$	342 196,88 \$

Pour terminer, ce scénario et les projections qui en découlent n'illustrent qu'une partie des marchés qui seront analysés à la suite de l'obtention d'un financement pour rédiger un plan d'affaires.

CONCLUSION

Cette première étude, qui ne se veut pas exhaustive, a permis quelques constats :

- Selon les prévisions du marché, les jeux vidéo sont en constante progression et ceci, jusqu'en 2010;
- Les jeux en ligne prendront une part de plus en plus importante du marché mondial de la consommation;
- Le créneau « jeux éducatifs » au niveau du marché de la formation est très peu occupé;
- Aucun site Web ne semble offrir l'ensemble des services offerts par le Carrefour virtuel de jeux éducatifs et ceci, dans les deux langues officielles du Canada.

Tenant compte de ces constats, l'obtention de financement favorisant une mise en marché des services offerts par le CVJE lui permettrait d'occuper une niche commerciale avantageuse qui n'est pas, à l'heure actuelle, occupée par un produit comparable au Canada.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AGENCE FRANÇAISE POUR LE JEU VIDÉO (2004, 9 septembre). *Principaux chiffres*. Consultée le 15 décembre 2004. Téléaccessible à l'adresse http://www.afjv.com/press0409/040909_chiffres_marche_jeux_video.htm

ASSOCIATION CANADIENNE DES COMMISSIONS / CONSEILS SCOLAIRE (2005). *CSBA FAQ*. Consultée le 9 novembre 2004. Téléaccessible à l'adresse <http://www.cdnsba.org/>

CENTRE D'INFORMATION CANADIEN SUR LES DIPLÔMES INTERNATIONAUX (2004). *L'enseignement postsecondaire dans les provinces et territoires du Canada*. Consultée le 9 novembre 2004. Téléaccessible à l'adresse <http://www.cicic.ca/postsec/volume2/indexf.stm>

LE GRAND DICTIONNAIRE TERMINOLOGIQUE (2002). *Interactif*. Office québécois de la langue française. Consultée le 15 décembre 2004. Téléaccessible à l'adresse http://w3.granddictionnaire.com/btml/fra/r_motclef/index1024_1.asp

LeJournalDuNet (2004, 7 juillet). *Monde : Le marché du jeu en ligne*. Consultée le 15 décembre 2004. Téléaccessible à l'adresse http://www.journaldunet.com/cc/17_jeu/jeuonline_md.shtml

LÉONARD, N. (2004, 2 juin). *Deloitte prédit que les plateformes de jeux électroniques seront cinq fois plus nombreuses d'ici 2010 et atteindront 2,6 milliards*. Samson Bélair/Deloitte & Touche. Consultée le 15 décembre 2004. Téléaccessible à l'adresse http://www.deloitte.com/dtt/press_release/0,1014,sid%253D3756%2526cid%253D50358,00.html

PLANET EMCEEDUS (2004, 1^{er} août). *Canadian Game Companies: High Profile Canadian Game Developers*. Consultée le 15 décembre 2004. Téléaccessible à l'adresse <http://emceedeus.eliteforce.com/canadianGameDevelopersHighProfile.php>

RÉSEAU DES SECTEURS BÉNÉVOLE ET SANS BUT LUCRATIF (n.d.). *Favoriser l'échange de connaissances sur des questions de portée générale qui ont une incidence sur le secteur bénévole au Canada*. Consultée le 9 novembre 2004. Téléaccessible à l'adresse <http://www.nvsn.org/francais/index.htm>

RIDLEY, K. (2004, 18 octobre). *ACNielsen Reports Continued Growth for Video Gaming Industry*. ACNielsen. Consultée le 15 décembre 2004. Téléaccessible à l'adresse <http://www.acnielsen.ca/News/VideoGamingThirdQtr2004Results.htm>

SAUVÉ, L., RENAUD, L., KAUFMAN, D., SAMSON, D., BLUTEAU-DORÉ, V., DUMAIS, C., BOURBONNIÈRE, J. et BUJOLD, P. (2004). *Méta-analyse des écrits (1998-2004) portant sur les fondements conceptuels du jeu, de la simulation et du jeu de simulation et sur l'apprentissage par les jeux*. Québec : SAGE et SAVIE, décembre.

SOFTBASE (2004, 22 août). *SoftBase Top 100 Educational Games*. Consultée le 15 décembre 2004. Téléaccessible à l'adresse <http://softbase.150m.com/top73.html>

STATISTIQUE CANADA (2004, 12 décembre). *Développement de logiciels et services informatiques*. Consultée le 15 décembre 2004. Téléaccessible à l'adresse http://www.statcan.ca/francais/Pgdb/serv02_f.htm

STATISTIQUE CANADA (2004, 12 décembre). *Conception de systèmes informatiques et services connexes*. Consultée le 15 décembre 2004. Téléaccessible à l'adresse http://www.statcan.ca/francais/Pgdb/serv15_f.htm

STRATEGIS (n.d.) *Répertoire des entreprises*. Consultée le 9 novembre 2004. Téléaccessible à l'adresse http://strategis.ic.gc.ca/sc_coinf/ccc/frndoc/homepage.html