

**Quelle approche méthodologique des interactions  
Homme-machine? Le cas d'une recherche par  
questionnaire pour étudier l'influence des SG sur les  
rapports aux savoirs de jeunes en insertion en région  
Nord Pas-de-Calais**

Frédérique Bros, Rawad Chaker

► **To cite this version:**

Frédérique Bros, Rawad Chaker. Quelle approche méthodologique des interactions Homme-machine? Le cas d'une recherche par questionnaire pour étudier l'influence des SG sur les rapports aux savoirs de jeunes en insertion en région Nord Pas-de-Calais. EIAH 2013, ATIEF (Association des technologies de l'information pour l'Education et la formation), May 2013, Toulouse, France. halshs-01107232

**HAL Id: halshs-01107232**

**<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01107232>**

Submitted on 20 Jan 2015

**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.



# Quelle approche méthodologique des interactions Homme-machine ? Le cas d'une recherche par questionnaire pour étudier l'influence des SG sur les rapports aux savoirs de jeunes en insertion en région Nord Pas-de-Calais

Frédérique Bros<sup>1</sup> et Rawad Chaker<sup>2</sup>

Institut CUEEP, université de Lille 1  
Cité scientifique (Bat. B5 – B6)  
59655 Villeneuve d'Ascq Cedex.  
Laboratoire CIREL-Trigone EA 4354  
[frederique.bros@univ-lille1.fr](mailto:frederique.bros@univ-lille1.fr)  
[rawad.chaker@univ-lille1.fr](mailto:rawad.chaker@univ-lille1.fr)

---

## Résumé

Notre propos dans l'atelier EIAH 2013 se veut une contribution à la réflexion engagée quant à l'étude des interactions épistémiques suscitées par l'usage de dispositifs sociotechniques de type Serious Games (SG) dans le champ éducatif.

Plus précisément, nous nous proposons de rendre compte de la démarche d'instrumentation méthodologique engagée pour conduire un projet de recherche en cours en vue de débattre des interrogations qu'elle soulève sur les plans méthodologiques et épistémologiques.

Après avoir présenté le contexte spécifique de la recherche, nous reviendrons sur l'enquête par questionnaire envisagée et les modalités de repérage des différentes dimensions qui composent les usages des SG et du rapport positif au savoir.

---

## Abstract

Our workshop in EIAH 2013 is a contribution to the ongoing reflection about the study of epistemic interactions generated by the use of socio-technical devices like Serious Games (SG) in the educational field. More specifically, we propose to present the methodological approach that we used in our underway research project, in order to discuss the methodological and epistemological questions that raises from it. After presenting the specific context of the research, we will present the questionnaire survey and the proposed terms, used to identify the different dimensions that form the use of SG and the positive relationship to knowledge.

---

**Mots-clés :** Serious game – questionnaire – rapport aux savoirs – compétences – insertion socioprofessionnelle

**Keywords:** Serious game – survey – methodology – skills - inclusion

---

<sup>1</sup> MCF en Sciences de l'Éducation, Lille 1.

<sup>2</sup> ATER en Sciences de l'Éducation, Lille 1.

## 1. Introduction

Notre propos dans l'atelier EIAH 2013 se veut une contribution à la réflexion engagée quant à l'étude des interactions épistémiques suscitées par l'usage de dispositifs sociotechniques de type Serious Games (SG) dans le champ éducatif.

Plus précisément, nous nous proposons de rendre compte de la démarche d'instrumentation méthodologique engagée pour conduire un projet de recherche en cours en vue de débattre des interrogations qu'elle soulève sur les plans méthodologiques et épistémologiques.

Après avoir présenté le contexte spécifique de la recherche, nous reviendrons sur l'enquête par questionnaire envisagée et les modalités de repérage des différentes dimensions qui composent les usages des SG et du rapport positif au savoir.

## 2. Contexte

La recherche considérée s'inscrit dans un programme de la Région Nord Pas-de-Calais, intitulé « Chercheurs-citoyens », et visant à promouvoir des programmes de recherche reposant sur une collaboration entre laboratoires et organisations à but non lucratif. L'objectif central de ce programme est de produire des connaissances nouvelles à même de répondre aux enjeux régionaux de développement social et culturel.

Dans ce cadre, un partenariat a été initié entre les membres de l'équipe Trigone du laboratoire CIREL de l'université de Lille 1 et l'association ID6, porteuse d'un projet de développement / expérimentation d'un dispositif sociotechnique d'accompagnement intégrant un Serious Game et un e-portfolio, dans la perspective de « capitaliser » et « valoriser » des expériences que les jeunes « en difficulté »<sup>3</sup> développent dans les champs extra-professionnels et extrascolaires, mais qu'ils ne savent pas mettre en valeur dans le cadre des démarches relatives à leur recherche d'emploi, d'orientation ou plus globalement d'insertion socioprofessionnelle.

Le projet global, intitulé *Ludo ergo Sum*, articule donc l'expérimentation de ce dispositif sociotechnique (par les partenaires citoyens) et son accompagnement par la recherche (par les partenaires chercheurs). L'étude adossée au projet poursuit l'ambition de produire des connaissances relatives à l'influence d'une médiation vidéo-ludique sur la compétence des publics en insertion à identifier leurs compétences (compétence transversale qui constitue une ressource majeure dans les processus d'insertion socioprofessionnelle) d'une part ; sur le renouvellement des pratiques et approches pédagogiques des intervenants (approches par compétences clés) d'autre part, ainsi que sur les compétences et leurs modes d'agencements.

Nous nous centrerons ici sur le seul volet de recherche dédié à l'étude des incidences d'une médiation vidéo-ludique sur les rapports aux savoirs de jeunes adultes en insertion.

Cet axe de la recherche s'organise autour des questions suivantes : Quelle est l'influence exercée par les interactions entre l'usager et le SG sur son rapport aux savoirs et à l'insertion socioprofessionnelle ? La médiation vidéo-ludique facilite-t-elle l'identification et l'expression des compétences des jeunes dans le cadre d'un processus d'insertion socioprofessionnelle ?

Les travaux conduits en psychopédagogie des adultes montrent que les processus d'apprentissage sont portés ou supportés par le sens que les apprenants attribuent au savoir, aux activités d'apprentissage et à l'ensemble des éléments associés au(x) savoir(s). Pour l'exprimer plus simplement, les processus d'apprentissage sont intimement liés aux rapports au(x) savoir(s) des apprenants (Beillerot, 1989 ; Charlot, 1997 ; Aït-Abdesselam, 2005, 2008, 2009). Dans le cadre de cette étude, nous envisagerons ce concept sous l'angle spécifique de

---

<sup>3</sup> L'expression renvoie à de jeunes adultes faiblement scolarisés/qualifiés engagés dans des parcours d'insertion socioprofessionnelle.

la compétence des usagers « apprenants » à identifier leurs compétences en tant que ressource centrale des processus d'insertion socioprofessionnelle.

Notre recherche se centrera donc sur l'étude des différents facteurs liés aux usages du dispositif sociotechnique proposé du point de vue des apprenants et à partir de l'expérience qu'ils en auront. Il s'agira d'éprouver l'influence de variables liées aux dimensions ludiques, technologiques, symboliques, pédagogiques du dispositif *Ludo ergo Sum* auprès des utilisateurs.

L'analyse de données recueillies au cours de la phase d'expérimentation du projet, au travers d'observations *in situ* complétées d'entretiens semi-directifs et d'auto-confrontation aux traces ainsi que d'un questionnaire proposé aux publics « apprenants » devrait permettre de produire des résultats quant à la connaissance des rapports aux savoirs et aux compétences des jeunes ciblés par le projet.

### **3. Dimensions et variables de la recherche : les usages du SG et le rapport au savoir**

#### **3.1. Les différentes dimensions constitutives des usages du SG et du rapport au savoir**

Ce chantier de recherche nous conduit à concevoir et opérationnaliser une instrumentation méthodologique à même d'appréhender les effets induits par le recours au médium technologique représenté par le SG.

Nous projetons dans cette perspective d'opérer à une enquête quantitative, au vu du nombre important de jeunes qui composeraient notre échantillon : nous travaillerons en partenariat avec 7 acteurs-clés de l'insertion socioprofessionnelle dans la région Nord-Pas-de-Calais (organismes de formation, missions locales, etc.) traitant chacun avec plusieurs dizaines de jeunes en difficulté.

Afin de mettre en place ce questionnaire, il nous faut dessiner le cadre épistémologique de cette étude, en mettant en lumière les différentes variables composant les usages des SG ainsi que celles d'un rapport positif au savoir.

Le jeu sérieux se différencie des jeux vidéos en général par une intentionnalité pédagogique et pourrait-on dire vertueuse, comme objectif de départ. Pour ces raisons, nous allons surtout nous concentrer sur les apprentissages informels développés par l'usage des jeux sérieux.

Il faut envisager la notion d'éducation informelle, en pensant le jeu en relation avec tous les apprentissages qui peuvent se faire dans des situations et/ou activités qui ne sont pas construites pour l'apprentissage ou dans une intention éducative (Brougère, 2002) : « Les apprentissages indispensables pour le jeu sont formalisés de façon ludique, mais d'autres apprentissages peuvent, ce faisant, être présents sans être pour autant formalisés ». Nous définissons ci-après les différentes modalités d'usage du jeu vidéo sérieux. Nous nous basons sur les typologies de genre existantes, pour nous en éloigner et élargir les modes d'actions transversaux.

- Il s'agit d'abord de manipuler la souris, le clavier ou la manette. Cela correspond au champ des actions physiques du jeu vidéo. Un usage soutenu développe des réflexes psychomoteurs et des savoir-faire chez le joueur.
- S'engager dans le jeu : le jeu n'a de sens que s'il y a interaction entre le monde du jeu et l'utilisateur. « Le jeu n'apparaît qu'à partir du moment où quelqu'un décide de s'engager, assume un risque, parie sur un événement dont il ne maîtrise pas complètement la production » (Henriot, 1989 : p.110). Nous sommes en présence de la capacité de prise de décision et de sélection parmi des possibilités de choix d'actions et

de parcours. Mais aussi réactivité par rapport au feed-back du jeu : réponse positive, négative, neutre.

- La communication avec l'environnement du jeu : pour Généau (2005), l'interactivité est avant tout un lien technique. En parlant de dialogue et d'interaction avec la machine, on lui confère une « humanité » virtuelle (p.145). La communication est un élément fondamental du jeu : les joueurs doivent échanger, communiquer d'une façon verbale ou non verbale. Un apprentissage informel central dans la pratique du jeu vidéo est justement celui de la communication. Ce qui nous renvoie à la définition de l'interactivité donnée par Brougère (2002) : « l'interactivité : le terme de « dialogue » en conférant une « humanité » virtuelle à la machine s'inscrit dans le lignage direct de la cybernétique, de même que le passage du technique au social s'effectue par le biais de la notion centrale de communication ».
- Évoluer dans un environnement virtuel et savoir se repérer sur une carte : développement du repérage dans un espace donné, du sens de l'orientation. Caron et Roche (2001), mettent l'accent sur les représentations cognitives de l'espace géographique. Le travail se fait au niveau du processus interne de mobilisation des images mentales (Denis, 1979).
- Atteindre un but comme : tuer un ennemi, passer d'un niveau à l'autre, atteindre un endroit, obtenir un nombre de points, répondre juste à une question. Sentiment d'auto-satisfaction en donnant sens à l'action, comme lorsque Tardif (1997) parle de la perception de la valeur de la tâche. La valorisation permet l'expression et la formalisation des compétences. Nous sommes en présence de la motivation par le succès, ce que Vallerand et al. (1989) nomment motivation intrinsèque à l'accomplissement.
- Obtenir des récompenses et trophées, terminer le jeu, amélioration et gain de points et de signes de performances : même chose que précédemment avec une importance accrue donnée à la formalisation du succès, chosifiée par un trophée.
- Amélioration des réflexes : amélioration des compétences psychomotrices et formalisation de ces compétences.
- Associer des éléments ayant une cohérence entre eux et résoudre une énigme : amélioration de la réflexivité, de la concentration sur une tâche et de l'effort d'association. Ce genre de situation relève de l'approche par résolution de problème (Schmidt, 1993) : analyse initiale du problème, appel aux acquis antérieurs [« Comme le souligne Bruner (1983) à la suite de Reynolds, le jeu n'est pas caractérisé par un comportement spécifique, mais utilise des comportements issus d'autres situations » (in Brougère 2002)], restructuration mentale des connaissances, nouvel apprentissage par rapport au contexte donné, motivation et stimulation intrinsèque à la situation (résolution du problème).
- Développer des stratégies d'action : faire les meilleurs choix de cibles et d'actions, sous contrainte de ressources limitées. Autrement dit, travail sur la gestion des ressources matérielles et de temps, et des contraintes spatiales. La récompense intrinsèque du succès mais aussi extrinsèque (cadeaux et trophées) participe de ce schéma cognitif (Tardif, 1997).
- Achever un exercice de simulation avec succès : sentiment d'auto-satisfaction, amélioration de la concentration sur une tâche. Développement de réflexes et formalisation des compétences. Être en mesure de se projeter dans l'environnement virtuel (Greenfield P. et Zeitlin E., 1994), et d'en faire le rapport avec le réel : « les individus s'engagent dans un processus actif d'interprétation et de construction de significations qui laisse une empreinte cognitive (ce qu'est l'apprentissage) » (Billett, 2007).

- Jouer en réseau : sociabilité virtuelle. La sociabilité est la forme ludique de la socialisation : « elle établit un jeu où les acteurs semblent libérés de toute contrainte ». (Deroche-Gurel & Watier 2002). les liens sociaux créés à l'occasion des jeux vidéo en ligne perdurent dans le temps jusqu'à créer des liens sociaux forts (Craipeau et Seys, 2005).

### 3.2. Le questionnaire : les variables à développer

Cette revue des différents enjeux et dimensions liés aux usages du jeu sérieux, met en lumière différentes variables, que nous pourrions décliner sous forme de questionnaire. Il s'agit alors d'être en mesure de quantifier aussi bien les modalités d'usages mais également leurs retombées pédagogiques attendues. Les dimensions de l'usage du SG et du rapport au savoir nous servent de base théorique afin d'élaborer les items de notre questionnaire, mais nous allons pour le moment uniquement proposer des pistes de réflexion quant au choix des questions.

En effet, il est nécessaire d'adosser le questionnaire au jeu qui sera produit par l'équipe de développeurs partenaire du projet *Ludo ergo Sum*, afin d'adhérer au maximum aux usages tributaires du SG en question.

Nous proposons dans premier temps une question cherchant à mesurer le temps passé par le joueur sur le dispositif en question, en termes de fréquence, comme : nombre d'heures par jour, par semaine ou par mois.

Pour le reste, nous mettrons en place ultérieurement des échelles critériées, comme les échelles de fréquence : « jamais, rarement, souvent, toujours » ; ou bien de niveau d'accord : « pas d'accord, un peu d'accord, d'accord, très d'accord ».

L'utilisateur s'est-il engagé dans le jeu ? Combien de parties a-t-il enclenché ?

Ensuite, nous nous pencherons sur les modalités d'interaction avec le jeu lui-même.

A-t-il ressenti de la motivation à l'idée de jouer à ce SG ?

(Selon les modalités du jeu qui sont encore à définir) : Combien a-t-il franchi de niveaux ?

Combien de points a-t-il gagné ? A-t-il battu un record ?

A-t-il évolué dans une carte/fait usage de carte ?

A-t-il rencontré des gens en ligne ? A-t-il gardé contact avec eux ?

Des questions seront posées également sur le ressenti vis-à-vis des savoirs éventuellement développés par le jeu :

A-t-il senti qu'il a amélioré certains réflexes comme : la rapidité de choix, d'exécution d'une tâche, de réflexion ? Association d'éléments cohérents entre eux ?

## 4. Conclusion

Ces questions sont encore à compléter à et approfondir, mais nous offrent déjà d'importantes pistes de réflexion sur le potentiel des SG à développer chez l'utilisateur/apprenant la possibilité d'expression et de formalisation de ses apprentissages et compétences. Il serait intéressant alors d'analyser les compétences développées à travers l'activité vidéo-ludique et leur correspondance avec la terminologie cognitive.

Les questions auront également pour but de vérifier si l'utilisateur/apprenant est en mesure, une fois l'expérience menée, d'exprimer et de formaliser ses compétences, au regard de la médiation vidéo-ludique.

## Bibliographie

ALBERO B., (2004), *Technologies et formation : travaux, interrogations, pistes de réflexion dans un champ de recherche éclaté*, note de synthèse de la revue *Savoirs*, 2004-5 : *Technologies et formation*, L'Harmattan, Paris, (pp. 11-69)

ARNODO J., (2000), *L'intégration des TIC dans les formations d'adultes en situation d'illettrisme, analyse des usages pour un service d'information stratégique des formations de base (SISFOBASE)*, Thèse en Sciences de l'Information et de la Communication, Université d'Aix-Marseille III, 361 p.

BEILLEROT J. et al, (1989), *Savoir et rapport au savoir, élaborations théoriques et cliniques*, Editions universitaires Bégédis, Paris, 237 p.

BILLETT S. (2007), *Apprentissage et remaniement de pratiques culturelles, Pratique de formation*.

BROUGÈRE G. (2007), *Les jeux du formel et de l'informel*, Revue française de pédagogie, 160, 5-12.

BRUNER J. (1983), *Le développement de l'enfant, Savoir faire, Savoir dire*, Paris, PUF.

CARON C. et ROCHE S. (2001), *Vers une typologie des représentations spatiales*, L'Espace géographique 1 (tome 30), p. 1-12.

CHARLIER B., PERAYA D., (dir.), (2007), *Transformation des regards sur la recherche en technologie de l'éducation*, De Boeck Universités, Bruxelles, 265 p.

CHARLOT B., (1997), *Du rapport au savoir, éléments pour une théorie*, Anthropos - ECONOMICA - coll. Poche éducation, Paris, 112 p.

CRAIPEAU S. et SEYS B. (2005), *Jeux et Internet : quelques enjeux psychologiques et sociaux*, Psychotropes 2 (vol. 11), p. 101-127.

GREENFIELD P. et ZEITLIN E. (1994), *Les jeux vidéo comme instruments de socialisation cognitive*, In: Réseaux, volume 12, n°67. pp. 33-56.

GUÉNEAU C. (2005), *L'interactivité : une définition introuvable*, In: Communication et langages. N°145, 3ème trimestre, pp.117-129.

HENRIOT J. (1989), *Sous couleur de jouer*, Paris : José Corti.

LE DEUFF, O. (2012), *La formation aux cultures numériques*. Limoges, FYP Éditions.

MIALARET G., (2004) : *Les méthodes de recherche en sciences de l'éducation*, PUF/Que sais-je ? , Paris, 122 p.

LINARD M. (1990), *Des machines et des hommes, apprendre avec les nouvelles technologies*, Editions Universitaires, Paris, 190 p.

QUERE, L. (2006), *L'environnement comme partenaire*, in BARBIER J.-M. et DURAND M. - (dir.), *Sujets, activités, environnements*, Paris, PUF.