



HAL
open science

Serious games et ETP

Julian Alvarez, Lisa Langlumé

► **To cite this version:**

Julian Alvarez, Lisa Langlumé. Serious games et ETP. AFDET : 15èmes Journées Régionales d'Echanges en Education du Patient, CHU de Montpellier, Mar 2018, Montpellier, France. hal-04685605

HAL Id: hal-04685605

<https://hal.science/hal-04685605v1>

Submitted on 3 Sep 2024

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

SERIOUS GAMES ET ETP

Julian Alvarez

Docteur en Sciences de l'information et de la Communication, Lille

Rédaction du compte rendu : Lisa Langlumé, interne, UTEP, CHU de Montpellier

Docteur en Sciences de l'information et de la Communication, Julian Alvarez est professeur associé à l'école supérieure du professorat et de l'éducation à Lille Nord et au laboratoire De Visu (Université Polytechnique Hauts-de-France). Il travaille spécialement sur les serious games (jeux sérieux) appliqué au milieu de la formation de la santé et du marketing. Il a beaucoup produit sur le sujet : plus de 150 advergames (jeux publicitaires), de nombreux educgames (jeux ludo-éducatifs), casual games et plus de 50 publications scientifiques, études et ouvrages sur le sujet.

Développement des serious games en santé

En 2013, la couverture de la revue « Nature » était consacrée aux bénéfices des jeux vidéo pour les seniors. Aujourd'hui, les gros acteurs du jeu vidéo se positionnent sur ce domaine : par exemple, Nintendo propose depuis 2007 « L'entraînement cérébral du Docteur Kawashima », ou l'application « Marche avec moi » qui est destinée à faciliter les exercices au quotidien et inciter à la marche. Une entreprise japonaise comme Bandai Namco, dont le domaine d'activité est le développement et la commercialisation de jeux vidéo, se positionne actuellement aussi sur ce genre de marchés, notamment pour les seniors. Ubisoft, produit également des jeux et s'oriente dans le domaine de la santé : par exemple, des jeux pour l'aide au sevrage tabagique ou la perte de poids. Plus récemment, ils ont produit un jeu « bipolife » pour aider des patients souffrants de troubles bipolaires, qui inclut en consultation le médecin ou la personne qui suit le patient. Enfin, « Zen » est un jeu produit par Ubisoft qui vise à faire travailler la coordination respiratoire et cardiaque.

Présentation des « Health Game »

Les « Health Game » sont des jeux dédiés à la santé, c'est une sous-catégorie de *serious games*.

Un Health game permet de :

- Faire de la prévention primaire, avant que la maladie ne survienne. Par exemple, « *happy night* » pour aider à modérer sa consommation d'alcool ou « *deliver the net* » destiné à sensibiliser certaines populations en Afrique à l'utilisation des moustiquaires pour éviter la propagation de maladies par ce vecteur.
- Faire de la prévention tertiaire, pour éviter que la maladie ne s'aggrave. « *Elude* », est jeu qui permet d'apprendre à faire la différence entre déprime et dépression, destiné aux patients souffrants de ces troubles et aux aidants. Egalement, « *Time Out* » développé par des médecins spécialistes en diabétologie pour dépister les conséquences de la maladie.
- Faire du marketing (*advergames*). Ce sont des jeux dont la vocation est de promouvoir notamment des médicaments ; ils sont essentiellement destinés aux professionnels de santé.
- Dispenser un entraînement physique ou cérébral : parmi ces jeux on peut citer :
 - o « *Ring-fit* » qui propose un ensemble de jeux d'entraînement, assouplissement, perte de poids.
 - o « *Dr Kawashima* » pour travailler le sens de l'observation, le calcul mental.
 - o « *Flower for All* », un jeu sur le thème du circuit de course de voiture pour l'entraînement respiratoire à destination des enfants avec un paramétrage possible par le médecin.

- « *Sema TIC* », un jeu destiné à des personnes souffrant de troubles cognitifs dont la vocation est d'aider des enfants présentant des troubles autistiques à apprendre à lire.
 - « *Hammer et Planck* » : une application de réhabilitation fonctionnelle.
 - « *Pulse* » : un entraînement au travers de cas cliniques pour les médecins qui travaillent dans des situations d'urgence.
 - « *Triage trainer* », qui apprend à trier les victimes en fonction du degré de gravité dans un contexte d'attentat.
- Permettre la collecte de données : « *Fold it* » est un jeu développé en 2008 sur des protéines en 3D qu'il faut apprendre à plier pour en optimiser les fonctions. Le laboratoire qui a mis ce jeu au point n'avait pas assez d'effectif pour évaluer toutes les protéines qu'ils avaient à disposition et a donc sollicité des internautes à jouer à ce jeu ce qui leurs a permis de terminer un travail qui été destiné à durer 15 ans en seulement 3 mois ! Autre exemple, « *R.O.G.E.R.* » qui évalue d'éventuels troubles cognitifs en mettant le patient dans différentes situations de la vie quotidienne.

En résumé, l'objet Health game peut-être défini comme un jeu vidéo :

1. Associant une ou plusieurs dimensions utilitaires
 - * Diffuser un message
 - * Dispenser un entraînement
 - * Permettre la collecte de données
2. Visant le marché de la santé
 - * A destination du grand public
 - * A destination des professionnels de santé

Les « Health Game » ne sont pas vraiment nouveaux. En effet, dès les années 80, émergeaient des jeux vidéo dédiés à la santé comme « *Princess tomato in the salad kingdom* », qui était destiné à sensibiliser les enfants à l'hygiène alimentaire ou encore « *Drug watch* », pour sensibiliser les joueurs à la non consommation de drogues. Avec l'application « *Le sida et nous* », le joueur était dans la peau d'un expert qui devait préconiser des solutions.

Présentation du concept de Serious Gaming

La frontière entre le jouet tel qu'on le connaît et l'objet de simulation reste relativement poreuse puisqu'un jouet peut par exemple être utilisé pour de la réhabilitation. En effet, c'est le contexte d'utilisation qui permet de classer l'objet dans l'une ou l'autre de ces catégories.

Ainsi, la question est d'identifier le potentiel d'un jouet ou d'un jeu pour viser des fonctions utilitaires.

Des canadiens ont travaillé sur le système ESAR qui propose 6 critères permettant de déterminer les jeux et les jouets :

- Type de jeux
- Habilités cognitives
- Habilités fonctionnelles
- Activités sociales
- Habilités langagières
- Conduites affectives

Il s'avère qu'il existe toujours des aspects utilitaires dans des jeux et des jouets. Le concept du Serious Gaming repose sur l'idée que l'on peut détourner l'usage de jeux et jouets, en leur

attribuant une fonction utilitaire a posteriori même si le concepteur ne l'avait pas initialement prévu.

Lorsqu'un jeu a une visée utilitaire, on parle alors de *serious diverting*. Par exemple, le jeu « Ico » qui a été détourné pour être utilisé en psychologie clinique ou encore, le jeu « les Sims » utilisé par un médecin psychiatre chez ses patients atteints d'un certain type de schizophrénie pour les aider à séquencer des actes de la vie quotidienne.

Il est également possible de modifier des jeux existants : on parlera alors de *serious modding*.

Quels modèles pour favoriser l'appropriation des jeux pour assurer une médiation ?

Le modèle CEPAJe (Contexte, Enseignant, Pédagogie, Apprenants, Jeu) permet d'évaluer une activité ludopédagogique orientée vers la santé mais qui peut aussi se décliner pour un usage en formation. Il se présente sous la forme d'un tableau à double entrée (cf ci-dessous). Au niveau des colonnes, on retrouve, l'introduction de l'activité, le déroulement de l'activité, le bilan ou débriefing de l'activité durant lequel on retrouve les trois temps de l'activité pour pouvoir étudier si le contexte a influencé l'activité.

Ensuite, la deuxième dimension de ce tableau s'intéresse au praticien de santé ou à la personne qui anime la séance ludopédagogique. On se questionne sur son habileté à conduire l'activité, à aider les personnes qui sont en train de jouer, à résoudre les problèmes techniques... Les autres dimensions s'intéressent au patient et au programme thérapeutique ou de prévention santé mis en œuvre. Enfin, le dispositif de jeu utilisé est précisé : jeu détourné, *serious game*, *serious modding*. Tous ces éléments amènent à une série de questions qui sont présentées dans les deux tableaux ci-dessous mais qui ne sont pas exhaustives et sont personnalisables. Le but est de s'interroger sur sa propre pratique. Ce modèle peut être adapté aux professionnels de santé (Tableau 1) mais aussi aux enseignants ou formateurs (Tableau2).

Tableau 1: Modèle CEPAJe orienté programme thérapeutique ou de prévention santé

Critères évaluatifs/ Dimensions	Culture du jeu	Compétence à jouer	Introduction de l'activité	Déroulement de l'activité	Bilan de l'activité
Contexte	--	--	Lieu où se déroule cette phase de l'activité, est-ce que le lieu affecte l'activité ?...	Lieu où se déroule cette phase de l'activité, est-ce que le lieu affecte l'activité ?...	Lieu où se déroule cette phase de l'activité, est-ce que le lieu affecte l'activité ?..
Praticien de santé	Vocabulaire Marché, Histoire, Ressources ...	Dextérité à jouer (Skillplay), reconnaissance et compréhension des règles mis en présence (patterns)...	Habilité du praticien à engager le patient dans le jeu	Habilité à animer le jeu et à accompagner le patient durant l'activité de jeu (aide à la lecture et à l'utilisation du jeu...)	Habilité à établir un bilan de la partie jouée
Patient	Vocabulaire Marché, Histoire, Ressources ...	Dextérité à jouer (Skillplay), reconnaissance et compréhension des règles mis en présence (patterns)...	Envie de s'engager dans le jeu proposé	Habilité à utiliser et lire le jeu proposé	Habilité à prendre du recul sur l'activité de jeu
Programme thérapeutique ou de prévention santé	--	--	Le jeu s'inscrit de manière cohérente et équilibrée dans le programme thérapeutique ou de prévention. Quels sont les attendus orientés santé ?	Le programme thérapeutique ou de prévention tient compte des contraintes et limites du jeu.	Le programme thérapeutique ou de prévention prévoit de passer du plaisir de jouer au plaisir d'avoir compris / appris => peut-on aller jusqu'à soigner ?
Jeu	--	--	Comparatif entre le type de jeu, ses modes de représentation et les objectifs thérapeutiques ou préventions visées (ESAR & briques de gameplay)	Le jeu propose des systèmes d'aide, des tutoriaux, des moyens de débloquer le joueur, l'accessibilité prévue...	Un bilan est proposé au joueur, le jeu propose des métriques et des moyens explicites de les lire et les utiliser

Tableau 2: Modèle CEPAJe orienté enseignants et formateurs

Critères évaluatifs/ Dimensions	Culture du jeu	Compétence à jouer	Introduction de l'activité	Déroulement de l'activité	Débriefing de l'activité
Contexte <i>(1 - Context)</i>	--	--	Lieu où se déroule cette phase de l'activité, est-ce que le lieu affecte l'activité ?...	Lieu où se déroule cette phase de l'activité, est-ce que le lieu affecte l'activité ?...	Lieu où se déroule cette phase de l'activité, est-ce que le lieu affecte l'activité ?..
Enseignant (Nouvelle dimension)	Vocabulaire, Marché, Histoire, Ressources...	Dextérité à jouer (Skillplay), reconnaissance et compréhension des règles mis en présence (patterns)...	Habilité de l'enseignant à engager les apprenants dans le jeu	Habilité à animer le jeu et à accompagner les apprenants durant l'activité de jeu (aide à la lecture et à l'utilisation du jeu...)	Habilité à débriefer la partie jouée
Apprenant <i>(2 - Learner specification)</i>	Vocabulaire, Marché, Histoire, Ressources...	Dextérité à jouer (Skillplay), reconnaissance et compréhension des règles mis en présence (patterns) ...	Envie de s'engager dans le jeu proposé	Habilité à utiliser et lire le jeu proposé	Habilité à prendre du recul sur l'activité de jeu
Pédagogie <i>(3- Pedagogic considerations)</i>	--	--	Le jeu s'inscrit de manière cohérente et équilibrée dans le scénario pédagogique. Attendus pédagogiques ?	Le scénario d'utilisation tient compte des contraintes et limites du jeu.	Le scénario pédagogique prévoit de passer du plaisir de jouer au plaisir d'avoir compris / appris
Jeu <i>(4 - Mode of representation)</i>	--	--	Comparatif entre le type de jeu, ses modes de représentation et les objectifs pédagogiques ou habilités visés (ESAR & briques de gameplay)	Le jeu propose des systèmes d'aide, des tutoriaux, des moyens de débloquer le joueur, l'accessibilité prévue...	Un bilan est proposé au joueur, le jeu propose des métriques et des moyens explicites de les lire et les utiliser

Communication orale : CREATION DU PREMIER MOOC ASSOCIATIF POUR LES PATIENTS ATTEINTS DE POLYARTHRITE RHUMATOÏDE

Sonia TROPE, Jean David COHEN

Rédaction du compte rendu : Lisa Langlumé, interne, UTEP, CHU de Montpellier

Sonia Tropé est directrice de l'Association Nationale de Défense contre l'Arthrite Rhumatoïde (ANDAR)

Le Dr Jean David Cohen est rhumatologue et praticien hospitalier au CHU de Montpellier.

Cet exposé présente la création d'un MOOC qui constitue la 1^{ère} formation collaborative en ligne sur la polyarthrite rhumatoïde et la 1^{ère} formation de ce type proposée en rhumatologie. L'histoire de la création de ce MOOC et de son contenu sont ici détaillés.

I- Introduction

MOOC signifie Massive Open Online Course : c'est une formation digitale gratuite. Il se différencie de l'e-learning classique car il y a ici une interaction entre les apprenants et l'équipe pédagogique. Elle est accessible partout et à tous (tout support via Internet)

Le MOOC peut être une approche complémentaire à l'éducation thérapeutique.

Un comité de pilotage composé de représentants de l'ANDAR, de patients-experts, et de rhumatologues (libéraux et hospitaliers) avec le support d'une agence spécialisée, a élaboré le 1^{er} cahier des charges en s'appuyant également sur une enquête préalable d'expression des besoins auprès de patients. Dans cette enquête sur 100 personnes ayant répondu, émergent les besoins les plus fréquents : la maladie, les traitements, le point de vue des experts, le partage d'expériences et le mieux vivre en général. Parmi eux, 94% étaient prêts à suivre le MOOC et plus de 80% via leur ordinateur.

Il a donc été décidé de créer un MOOC adaptable à tout type de supports (tablette, ordinateurs et smartphones).

Quinze intervenants (patients experts, rhumatologues, kinésithérapeute, ergothérapeute, diététicienne, infirmière, sexologue, assistante sociale, psychologue) ont rédigé chacun le contenu de leurs interventions, validé par un ingénieur pédagogique et par la directrice de l'ANDAR.

Les interventions se présentent sous la forme d'enregistrements vidéo, de dialogues, de témoignages et d'interviews. Des activités collaboratives, des fils de discussion entre patients, des tests d'évaluation des acquis et un diplôme en fin de formation enrichissent le MOOC.

Un tutorat par des patients experts, formés spécifiquement à la plateforme permet tout au long de l'apprentissage d'accompagner les participants, les relancer, les motiver et répondre à leurs questions.