Les jeux de personnages virtuels et la construction de la notion du vivant chez l'enfant

Pascale Brandt-Pomares, Rayanne El Jamal

▶ **To cite this version:**

Pascale Brandt-Pomares, Rayanne El Jamal. Les jeux de personnages virtuels et la construction de la notion du vivant chez l'enfant. Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC) en milieu éducatif, 2013, Clermont-Ferrand, France. edutice-00875852

HAL Id: edutice-00875852

https://edutice.hal.science/edutice-00875852

Submitted on 22 Oct 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les jeux de personnages virtuels et la construction de la notion du vivant chez l'enfant

BRANDT-POMARES PASCALE, EL JAMAL RAYANNE
pascale.brandt-pomares@univ-amu.fr, rayannejamal@hotmail.com

Maître de conférences université d'Aix-Marseille, HDR
Doctorante en sciences de l'éducation université d'Aix-Marseille

Résumé. Notre question de recherche consiste à étudier l'effet du virtuel sur la construction du monde réel (le vivant) chez l'enfant. Nous cherchons à savoir quels sont les effets de jeux vidéo comprenant un personnage virtuel sur la construction de la notion du vivant chez des enfants de l'école primaire. Il s'agit de vérifier si la distinction entre « vivant » et « inerte » chez ces enfants est affectée ou non par la présence de tels personnages virtuels dans l'environnement de l'enfant.

Mots-clés: virtuel, vivant, inerte, jeux vidéo, conceptions

Introduction

La culture scientifique et technologique est un enjeu d'éducation, c'est au sein de l'école primaire que cette culture prend ses premières formes où les enfants reçoivent les prémisses des savoirs scientifiques et technologiques fondamentaux. En France et au Liban la connaissance des caractéristiques du vivant, leur classification et leur mode de vie font partie des programmes des sciences qui sont enseignés à l'école primaire. (Ministère de l'éducation nationale, 2010 ; CRDP, 1998). Dans cette recherche nous sommes amenées à étudier la façon dont les enfants de l'école primaire au Liban, qui interagissent avec des personnages virtuels, perçoivent le vivant.

Contexte théorique

Le vivant de point de vue scientifique

La biologie est la science qui étudie le vivant, l'étude du vivant implique, comme l'ont expliqué Bardel et Triquet (1997), une distinction entre ce qui est « vivant » et ce qui est « non-vivant ». En revanche, pour définir le vivant, la communauté scientifique ne propose pas de définition unique mais elle a produit différents modèles sous forme de représentations partielles du réel (Bardel & Triquet, 1997 ; Coquidé, 2002).
D'après Sagaut (2008), il existe de traits communs qui définissent le vivant sur lesquels les scientifiques sont tous d'accord. Ces caractéristiques sont les suivantes : utiliser ou créer de l'énergie, se reproduire, échanger avec le milieu extérieur, répondre à des stimuli, croître et enfin l'existence possible d'une variabilité génétique qui distingue un parent de ses descendants.

Représentations du vivant dans les jeux vidéo

Aujourd'hui les enfants sont des « digital natives » et grandissent dans un environnement envahi par le numérique. Les nouvelles technologies sont omniprésentes dans le quotidien de chacun et les TIC prennent de plus en plus leur place dans l'éducation à l'école et ailleurs.
De nombreuses études traitent de l'efficacité des TIC dans l'apprentissage mais la plupart de ces études semblent être fragiles et porteuses de biais (Chaptal, 2003). Beaucoup annoncent que les TIC favorisent le développement d'habiletés intellectuelles comme l'esprit critique et la résolution de problèmes, mais la plupart des auteurs expliquent qu'il faut intégrer les TIC dans les apprentissages par un bon choix de contexte pour qu'ils constituent une aide aux apprentissages et ne créent pas d'obstacles. Mais si tout est à disposition des élèves ? Si leur usage ne se limite pas à l'école ? Quels impacts ont-ils ?

Des jeux vidéo ludiques aux jeux vidéo sérieux, par exemple des jeux gratuits d'animaux domestiques ou des jeux de simulation d'élevage en ligne, les enfants sont entourés par une large gamme de jeux simulant le développement de personnages virtuels auxquels ils ont accès très facilement en ligne et sur leur Smartphone. Ces personnages virtuels sont à disposition des enfants, ils communiquent avec eux, leur donnent à manger, leur parlent et jouent avec eux. Ces personnages présents dans certains jeux électroniques des Smartphones ne masquent-ils pas la réalité à l'enfant ? N'engendrent-ils pas des conceptions différentes et faussées du monde réel ? Ou au contraire permettent-ils de dépasser certains obstacles persistants ?
Une recherche menée par Tsai et Kaufman en 2010 a montré que de tels jeux vidéo ont amélioré l'empathie des enfants et leurs attitudes bienveillantes envers les animaux réels, mais qu'en est-il par rapport aux sciences de la vie et à la distinction entre vivant et inerte ?
En effet, ces « animaux virtuels » ont des traits communs avec les critères définies au début de notre article servant à distinguer l'inerte du vivant : ils échangent avec le milieu extérieur, ils répondent à des stimuli et ils peuvent même croître. Ce sont alors la locomotion et la motricité, la sensibilité et la réactivité et les fonctions de relation qui sont communs entre ce que peut faire le vivant et ce que ces « animaux virtuels » peuvent faire.
Mais quel est le rôle de l'image dans la représentation et la construction des concepts chez les sujets? Qu'entend-on par réel et par virtuel ? Ces deux concepts s'opposent-ils? Par quelles relations sont-ils liés ?

Notions de réel et de virtuel

Jacques Baillé et Françoise Raby (1999) ainsi que Lombardo (2007) disent que l'image provoque des transformations et des traductions de codes, de registres sémiotiques et de langage et il n'existe pas vraiment un isomorphisme entre les données représentées et la représentation. Mais les connaissances ne se trouvent pas dans les médias ou les dans les machines, au contraire les médias et les machines sont des « tuyaux », en ce sens qu'ils « participent de la manière dont on traite et dont on s'approprie les connaissances » (Bruillard, 1999, p. 196).
De plus, un rapport à l'image fait appel à des fonctionnements cognitifs et psychologiques. Si chez le jeune enfant, l'usage du numérique et son rapport au texte et aux images n'ont pas lieu sous le contrôle d'un adulte, le rapport au corps et à la temporalité risquent de se construire d'une façon corrompue affectant ainsi la pensée de l'enfant (Bach, 2013).
D'après Lévy (1995), le virtuel ne s'oppose pas au réel, il s'oppose par contre à l'actuel. « Contrairement au possible, statique et déjà constitué, le virtuel est comme le complexe problématique, le nœud de tendances ou de forces qui accompagne une situation, un événement, un objet ou n'importe quelle entité et qui appelle un processus de résolution : l'actualisation » (p.14). D'après ce même auteur, le virtuel a un trait commun avec le possible c'est la latence car les deux ne sont pas manifestes mais latents. Cette latence constitue alors une différence entre virtuel et réel et entre virtuel et actuel puisque et virtuel et actuels sont tous deux patents.
Selon Deleuze (1968), le virtuel et l'actuel d'une part et le potentiel et le réel d'autre part forment un couple d'opposés complémentaires. Selon lui le virtuel est un devenir instantané et imprévisible. C'est ce devenir instantané et imprévisible qui est offert par les par les technologies numériques. Tandis que Bach (2013) montre qu'avec les technologies numériques, le mot « virtuel » a pris successivement plusieurs définitions pour passer de la signification des images qu'elles produisent jusqu'à arriver à une réalité dite mixte dans laquelle il est impossible de distinguer les images d'objets virtuels qui n'existent pas et les images d'objets réels qui existent. Ces « objets » virtuels modifient les objets réels qu'ils représentent et qui sont appelés en sémiologie les « référents ». Les objets virtuels permettent aussi de transformer les connaissances de la personne qui s'entretient avec eux. (*Ibid*)

Objectifs de la recherche

Nous cherchons à savoir quels sont les effets de jeux vidéo qui simulent un personnage virtuel sur la construction de la notion du vivant chez des enfants de l'école primaire et les critères qu'ils utiliseront pour distinguer « vivant » et « inerte ». Il s'agit de vérifier si la distinction dont il est question est affectée ou non par la présence d'animaux virtuels dans l'environnement de l'enfant.

Méthodologie de la recherche

Description générale

Tout d'abord, nous ferons un questionnaire sur l'usage de jeux de types animaux virtuels auprès des enfants des écoles libanaises pour faire le point sur leurs habitudes vidéoludiques. Ce questionnaire nous permettra d'étudier, sur un échantillon, l'usage des jeux d'animaux virtuels au quotidien par les enfants en première année du cycle 3 de l'école primaire.
À la lumière des réponses obtenues, deux groupes seront constitués : un groupe d'enfants jouant à de tels jeux et un groupe n'y jouant pas. C'est auprès de ces populations qu'on étudiera les conceptions des différents élèves à propos de l'inerte et du vivant. Un second questionnaire sera élaboré afin d'analyser les conceptions au sein de ces différents groupes d'élèves, puis nous réaliserons des entretiens avec les participants dont les réponses sont remarquables (des conceptions erronées, des réponses contradictoires…). Notre but sera d'identifier un rapport possible entre l'utilisation de ces jeux vidéo et le rapport au vivant.

Les participants

Pour notre premier questionnaire, l'échantillonnage sera conçu de manière à représenter de manière équilibrée différents enfants de différentes écoles et classes sociales. Les enfants qui participeront à notre enquête seront des élèves de l'école primaire âgés entre 6-12 ans. Nous avons choisi cette tranche d'âge et ce niveau de scolarité car d'une part c'est à l'école primaire que les enfants étudient le vivant et ses caractéristiques (CRDP, 1998), et d'autre part car cette période est celle du plein essor du développement cognitif (Bach, 2013) et que les enfants commencent déjà à savoir surfer sur internet pour y jouer et télécharger des jeux.
Les enfants questionnés pendant la première étape seront au maximum 200 pour pouvoir couvrir plusieurs écoles dans plusieurs régions libanaises. Cette première étape nous permettra ensuite d'élaborer les outils nécessaires pour analyser les conceptions sur le vivant et leur lien avec des jeux vidéo.

La procédure

En premier lieu notre procédure comprend un questionnaire permettant une analyse des habitudes vidéoludiques des enfants. Puis dans un deuxième temps nous aurons recours à un couplage questionnaire/entretien pour étudier les conceptions des élèves à propos du vivant et chercher d'éventuelles corrélations entre ces conceptions et les jeux vidéo auxquels ils jouent.

Les outils développés

Notre outil qui sera décrit dans ce qui suit est le questionnaire en annexe. Il s'agit de plusieurs questions de type fermé auxquelles les enfants répondront par oui ou non ou en cochant des réponses prédéfinies.
Dans ce questionnaire il y a une partie permettant de recueillir des informations plutôt personnelles sur les enfants pour s'assurer qu'il y a bien une variété d'écoles et de classes, c'est-à-dire pour avoir des nombres équilibrées de réponses de toutes les catégories et de tous les âges. Les questions qui suivent comportent des renseignements sur les outils technologiques auxquels les enfants ont accès (Smartphones, tablettes, ordinateurs …) et sur les jeux avec lesquels ses enfants jouent.
Ce premier questionnaire sera bientôt diffuser, les résultats seront donc obtenus plus tard après avoir recours à une analyse statistique classique. Le second questionnaire se focalisera sur l'analyse de conceptions sur le vivant. Des questionnaires servant à l'analyse de conceptions en biologie ont déjà été utilisés dans diverses recherches (*e.g.* Munoz & Clément 2007, Clément, Quessada, Laurent & Carvalho, 2008).

Choix des jeux vidéo analysés

Nous avons choisi dans notre questionnaire des jeux vidéo différents mais qui tournent tous autour d'un même principe : ce sont des jeux vidéo qui comportent tous des personnages virtuels avec lesquels les enfants communiquent. Les uns parlent avec l'enfant comme Talking Tom, les autres com-

portent des animaux et des plantes qu'on élève et qui se développent comme Farmville et d'autres comportent des personnages imaginaires qui n'ont ni forme, ni identité précises tel le jeu POU.

Conclusion

Le but de notre étude est donc d'étudier les influences des jeux sur les conceptions des enfants de l'école primaire libanaise à propos du vivant et précisément sur de la distinction entre vivant et inerte. Il s'agit donc d'identifier d'éventuels effets des jeux virtuels des Smartphones et autres supports électroniques, sur la construction de la notion de vie chez ces enfants. Nous sommes actuellement dans la phase d'élaboration et de diffusion du questionnaire (voir annexe) qui servira à identifier les habitudes vidéoludiques des élèves d'écoles libanaises. Ce questionnaire sera complété ultérieurement par un autre questionnaire et des entretiens portant sur les conceptions des enfants à propos du vivant afin de trouver des liens possibles entre ces derniers et leurs habitudes vidéoludiques.

Bibliographie

Bach, J.-F. (2013). *L'enfant et les écrans: un avis de l'Académie des sciences.* Pommier, Paris.

Baillé, J., & Raby, F. (1999). Machineries sémiotiques et médiations techniques : remarques introductives. In : S. Agostinelli (Ed.), *Comment penser la communication des connaissances : du CD rom à l'Internet* (p. 159-193). L'Harmattan, Paris.

Bardel, C., & Triquet, E. (1997). VIVANT ET NON VIVANT des conceptions des élèves de cycle 3 au nouveau programme de sixième, *Grand N*, *61*, 87-104.

Bruillard, E., (1999). Informatique et éducation : quels liens entre connaissances et technologie ? *In : S. Agostinelli (dir.), Comment penser la communication des connaissances*, (p.195-208), L'Harmattan, Paris.

Chaptal, A. (2003). *L'efficacité des technologies éducatives dans l'enseignement scolaire, Analyse critique des approches française et américaine*. L'Harmattan, Paris.

Clément,P., Quessada, M-P., Laurent, C.,& Carvalho,G.(2008). Science and Religion: Evolutionism and Creationism in Education. A survey of teachers conceptions in 14 countries. In XIII IOSTE symposium, 21-26 September 2008, Izmir (Turkey), The use of Science and Technology Education for Peace and Sustainable Development. En ligne : http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8934/1/IOSTE_Evolution.pdf.

Coquidé, M. (2002). Les enjeux éducatifs d'un rapport expérimental au vivant. *Bulletin de l'Association des Professeurs de Biologie-Géologie, 1*, 135-142.

CRDP. (1998). Ministère de l'éducation et de l'enseignement supérieur du Liban. En ligne http://www.crdp.org/crdp/all%20curriculum/Sciences/Sciences_French/Science %20_Primaire_Fr.htm. Consulté le 2/4/2012.

Deleuze G. (1968), *Différence et Répétition*. PUF, Paris.

Ministère de l'éducation. (2010). Le socle commun de connaissances et de compétences. http://www.education.gouv.fr/cid2770/le-socle-commun-deconnaissances-et-de-competences.html. Consulté le 13/12/2012.

Munoz, F., & Clément, P. (2007). Des méthodes statistiques originales pour analyser les conceptions d'enseignants de plusieurs pays à partir d'un questionnaire sur des questions vives. In AREF *Congrès International d'Actualité de la Recherche en Education et en Formation (AREF 2007), 28-31 août 2007, Strasbourg*. En ligne : http://www.congresintaref.org/Acte470.html.

Lévy, P. (1995). *Qu'est-ce que le virtuel ?* Éd. la Découverte, Paris.

Lombardo, E. (2007). Image virtuelle : vers de nouveaux dispositifs d'apprentissage ? *Spirale, 40*, 127-140.

Sagaut, P. (2008). *Introduction à la pensée scientifique moderne*. Université Pierre et Marie Curie, Paris.

Tsai, Y., & Kaufman, D. (2010). Les jeux pour consoles portables : Les animaux de compagnie virtuels peuvent-ils avoir des effets positifs ? In : L. Sauvé et D. Kaufman (dir.), Jeux *et Simulations éducatifs: Études de Cas et leçons Apprises*, (p.408-418). Presses de l'Université du Québec, Québec.

Annexe :

Questionnaire

Prénom :
Année de naissance :
Ecole :
Classe :

Attention : ce petit test n'est pas un contrôle ; Il n'y a pas de mauvaises réponses et des notes.

1-As-tu un Smartphone?
Oui ☐
Non ☐

2-Tes parents possèdent-ils un Smartphone?
Oui ☐
Non ☐
3-Utilises-tu souvent ce téléphone pour jouer?
Oui ☐ A quels jeux joues tu ? Cite au moins 3
Non ☐
4- As-tu sur ton téléphone des personnages avec lesquels tu joues comme « Talking TOM » ou « POU » ?
Oui ☐
Non ☐
5-As-tu un Ipad ou un Ipod ?
Oui ☐ Cite au moins 3 jeux auxquels tu joues plusieurs fois par semaine
Non ☐
6-Possède-tu un ordinateur personnel?
Oui ☐
Non ☐
7-Joues-tu sur internet à des jeux vidéo ?
Oui ☐ cite ces jeux
Non ☐
8-Combien de temps par semaine passes-tu à jouer avec ces jeux?
☐ Moins de 3 heures ☐Entre 3 et 5 heures ☐Plus de 5 heures
9-As-tu accès à plusieurs jeux vidéo ?
Oui ☐ Cite 5 de ces jeux (si possible) et précise où, quand et avec qui tu y joues
Non ☐
10-Connais-tu l'un ou plusieurs de ces jeux?

Oui ☐ *(En cochant une ou plusieurs cases) :*
☐ J'en ai entendu parler dans ma famille
☐ J'en ai entendu parler à la télévision
☐ J'en ai parlé avec des copains/copines
☐ Je joues avec

Non ☐

Merci pour votre participation