



# Serious games

publié le 17/02/2013 - mis à jour le 21/12/2018

## Descriptif :

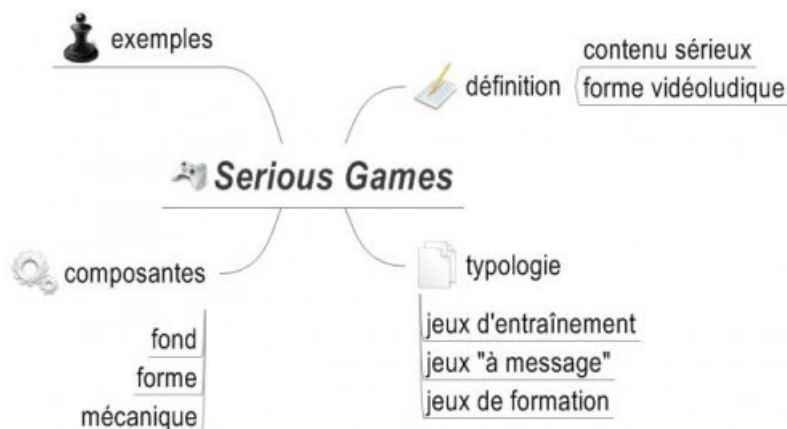
Les jeux sérieux sont en plein développement. Voici quelques éléments pour y voir plus clair et envisager leur utilisation, notamment en enseignement d'exploration Sciences de l'Ingénieur.

## Sommaire :

- Typologie
- Composantes d'un jeu sérieux
- Efficacité pédagogique
- Exemples de jeux sérieux

L'utilisation des jeux en formation n'est pas nouvelle. Citons par exemple les travaux de Claude Bourlès de l'UCO dont nous avons déjà parlés pour [une utilisation en CiT](#) ou encore [les jeux-cadres](#) de Sivasailam Thiagarajan.

Avec le *serious game*, c'est l'univers du jeu video qui s'invite dans celui de la formation. Le jeu sérieux résulte de l'association entre un contenu sérieux et un scénario vidéo-ludique.<sup>1</sup>



## ● Typologie

Le premier *serious game* significatif a été développé pour le compte de l'armée des Etats-Unis en 2002. [America's Army](#) est depuis distribué gratuitement via Internet. Ce jeu de tir permet de simuler des exercices d'entraînement et des missions de combat, mais son premier objectif est en fait de valoriser l'armée américaine auprès des jeunes de 16 à 24 ans. Il s'agit davantage d'un outil de promotion que d'un support d'entraînement.

Ainsi, on distingue généralement trois types de serious games :

- ▶ Les *serious games* « à message » (on parle d'*advergaming* ou de *persuasive games*). Ces jeux visent à transmettre un message, pour communiquer et influencer.<sup>2</sup>
- ▶ *serious games* d'entraînement, aussi appelés *training games*. Ces jeux cherchent à améliorer les performances cognitives ou motrices des utilisateurs. Ils prennent souvent la forme de simulateurs.<sup>3</sup>
- ▶ Les *serious games* de formation (*learning games*). Ce sont des *serious games* d'apprentissage qui permettent une montée en compétence ou l'acquisition de connaissances. Ils peuvent également prendre la forme de simulateurs.<sup>4</sup>

L'appartenance à une catégorie n'est pas exclusive. Ainsi, un même jeu peut appartenir à plusieurs catégories. Par exemple, un jeu de formation peut aussi passer des messages commerciaux.

## ● Composantes d'un jeu sérieux

A l'instar du jeu vidéo, il est d'usage de distinguer le fond, la forme et la mécanique du jeu sérieux.

- ▶ Le fond comprend le contenu pédagogique (objectifs pédagogiques, messages clés) et les valeurs portées par le jeu tout au long de l'aventure vécue par l'apprenant.
- ▶ La forme du jeu est déterminée par un ensemble d'éléments graphiques et sonores. Elle donne la tonalité de l'univers du jeu.
- ▶ La mécanique du jeu, aussi appelée *gameplay*, constituée de l'ensemble des éléments servant à l'interaction. Cela inclut la jouabilité, la maniabilité et la difficulté.

## ● Efficacité pédagogique

L'efficacité du *serious game* repose sur le principe que le joueur apprend en faisant. Par l'observation et le tâtonnement, le *serious game* permet de trouver la meilleure stratégie face à un problème donné et de perfectionner les gestes afin d'optimiser le résultat obtenu. C'est l'apprentissage par l'action.

"L'atout du serious game est l'expérimentation, la possibilité de découvrir et tenter des scénarii par soi-même sans prise de risque, sans danger."<sup>5</sup>

## ● Exemples de jeux sérieux

Pour conclure cette rapide présentation, voici une liste de jeux sérieux - et gratuits - qui peuvent trouver leur place dans une séquence de Sciences de l'Ingénieur (en enseignement d'exploration).

Bonne chance !

- ▶ [Clim'Way](#), développé par Cap Sciences. L'objectif est de réduire les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'énergie sur un territoire.
- ▶ [Défi Ingénieurs](#), créé par la SNCF, pour découvrir les métiers d'ingénieurs dans l'entreprise ferroviaire,
- ▶ Dans la même veine, [Moonshield](#) initie le joueur aux divers métiers du groupe Thales dans le domaine des technologies de défense et de l'aéronautique (en anglais).
- ▶ [Nasa Moon Base Alpha](#), où l'objectif est de réparer une base lunaire en mettant en œuvre des technologies de la NASA (en anglais).
- ▶ [Stop Disasters](#), créé par l'ONU. Quelles mesures faut-il prendre pour limiter les dégâts d'un tremblement de terre ou d'un raz-de-marée ?

Le site canadien [Thot](#) propose une liste plus complète de jeux sérieux gratuits (mais pas forcément orientés vers la technologie).

### Pour en savoir plus :

- ▶ le [dossier](#) du café pédagogique
- ▶ le [dossier](#) du site Thot sur les jeux sérieux
- ▶ le site [Ludoscience](#)
- ▶ le livre *Concevoir un serious game pour un dispositif de formation*, de Béatrice Lhuillier, FYP Editions, 2011

(1) Le chercheur français Julian Alvarez propose une définition plus complète : "une application informatique, dont l'intention minimale est de combiner, avec cohérence, à la fois les aspects sérieux tels, de manière non exhaustive et non exclusive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo." Les travaux de Julian Alvarez sont accessibles sur le site [www.ludoscience.com](http://www.ludoscience.com)

(2) Exemples de jeux à message :

- ▶ [The Great Flu](#), jeu financé par Solvay et GlaxoSmithKline, producteurs de vaccins contre la grippe A,
- ▶ [The Coke Zero Game](#), réalisé par Coca Cola en 2008.

(3) [Pulse !! jeu sérieux sur les pratiques médicales est l'un des simulateurs 3D les plus connus

(4) Exemples de jeux de formation :

- ▶ [Clim'Way](#), développé par Cap Sciences, sur le réchauffement climatique,
- ▶ [Stop Disasters](#), créé par l'ONU, autour des catastrophes naturelles.

(5) Béatrice Lhuillier, *Concevoir un serious game pour un dispositif de formation*, FYP Editions, 2011.

