

Apprentissage par la simulation en santé aux IFPM Sud Francilien et premiers pas de l'utilisation de la réalité virtuelle

Catherine FOURMENT – Directeur des Soins, Coordinatrice générale des instituts de formations paramédicales du Sud Francilien, Centre Hospitalier Sud Francilien

Résumé : Le projet pédagogique 2018 – 2022 des instituts de formation est intégré au Projet de l'établissement du Centre Hospitalier du Sud Francilien. « **Valoriser la position de l'étudiant au cœur de la conception pédagogique** ». Notre approche est centré usager, nous considérons que la conception pédagogique doit permettre d'engager l'apprenant dans sa professionnalisation.

- Nous investissons cette approche par une dynamique partenariale avec l'étudiant. Chacun de nos projets appelle l'étudiant à s'y impliquer.
- Les formateurs sont en mesure d'accompagner ces projets, de changer de posture, loin d'une posture de magistère pour devenir un accompagnateur de la construction des savoirs professionnels. Rôle de coach
- L'innovation pédagogique est aussi un domaine que nous investissons. Nous entendons par innovation ne pas inventer des procédés inexistantes, tout a déjà été fait dans ce domaine. Cependant nous pouvons envisager de transférer des pratiques issues d'autres milieux à la formation en santé. C'est ainsi que nous avons emprunté l'apprentissage inversé à l'éducation nationale, l'escape Game au milieu des loisirs ou encore le serious games à l'armée. Serious games que nous avons par ailleurs dans le domaine de la simulation en santé.
- C'est un projet que nous investissons depuis 2012, et que nous développerons ensuite, plus que jamais cette méthode permet à nos apprenants d'apprendre dans des conditions de sécurité et stimulantes.
- Ce que nous faisons aujourd'hui est une valorisation de l'ensemble des projets portés par notre institut, et dont nos apprenants sont concepteurs. En parler, les valoriser permet d'instituer de nouvelles pratiques pédagogiques, de semer des graines pour voir germer en dehors de nos instituts des projets inspirés de notre approche centré sur l'apprenant.

Quelques dates :

2012 : nous investissons le projet de simulation en santé avec quelques formateurs qui portaient un intérêt à cette méthode. **Le principe est clair : Jamais un acte de soin, la première fois sur un patient.**

2014 : formation des formateurs à la simulation en santé, toutes les filières (AS/AP/IDE/MEM); ce qui permet de voir émerger ensuite des séances de simulation pluridisciplinaire.

Écriture de scénarii de serious games. L'un des scénarii est écrit avec des étudiants en soins infirmiers de nos instituts et l'autre par des formateurs au LabforSims.

2016 : les séances de simulation pluridisciplinaire sont mises en œuvre avec l'ensemble des filières de formation, les séances de simulation sont partagées entre le laboratoire de simulation LabforSims et l'institut où nous installons le matériel à chaque séance de simulation. C'est un moment où les formateurs font le choix de proposer l'évaluation de partiels avec la simulation en santé, c'est un sujet qui a été discuté à cette période et qui a nécessité une réflexion d'équipe.

Ainsi les premières séances de serious games apparaissent dans ce projet de simulation en santé. Cela nous permet de diversifier les supports de simulation et de fait les apprentissages que nous pouvons toucher (procédural, pratique, raisonnement, réflexion).

2019 : nous obtenons la création de notre propre centre de simulation afin d'institutionnaliser définitivement la simulation en santé. C'est une période où nous testons l'outil de réalité virtuelle.

Le nouvel institut qui sera fonctionnel en 2021 est conçu dans l'objectif de décliner ces méthodes pédagogiques, que nous nommons nouvelles mais le sont-elles ?

Références :

Centre virtuel d'immersion clinique du Collège Shawinigan

<http://www.youtube.com/watch?v=EOi4f8rk16s> et <http://www.youtube.com/watch?v=QbtW2au7NOA>

S. Dehaenne. Apprendre ! Les talents du cerveau, le défi des machines. *Odile Jacob*, 320 p. (2018)

O. Houde, G. Borst. Le cerveau et les apprentissages. *Nathan, Coll. Les repères pédagogiques*, 331 p. (2018)

M.J. Paquet, J. Leprohon, L. Cantin. La communauté virtuelle de pratique en santé du cœur. *Perspectives infirmières*, pp.21-29 (2004)

R. Thibert. Pédagogie + numérique = apprentissage 2.0, *ENS Lyon, Dossier d'actualité veille et analyses*, n° 79, pp. 1-22 (2012)



Colloque ESSI 2019

Apprentissage par la simulation en santé aux IFPM Sud Francilien ...

... et premiers pas de l'utilisation de la réalité virtuelle

Intervenante : Mme FOURMENT Catherine

Directeur des Soins

Coordinatrice générale des instituts de formations paramédicales du Sud Francilien.



Mme Dondelli Lydie, M. Vétois et les étudiants et équipe...
c'est un travail d'équipe!



Les instituts de formation

- IFPM rattachés au CHSF
- 720 apprenants
- Formations infirmière, aide-soignante, manipulateur en électroradiologie et auxiliaire de puériculture
- 6 formations continues
- Une culture commune
- Optimisation d'un dispositif de formation
- Intégration au GHT Ile de France Sud





L'innovation pédagogique

- Université et e-learning
- Ludo pédagogie
- Serious Games et réalité virtuelle
- Simulation en santé
- Escape Games
- Ateliers de renforcement
- Anglais en Partenariat Faculté des métiers (voyage Londres Brighton)
- Unités optionnelles diverses
- Partenariat étudiant sur différents projets



Le centre de simulation et d'innovations pédagogiques

La simulation en santé correspond à « l'utilisation d'un matériel, de la réalité virtuelle ou d'un patient standardisé, pour reproduire des situations ou des environnements de soins, pour enseigner des procédures diagnostiques et thérapeutiques et permettre de répéter des processus, des situations cliniques ou des prises de décision par un professionnel de santé ou une équipe de professionnels »





- Je répète souvent, non pas le droit à l'erreur mais le droit d'être dans un climat serein, bienveillant où le groupe d'apprenants peut intuitivement « résoudre un problème de soin » et s'autoriser à oser....et donc réajuster si erreur....ce qui n'est pas admis, à juste titre en stage
- Briefing, débriefing...Les formateurs sont tous formés et ont pour un grand nombre un DU.

Les serious games

« [le serious game est] un dispositif numérique ou non, dont l'intention initiale est de combiner, avec cohérence, à la fois des aspects utilitaires (« serious ») tels, (...) avec des ressorts ludiques issus du jeu, vidéoludique ou non (« game ») » (Alvarez et al., 2016, p.17)



Un projet réalisé grâce à un partenariat fort

- avec le Lab for Sims de l'université Paris Sud Orsay du Kremlin Bicêtre
- et les IFSI d'Etampes, Perray Vaucluses, Villejuif et du CHSF.
- L'ARS Ile de France a participé au financement de ce projet pour la conception et l'équipement.



4 situations de soins prévalentes simulées avec les serious games :

- L'accueil d'un nourrisson et son père pour une gastroentérite aiguë en service d'accueil des urgences.
- La prise en charge du patient en psychiatrie porteur d'une occlusion intestinale.
- L'accueil d'une patiente en retour de bloc opératoire en chirurgie orthopédique.
- La prise en charge d'un patient Alzheimer en EHPAD .



Pour l'année 2017 - 2018

- 300 étudiants en soins infirmiers formés en simulation électronique avec les serious games.
- Un article publié dans la revue Objectif Management sur le déploiement de ce projet.



Pour l'année 2018 - 2019

- 300 étudiants en soins infirmiers planifiés pour une formation avec les serious games et intégrés dans les unités d'enseignements.
- Un article en cours de soumission pour la revue Douleur, l'apprentissage de la prise en charge de la douleur avec les serious games.
- Une intervention à la société française d'évaluation et de traitement de la douleur en novembre 2018.



Le choix du développement de la simulation en santé

Un projet pensé depuis 2012.

Cette photo par Auteur inconnu est soumise à la licence [CC BY-SA](#)

Un projet pédagogique

À la hauteur de la transformation
pédagogique attendue en
enseignement supérieur dans les
formations en santé.

Innovation
pédagogique

Apprenant au centre de
la conception
pédagogique

Simulation
en santé

Valorisation des
projets des
apprenants.

Dynamique
partenariale
avec
l'apprenant

Des balbutiements de la simulation en santé à son institutionnalisation à l'IFPM Sud Francilien



2012

Formations de formateurs à la simulation en santé.

Séances de simulation avec les étudiants en soins infirmiers au Lab for Sims.



2014

Formations au DU de simulation en santé.

Simulation avec les élèves aides-soignants, auxiliaires de puériculture.
Ecriture collaborative des scénarii de serious game.



2016

Séances de simulation pluridisciplinaire avec mannequin et patient standardisé.

Évaluation avec de la simulation

Déploiement des serious games comme outil de simulation.



2019

Ouverture d'un centre de simulation à l'IFPM du CHSF.

Premiers tests de l'utilisation de l'outil de réalité virtuel en soins infirmiers.



- Premiers pas en Réalité virtuelle
- Ecriture de scénarii en santé pour l'outil de réalité virtuelle

Rencontre

Avec une start-up spécialisée dans la conception technique de réalité

Projet pédagogique

Un étudiant partenaire
- De sa formation
- Et des projets

Une équipe

À rassembler autour d'un projet et composée de formateurs et d'étudiants.

De l'idée au projet d'écrire des scénarii pour un outil de réalité virtuelle.

Un projet, deux scénarii, deux équipes

Deux scénarii

- La transfusion sanguine.
- La surveillance infirmière pré et post coronarographique.

Écriture

- En fonction des contraintes techniques.
- Selon l'intérêt pour le thème

L'outil de réalité virtuelle testé avec les équipes des scenarii



Simulation en santé

Immersion par les sens
(vue, ouïe, toucher)



Reproduction d'un environnement connu

Des possibilités d'agir
sans restrictions

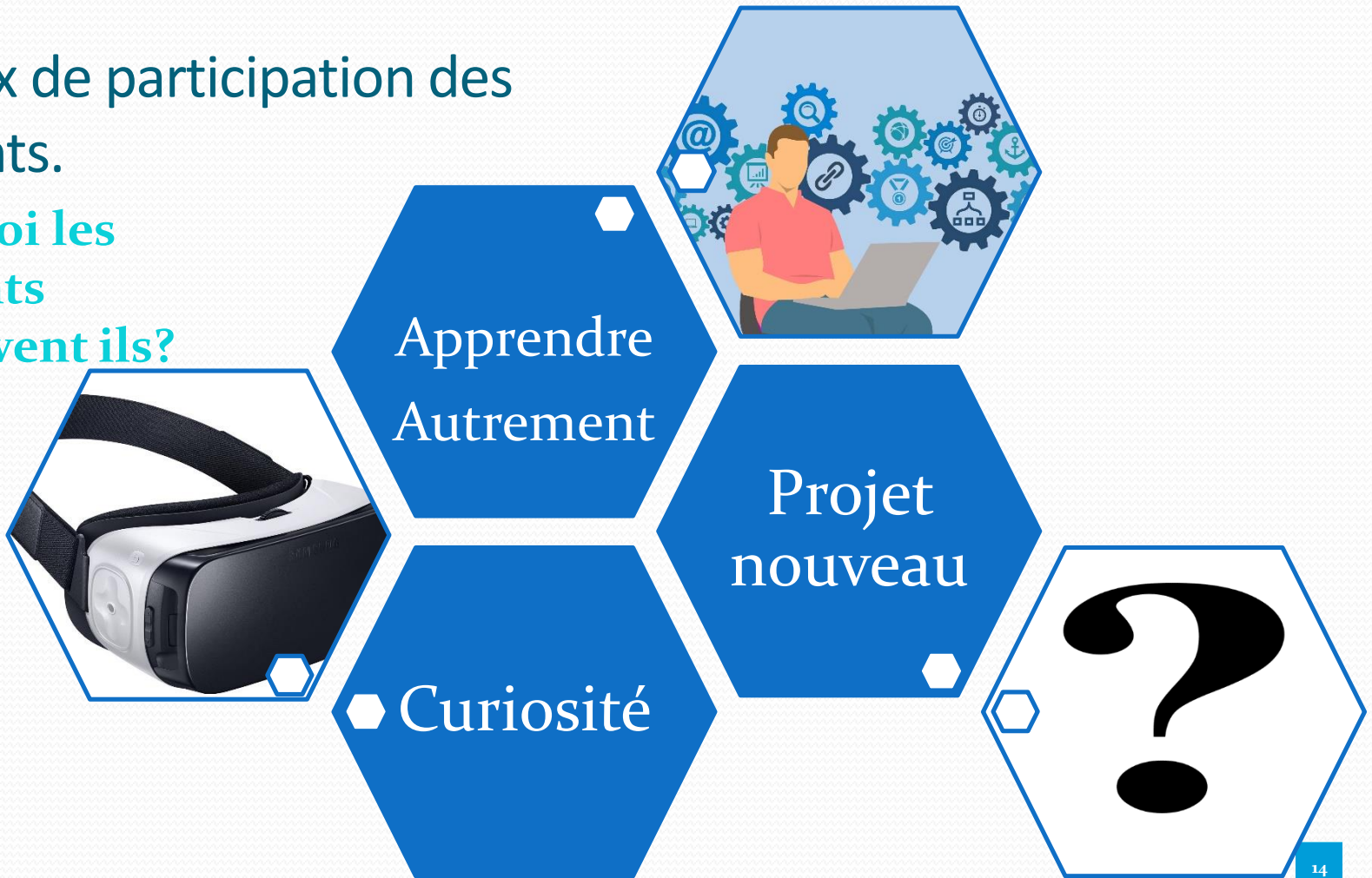


Un apprentissage possible

Sur l'acquisition
d'activités
procédurales et de
raisonnement clinique

Le choix de participation des étudiants.

Pourquoi les étudiants s'inscrivent ils?



Le cheminement du travail d'écriture vu par les étudiants

Planification

- Consignes
- Outils de travail
- Déroulement

Squelette du scenario

- Définir la coronarographie
- Définir les niveaux
- Objectifs pédagogiques

Répartition des tâches

- Photos et sources
- Surveillance pré-op
- Surveillance post-op

La réalité virtuelle

« la finalité de la réalité virtuelle est de permettre à une personne (ou à plusieurs) une activité sensori-motrice et cognitive dans un monde artificiel, créé numériquement, qui peut être imaginaire, symbolique ou une simulation de certains aspects du monde réel. »(Moreau et al., 2006, p. 5)



Conception de deux scénarii des réalité virtuelle avec les étudiants en soins infirmiers (l'acte transfusionnel, prise en charge infirmière pré et post coronarographie.)

Sept. 2017 – Nov. 2017

03/12/2019

Dépôt et acceptation de l'appel à projet auprès de l'ARS par le fonds d'intervention régional pour le financement de la conception des scénarii de réalité virtuelle.

Mai 2018 – Oct. 2018

Coordination des INSTITUTS de Formation CHSF

Conception, test, déploiement et évaluation du scénario l'acte transfusionnel en soins infirmiers.

Nov. 2018 à Avril 2019

Conception, test, déploiement et évaluation du scénario la surveillance infirmière pré et post coronarographie.

Avril 2019 à déc. 2019



Concrétisation du projet par la mise en pratique

Un premier test d'essai de la simulation avec l'outil de réalité virtuelle permet



Axes d'améliorations



Mises en pratique auprès d'étudiant



Retour d'expériences de la pratique



Retour d'expériences de la participation à ce projet



La relaxation par réalité virtuelle est une technique innovante aux nombreux bienfaits. Grâce à un casque de réalité virtuelle et à un casque audio, la personne est transportée pendant 5 minutes dans une expérience 3D visuelle et auditive lors d'un voyage en milieu naturel de son choix (mer, montagne, campagne). Elle apparaît comme un outil efficace permettant une meilleure gestion du stress des étudiants. Toujours sur la base du volontariat





Un laboratoire a développé depuis 2015 un simulateur de perception de la réalité des personnes atteintes de schizophrénie (schizolab). L'objectif initial est la déstigmatisation et une meilleure connaissance de cette pathologie.

Ce casque immerge les personnes dans le vécu d'une personne atteinte de schizophrénie en simulant des hallucinations auditives, visuelles, la désorganisation et l'altération de la perception de la réalité.



Etudiants en soins infirmiers de semestre 5 afin qu'ils améliorent la prise en soins de ces patients.

Une pédagogie innovante

- **Objectifs:**
- « Jouer en apprenant » et « apprendre en jouant »
- Développer **la logique, le raisonnement, le travail collectif** et la **collaboration**
- Encrer les apprentissages grâce au jeu

- **Déploiement**
- Insertion des « escape game » dans la formation (1 année)
- Co-construction avec les étudiants d'autres « escape Game »

Une pédagogie innovante

- https://www.youtube.com/watch?v=4hUc_ZehqM&t=8s

Ateliers pédagogiques

- Visent l'approfondissement des savoirs et le bien-être
- Animés par des formateurs de l'IFSI en fin de journée
- Inscription des étudiants sur la base du volontariat
- Anatomie, physiologie et biologie
- Mise en œuvre des thérapeutiques
- Bulles d'écriture
- Toucher massage
- Sophrologie
- Méditation pleine conscience

L'apprentissage inversé des unités d'enseignements raisonnement et démarche clinique infirmière, projet de soins.

- **C'est quoi l'apprentissage inversé ?**
- « Une *flipped classroom*, ou « classe inversée », est une méthode (ou une stratégie) pédagogique où la partie transmissive de l'enseignement (...) se fait à distance en préalable à l'aide des technologies (...) et où l'apprentissage fondé sur les activités et les interactions se fait en présence. » (Lebrun, Lecoq, 2015, p.16)

Bibliographie

- Bozec, Y. (2017). *L'apprentissage à travers la réalité virtuelle* (état de l'art) (p. 93). Futuroscope: Canopé. Consulté à l'adresse https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/agence_des_usages/Etat_Art.pdf
- HAS. (2012, décembre). Guide de bonnes pratiques en matière de simulation en santé. HAS. Consulté à l'adresse https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-01/guide_bonnes_pratiques_simulation_sante_guide.pdf
- Guide HAS. SAED: Situation, Antécédents, Evaluation, Demande, 2014 au diplôme d'Etat 'infirmier
- Simulation en santé et gestion des risques. HAS 2019
- Institut de formation paramédical du Sud Francilien (Éd.). (2018, novembre). *Projet des instituts de formation paramédicale*. Institut de formation paramédical du Sud Francilien.
- Ministère de la santé et des sports. Arrêté du 31 juillet 2009 relatif au diplôme d'Etat d'infirmier, Pub. L. No. SASH0918262A, Santé Publique. Consulté à l'adresse https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/arrete_du_31_juillet_2009.pdf
- Arrêté du 26 septembre 2014 modifiant l'arrêté du 31 juillet 2009