



Institut National  
Universitaire  
**Champollion**

# SERIOUS GAMES

Catherine Pons Lelardeux

[Catherine.leardeux@univ-jfc.fr](mailto:Catherine.leardeux@univ-jfc.fr)



**Serious Game Research**  
**Network**

Cathy Pons Lelardeux

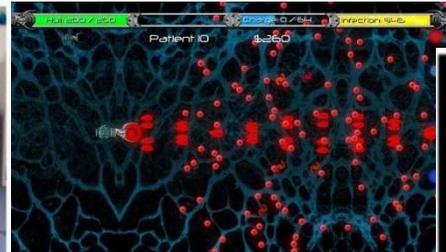


**Serious Game Research**  
**Network**

Cathy Pons Lelardeux



# LES SERIOUS GAMES ???



**Serious Game Research**  
Network

Cathy Pons Lelardeux



# SERIOUS GAMES

## Serious game

Clark Abt (1970) : La combinaison de la réflexion et de l'action au sein d'une séquence de jeu.

→ Intention

**Chen et Michael** : le serious game est un jeu dont la finalité principale n'est ni le divertissement ni le plaisir ni le fun.

**Sawyer** : 'toute utilisation pertinente de technologies issues de l'industrie du jeu vidéo à des fins autres que le simple divertissement'

→ Marché visé

**Zyda** (2005): "Serious game: a mental contest, played with a computer in accordance with specific rules, that uses entertainment to further government or corporate training, education, health, public policy, and strategic communication objectives."



**Serious Game Research**  
**Network**

Cathy Pons Lelardeux



# SERIOUS GAMES

Le serious game est un objet caractérisé par deux points :

« (1) la combinaison de jeu vidéo et une ou plusieurs fonctions utilitaires : diffuser un message, dispenser un entraînement, favoriser l'échanges de données.

(2) Il vise un marché autre que celui du seul divertissement : la défense, la formation, l'éducation, la santé, le commerce, la communication...”



# EXEMPLES DE SERIOUS GAMES

September 12th



SERIOUS  
GAME  
RESEARCH  
LAB

**Serious Game Research**  
**Network**

Cathy Pons Lelardeux



# Exemples de serious games



© Genius Interactive



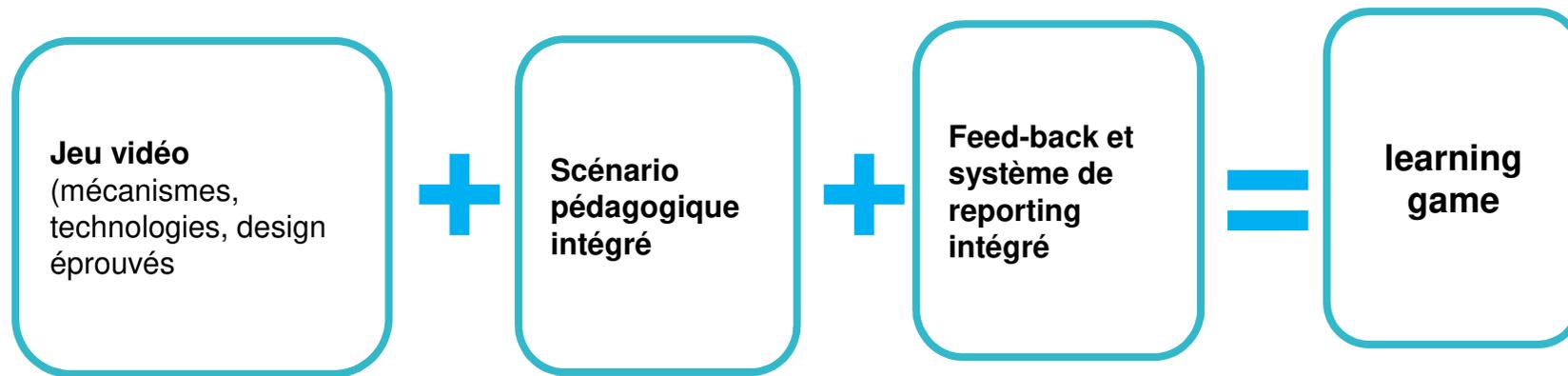
SERIOUS  
GAME  
RESEARCH  
LAB

**Serious Game Research**  
**Network**

Cathy Pons Lelardeux



# LEARNING GAME



## Cibles :

- formateurs/enseignants
- élèves/étudiants/stagiaires en formation initiale, apprentissage et/ou formation continue

*Pons Lelardeux, C., Galaup, M., Segonds, F., Lagarrigue, P.: Didactic study of a learning game to teach mechanical engineering. The Manufacturing Engineering Society International Conference Procedia Engineering(132), 242(250 (2015)*



**Serious Game Research**  
**Network**

Cathy Pons Lelardeux



# Les learning games

**Outil pour apprendre qui utilise des concepts issus du jeu vidéo**

- Plonger les joueurs dans un univers ludique immersif (fidélité)
- Proposer un rôle engageant dans le scénario
- Proposer des objectifs de mission
- Disposer dans l'univers des obstacles à la réussite
- Proposer des interactions et systèmes permettant de franchir les obstacles...

***Univers interactif → Expérience → Apprentissage***



**Serious Game Research**  
**Network**

Cathy Pons Lelardeux



# Les learning games

**Outil pour enseigner des savoirs-être et savoirs-faire pratiques basé sur les référentiels de compétences métiers.**

- **Proposer des mises en situation virtuelle** proches de situations professionnelles réelles
- Expérimenter des situations scénarisées et interactives comme supports d'apprentissage
- **Fournir aux joueurs des feed-back adaptés aux erreurs commises**
- **Disposer d'outils d'aide au débriefing**
- Apprendre à travailler et à s'adapter au contexte
- **Suivre et évaluer les acquisitions**



**Serious Game Research**  
**Network**

Cathy Pons Lelardeux



# MECAGENIUS



**Trophée francophone du numérique pour l'éducation dans la  
Catégorie « Développement pédagogique innovant ». Nov 2016**



**Serious Game Research  
Network**

Cathy Pons Lelardeux





# 3D VIRTUAL OPERATING ROOM



Former à la gestion et prévention des risques liés  
à la communication au bloc opératoire



SERIOUS  
GAME  
RESEARCH  
LAB

Jeu de simulation multi-joueurs 3D temps-réel

**Serious Game Research**  
**Network**

Cathy Pons Lelardeux



# MODÉLISER ET MONITORER L'ACTIVITÉ HUMAINE ?

Objectif : représentation d'une situation professionnelle ciblée



# MODÉLISER ET MONITORER L'ACTIVITÉ HUMAINE ?



**Modéliser la connaissance et les processus ne suffit pas**



**Serious Game Research**  
**Network**

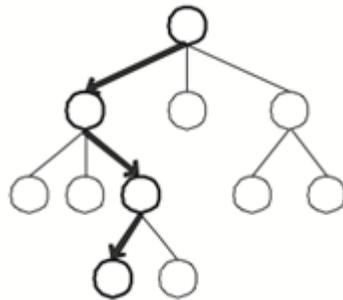
Cathy Pons Lelardeux



# MODÉLISER ET MONITORER L'ACTIVITÉ HUMAINE ?

## 1. Ontology pour décrire un scénario à branches (tree-like structure)

- État du monde
- Choix possibles



- Il s'agit de règles qui décrivent les connaissances du domaine pour exécuter une tâche.

- « Buggy rules »

# MODÉLISER ET MONITORER L'ACTIVITÉ HUMAINE ?

## 1. Scénario modélisé à base de contraintes

L'idée de base est que l'information à diagnostiquer n'est pas cachée dans les actions de l'apprenant mais dans le résultat.

Les connaissances déclaratives sont représentées sous forme de contraintes, i.e. **prédicats**

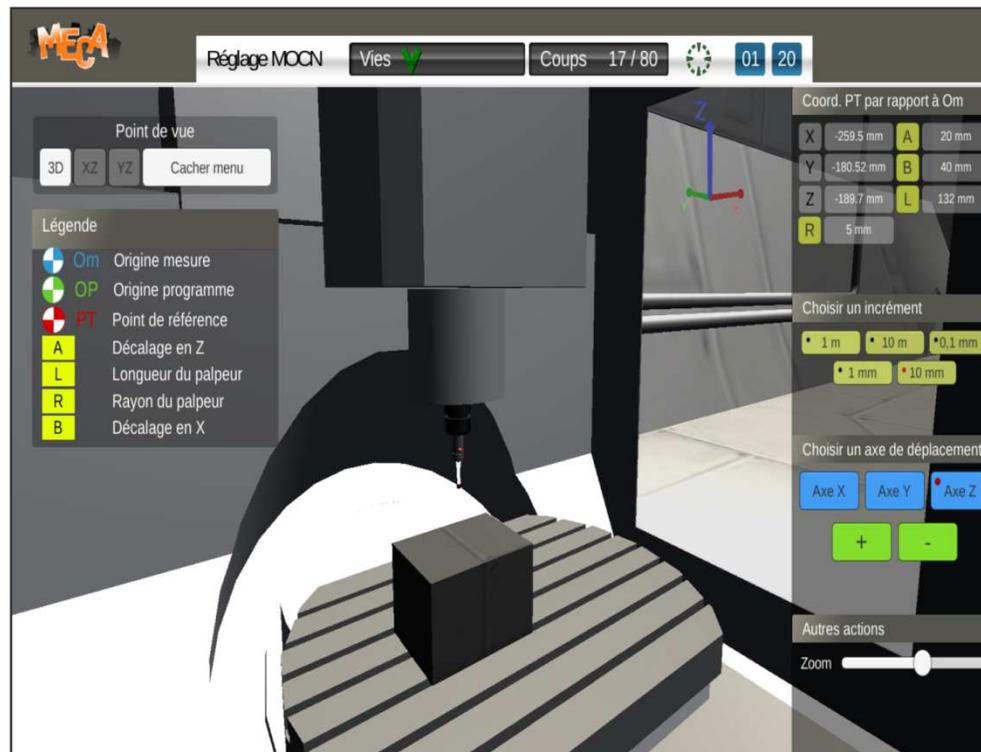


**Serious Game Research**  
**Network**

Cathy Pons Lelardeux



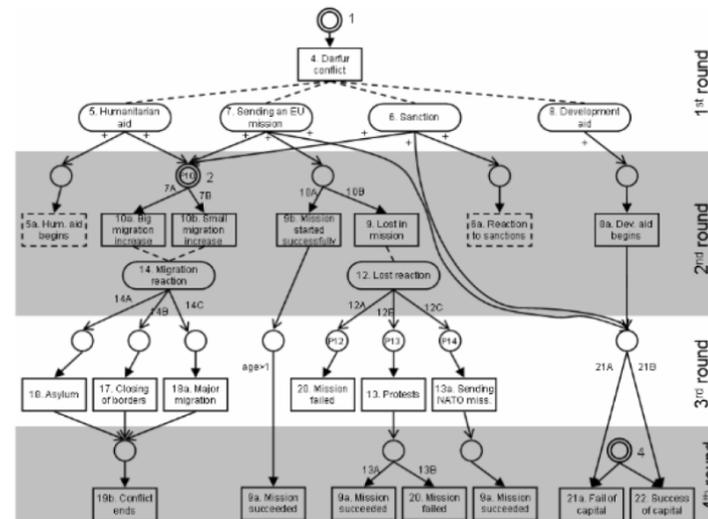
# EXEMPLE: MECAGENIUS



# MODÉLISER ET MONITORER L'ACTIVITÉ HUMAINE ?

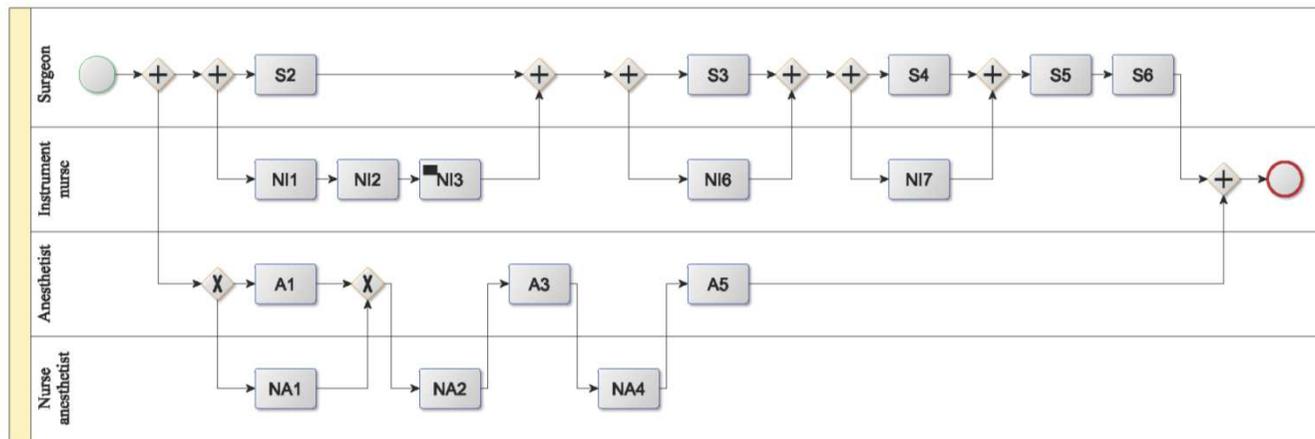
## Réseau de Pétri

(scénarisation de systèmes asynchrones et concurrents)  
jeu de tour à tour par exemple

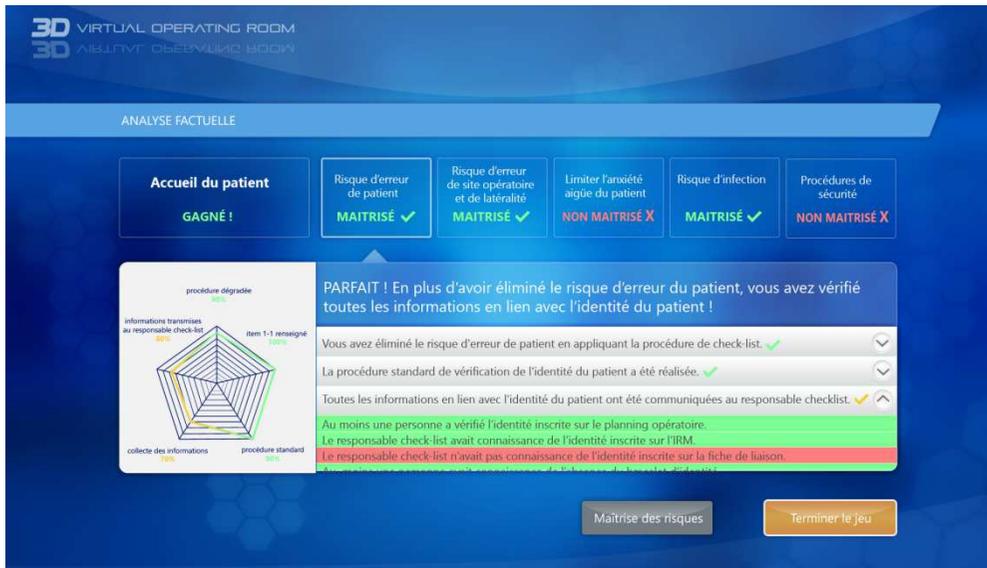


# MODÉLISER ET MONITORER L'ACTIVITÉ HUMAINE ?

## BPMN (Business Process Modeling)



# 3D VIRTUAL OPERATING ROOM



Débriefing intelligent

Feed-back personnalisés

- sur le déroulement de la partie
- les risques encourus par le patient



Serious Game Research  
Network

Cathy Pons Lelardeux



**FIN**



**Serious Game Research**  
**Network**

Cathy Pons Lelardeux

