

# Dispositifs de formation et Serious Game

## Analyse des porosités



Raquel Becerril-Ortega et Pierre-André Caron  
Maîtres de conférence en Sciences de l'éducation  
Equipe Trigone Laboratoire CIREL, Université Lille1  
*Les jeux sérieux : situations, environnements ou artefacts  
pour l'apprentissage ? - ACFAS 2011*

# Introduction

Les Serious game comme des jeux vidéo spécifiques adaptés à l'enseignement [*Prenski, 2000*], [*Johnson, 2005*], [*Alvarez, 2007*].

Les dimensions ludiques, informationnelles et communicationnelles sont ainsi censées s'articuler aux dimensions pédagogiques, didactiques, et instrumentales pour en faire des instruments facilitant l'enseignement et/ou l'apprentissage.

# Positionnement et problématique

**Question de départ :** Cycle de production spécifique des Serious Game : leur conception échappe à l'ingénierie des dispositifs mené par les enseignants [*Tran et al, 2010, p2*]

**Approche :** définir un Serious Game comme partie d'un dispositif (numérique ou non) de formation

**Problématique :** analyse et conception de dispositifs de formation intégrant de Serious Game.

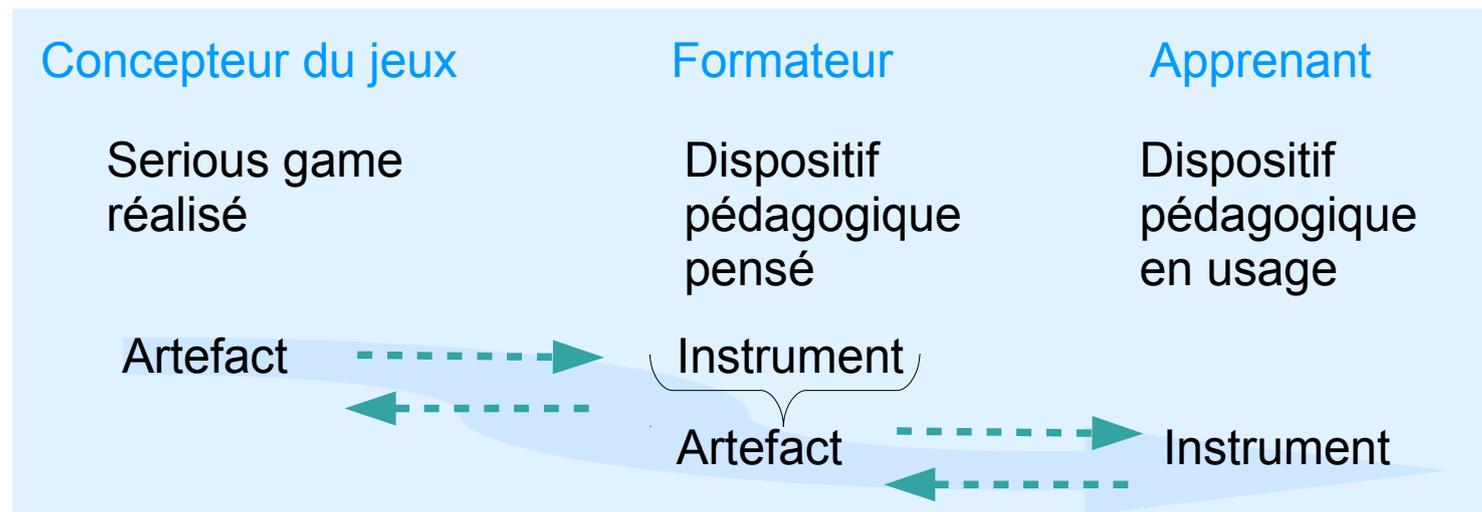
# Plan

- **Articulation d'un cadre théorique**
  - La notion de dispositif et celle de genèse instrumentale
  - Objet frontière et porosité
  - Analyse de l'activité et porosité
- **Deux études**
- **Conclusion et perspective**

# Dispositifs

« Un dispositif est un objet ambivalent entre ressources mises en œuvre et l'intentionnalité flottante et transversale. » [Berten, 1999]

le cadre théorique de la genèse instrumentale de *Rabardel (1995)* permet de comprendre comment un Serious Game peut s'inscrire dans un dispositif de formation



# Objets frontières

Des personnes ayant des paradigmes différents peuvent malgré tout collaborer à un même projet.

Un **objet frontière** est ainsi un objet compris par tous mais appréhendé différemment par chacun.

Il permet d'identifier des espaces d'action commun. *[Star & Griesemer, 1989 p393]*

# Porosité

- Elle permet de légitimer les situations de jeu dans un cadre de formation, en les institutionnalisant.
- Elle contribue à rapprocher, du point de vue méthodologique lors de la conception d'un jeu, les situations de références, les savoirs visés dans la modélisation des situations d'apprentissage.

# Une première étude : le contexte

**Le contexte** : Un SG «formation de vente dans un environnement simulé 3D» projet NKM

- **La place des entreprises**

- École de commerce (référentiel de compétence)
- SS2I spécialisé dans la 3D et le marketing (moteur de l'application)

- **La place de la recherche,**

- L'informatique (approche multi agent pour le comportement des clients)
- Les sciences de l'éducation ?

# Une première étude : la place des SE

Identifier, lors de la conception du serious game, des objets frontière qui ont favorisé la collaboration d'une équipe multidisciplinaire regroupant plusieurs entreprises et laboratoires de recherche.

- Spécialiste en ingénierie pédagogique multimédia
- Spécialiste en modélisation 3D.

Trouver un espace d'action commun en favorisant l'usage d'un objet frontière : le scénario.

Scénario pédagogique vs scénario du jeu (game-play)

Approche par objectifs vs modélisation informatique fondée sur une approche multi-agents.

-->Premiers résultats : scénarios incompatibles !

- scénario pédagogique, basé sur une accumulation des savoirs théoriques, en contradiction avec le scénario du jeu, basé sur la modélisation du comportement des agents.

Le travail sur la définition de l'objet frontière a permis d'identifier une compatibilité possible des approches par compétences en pédagogie et multi-agents en informatique

# Porosité et analyse de l'activité

- Nous abordons maintenant les aspects concernant la porosité entre les situations professionnelles, servant de référence, et les situations d'apprentissage, modélisées au travers d'un Serious Game.
- Notre approche s'inscrit dans les travaux issus de la didactique professionnelle : l'analyse du travail permet la conception de dispositifs favorisant le développement de compétences.
- Nous illustrons cette approche par deux études

# Serious Game : apprentissage d'un modèle managérial

Traditionnellement, ce modèle managérial est enseigné, dans le cadre des formations présentiels, par le biais d'un plateau de jeu.

- formation coûteuse et difficile à mettre en place pour un personnel recruté tout au long de l'année.

le pattern pédagogique initial permet la mise en pratique du modèle managérial

- Les joueurs ne possèdent pas toutes les pièces du jeu
- Certains emplacements suscitent des conflits entre les joueurs.

Le prototype Serious Game Numérique réalisé est une simulation des fonctionnalités du plateau de jeu :

- Le déplacement des pièces virtuelles du jeu, les règles, le scénario de progression

Le Serious Game, correspond au jeu de plateau simulé.

- utilisable en autoformation
- les règles de déplacement gomme les conflits éventuels

**Ces nouvelles caractéristiques ne permettent plus les activités réflexives du jeu réel.**

# Exemple de positionnement en SE : Conception d'un SG

Serious Game portant sur le diagnostique en milieu hospitalier.

- favoriser l'apprentissage de la technique du raisonnement clinique,
- Traditionnellement apprentissage par résolution de problèmes.
  - sémiologie
  - stratégies diagnostique

L'analyse préalable et anthropocentrique permet :

- La vigilance épistémologique
  - Choix des cas clinique représentatif de l'activité réelle.
  - Etablissement de familles de situations [Vergnaud, 1991]
    - Favoriser le passage d'une situation de jeu à une situation réelle.
    - Permettre à l'apprenant d'identifier des familles de situation pour lesquels il est compétent.
- La prise en compte des obstacles épistémologiques rencontrés par les novices

# Questions posées par l'analyse de l'activité

L'enseignement inscrit dans le jeu a-t-il pour objectif les compétences visées ?

- Référentiel
- Observation

L'apprentissage pressenti correspond-il à l'objectif pédagogique ?

- Analyse des obstacles rencontrés
- Authenticité des situations simulées versus adéquation des situations construites...lien avec les intentions didactiques

# En référence à l'activité de référence...

## Plateau de jeu managérial

- Observation de la pédagogie induite par le jeu IRL, celle-ci est-elle persistante lors de la simulation du jeu ?

## Diagnostic hospitalier

- Quelle est l'activité authentique ? est-ce que la simulation de cette activité garanti un apprentissage efficace?

# Porosité d'un Serious Game au sein d'un dispositif de formation

Comment un Serious Game complète-t-il un dispositif ?

Exemple d'activités

- Réflexives, consistant à participer à la création du dispositif de formation mis en œuvre par de SG (paramétrage, scénario) cf projet PIA E2C
- Méta-cognitives consistant pour l'apprenant à donner du sens aux savoirs enseignés

Comment un dispositif donne-t-il du sens ou complète-t-il les activités initiées par le SG ?

Exemples d'activités

- Production écrite collaborative
- Réécriture, complétion et ré-interprétation des activités menées
- Entretien d'explicitation (« débriefing ») après l'usage d'un simulateur

Dans un cadre plus général pour toute technologie intervenant dans un acte pédagogique.

# Conclusion et perspective

Études de Serious Game dans le cadre de préoccupations et problématiques des sciences de l'éducation en articulant la notion de dispositif de formation avec celle de porosité

Pertinence et légitimité d'une activité proposée par le jeu par rapport à une activité de référence.

# Conclusion et perspectives

## Usage des Serious Game

- Analyse du processus de genèse instrumentale d'un dispositif comprenant un Serious Game
- Hypothèse d'une porosité entre les sphères ludique, privée et institutionnelle
- Quid de l'hétérotopie traditionnellement attachée aux activités de formation de transformation et émancipation?