



**HAL**  
open science

## RLG Model et RLG kit : un modèle et un kit de conception de Role Learning Game

Gaëlle Guigon, Mathieu Vermeulen, Mathieu Muratet, Thibault Carron

### ► To cite this version:

Gaëlle Guigon, Mathieu Vermeulen, Mathieu Muratet, Thibault Carron. RLG Model et RLG kit : un modèle et un kit de conception de Role Learning Game. EIAH2023 : 11ème Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain, Jun 2023, Brest, France. pp.316-319. hal-04138594

**HAL Id: hal-04138594**

**<https://hal.science/hal-04138594>**

Submitted on 23 Jun 2023

**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 - ShareAlike 4.0 International License

# RLG Model et RLG kit : un modèle et un kit de conception de *Role Learning Game*

Gaëlle Guigon<sup>1,2</sup>, Mathieu Vermeulen<sup>2</sup>, Mathieu Muratet<sup>1</sup>, Thibault Carron<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sorbonne Université, CNRS, LIP6, F-75005 Paris, France

<sup>2</sup> IMT Nord Europe, IMT, Univ. Lille, CERI SN, F-59000 Lille, France  
gaelle.guigon@imt-nord-europe.fr

**Résumé** Cet article présente un modèle de conception de *Role Learning Game* (RLG). Les RLG sont des jeux de rôles pédagogiques multi-joueurs, multi-rôles. Ce type de jeu commence à se développer, mais les enseignants ont rarement les outils pour en concevoir eux-mêmes. Basé sur un modèle, un kit de conception de scénarios de RLG a été créé. Nous avons mené deux expérimentations qualitatives pour évaluer l'utilisabilité du kit. L'une des expérimentations a permis d'étudier le processus dans sa globalité, de la conception du RLG avec le kit jusqu'à sa mise en place avec des élèves. L'analyse thématique des sessions a permis de relever des pistes d'amélioration pour une extension du kit.

**Mots-clés** Jeux de rôles · Scénario · Enseignement · Multijoueur · Jeu d'apprentissage.

**Abstract** This article presents a design model for Role Learning Games (RLG). RLGs are multi-player, multi-role role-playing learning games. This type of game is developing, but teachers rarely have the tools to design one themselves. Based on a model, a RLG scenario design kit was created. We submitted the kit to two qualitative experiments to assess its usability. One of the experiments enables to study the process, from the RLG design phase with the kit to its implementation with students. The thematic analysis made it possible to identify areas for improvement for a kit expansion.

**Keywords** Role-playing game · Scenario · Education · Multiplayer · Learning game.

## 1 Introduction

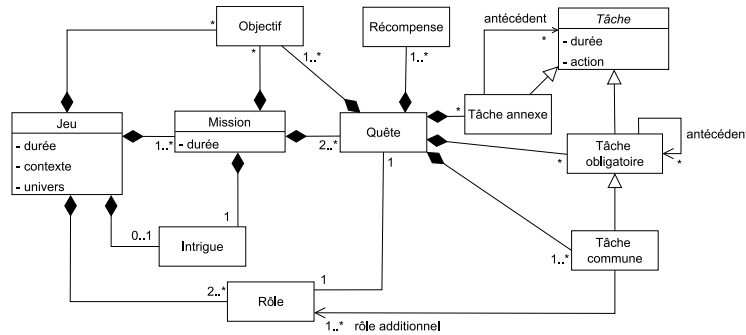
Dans un monde en constante évolution, où chaque individu doit endosser des rôles différents tout au long de sa carrière avec une dimension sociale conséquente, l'importance de former des citoyens capables de s'adapter et de coopérer se fait de plus en plus sentir. Les jeux sérieux ont déjà montré leur intérêt pour appréhender des situations réelles, en particulier pour le travail en commun et

la co-construction des savoirs [2]. Il semble donc pertinent de se demander comment construire des jeux sérieux multijoueur multi-rôles et, qui plus est, comment favoriser leur construction par les enseignants qui préconisent leur usage. De nombreuses complexités pour concevoir les jeux existent [4]. À ces difficultés s'ajoute celle, non triviale, du multijoueur comme il est montré par Wendel [5], les *Learning Games* (LG) multijoueurs doivent répondre aux contraintes des jeux à joueur unique, mais également intégrer les défis liés au multijoueur et à la conception des LG. De surcroît, les méthodes pour aider à la conception de ce type de jeu semblent limitées [3]. Enfin, la complexité s'accroît encore si on considère des rôles distincts interagissant simultanément au sein des LG multijoueurs. Notre objectif est donc de donner les clés aux enseignants pour qu'ils puissent concevoir plus facilement des LG multijoueurs de type jeux de rôles, *a fortiori* distincts. La problématique développée dans ce papier est de définir un modèle et un outil pour faciliter la conception de *Role Learning Games* (RLG), des jeux de rôles asymétriques à visée pédagogique. Pour répondre à cette question, nous avons mené deux expérimentations avec des enseignants de niveaux différents et de disciplines variées. Dans un premier temps, nous détaillerons notre contribution puis nous présenterons la méthode utilisée. Ensuite, nous aborderons les résultats et nous les analyserons avant de conclure.

## 2 Contribution

Nous proposons un modèle et sa réification sous forme de kit pour le rendre plus accessible à notre public cible : les enseignants de tous niveaux, ainsi qu'aux ingénieurs pédagogiques qui pourront les accompagner dans ce projet.

**RLG Model :** Nous avons construit un modèle (voir Fig. 1) représentant les



**Fig. 1.** Le RLG model (sous la forme d'un diagramme de classes UML) représente la configuration d'un scénario et l'organisation de ses missions et tâches.

principaux éléments à prendre en compte lors de la conception d'un RLG. Dans ce modèle, un jeu a une durée, un contexte et un univers. Ce jeu peut avoir un

ou plusieurs objectifs globaux, une intrigue générale, et implique nécessairement au moins deux rôles distincts dans une ou plusieurs missions. Chaque mission a une durée définie, une intrigue, et peut viser un ou plusieurs objectifs. Une mission est composée *a minima* de deux quêtes, une pour chaque rôle impliqué dans cette mission. Les quêtes, associées à un unique rôle, vont permettre d'atteindre une récompense et de répondre aux objectifs définis en réalisant des tâches. Chaque quête comporte au moins une tâche commune avec un autre rôle de sa mission puisque l'aspect coopératif est central dans ce type de jeu. Il peut y avoir d'autres tâches nécessaires pour accomplir la quête, mais également des tâches annexes permettant d'approfondir une tâche déjà réalisée. Le but de ces tâches annexes est de réguler les moments de synchronisation entre les joueurs lors des tâches communes (ajuster la durée de quêtes, occuper un joueur trop rapide, etc). Chaque tâche a une durée estimée ainsi qu'une action à réaliser (qui peut être de haut niveau). L'enseignant peut régler la granularité du jeu en fonction de sa complexité, et ainsi détailler plus ou moins les actions à réaliser. Enfin, une tâche (obligatoire ou annexe) peut avoir pour antécédent une autre tâche, une tâche obligatoire ne peut être antécédente qu'à une autre tâche obligatoire.

**RLG Kit** : Ce kit<sup>3</sup> se présente sous la forme de pièces de puzzle réinscriptibles à assembler dans un certain ordre. Un guide sous forme de livret définit la procédure à suivre et donc l'ordre dans lequel compléter les pièces pour créer un scénario de RLG. Le dernier élément du kit est une fiche exemple de scénarios réalisés avec ce kit.

### 3 Méthode

Ces deux expérimentations ont été menées avec des enseignants de niveaux différents, pour des disciplines distinctes. À la fin des expérimentations, les testeurs ont rempli le questionnaire SUS [1] pour évaluer l'utilisabilité du kit. Pour vérifier si cet outil était compréhensible et suffisant, nous avons mené les sessions avec des non-experts de la création de LG. Le but était de réussir à concevoir un scénario de RLG avec l'outil. La première expérimentation a été réalisée avec un enseignant de lycée pour un cours de français. La deuxième expérimentation a réuni sept enseignants de collègue dans des disciplines diverses.

Les expérimentations avaient pour but de répondre à ces questions : 1) Les utilisateurs comprennent-ils comment utiliser chaque élément du kit ? 2) Est-ce que les testeurs réussissent à créer un scénario de RLG avec ce kit ? 3) Y a-t-il des améliorations à apporter au modèle ?

Pour la première expérimentation, la prise en main du kit a été très rapide, le kit s'est révélé être d'une grande utilité pour ordonner les tâches entre les rôles, pour repérer le nombre d'unités de temps entre les tâches communes, et pour comparer les tâches à effectuer (notamment entre rôles). L'enseignant a abouti à un scénario complet au bout des quatre heures d'expérimentation<sup>4</sup>. Le jeu

<sup>3</sup> Kit RLG : <https://bit.ly/43UYqVa>, accédé le 21/04/2023

<sup>4</sup> Scénario de la 1<sup>re</sup> expérimentation : <https://bit.ly/3H1edbz>, accédé le 12/01/2023

a été mis en oeuvre avec 16 élèves. Durant la seconde expérimentation de trois heures, les enseignants ont rapidement compris le fonctionnement des tuiles. Le jeu (en cours de réalisation), a pour but de faire réviser le brevet à des élèves de troisième.

Concernant les résultats<sup>5</sup> du formulaire SUS de Brooke, la moyenne des résultats est de 80/100 pour les huit enseignants. Ce résultat est donc plutôt satisfaisant, même si nous envisageons quelques améliorations.

## 4 Retour d'expérience et conclusion

Suite aux résultats des expérimentations, quelques nouvelles tuiles vont être ajoutées dans une extension pour améliorer le kit, mais aucun élément primordial n'était manquant. Voici quelques éléments de réponse aux questions vues en 3 : 1) Les expérimentations menées tendent à montrer que les utilisateurs comprennent rapidement comment utiliser le kit. 2) La première expérimentation a montré que l'enseignant avait réussi à créer un scénario de RLG avec ce kit. 3) Suite à ces expérimentations, il n'y a pas d'élément primordial manquant au modèle, cependant, comme cité précédemment, plusieurs améliorations seront implémentées dans le modèle et dans le kit.

Pour conclure, nous proposons un modèle de conception de *Role Learning Games*. Ce dernier a été réifié sous la forme d'un kit de conception. Ce kit a été expérimenté de manière qualitative pour valider le modèle. Les résultats sont très satisfaisants et un des RLG scénarisés a pu être joué en cours avec des élèves. Le jeu s'est déroulé comme prévu et les élèves comme l'enseignant sont ravis et souhaitent reproduire l'expérience dès que possible. Les testeurs ont rapidement pris en main le kit et ont vite compris son fonctionnement. Ces expérimentations ont permis de constater que l'outil sous forme de puzzle réinscriptible semble aider les enseignants dans la conception de RLG et qu'il était possible de réaliser des RLG avec le kit. Ces expérimentations nous ont également donné des pistes d'amélioration pour guider davantage les enseignants novices dans la conception de jeux.

## Références

1. Brooke, J. : SUS a 'Quick and Dirty' Usability Scale. In : Usability Evaluation in Industry, pp. 189–194. Taylor & Francis (Jan 1996)
2. Leclerc, G., Bommel, P., Motisi, N., Vezy, R., Treminio, E., Avelino, J. : Coffee leaf rust (*Hemileia vastatrix*) risk management in Central America : contribution of remote interactive simulations. *Agronomie, Environnement & Sociétés* **11**(2) (Dec 2021)
3. Mariais, C. : Modèles pour la conception de Learning Role-Playing Games en formation professionnelle (Apr 2012)
4. Vermeulen, M. : Une approche meta-design des learning games pour développer leur usage. phdthesis, Sorbonne Université (Jun 2018)
5. Wendel, V., Gutjahr, M., Göbel, S., Steinmetz, R. : Designing collaborative multiplayer serious games. *Educ Inf Technol* **18**(2), 287–308 (Jun 2013)

---

<sup>5</sup> Résultats du SUS : <https://bit.ly/3H1rrVO>, accédé le 12/01/2023