

L'ÉDUCATION À LA SANTÉ : FACILITÉE PAR DES JEUX PÉDAGOGIQUES HYPERMÉDIAS

Introduction

Pour contrer les problèmes de santé chez les jeunes, de plus en plus de programmes d'études canadiens intègrent *l'éducation à la santé* dans tous les ordres d'enseignement. Or, de nombreux formateurs se sentent peu outillés pour enseigner ce contenu. L'utilisation de jeux éducatifs présente de nombreux avantages tels que la motivation, une participation active chez l'apprenant (Sauvé et al., 2002), cependant, peu de formateurs utilisent le jeu informatisé faute de matériel approprié à leur situation d'enseignement. Dans le cadre du projet innovateur pancanadien, *SAGE*, une enquête a été menée auprès de 300 futurs enseignants sur la santé et les jeux et une analyse de jeux informatisés a été effectuée.

1.0 Problématique

Les statistiques démontrent que les jeunes vivent de plus en plus de problèmes de santé. Par exemple, de 1978 à 2004 chez les adolescents de 12 à 17 ans, le taux combiné d'embonpoint et d'obésité est passé de 14 % à 29 % (Statistique Canada, 2004). Également, le suicide est à la source du quart des décès chez les jeunes de 15 à 24 ans (ASPC, 2003). Les enseignants sont-ils préparés et bien outillés pour enseigner ces différents sujets de la santé chez les jeunes ? Comment préparer les futurs enseignants à ces sujets ?

Le but de notre projet de recherche est d'évaluer les différentes composantes des jeux, adaptés au programme d'études et au milieu socio-culturel des canadiens, qui faciliteraient l'acquisition de connaissances, le changement d'attitudes et de comportements dans le domaine de la santé chez les formateurs et les jeunes apprenants. Dans un premier temps l'étude cherche à évaluer auprès de futurs enseignants, un nouveau *jeu-cadre* pouvant faciliter l'éducation à la santé. Nous croyons qu'en développant des jeux éducatifs à partir d'un jeu-cadre visant une socioconstruction des connaissances (Kaszap et Rail, 2006), les futurs enseignants pourront développer des compétences dans ce domaine et proposer à leur tour des activités éducatives significatives en santé pour leurs élèves.

2.0 Contexte

2.1 Les sites Web de conception de jeux éducatifs et avantages des jeux

Avec l'avènement de l'inforoute, nous constatons de plus en plus un intérêt pour l'utilisation des jeux éducatifs. Actuellement, un grand nombre de jeux, dit éducatifs, sont disponibles sur le Web. Cependant, leur utilité pédagogique ne s'avère pas forcément évidente et le contenu sur lequel ils portent n'est pas modifiable (Sauvé et al., 2003). Toutefois, des auteurs confirment que les jeux bien conçus présentent plusieurs avantages dans le processus d'apprentissage. Les jeux accélèrent et renforcent l'apprentissage (Reuss et Garaulski, 2001), augmentent la motivation, l'autonomie, la participation chez l'apprenant (Sauvé et al., 2004). De plus, ils favorisent le développement d'habiletés interpersonnelles telles que la négociation et la coopération. (Ripp, 2001); le développement d'habiletés cognitives telles que la mémorisation, l'apprentissage de procédures (Hourst et Thiagi, 2001), la coordination mathématique et l'habileté à résoudre des problèmes (Bricker, Tanimoto, Rothenberg, Hutama et Wong, 2001).

2.2 Définition d'un jeu-cadre informatisé (coquille générique)

Un jeu-cadre est réalisé à partir d'un jeu connu. Il comporte une structure qui génère des activités d'apprentissage favorisant l'utilisation de stratégies diverses. Cette structure détermine la manière de jouer avec les règles, les étapes de déroulement du jeu ou les mouvements des joueurs, le défi que les joueurs doivent relever et les stratégies qu'ils peuvent déployer pour gagner. Cette structure peut facilement être adaptée à un large éventail d'objectifs et de contenus pédagogiques (Stolovitch et Thiagarajan, 1980; Sauvé et Chamberland, 2000). Un jeu-cadre est donc une coquille générique vidée de son contenu. Il permet à quiconque de construire son jeu en y ajoutant son propre contenu à partir de formulaires pré-établis. L'interchangeabilité des contenus rend le jeu-cadre particulièrement pratique pour le personnel enseignant.

2.3 Jeux-cadres (coquille générique) de Carrefour virtuel de jeux éducatifs (CVJÉ)

D'ores et déjà, cinq jeux-cadres de jeux éducatifs multimédia sur Internet ont été réalisés par l'équipe de chercheurs de SAVIE (Société d'apprentissage à vie, <http://www.savie.qc.ca/CarrefourJeux/fr/accueil.htm>). Ces jeux-cadres sont calqués des jeux connus *Serpents et échelles*, *Mémoire*, *Tic-tac-toe*, *Trivia*, *Jeu de l'oie*. Les résultats d'une étude conduite, auprès de futurs enseignants de l'université de Moncton qui ont créé des jeux éducatifs à partir de ces jeux-cadres pour leurs futurs élèves indiquent que les coquilles génériques sont bien conçues et faciles à utiliser. La réaction des futurs enseignants laisse croire qu'ils utiliseront leurs jeux avec leurs élèves dans leur future pratique (IsaBelle et al., 2005)

3.0 Cadre théorique

3.1 Éducation à la santé

L'éducation à la santé s'associe à un processus relationnel et non hiérarchique. Même si les individus possèdent la capacité d'exercer un contrôle sur les facteurs qui affectent leur santé, il demeure que plusieurs ont besoin d'acquérir les connaissances, les attitudes et les savoir-faire nécessaires. « En conséquence, l'enseignement et l'apprentissage constituent des aspects importants de la promotion de la santé. Une première étape dans l'enseignement et l'apprentissage relationnels est la reconnaissance des connaissances, des expériences et des savoir-faire existant chez toute personne. » (Hills et O'Neill, 2004, p.10)

3.2 Caractéristiques d'un jeu et d'un jeu de simulation

Les travaux de Sauvé et al. (2002) et Sauvé et Chamberland (2003) ont permis de distinguer les caractéristiques d'un jeu de celles d'un jeu de simulation. Ils ont permis de définir le jeu comme une situation fictive, fantaisiste ou artificielle dans laquelle un ou plusieurs joueurs, mis en position de conflit (défi) les uns par rapport aux autres ou tous ensemble contre d'autres forces (équipes), sont régis par des règles qui structurent leurs actions en vue d'un but prédéterminé, soit de gagner, d'être victorieux ou de prendre sa revanche.» (Sauvé et al., 2005a, p. 14). Le jeu de simulation est caractérisé par des attributs similaires au jeu, toutefois, il propose des actions en temps réel, il modélise une réalité physique (et, ou) psychologique, ainsi qu'une réalité dynamique et manipulable. Ce qui les distingue est le caractère artificiel, fantaisiste du jeu comparativement aux caractéristiques liées à la réalité du jeu de simulation. Il est important de comprendre cette différence car l'objectif du projet est de concevoir un jeu-cadre pour des jeux éducatifs

3.3 Caractéristiques essentielles pour la conception du jeu-cadre

L'étude de Kaszap et Rail (2005) portant, entre autres, sur les considérations théoriques pour la conception d'un jeu-cadre visant une socioconstruction des connaissances révèlent des

informations importantes. Par exemple, - le jeu devra susciter la *motivation* : un élément important de la théorie constructiviste est de partir du vécu de l'élève et de proposer des activités qui vont le motiver et lui donner le goût d'entreprendre des apprentissages. Il faudra donc que le jeu tienne compte des caractéristiques culturelles et des préoccupations du groupe d'âge visé; - il devra favoriser le *transfert des connaissances* : l'approche constructiviste propose de mettre les apprenants devant une situation complexe dans laquelle ils devront utiliser leurs connaissances pour résoudre des problèmes. Dans le jeu-cadre le joueur sera placé devant des situations où plusieurs solutions sont disponibles. Pour trouver la meilleure solution il devra faire appel à ses propres représentations; - il devra favoriser le *développement cognitif* : au cours du jeu, le participant doit accomplir différentes tâches afin d'accumuler un maximum de points, telles que résoudre des problèmes; aller chercher de l'information; trier des informations; faire des liens qui donnent du sens; - il devra permettre de *jouer en équipe* : le fait de jouer une partie avec d'autres joueurs augmente le plaisir et donne un caractère compétitif (Kaszap et Rail, 2005, p. 6). Évidemment, le jeu-cadre devra permettre non seulement l'acquisition de connaissances mais aussi et surtout le développement d'une attitude positive envers les différentes composantes de la santé. À ce sujet, une spécialiste de l'éducation à la santé chez les jeunes travaille cet aspect dans la conception du jeu-cadre (Renaud et Bouchard, 2005).

4. Méthodologie

Ainsi, pour atteindre notre objectif de conception d'un jeu-cadre, trois étapes ont été nécessaires: Étape 1 : Analyser des programmes d'études du primaire et du secondaire, thèmes portant sur la santé, pour le Nouveau-Brunswick et le Québec; Étape 2 : Analyser les besoins en éducation à la santé et les types de jeux préférés chez les futurs enseignants (et les élèves) à partir d'une enquête sur le terrain; Étape 3 : Analyser les critères des jeux à partir d'une revue de littérature. Ainsi, à partir des résultats de l'enquête et de la revue théorique des jeux et des assises du socioconstructivisme, l'équipe a pu concevoir un nouveau jeu-cadre.

4.1 Étapes 2 et 3 : Instrument de mesure et grille d'analyse

Pour les futurs enseignants, un instrument de mesure a été composé pour répondre aux besoins de l'étude, *MOI, la santé des jeunes et les jeux*. Ce questionnaire, comporte 17 questions. Également, une grille d'analyse des jeux en santé informatisés (Internet et cédéroms) a été réalisée. Celle-ci comporte plus de 34 descripteurs, tels que but du jeu, matériel nécessaire, nombre de joueurs, règles, etc.

5.0 Résultats

5.1 Résultats de l'enquête sur le terrain

Le questionnaire a été complété par 307 futurs enseignants canadiens (169 du Nouveau-Brunswick (1) et 138 du Québec (2)). De ce nombre, 86,6% sont des femmes et 13,4% des hommes (138 femmes et 31 hommes (1) et 128 femmes et 10 hommes (2)). Au Nouveau-Brunswick 37,9% des futurs enseignants se destinent à l'enseignement au cycle primaire et 45,5% à l'enseignement au cycle secondaire. Au Québec, tous les répondants se destinent à l'enseignement au cycle primaire.

En ce qui concerne la santé, les données montrent que 59,8% (1) et 72,5% (2) des futurs enseignants font au moins vingt minutes d'exercice physique continu entre 3 à 5 fois par semaine. Également, plusieurs futurs enseignants travaillent pendant l'année scolaire, 28,4% (1) et 44,9% (2) travaillent de 8 à 15 heures par semaine, 11,8% (1) et 21,0% (2) travaillent de 16 à 23 heures

par semaine et 4,7% (1) et 5% (2) travaillent de 24 et 31 heures par semaine. Dans le tableau 1, nous constatons que la majorité des futurs enseignants est en accord ou très en accord avec différents énoncés portant sur leur état et leurs actions en lien avec la santé.

Tableau 1 : Pourcentage (%) des futurs enseignants ayant exprimé leur degré d'accord à chacun des énoncés

Énoncés	P	N	1	2	3	4	Total %
a) Je suis en bonne santé.	NB	169	0,0	3,0	60,9	36,1	100
	Qc	138	0,7	7,2	54,3	37,7	100
b) Je suis en forme.	NB	169	0,6	23,1	56,8	19,5	100
	Qc	138	0,7	21,0	56,5	21,0	99,3
c) Je mange bien.	NB	169	0,0	11,8	63,9	24,3	100
	Qc	138	0,0	15,9	60,9	23,2	100
d) Je prends trois repas par jour.	NB	169	3,0	10,1	30,2	55,6	98,8
	Qc	138	2,2	10,9	26,1	60,9	100
e) C'est important de bien manger.	NB	169	0,6	0,6	5,3	93,5	100
	Qc	138	0,7	0,0	10,9	88,4	100
f) Je bois régulièrement de l'eau.	NB	169	3,6	18,9	40,8	36,7	100
	Qc	138	4,3	23,9	37,7	34,1	100
g) Je fais régulièrement un régime (maigrir ou grossir).	NB	169	33,1	36,7	21,9	8,3	100
	Qc	138	54,3	31,9	10,9	2,9	100
h) Il m'arrive de prendre des moments où je ne fais rien.	NB	169	8,9	18,9	45,0	26,0	98,8
	Qc	138	10,1	23,9	33,3	32,6	100
i) Faire de l'activité physique est important	NB	169	0,6	0,0	8,9	90,5	100
	Qc	138	0,7	0,7	13,0	85,5	100
j) À la fin d'une journée je suis épuisé-e / fatigué-e	NB	169	3,0	40,2	43,2	13,6	100
	Qc	138	5,1	28,3	52,2	14,5	100

Légende P = Province; 1 = Très en désaccord; 2 = Plutôt en désaccord; 3 = Plutôt en accord; 4 = Très en accord;

Tableau 2: Nombre des futurs enseignants ayant répondu à la Question «Parmi tous les thèmes suggérés, lequel aimeriez-vous avoir une formation avec un LOGICIEL?»

Thèmes	NB		QC	
	N	%	N	%
Corps humain	34	20,1	28	20,3
Nutrition	20	11,8	18	13,0
Sexualité	18	10,7	15	10,9
Problèmes de santé	9	5,3	7	5,1
Substances	9	5,3	0	0,0
Modes de vie	8	4,7	2	1,4
Sécurité	7	4,1	2	1,4
Activités physiques	7	4,1	0	0,0
Apprentissage	6	3,5	4	2,9
Aspects psycho.	5	2,9	5	3,6
Image de soi	4	2,3	11	7,8
Ressources	3	1,8	3	2,2
Soins corporels	2	1,2	0	0,0
Effets du soleil	1	0,6	2	1,4
Total	169	100	138	100

À partir d'une liste de 14 thèmes et 58 sous-thèmes, les futurs enseignants devaient choisir lequel des deux modes, ils aimeraient le plus recevoir une formation : à l'aide d'un logiciel ou en atelier.

Les données du tableau 2 indiquent dans l'ordre les trois premiers thèmes que les futurs enseignants du Nouveau-Brunswick et du Québec aimeraient avoir en logiciel : *le corps humain* (20,1% et 20,3%), *la nutrition* (11,8% et 13%) et *la sexualité* (10,7% et 10,9%). Ces deux derniers thèmes, *la nutrition* et *la sexualité*, font aussi partie des premiers choix pour la formation en atelier. Ce qui indique leur importance dans l'enseignement sur la santé des jeunes

Les jeux

Les données indiquent que 46% (1) et 66% (2) des futurs enseignants ne jouent jamais. De plus, 27% (1) et 17% (2) des futurs enseignants affirment jouer seulement une fois par semaine. Toutefois, 75% (1) et 64 % (2) des futurs enseignants affirment être en accord ou très en accord pour souscrire à l'énoncé *Je peux apprendre des choses en jouant à des jeux*. De plus, 88% (1) et 91% (2) des futurs enseignants affirment être en accord ou très en accord pour souscrire à l'énoncé *Les élèves peuvent apprendre des choses en jouant à des jeux*. Les jeux qu'ils préfèrent le plus qu'ils ne sont pas à l'ordinateur sont *Monopolie*, les jeux de cartes et *Cranium*. Ce qu'ils aiment le plus dans un jeu c'est, entre autres, l'aspect social (le plaisir d'être avec d'autres), les stratégies, la compétition, les défis, la possibilité de réfléchir.

5.2 Résultats de l'analyse de 40 jeux en santé

Voici quelques critères positifs qui ressortent de cette analyse des jeux sur Internet et sur cédéroms: humour et fantaisie dans la formulation des questions, dans le choix des situations ; quand la réponse est fautive, la rétroaction comprend une explication ou un indice supplémentaire ; interactivité et manipulation d'objets sensibles, le plus de variété possible dans les manipulations (cartes, dé, objets à déplacer) ; la vitesse d'exécution peut être un facteur de motivation, il procure de l'excitation, du plaisir ; le hasard ne prend pas trop de place ; le joueur peut faire de la spéculation, prendre des risques. Les éléments à éviter : planche de jeu trop petite ; aucune manipulation de la part du joueur ; ne pas avoir de compétition; inégalité dans l'effort, le hasard fait en sorte qu'un des joueurs ne répond presque jamais aux questions (Sauvé et al., 2005).

6.0 Analyse et questions

Actuellement, l'équipe conçoit un jeu-cadre qui reproduit le jeu connu *Cranium*. La structure de *Cranium* est inspirée d'un jeu ancien qui est le jeu de parchési, avec des modifications sur le plan du nombre de cases et de cheminements possibles (deux au lieu d'un seul). Ce choix tient compte des résultats et des exigences pédagogiques, notamment la possibilité de créer une grande variété d'activités d'apprentissage, dont certaines permettent un travail sur les comportements et les attitudes (Sauvé et al., 2006).

Est-il possible de travailler les attitudes et les comportements dans le domaine de la santé à l'aide de jeux ? Quels aspects des jeux pourront faciliter un changement ? Figure 1 : Planche de jeu Quels aspects du jeu *Cranium* les futurs enseignants aiment-ils ?

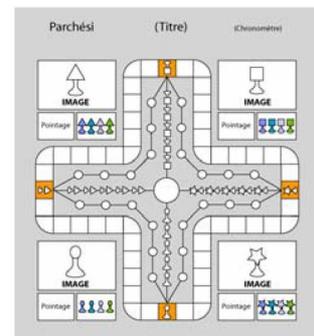


Figure 1 : Planche de jeu

7.0 Références

- ASPC (2003). Agence de santé publique Canada. Réseau Canadien de la Santé. Prévenir le suicide : il suffit quelquefois de tendre la main et pour sauver une vie... Consulté le 20 mars 2006. Accessible à l'adresse : <http://www.canadian-health-network.ca/servlet/ContentServer?cid=1068413205141&pagename=CHN-RCS%2FCHNResource%2FCHNResourcePageTemplate&c=CHNResource>
- Chamberland, G. et Provost, G. (1996), *Jeu, simulation et jeu de rôle*. Ste-Foy : Presses de l'Université du Québec.
- Hills, M. et O'Neill, M. (2004) Symposium à l'intention des enseignants en promotion de la santé et en santé Communautaire tenu durant la Conférence annuelle de l'Association canadienne de santé publique. Québec. John Hills (Éd.) 28 p.
- Hourst, B., & Thiagarajan, S. (2001) *Les jeux-cadres de Thiagi: techniques d'animation à l'usage du formateur*. Paris: Les Éditions d'Organisation.
- Isabelle, C., Kaszap, M., Sauvé, L. et Damson, D. (2005). Faciliter l'intégration des jeux éducatifs à l'aide de jeux-cadre. In P.Tchounikine, M.Joab et L. Abrouk (dir.) Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (45-46). Montpellier, France. ATIEF, LIRMM Université de Montpellier CNRS.
- Kaszap M., Rail S. (2006). Conception d'un jeu-cadre visant une socio construction des connaissances ; Considérations théoriques et empiriques. 23e Congrès de l'AIPU, Association internationale de pédagogie universitaire, Monastir, Tunisie, 15 au 18 mai 2006
- Reanud, L. et Boucahrd, C.(2005). *La santé s'affiche au Québec. Plus de 100 ans d'histoire*. Col. Santé et société. Mtl, PUQ. 260 p.
- Reuss, R. L., & Gardulski, A. F. (2001). An interactive game approach to learning in historical geology and paleontology. *Journal of Geoscience Education*, 49(2), 120-129.
- Ripp, K. (2001). *Bead game simulation lesson plan*. Davis, CA: Foundation for Teaching Economics.
- Sauvé, L. et al., (2006). Modélisation du jeu-cadre *Projet : Apprendre par les jeux. Rapport de recherche*. Québec : SAVIE, mars.
- Sauvé, L., Renaud, L., Kaszap, M., Isabelle, C., Gauvin, M. et Simard, G. (2005) *Analyse de 40 jeux éducatifs*. Québec : SAVIE, juin.
- Statistique Canada (2004). Le Quotidien Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes : Obésité chez les enfants et les adultes. Consulté le 20 mars 2006. Accessible à l'adresse : <http://www.statcan.ca/Daily/Francais/050706/q050706a.htm>
- Sauvé, L. et Chamberland, G. (2000). *Jeux, jeux de simulation et jeux de rôle : une analyse exploratoire et pédagogique*. TEC 1280. Environnement d'apprentissage multimédia sur l'inforoute. Québec : Télé-université.
- Sauvé, L., Power, M., Isabelle, C., Samson, D., & St-Pierre, C. (2002). *Rapport final - Jeux-cadres sur l'inforoute: Multiplicateurs de jeux pédagogiques francophones: Un projet de partenariat*. Québec: Bureau des technologies d'apprentissage (SAVIE).
- Stolovitch, H.D. et Thiagarajan, S. (1980). *Frame Games*. Englewood Cliffs, N.J. :Educational Technology Publications.