



HAL
open science

Serious Game et Simulateur dans le domaine de la santé

Catherine Pons Lelardeux, Pierre Lagarrigue, David Panzoli, Michel Galaup,
Julian Alvarez

► To cite this version:

Catherine Pons Lelardeux, Pierre Lagarrigue, David Panzoli, Michel Galaup, Julian Alvarez. Serious Game et Simulateur dans le domaine de la santé. SEGAMED 2012, Université de Nice, Oct 2012, Nice, France. hal-04854410

HAL Id: hal-04854410

<https://hal.science/hal-04854410v1>

Submitted on 23 Dec 2024

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 - NoDerivatives 4.0
International License

Serious Game et Simulateur dans le domaine de la santé

Catherine Lelardeux, Pierre Lagarrigue , David Panzoli, Michel Galaup
Serious Game Research Network

Catherine.lelardeux@univ-jfc.fr Pierre.lagarrigue@univ-jfc.fr



Julien Alvarez, Play Research Lab - CCI GH, Univ. Lille1 - CIREL, Ludoscience

j.alvarez@ndf.cci.fr



SEGAMED
Nice, Octobre 2012



<http://www.univ-jfc.fr/>

Introduction

Nous allons dresser un panorama des outils destinés à la formation des professionnels de santé dans le milieu hospitalier.

Parmi les dispositifs utilisés, nous allons regarder du côté de la simulation et du Serious Game pour proposer une classification.

A remanier

Définitions – Serious Game

Jeu vidéo + scénario
utilitaire

=

Serious Game

Définitions – Serious Game

Un Serious Game permet de :

- Diffuser un message (marketing, éducatif, informatif, subjectif...)
- Dispenser un entraînement
- Permettre la collecte de données



Time-Out !, 2011

Définitions – Serious Game

Un Serious Game permet de :

- Diffuser un message
- Dispenser un entraînement (compétences savoir être, savoir faire...)
- Permettre la collecte de données



Pulse!!, 2007

Quels serious games pour la formation des professionnels ?

- 3D VOR (CHU de Toulouse, Serious Game Research Network)

Projet de plateforme de simulation 3D sur Internet pour former et entrainer les professionnels du bloc opératoire à la gestion des risques et à la prévention des événements indésirables graves.

Révéléateur d'impact de décisions individuelles ou collectives pour l'équipe du bloc opératoire.

3D Virtual
Operating Room



Définitions – Serious Game

Un Serious Game permet de :

- Diffuser un message
- Dispenser un entraînement (compétences savoir être, savoir faire...)
- Permettre la collecte de données (datagames)



Fold it, 2007

Définitions – Serious Game

L'objet **Serious Game** peut-être défini comme :

1. Associant une ou plusieurs dimensions utilitaires à un jeu vidéo

- * Diffuser un message
- * Dispenser un entraînement
- * Permettre la collecte de données

2. Visant un marché autre que celui du seul divertissement.

- * La défense
- * La formation / l'éducation
- * La santé
- * Le commerce
- * La communication
- * ...

Definition – Serious Play

(Video) Toy + Utilitarian Function

=

Serious Play

Definition – Serious Play



Chirotori, Nintendo, 1979

Definition – Serious Play

Ok, but what is a Video
Toy?

Definition – Serious Play



Example of Video Toy: The Sims

Definition – Serious Play

A Serious Play can:

- Broadcast a message (marketing, éducatif, informatif, subjectif...)
- Dispenser un entraînement
- Permettre la collecte de données



September 12th, 2003

Definition – Serious Play

A Serious Play can:

- Broadcast a message
- Train
- Permettre la collecte de données



Moo-O, 2009

Definition – Serious Play

A Serious Play can:

- Broadcast a message
- Train
- Collect Data



Second Life, Lieden Lab, 2003

Definition – Serious Play

Serious Play

=

Simulator
(Often)

Simulation en santé

Qu'est-ce qu'un "Simulateur" ?

Simulation en santé

Approche Informatique

Simulateur informatique :

Un programme logiciel offrant une représentation du modèle et permettant, à travers son exécution, la simulation de son comportement et de son évolution.

The simulation is an iterative system in which the simulated system is represented and its dynamics calculated. ([Rasmussen and Barrett 1995](#))

Simulation en santé

Existe t-il différents types de simulateurs ?

Introduction

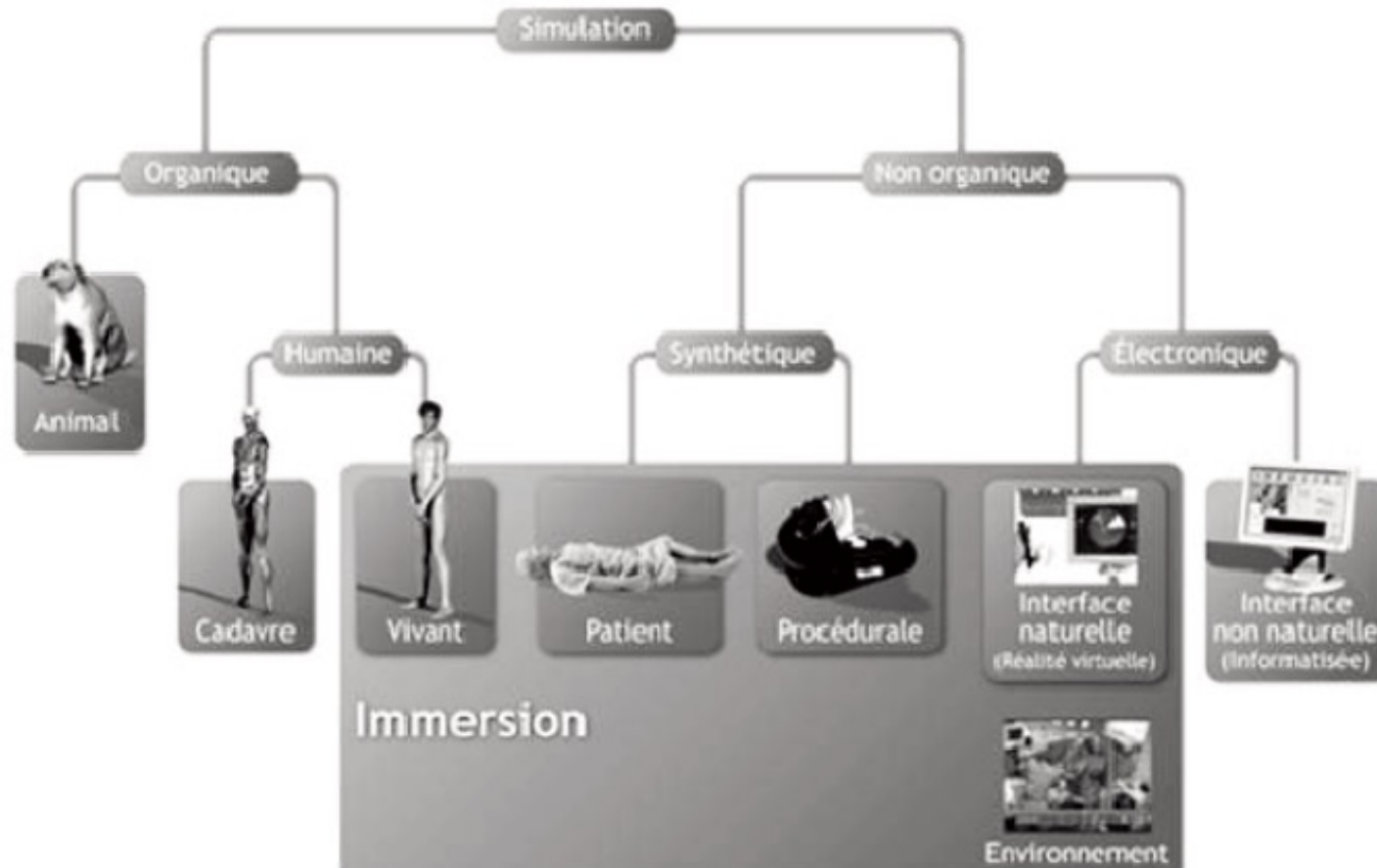
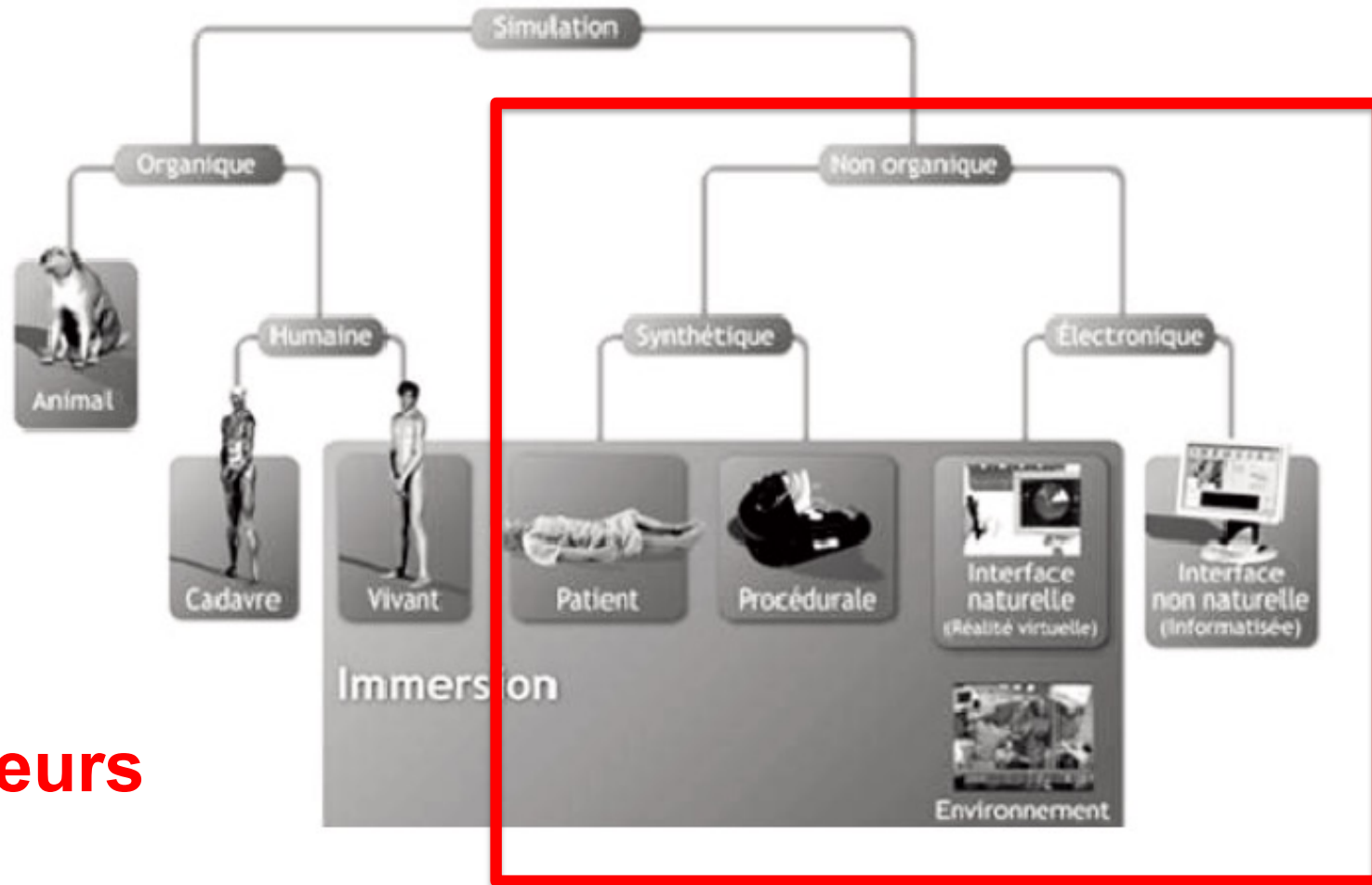


Schéma 1. Les différents champs de la simulation en santé

Introduction



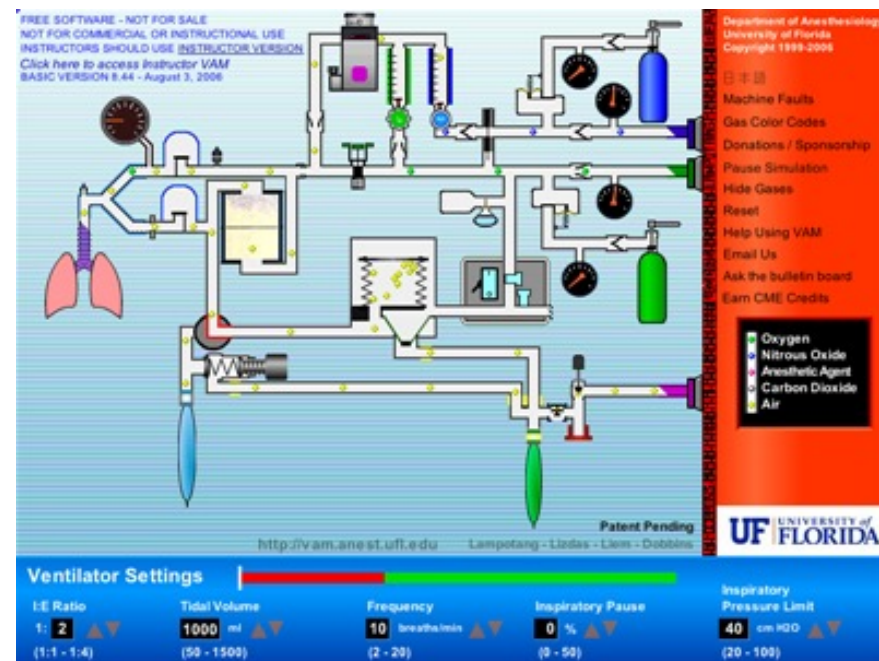
Simulateurs

Schéma 1. Les différents champs de la simulation en santé

Simulateur pour comprendre

Virtual Anesthesia Machine
(Université de Floride)

Apprendre comment fonctionne
la machine d'anesthésie



Simulateur pour anticiper

Simulateur Chirurgical

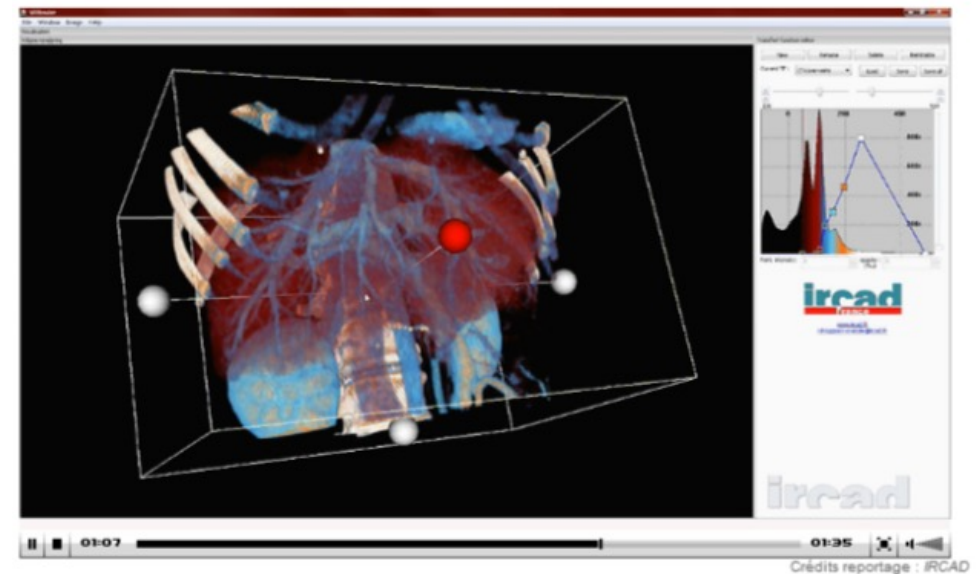
Copie virtuelle patient utilisée
en pré-opératoire :

*Guidage du chirurgien par image virtuelle patient
avant opération réelle*

*Travail opéré via imagerie numérique du patient
sur écran*

Clone digital du malade :

Reconstruction en 3D de l'organe à opérer

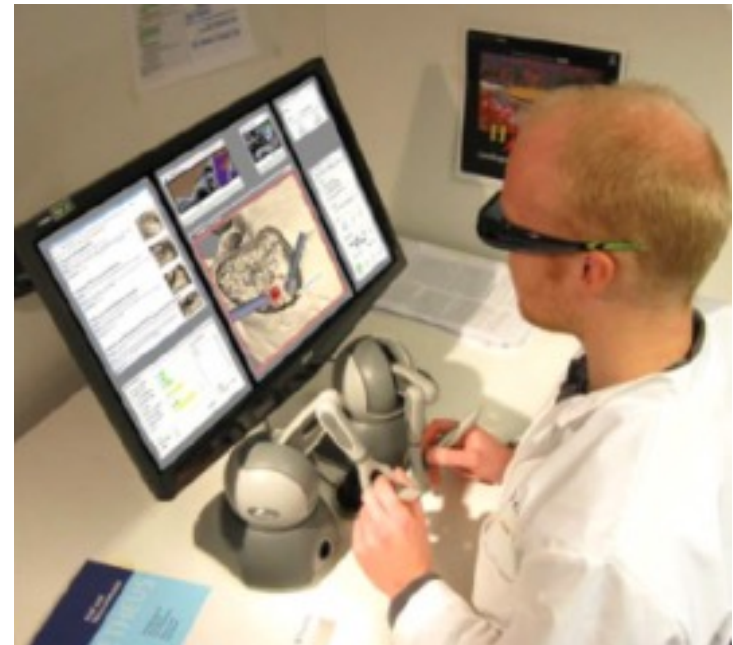


Simulateur pour travailler le geste

Intégration de périphérique
haptique dans
un environnement de simulation

Utiliser les retours d'effort

Apprentissage du geste et/ou coordination gestes
avec les 2 mains.



Simulateur pour collaborer

Simulateur d'Anesthésie

Organisation de la Formation :

3h de simulateur

2h de débriefing

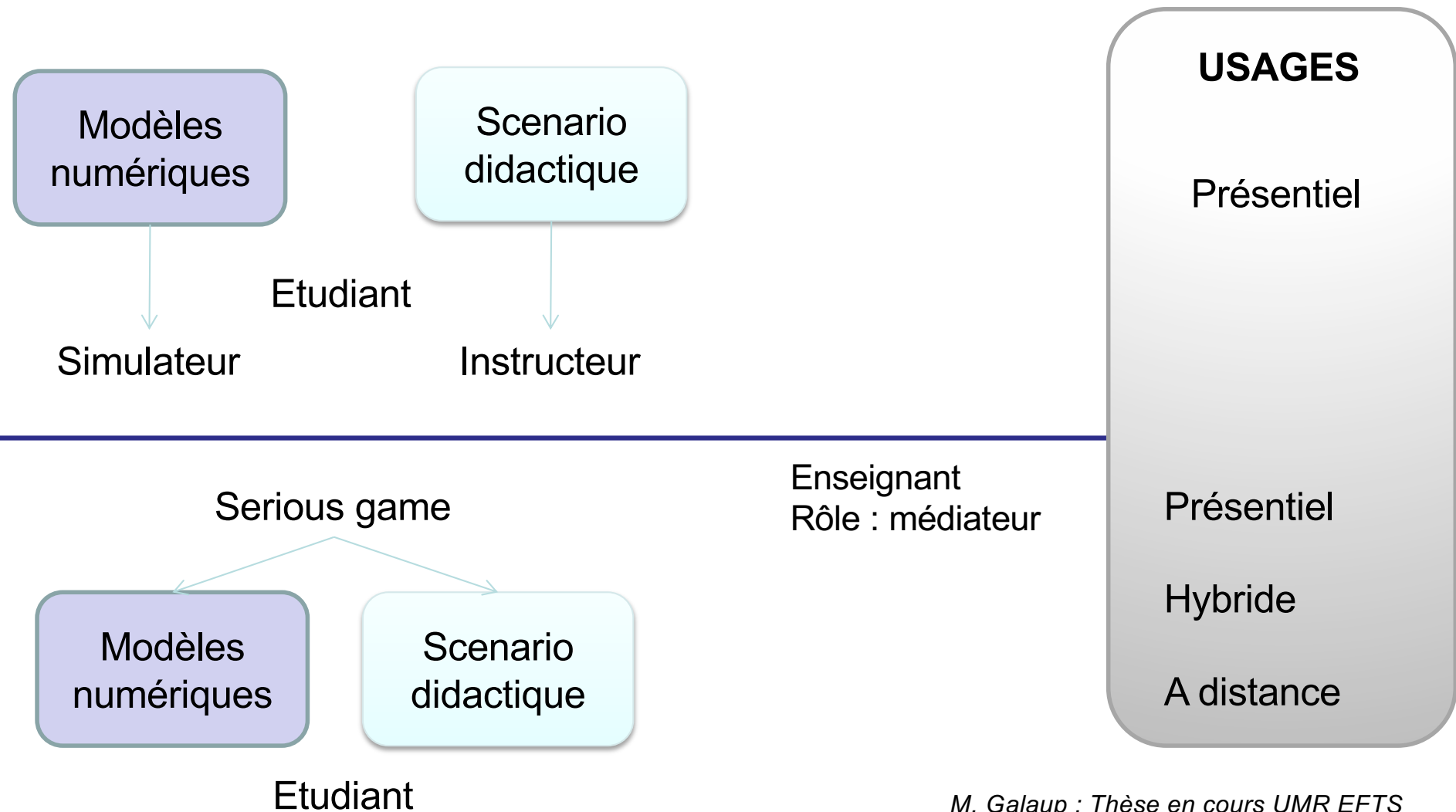
Entretien de confrontation :

Analyser son activité sur la séance filmée

Séance de cours ou révision de procédures



Serious Game et simulation



M. Galaup : Thèse en cours UMR EFTS

evirtuoses[®]
e-learning | serious game | simulation | gamification



Merci!

**Rendez-vous aux
e-virtuoses
Les 4 et 5 Juin 2013**

**Valenciennes - France
www.e-virtuoses.net**

j.alvarez@grandhainaut.cci.fr

LES FABRIQUES NUMÉRIQUES

PLAY PÔLE IMAGES
NORD-PAS DE CALAIS

CIREL
TRIGONE



Collège de Polytechnique



CCI
GRAND
HAINAUT
NORD DE FRANCE

Apprentissage sur simulateur

Deux conceptions de l'apprentissage de la pratique :

- On apprend la pratique par l'exercice de la pratique (peu d'analyse du travail)
- On apprend la pratique en résolvant les problèmes présents dans le travail (nécessité d'une analyse du travail).

Apprentissage

Dans une autre approche, Pastré (2003), a montré tout d'abord que cette réflexion sur l'apprentissage par la simulation se situe dans une entrée fonctionnelle.

En fait, les simulateurs pleine échelle ont pour objet de reproduire la réalité avec le maximum de fidélité. Il fonctionne sous la forme la plus basique d'apprentissage qui consiste à apprendre en faisant. L'apprentissage est donc constructif. Il s'agit donc là de reproduire le réel pour permettre un entraînement.

Avec la deuxième branche de résolution de problèmes, l'objet est de permettre à l'apprenant de résoudre des problèmes. Pastré (2005) développe cette perspective en s'intéressant aux situations de résolution de problèmes. Il résume ce point de vue :

1. On apprend quand on est confronté à un problème.
2. Le noyau central de l'apprentissage est constitué d'une activité de conceptualisation et d'action.
3. On apprend beaucoup dans l'action, mais on apprend tout autant et même davantage par la réflexion sur son action, et il faudrait ajouter qu'on n'apprend pas les mêmes choses.

Les derniers dans notre classification sont les simulateurs de conception, qui ont été définis par Pierre Pastré, « Apprendre par la simulation : De l'analyse du travail aux apprentissages » (2005)