

# DÉCLARATION DE LIENS D'INTÉRÊT AVEC LA PRÉSENTATION

**Intervenant : Alexandre Mignon**

Je n'ai pas de lien d'intérêt à déclarer

# La Simulation : Pourquoi, Comment ?

Pr Alexandre MIGNON

© 2017 GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.  
Port-Royal Cochin AP-HP  
Université Sorbonne Paris Cité  
[alexandre.mignon@ilumens.org](mailto:alexandre.mignon@ilumens.org)

 Alexandre Mignon

 @iLumens  
@ampcmignon

**US-PC**  
Université Sorbonne  
Paris Cité


**[ GRCI 2017**  
France

6 AU 8 DÉCEMBRE 2017  
Novotel Paris Tour Eiffel

Passion Communication Education

## Mission and Vision

# Improving Healthcare through Global Education

**A Global education experience aimed at developing numeric and simulation programs for the next 5 years to make sure that medical knowledge is used appropriately and associated with expert skills and optimal team communication to save lives and money.**



Greater Paris Investment Agency



## 3 pillars for Improving Healthcare

Better Understanding  
**RESEARCH**

Better Organization  
& TeamWork  
**MANAGEMENT**

**Education  
Training  
Assessment**

Teaching and learning  
in an era of  
**disruptive innovation**

THE  
THIRD  
INDUSTRIAL  
REVOLUTION

JEREMY RIFKIN

**ilumens**   
mieux former pour mieux soigner

**Never the first time on a real patient !**



2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Paris - Toute reproduction même partielle est interdite.



## ANALYSIS

### Medical error—the third leading cause of death in the US

Medical error is not included on death certificates or in rankings of cause of death. **Martin Makary** and **Michael Daniel** assess its contribution to mortality and call for better reporting

Martin A Makary professor, Michael Daniel research fellow

Department of Surgery, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD 21287, USA

### Causes of death, US, 2013

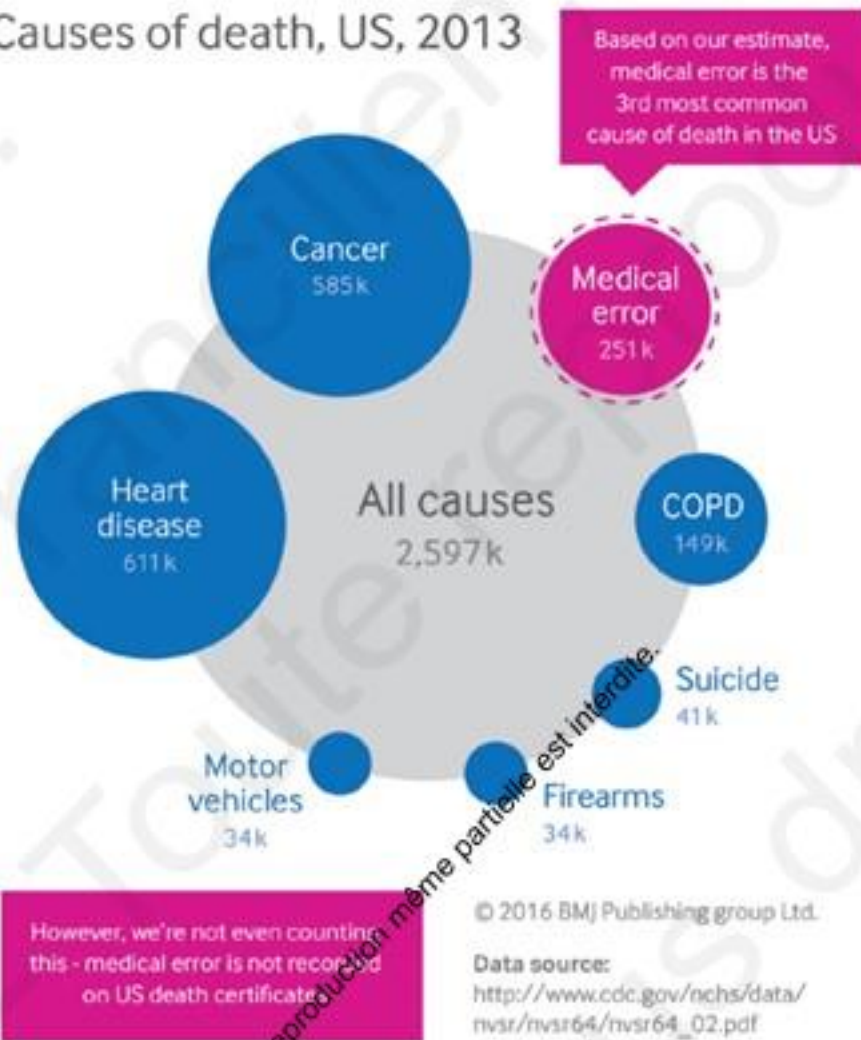
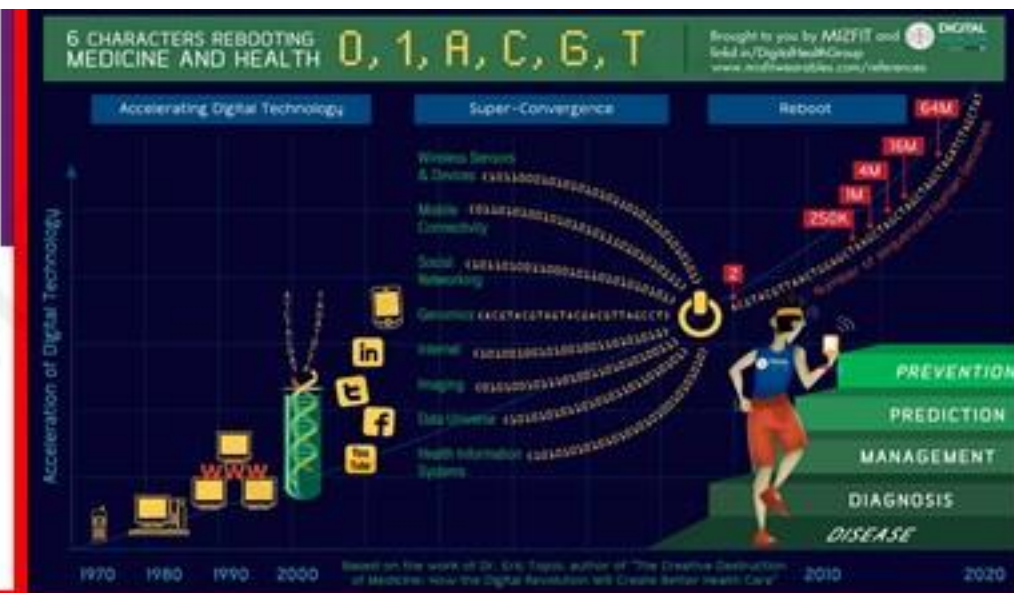
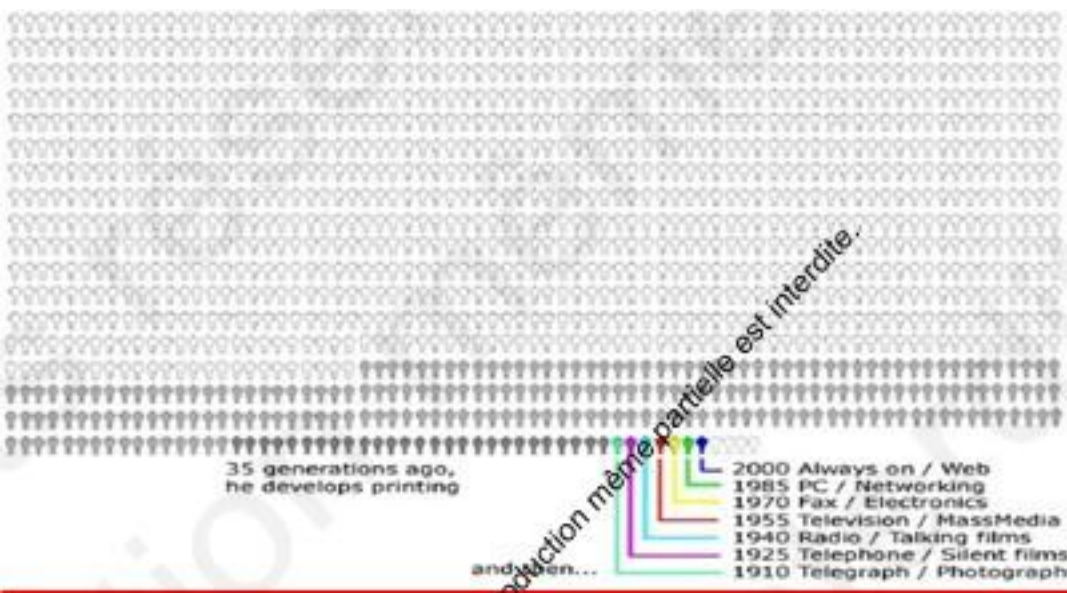


Fig 1 Most common causes of death in the United States, 2013<sup>2</sup>





# Why Simulation ?

Changing Education Paradigm for the Y Generation

## MILLER'S PRISM OF CLINICAL COMPETENCE (aka Miller's Pyramid)

it is only in the "does" triangle that the doctor truly performs



Based on work by Miller GE. The Assessment of Clinical Skills/Competence/Performance. Acad. Med. 1990; 65(9): 63-67  
Adapted by Drs. R. Mehay & R. Burns. UK (Jan 2009)

2017 © GRC1. Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.



**Apprentissage par l'erreur**  
**Apprentissage par mise en situation**  
**Apprentissage par résolution de problèmes**



## Enseignement

Les savoirs **transmis** par le professeur

**Réception passive** de l'information

Les connaissances sont acquises sans lien avec un contexte d'utilisation

Le professeur est conçu comme un **examineur**

L'enseignement et l'évaluation sont séparés

On privilégie l'obtention de la bonne réponse

L'enseignement est évalué indirectement grâce à des tests standardisés

## Apprentissage

**Construction** des connaissances en interaction avec professeur et pairs

**Acquisition active** de l'information

Les connaissances sont construites à partir de **contextes professionnels**

Le professeur est conçu comme un **facilitateur** des apprentissages

L'évaluation est insérée dans les activités d'apprentissage

On se préoccupe autant du processus que du résultat, et on exploite les **erreurs**

Les apprentissages sont appréciés directement à partir de **performances**



1

### Self-paced Asynchronous

- Online-self tutorials

**MOOC**  
(Massive Open-Online Courses)  
**OER**  
(Open Educational Resources)  
...

## Blended Learning

### Flipped Classroom



2

### Face-to-face

- Instructor-led training/  
workshops

**PBLD**  
(Problem Based Learning Discussion)  
**OSCE**  
(Objective Structured Clinical Examination)  
**Simulation**

**LMS**  
(Learning Managing System)  
**Platforms, SCORM**  
**Networks, Communities**



3

### Synchronous

- Webinars/Live streaming
- Live simulations

Toute reproduction même partielle est interdite.

**13 Millions  
Healthcare  
Professionals  
to train up to  
2030**



2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

bs - Toute reproduction même partielle est interdite.

# GRCI 2017 France

6 AU 8 DÉCEMBRE 2017  
Novotel Paris Tour Eiffel

Passion Communication Education



2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Toute reproduction même partielle est interdite.

- Knowledge
- Skills
- Behaviors
- Reasoning



2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Toute reproduction même partielle est interdite.



- **Low Fidelity / High Fidelity Simulation & Standardized Patients & In Situ Simulation**
  - Initial & Continuous Training, mainly interprofessional (teamwork, teambuilding)
- **MOOC/Serious Games**
  - Expertise in digital simulation
- **Train the Trainers program**
  - Masterclass (Basic, Advanced)
- **New activities (3D printing, IA, reverse simulation)**
- **Exporting knowledge**



Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Toute reproduction même partielle est interdite.



2017 © GRCI. Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

Toute reproduction même partielle est interdite.



2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

**GRCI**  
France

6 AU 8 DÉCEMBRE 2017  
Novotel Paris Tour Eiffel

Passion Communication Education



Real Life

Mannequin



Serious Games  
Multi-support Mac/PC  
Cloud and Stand Alone

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Toute reproduction même partielle est interdite.

# Digital & Gaming



Virtual environment are part of the future of simulation  
 Serious games is not just about fun !  
 Part of the blended learning in integrative curriculum  
 Still challenges to overcome and open questions to adress

Use the power of gaming !

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# Gamification

## Importance du « flow »



2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



**SKILLS IMPROVED**

Vision  
Multi-Tasking  
Stay Focused  
Spatial Recognition...

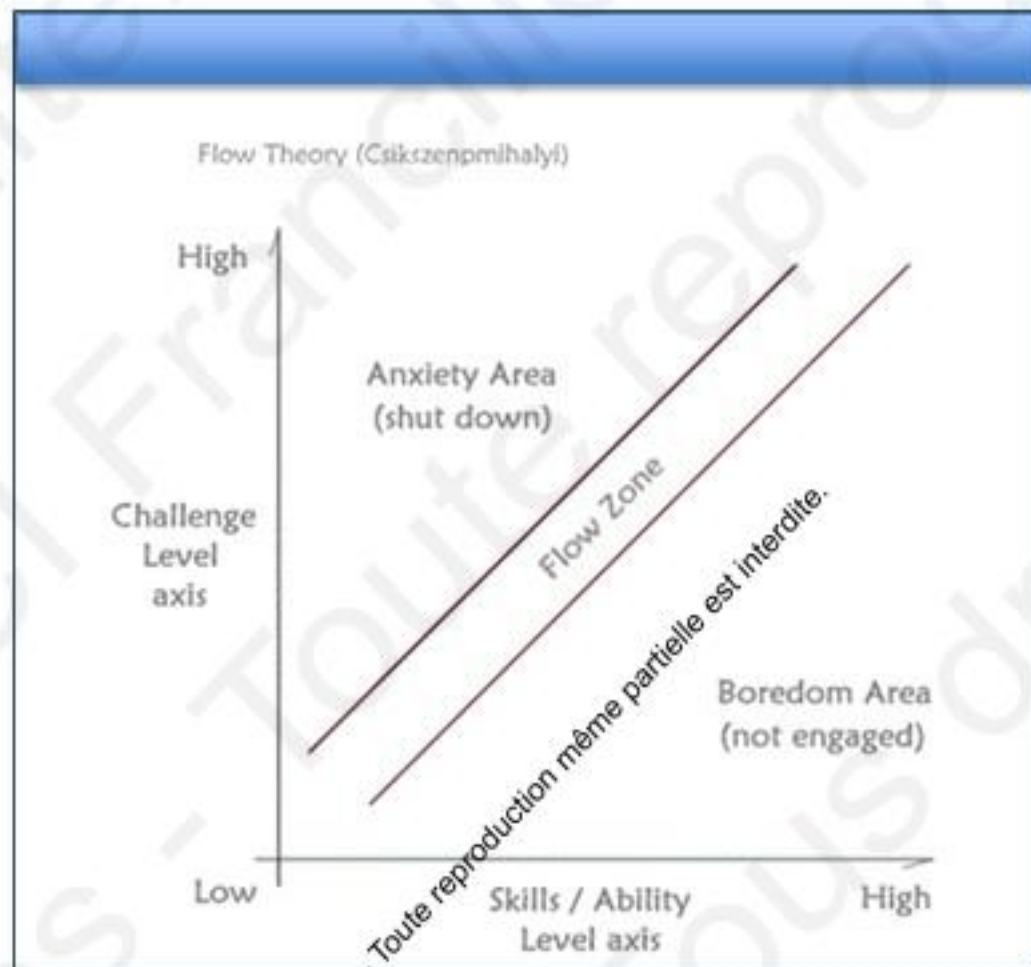


**GAMIFICATION**

Leveling-up  
Unlocking Content  
Leaderboards  
Multi-user teaming...



“Gamers are fat, lazy, and afraid of sunlight”



# Serious Games For Healthcare

staying  alive

**SCA Life**

Logiciel Interactif de Formation et d'Enseignement



born to  be alive



2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

New! Staying Alive 3D iPad is now available. Download it for free on the iTunes App Store and learn how to save a life from your mobile device.

Like 1.6k Tweet 85 +1 0 Share 30

2012

Available for iPad  
All for free

[www.stayingalive.fr](http://www.stayingalive.fr)

stayingalive

4 minutes to save a life in 3D

Live a unique 3D Experience and learn, through an online 3D simulation, how to save a virtual person suffering from a cardiac arrest.



Staying Alive 3D | Level 1

Your colleague just suffered a cardiac arrest and collapsed on the office floor. You have 4 minutes to save him through a virtual 3D Experience during which you will learn the basic actions and gestures.

Call the emergency services, practice CPR and use a defibrillator.

Level: Beginner  
Environment: Office

Staying Alive 3D | Level 1



Staying Alive 3D | Level 2

A member of your soccer team suddenly collapsed during training. Learn and apply the right actions and gestures to quickly save his life.

Ask your friends to call the emergency services and find a defibrillator while you practice CPR and prepare to administer an electric shock.

Level: Advanced  
Environment: Soccer field

Staying Alive 3D | Level 2



2017 © GRCI. Tous droits réservés.

Toute reproduction même partielle est interdite.



staying  alive



Engagement Loop

Motivation



Social call to Actions



Re-Engagement Achievement



Rewards



Congratulations, you saved a life in 5 min et 45 s,  
You can share your score  
with your friends on Facebook.



2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

...s - Toute reproduction même partielle est interdite.

2013

J'aime 114 Tweeter 11 +1 >0000 Share 19



[www.borntobealive.fr](http://www.borntobealive.fr)

borntobealive

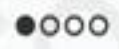
Donnez naissance en 3D

Vivez une expérience unique et découvrez, grâce à la simulation réaliste 3D, comment donner naissance à votre enfant.



2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



Toute reproduction même partielle est interdite.

Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.





## OUR ACHIEVEMENTS (2)



**Hemo Sims**  
Trauma



### Plaies de Guerre

Travail avec Armée Fr  
Premiers secours  
Garrot Tactique  
Poste Médical Avancé

Et toute la suite

PerinatSims

CardioSims

EmergenceSims

Hospisims

IBDSims

PsychiatriSims

# 3D SC



Facile

Difficile



2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Toute reproduction même partielle est interdite.



2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite

s - Toute reproduction même partielle est interdite.

00:06

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Toute reproduction même partielle est interdite.

Docteur    Médecin junior    Infirmier





2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

#hashtag  
evenement

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

FACULTÉ  
DE MÉDECINE  
PARIS DESCARTES



ilumens   
meux formés pour mieux soigner



Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

# validation



Learning ?

Transfer ?

Impact ?



Debriefing & learning

Evaluation



Costs

Availability & dissemination

Interfaces & interactions

# Merci pour votre attention

Pr Alexandre MIGNON

© 2017 GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.  
Port-Royal Cochin AP-HP  
Université Sorbonne Paris Cité  
[alexandre.mignon@ilumens.org](mailto:alexandre.mignon@ilumens.org)

 Alexandre Mignon

 @iLumens  
@ampcmignon

**US-PC**  
Université Sorbonne  
Paris Cité