

Le jeu éducatif en classe pour apprendre autrement

Educational games as a classroom learning strategy

Juegos educativos en clase : una manera diferente de aprender

Louise Sauvé

TÉLUQ, Université du Québec / SAVIE

Lise Renaud

Université du Québec à Montréal / COMSanté

Résumé : *Comment les jeux éducatifs en ligne peuvent-ils aider les jeunes à développer des comportements responsables en santé ? Une étude quantitative auprès de 133 jeunes de 14 à 17 ans a été réalisée avec un jeu éducatif en ligne (Web) : Asthme : 1, 2,3... Respirez!. Un questionnaire utilisant une échelle de Likert avec 31 indicateurs de changement d'attitudes (items) a été administré en pré et post tests en milieu scolaire. Les résultats indiquent l'efficacité du jeu à changer l'attitude des jeunes en regard de l'asthme, et particulièrement, en ce qui concerne la prédisposition à agir. Ainsi, le jeu permettrait une amélioration de la perception générale des jeunes à l'égard de l'asthme, une meilleure perception de la gravité des conséquences, un fort sentiment de contrôle, une perception de leur capacité à contrer les obstacles pour passer à l'action. L'étude montre cependant un manque d'efficacité à modifier, tant les habitudes personnelles en matière de prévention de l'asthme que la perception de solutions accessibles et pratiques.*

Abstract : *How can online educational games help young people develop responsible health-related behaviors? A quantitative study of 133 students, aged 14 to 17, was carried out with the online educational game Asthme: 1, 2,3... Respirez!. A questionnaire using a Likert scale with 31 items related to attitudinal change was administered as pretests and posttests in several schools. The results showed the game's efficacy in changing young people's attitudes by improving their general perception of asthma, their perception of the seriousness of asthma's consequences, their feeling of control, and the perception of their own capacity to counter the obstacles to taking action. However, the study also showed a lack of efficacy for modifying personal habits related to asthma prevention and for changing their perception of accessible and practical solutions.*

Resumen: *¿Cómo los juegos educativos en línea pueden ayudar a los jóvenes a desarrollar conductas de salud responsables? 133 jóvenes de 14 a 17 años participaron en un estudio con un juego educativo en línea (Web): Asma: 1, 2 3... ¡Respira! Se aplicó un cuestionario a escala de Likert con 31 indicadores de cambio de actitud (ítems) en un pretest-postest efectuado con alumnos de secundaria. Los resultados avalan la eficacia del juego para propiciar un cambio de actitud en los jóvenes respecto del asma y, particularmente, en relación a la predisposición para actuar. El juego favorecería su percepción general sobre la enfermedad, la gravedad de sus secuelas, el sentimiento de control y su capacidad para vencer los obstáculos que le impiden pasar a la acción. No obstante, el estudio revela poca eficacia para cambiar los hábitos personales en materia de prevención del asma así como la percepción de soluciones asequibles y prácticas.*

Mot clé : *jeu éducatif, jeunes, asthme, attitudes,*

KeyWords : *educational game, young people, asthma, attitudes*

Palabras clave: *Juego educativo, jóvenes, asma, actitudes*

Mise en contexte

La promotion de la santé est un défi de taille en santé publique. Selon Harvey et coll. (2007, cité dans IsaBelle et Kaszap, 2010 : 150), « la santé est un état dynamique qui demande la participation de la personne au moyen d'une prise de conscience de son état et d'une volonté d'agir pour l'améliorer ». 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 le savoir-faire nécessaires. Selon Hills et O'Neill (2000), l'apprentissage constitue un des aspects importants de la promotion de la santé. Les statistiques démontrent que les jeunes vivent de plus en plus de problèmes de santé. Comment rejoindre le jeune et avec quelle stratégie?

Des millions d'élèves investissent un temps phénoménal à jouer à des jeux en ligne. Pourquoi ne pas utiliser ces jeux pour faire adopter des comportements responsables chez les jeunes? Barab et coll. (2005) avancent que le monde des jeux numériques aide les jeunes à développer leur autonomie et leur compréhension des relations de cause à effet, surtout en ce qui touche les décisions qu'ils prennent.

Prensky (2001) affirme que la génération née à partir de 1980 a développé une manière différente des générations précédentes d'apprendre et de structurer l'information. Ils apprendraient plus facilement en expérimentant, seraient compétents à accomplir plus d'une tâche à la fois et ils dépendraient des technologies pour accéder à l'information ou pour socialiser. Étant donné nos objectifs d'éduquer les jeunes à la santé, nous faisons comme hypothèse, à l'instar d'Oblinger et Oblinger (2005), que l'introduction des jeux éducatifs en ligne dans l'environnement de formation de cette nouvelle génération favoriserait son apprentissage.

Dans ce contexte, une étude a été menée pour examiner l'efficacité du jeu éducatif pour changer les attitudes des jeunes face à l'asthme. Tout d'abord, nous définirons le jeu éducatif. Ensuite, nous ferons état des recherches sur l'efficacité des jeux éducatifs sur le changement d'attitudes en santé. Puis, nous décrirons brièvement le jeu éducatif qui a fait l'objet de cette étude. Enfin, nous présenterons une brève synthèse des résultats obtenus sur le plan des changements d'attitudes.

Le jeu éducatif : une définition

Le jeu est 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'atteindre des objectifs d'apprentissage et un but déterminé par le jeu, soit de gagner, d'être victorieux ou de prendre sa revanche (Sauvé et coll., 2010). Un jeu devient éducatif quand les objectifs sont clairement orientés sur l'apprentissage, sont explicitement identifiés comme tel et font appel au plaisir intrinsèque de performer. Nous définissons cet apprentissage comme un processus d'acquisition de connaissances, d'attitudes ou de comportements nouveaux sous l'effet des interactions avec l'environnement.

Le jeu numérique et les changements d'attitudes

Plusieurs moyens éducatifs peuvent être utilisés pour sensibiliser les jeunes à une problématique de santé et changer leur attitude en la matière. Renaud et Sauvé (1990 et 2011) démontrent que les moyens éducatifs novateurs, tels les jeux éducatifs, sont plus efficaces pour changer les attitudes que les techniques plus classiques, car ces moyens permettent un transfert de pouvoir à l'individu et lui procurent un sentiment de pouvoir sur lui-même et sur sa vie. Nous ferons d'abord un survol de l'état de la recherche sur les jeux éducatifs numériques et leur efficacité sur le changement d'attitudes. Puis, nous expliciterons les critères de développement du contenu du jeu en santé intervenant sur les attitudes qui ont fait l'objet de notre étude.

L'état de la recherche sur les jeux numériques et le changement d'attitudes

Selon Bijker et coll. (2006), les attitudes reflètent les influences du milieu social sur la personne et se traduisent par des évaluations automatiques de situations. Une attitude est *une orientation générale de la manière d'être d'un individu face à certains éléments du monde* (Mucchielli, 2002 : 19). Par exemple, une attitude méfiante envers une personne plus âgée que soi mais une attitude de confiance face à un jeune de son âge. C'est une disposition mentale explicative du comportement mais ce n'est pas le comportement (Mucchielli, 2002; Renaud et Sauvé, 1990). Les attitudes comportent trois composantes majeures : une composante cognitive qui concerne les croyances, préjugés d'un individu à propos d'un objet ou d'un sujet; une composante affective, qui renvoie au sentiment de rejet ou d'acceptation à l'égard d'un objet ou d'un sujet; et une composante comportementale qui est la prédisposition d'un individu à agir quand l'objet ou le sujet de l'attitude lui est présenté (Caron-Bouchard et Renaud, 2001). Le comportement, pour sa part, se définit *comme un ensemble de réactions, observables objectivement, d'un individu qui agit en réponse aux stimuli venues de son milieu intérieur ou du milieu extérieur* (Le petit Larousse illustré, 2002).

Garris et coll. (2002 : 457) constatent que les recherches sur les changements d'attitudes à l'aide des jeux décrivent les apprentissages de type affectif comme : « le sentiment de confiance, l'efficacité en soi, les attitudes, les préférences et les dispositions ». Ainsi, l'intégration de contenus d'apprentissage à travers les jeux peut entraîner des changements d'attitudes.

Moisy (2004 : 84), dans le cadre d'une démarche d'aide psychologique grâce aux jeux numériques, avance que les jeux permettent d'apprendre à *mieux maîtriser ses affects* par l'observation du comportement des autres. Tingstrom et coll. (2006) ont réalisé une revue de littérature portant sur l'utilisation du jeu *Good Behavior Game* pour une période allant de 1969 à 2002. Ils affirment que les participants ont adopté, notamment, des attitudes qui font l'objet d'apprentissage dans ce jeu. Bottino et coll. (2006) notent un changement d'attitudes chez les joueurs qui ont participé à des jeux sérieux (PappaLOTTO, Hexip, Studio 5 et Magic Bass) par rapport au groupe témoin : la participation aux jeux a affecté l'attitude globale envers les différentes matières enseignées, peu importe la matière.

Lennon et Coombs (2007) notent que les participants ont augmenté leur niveau de confiance en soi à l'aide du jeu sur la fièvre hémorragique (dengue). Toutefois, les auteurs ne donnent aucune indication sur ce qu'ils entendent par « confiance en soi ». Lavender (2008) cite certaines recherches qui ont démontré l'efficacité du jeu dans le changement d'attitudes, notamment celle de Rilla Khaled auprès des fumeurs de tabac afin qu'ils cessent leur consommation. Khazaal (2010) constate que le jeu Pick-klop créé aux fins de modifier les attitudes des fumeurs s'avère aussi efficace qu'une psychoéducation de même intensité auprès des jeunes adultes. Renaud et Sauvé (2010) indiquent une amélioration des attitudes des jeunes à l'égard de la santé sexuelle à l'aide d'un jeu éducatif créé à cette fin, que ce soit leur compréhension des ITS, leur perception de se sentir plus libre pour en parler, plus ouvert à utiliser des condoms et plus vulnérable aux ITS.

Les composantes de jeux qui influencent le changement des attitudes

Différentes théories nous permettent de dégager les composantes à intégrer à un jeu numérique afin que celui-ci puisse influencer les attitudes. La théorie du renforcement, la théorie de la dissonance ainsi que la théorie de l'inoculation (Petty et coll., 1981; Renaud et Sauvé, 1990) suggèrent que les activités d'apprentissage doivent permettre à l'apprenant de jouer (1) un rôle réel ou fictif qui lui permet (2) de se confronter à des positions similaires ou différentes de la sienne (3) en interaction avec ses pairs tout en ayant (4) une rétroaction qui lui permette de se réajuster au fur et à mesure de son apprentissage. Ces composantes se retrouvent en grande partie dans le jeu de rôle, considéré comme une activité ayant de l'influence sur le changement d'attitudes (Chauvin, 2001; Renaud et Sauvé, 1990 ; 2011).

Bantuelle et Demeulemesster (2008) rapportent que les interventions en santé qui se révèlent efficaces auprès des jeunes accordent une place privilégiée aux méthodes qui sollicitent la participation active et interactive des élèves (jeux de rôle, mises en situation, travaux pratiques sur les ressentis et les émotions, etc.) et ne se réduisent pas à une transmission d'information.

Le jeu de rôle est une technique pédagogique issue de la méthode active permettant à la personne de se découvrir en se mettant elle-même en scène, en jouant un rôle fictif ou réel (Chauvin, 2001). Ainsi, les activités d'apprentissage incluent dans le jeu *Asthme : 1, 2, 3... Respirez!* permettront à l'apprenant de jouer un rôle plus ou moins structuré selon le type de changement d'attitudes souhaité, favoriseront tantôt l'improvisation, tantôt la défense d'une position similaire ou différente de la sienne, mettront en place les conditions qui permettent une interaction entre les joueurs, fourniront à l'apprenant des pistes argumentaires et lui offriront une rétroaction afin qu'il puisse réajuster s'il y a eu sa position. En d'autres mots, une fois l'activité réalisée, les autres joueurs, à l'aide d'un corrigé, pourront commenter la performance (rétroaction) de l'apprenant et lui accorder ou non des points.

Le jeu *Asthme : 1, 2, 3... Respirez!*

Le jeu *Asthme : 1, 2, 3... Respirez!* a été développé en collaboration avec des praticiens¹ et validé par la suite par des experts œuvrant dans le milieu scolaire. Le jeu a pour objectifs de reconnaître l'asthme et ses symptômes; de différencier les traitements de l'asthme et d'en comprendre les effets; d'établir les facteurs déclenchants de l'asthme afin de les prévenir et de déterminer les allergies qui affectent les jeunes asthmatiques et d'en réduire les causes.

La figure 1 montre les 4 aspects traités sur l'asthme. Asthme et prévention traitent de la prédisposition à la maladie, de la maladie elle-même et de ses symptômes. Contrôle de l'asthme aborde l'absence ou le minimum de symptômes dans la journée, la nuit ou le matin, la capacité de faire des activités normales et du sport, les tests de fonction pulmonaire normaux, etc. Facteurs déclenchants font état des conséquences de l'air froid, de la fumée de tabac, de la pollution dans l'air, des émotions et du stress, etc. Asthme et allergies expliquent notamment l'effet des animaux domestiques, des acariens, du pollen et des poussières sur l'asthme.

La mise en place de programmes de prévention ou de promotion de la santé auprès des jeunes nécessite de prendre en compte de nombreux déterminants des comportements à risque, dont certains sont communs à l'ensemble des comportements : l'influence des pairs ; l'environnement proche du jeune, que ce soit son milieu de vie et/ou sa famille plus ou moins soutenant ; les déterminants personnels comme l'estime de soi, la capacité à faire face aux événements et les mécanismes d'adaptation (Bantuelle et Demeulemeester, 2008). Ces comportements ont été pris en compte lors de la création des 117 questions qui ont été intégrées dans le jeu : 78 questions sont de type cognitif et 39 activités d'apprentissage de type jeu de rôle, *modeling* et démonstration.

Sur le plan cognitif, les questions du jeu favorisent la structuration des connaissances en permettant aux apprenants de faire appel à leur connaissances antérieures, d'établir des différences, des ressemblances et des analogies, de distinguer les éléments clés d'une situation afin de prendre une décision et d'établir des liens inter-conceptuels. La figure 2A illustre un exemple de question et réponse soutenu par une capsule vidéo.

¹ Dre Francine Borduas, Dr Gilles Boulet et Dre Johanne Blais.



Figure 1. Planche de jeu « Asthme : 1, 2, 3... Respirez! »

Sur le plan des attitudes, quatorze (14) activités du jeu présentent des scénarios imprécis mais délimité d'une situation donnée. Le jeu inclut également treize (13) activités d'apprentissage de type *modeling* qui consiste pour un élève à observer un modèle ou un exemple qu'il doit imiter pour acquérir le comportement désiré. Ce modèle explique au participant en termes concrets ce qu'il doit faire exactement, c'est-à-dire quels sont les comportements attendus de lui et comment les développer. Enfin, le jeu propose également des questions ou des activités d'apprentissage (12) qui offrent des démonstrations précises (correctes ou incorrectes). Que ce soit des questions ou des activités d'apprentissage, pour chaque bonne réponse, il y aura un renforcement positif, et pour chaque erreur, une rétroaction explicative pour mieux « performer » la prochaine fois (Figure 2B).

MÉTHODOLOGIE

Un protocole de type pré et post-tests à groupe unique a permis de mesurer si le contenu d'apprentissage du jeu a favorisé des apprentissages de type affectif en identifiant avant le jeu les attitudes préalables et en les comparant après le jeu à celles qui ont été développées pendant le jeu. Notre échantillon de convenance se composait de 133 élèves de secondaire de 14-16 ans.

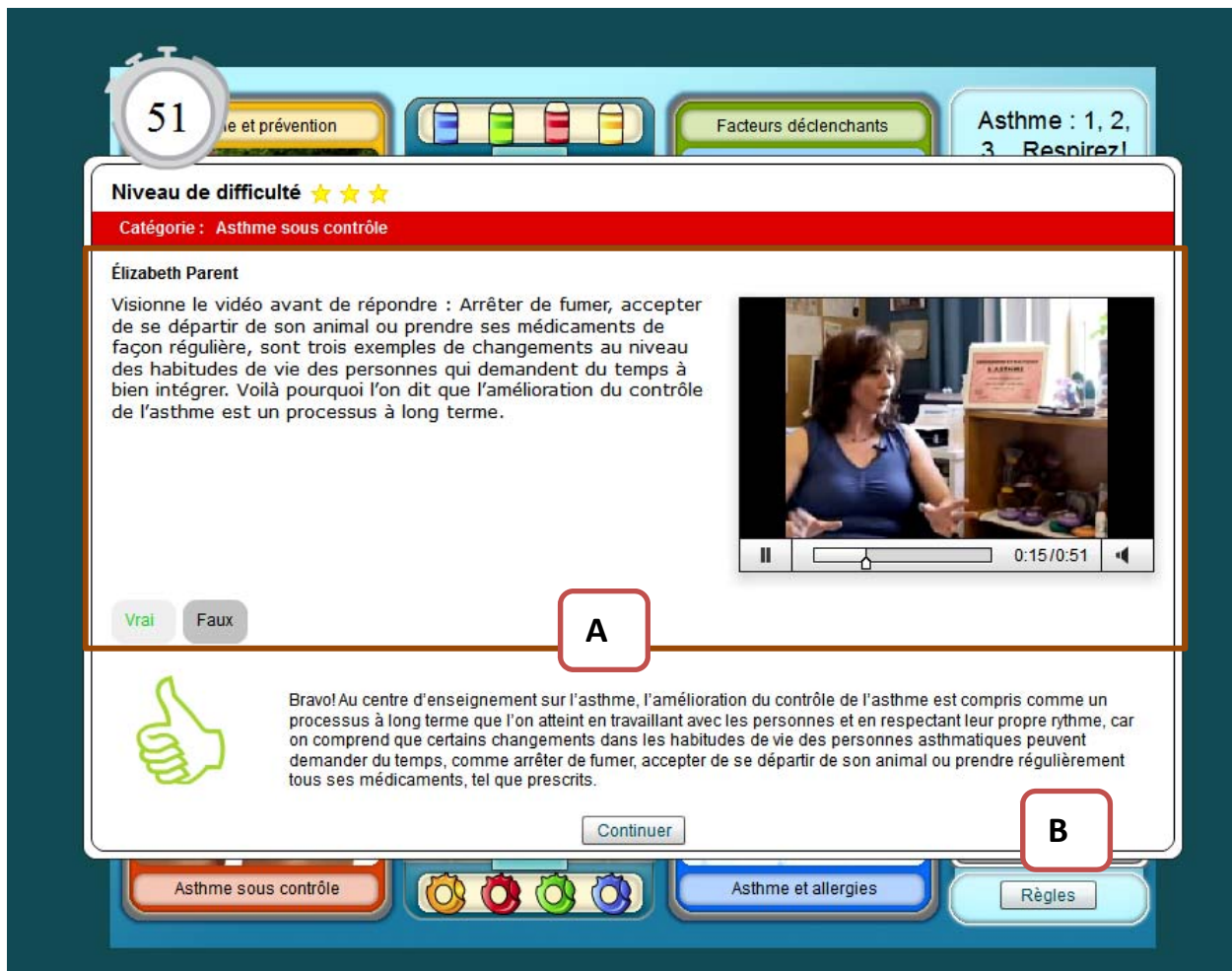


Figure 2. Question sur l'asthme

Les questionnaires pré et post-tests ont été vérifiés sur les plans de la validité et la fidélité des échelles de mesure utilisées avant de procéder à toutes autres analyses. Un pré-test de l'instrument de l'échelle de Likert nous a permis de constater la consistance interne des items. Ajzen (2006) propose comme mesure de fidélité d'effectuer des alphas de Cronbach pour évaluer la consistance interne des construits. Un alpha de Cronbach 0,50 a été appliqué pour déterminer le caractère unidimensionnel des items. Globalement, les analyses démontrent que les échelles de mesure utilisées sont adéquates car pour la très grande majorité elles expliquent au-delà de 50% de la variance des variables mesurées et leurs indices de fidélité est au-delà de 0.60.

Les données quantitatives ont été traitées à l'aide de différentes techniques d'analyse descriptive (fréquence, moyenne, pourcentages) et d'un test de t païré sur chaque indicateur afin d'affirmer que le changement dans la moyenne des items était significatif.

Le déroulement de l'expérimentation a eu lieu dans des écoles lors de deux périodes de classe de 55 minutes, ce qui a permis aux élèves de compléter les instruments de mesure et de jouer au jeu. Lors de l'expérimentation du jeu, nous avons convenu que les élèves joueraient à deux reprises au jeu afin de nous assurer que l'ensemble des questions ou activités du jeu soient répondues par les participants. Des contraintes au moment de l'expérimentation n'ont pas permis aux élèves de jouer une deuxième fois le jeu sur l'asthme. Les principes déontologiques ont été respectés et le formulaire de consentement signé par les répondants.

Résultats et discussion

Les résultats démontrent l'intérêt et la pertinence du jeu éducatif en ligne, *Asthme : 1, 2, 3... Respirez!*. Sur les 24 indicateurs du questionnaire, nous notons une amélioration des attitudes des jeunes à l'égard de l'asthme (Sauvé et coll., 2011). Le jeu numérique qui utilise des activités fondées sur quatre éléments clés liés à l'apprentissage affectif : l'improvisation, l'argumentation, la confrontation dans l'interaction et la rétroaction, permettrait une amélioration de la perception générale des jeunes à l'égard de l'asthme, une meilleure perception de la gravité des conséquences, un fort sentiment de contrôle, une perception de leur capacité à contrer les obstacles pour passer à l'action. L'étude montre cependant peu de changement entre le prétest et le post-test sur les habitudes personnelles en matière de prévention de l'asthme et la perception de solutions accessibles et pratiques sur le plan de l'envergure des gains personnels.

Une analyse plus fine des questions qui ont été affichées dans le jeu pendant l'expérimentation nous indique qu'en moyenne les élèves ont répondu à 38 % des questions touchant les habitudes personnelles et à 45 % de celles en lien avec la perception des solutions accessibles par rapport à 82% des questions en lien avec leur prédisposition à agir. Contrairement aux exercices d'apprentissage, le jeu comporte un élément de répétition aléatoire, désorganisé (comme le brassage de cartes), qui procure un élément imprévu. Cette situation inhérente au jeu ne doit pas être supprimée puisqu'elle maintient la motivation des joueurs et le goût de rejouer le jeu pour obtenir des scores plus élevés, de partie en partie (Sauvé, 2010). Afin de s'assurer que les joueurs bénéficient de tous les contenus nécessaires à son apprentissage, il est suggéré de limiter le nombre de questions ou d'activités d'apprentissage dans le jeu afin que ces contenus soient réutilisés plusieurs fois pendant la même partie ou d'augmenter le nombre de parties qui sera joué par les élèves. Dans les deux options, le joueur qui voit réapparaître la même information la reconnaît et la considère utile aux fins de sa progression dans le jeu. Le jeu offre souvent un contexte idéal pour un apprentissage fondé sur la répétition. Cette modalité d'utilisation du jeu correspond particulièrement à la phase de rodage telle qu'elle est décrite par Brien (2006). Durant cette phase, la connaissance nouvellement acquise doit être utilisée pour l'ancrer plus solidement dans la mémoire et lui conférer une certaine pérennité.

Enfin, dans l'étude, certains items ne semblent pas avoir donné l'effet escompté, notamment ceux liés aux habitudes personnelles et ceux liés à la perception de solutions accessibles et pratiques. Ces résultats découlent-ils de notre instrument de mesure? Selon Potter (2001), les variables d'attitudes envers la santé sont difficilement mesurables puisque leurs significations sont complexes et que cette complexité est résumée par des items transposés dans une échelle qui se calcule au final par une valeur numérique. L'élaboration de notre instrument repose sur le modèle de croyances relatives à la santé et met de l'avant trois composantes majeures explicatives des attitudes : (1) leur prédisposition à agir, 2) les habitudes personnelles face à la prévention de l'asthme et (3) la perception de solutions accessibles et pratiques. Bien que notre instrument de mesure fasse l'objet d'une validité interne, y aurait-il eu certaines dimensions dont le construit aurait pu être plus adéquat et pertinent pour mesurer, identifier et clarifier les perceptions et attitudes des jeunes à l'égard de la prévention de l'asthme?

En terminant

Faire adopter de saines habitudes chez les jeunes est un défi de taille en santé publique. Comment rejoindre les jeunes et au moyen de quelle stratégie? Notre étude s'est déroulée en milieu scolaire et elle utilisait un jeu éducatif en ligne comme stratégie pour générer un changement d'attitudes. Cette stratégie s'avère efficace pour modifier certaines attitudes des jeunes à l'égard de l'asthme. Nos résultats vont dans le même sens que plusieurs études (Garris et coll., 2002; Tingstrom et coll., 2006; Bottino et coll., 2007; Khazaal, 2010).

Références

- Icek Ajzen, « *TpB Questionnaire Construction : Constructing a theory of Planned Behavior Questionnaire* », 2006, [en ligne] <http://people.umass.edu/aizen/pdf/tpb.measurement.pdf> (consulté le 18 septembre 2012)
- M. Bantuelle et R. Demeulemesster, *Comportements à risque et santé : agir en milieu scolaire. Programmes et stratégies efficaces*. Réseau francophone international de prévention des traumatismes et de promotion de la sécurité, Editions INPES, Paris, 2008.
- R.Brien, *Science cognitive et formation*, Presses de l'Université du Québec, Québec, 2006.
- S A. Barab, M. Thomas, T. Dodge, R. Cardeaux et H. Tuzun, «Making learning fun», *Educational Technology Research and Development*, 53(1), 2005, p.86-107.
- M. Bijker, H. Van Buuren et G. Wynants, « A comparative study of the effects of motivational and attitudinal factors on studying statistics », *Proceeding of 7th International Conference on Teaching Statistics*, International Association for Statistical Education, Salvador, Bahia, Brazil, 2-7 July, 2006.
- R.M. Bottino, L. Ferlino, M. Ott et M. Tavella, « Developing strategic and reasoning abilities with computer games at primary school level ». *Computers & Education*, 49(4), 2007, p.1272-1286.
- M. Caron Bouchard et L. Renaud, *Pour mieux réussir vos communications en promotion de la santé*, Institut national de santé publique du Québec, Montréal, 2001.
- C. Chauvin, *Le kit de formation*, ESF, Paris, France, 2001.
- C. Gagné et G. Godin, *Les théories sociales cognitives: guide pour la mesure des variables et le développement de questionnaire*. Groupe de recherche sur les aspects psychosociaux de la santé École des sciences infirmières, Université Laval, Québec, 1999.
- R. Garris, R. Ahlers et J.E. Driskell, « Games, Motivation, and Learning: A Research and Practice Model », *Simulation & Gaming*, 33(4), 2002, p.441-67.
- Y. Khazaal, *Rapport : Étude Pick-klop*, Département de psychiatrie, Hôpitaux Universitaires de Genève. Genève, 2010.
- M. Hills et M. O'Neill, Symposium à l'intention des enseignants en promotion de la santé et en santé communautaire, *Conférence annuelle de l'Association canadienne de santé publique*, Québec, 22 octobre 2000.
- C. IsaBelle et M. Kaszap, La conception d'un jeu socioconstructiviste pour la salle de classe : considérations théoriques et pratiques. In L. Sauvé et D. Kaufman (dir.), *Jeux et simulations éducatifs : études de cas et leçons apprises*, Presses de l'Université du Québec, Québec, 2010, 13-42.
- Le petit Larousse illustré, *Comportements*, Paris, 2002, p.238.
- T.J. Lavender, *Homeless: It's No Game – Measuring the Effectiveness of a Persuasive Videogame*. Thesis Master of science, School of Interactive Arts and Technology. Simon Fraser University, Vancouver, 2008.
- J. L. Lennon et D.W Coombs, The utility of a board game for dengue haemorrhagic fever health education. *Health Education*, 107(3), 2007, p.290-306.
- A. Mucchielli, *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*, Éditions Armand Colin, Paris, France 2002.
- M. Moisy, EN-JEUX. *Adolescence*, 22 (1), 2004, p.77-89.
- R. Petty, J. Cacioppo et M. Heesacker, « Effects of rhetorical questions on persuasion: a cognitive response analysis », *Journal of personality and social psychology*, 40(3), 1981, p.432-440.
- J. Potter, « Unfolding discourse analysis ».In M. Wetherell, S. Taylor et S.-J. Yates (dir.), *Discourse theory and practice*, Sage, Thousand Oaks, London, New Delhi, 2001, p.198-209.
- Promotion de la santé Suisse, *Le questionnaire, développement de la qualité en promotion de la santé*, Avenue de la Gare 52, CH-1001 Lausanne, document ronéotypé, 2009, [en ligne], www.quint-essenz.ch (consulté le 10 mars 2010).
- L. Renaud et L. Sauvé, *Simulation et jeu de simulation : outils éducatifs appliqués à la santé*, Édition Agences d'Arc, Montréal, Québec, 1990.
- L. Renaud et L. Sauvé, « Jeu éducatif en ligne : validation par les experts et évaluation de l'efficacité du jeu sur les attitudes des jeunes à l'égard de la santé sexuelle ». *Revue des Sciences de l'éducation*, XXXVI(3), 2010, p.671-694.

L. Sauvé, L. (2010).« Les jeux éducatifs efficaces », In L. Sauvé et D. Kaufman (dir.), *Jeux et simulations éducatifs : études de cas et leçons apprises*, Presses de l'Université du Québec, Québec, p.43-72.

L. Sauvé, L. Renaud, D. Kaufman, J. Leclerc et M. Royer (2011). *Étude de l'efficacité du jeu en ligne sur la structuration des connaissances et le changement d'attitudes*, Rapport de recherche, SAVIE, Québec, 2011.

L. Renaud, L. Sauvé et D. Kaufman, « *Asthme : 1, 2, 3... Respirez !* Efficacité du jeu éducatif sur les attitudes à l'égard de l'asthme », *Revue internationale de communication sociale et publique*, (6), 2011, p.71-86.

L. Sauvé, L. Renaud et D. Kaufman (2010). « Les jeux, les simulations et les jeux de simulation pour l'apprentissage : définitions et distinctions », In L. Sauvé et D. Kaufman (dir.), *Jeux et simulations éducatifs : études de cas et leçons apprises*. Presses de l'Université du Québec, Québec, 2010, p.13-42.

D. H. Tingstrom, H. Sterling-Turner et S.-M. Wilczynski, « The good behavior game: 1969-2002 », *Behavior modification*, 30(2), 2006, p.225-253.