

Stéphanie Mader

a le plaisir de vous inviter à la soutenance publique de sa Thèse de Doctorat en Informatique

## Le game design de jeux thérapeutiques : Modèles et méthodes pour la conception du gameplay

Réalisé au CEDRIC Sous la direction de Stephane Natkin

Le Vendredi 6 novembre 2015

A 14h00

Amphithéâtre Robert Faure (Z) du Cnam Paris



Le jury sera composé de :

- Monsieur Eric Brangier, Professeur à l'université de Lorraine, rapporteur
- Monsieur Ronan Champagnat, Maître de conférences HDR à l'IUT de La Rochelle, rapporteur
- Monsieur Julian Alvarez, Professeur associé à l'université de Lille, examinateur
- Monsieur Jean-Philippe Deslys, Directeur de recherche, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, examinateur
- Monsieur Stéphane Natkin, professeur au CNAM, directeur de thèse
- Monsieur Guillaume Levieux, Maître de conférences au CNAM, co-encadrant de thèse

## Résumé

Le principe de combiner jeu et thérapie a pour but d'utiliser la faculté des jeux à motiver les joueurs durant de longues heures pour augmenter la régularité de suivi des protocoles thérapeutiques par les patients. En effet, lorsque les activités thérapeutiques sont répétitives, ennuyeuses, et pénibles, les patients se démotivent, suivent irrégulièrement le protocole quand ils ne l'abandonnent pas complètement.

Les jeux thérapeutiques sont donc vus comme une solution prometteuse. Transformer ces exercices en jeu permet de les rendre plus attractifs pour le patient, voir de susciter chez ce dernier une forme de motivation "intrinsèque", c'est à dire liée au plaisir procuré par l'exercice lui-même et non pas uniquement par son bénéfice thérapeutique.

Ce type de jeu s'inscrit dans le domaine de la santé, et le game designer doit donc, au delà de l'aspect ludique, être capable d'appréhender de nombreuses informations médicales, tant du point de vue de la condition du patient que des nombreuses normes liées au développement d'une application médicale.

Le problème de conception le plus fondamental des jeux thérapeutiques est le gameplay, c'est-à-dire des objectifs de jeu et des actions que le joueur doit effectuer pour atteindre ces objectifs. Dans un jeu thérapeutique, le gameplay doit à la fois produire l'effet thérapeutique et motiver le patient à suivre son protocole. Les problèmes sous-jacents de celui-ci sont l'évaluation médicale et ludique du jeu et l'échange de connaissances entre game designers et experts santé.

Nous proposons une méthode de game design de jeu thérapeutique allant de la définition du problème à l'évaluation. Cette méthode intègre les autres solutions que nous proposons, notamment le modèle *player/game/therapy* et une méthode de formalisation du gameplay.

Mot clef : Jeu vidéo, jeu sérieux, conception, game designer, santé, motivation, patient, thérapie

Stéphanie Mader invites you to his PhD defense in computer sciences

**Game Design method to generate psychological profile of the player**

Supervisor Stephane Natkin  
CNAM – CEDRIC

Friday 6th of November  
At 2:00 PM

Location  
CNAM  
Amphithéâtre Robert Faure (Z)  
292 Rue Saint Martin  
Paris

**Abstract.** Therapeutic games are particularly complex to design. Can we propose methods and tools to help the resolution of the design problems faced by game designer of such games ? The most fundamental design problem of therapeutic games is the gameplay, ie. the game objectives and the actions the player does to address the objectives. In therapeutic game, the gameplay must, at the same time, provide the therapeutic effects and motivate the patient to follow his protocol. The sub-problems of this are 1. the two-fold evaluation (medical and motivation), 2. the exchange of knowledge between game designers and health experts. We propose a therapeutic game design method which begins with the problem definition and ends with the two-fold evaluation. This method integrates the other solutions we propose, particularly the player / game / therapy model and a method to formalize the gameplay.

**Keywords:** Video game - serious game - game designer – motivation – health – patient - therapy