



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



**LA PLACE DE LA SIMULATION MEDICALE COMME OUTIL
D'APPRENTISSAGE POUR LES ETUDIANTS EN 5 EME ANNEE
DE MEDECINE « ETUDE PROSPECTIVE »**

MEMOIRE PRESENTE PAR :

Docteur IRAQI ADIL

Né le 01/08/1972 a Fès

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE

OPTION : Anesthésie Réanimation

Sous la direction de:

Professeur Boukatta Ibrahim

SESSION MAI 2017

PLAN

INTRODUCTION	3
MATERIELS ET METHODES	6
1. type d étude	6
2. période d étude	6
3. population étudiée	6
4. déroulement de la formation	6
5. thèmes enseignés	7
6. durée de la formation.....	7
7. recueil des données	7
8. analyse statistique	8
9. lieu de formation	8
RESULTATS	15
1. Lieu de la formation	15
2. Public cible.....	15
3. Période d'étude.....	16
4. Nombre d'apprenants.....	16
5. Durée moyenne de la séance	16
6. Thèmes enseignés	16
7. Matériels pédagogiques	16
8. Résultats des connaissances théoriques et pratiques	18
9. Evaluation globale de la formation par les étudiants	20
DISCUSSION	22
1. Historique de la simulation	22
2. Classification de la simulation dans le domaine de la santé	23
3. Etats de lieux	24
4. Données de la littérature	25

5. Notion d'habilités non techniques	27
6. Notion de fidélité	27
7. Limites de la simulation	28
Résumé	30
CONCLUSION	29
Bibliographie	31

Introduction

Depuis une vingtaine d'années, la simulation prend de plus en plus de place dans la formation médicale initiale et continue.

Le nombre croissant des laboratoires de simulation créés dans le monde depuis ces 20 dernières années et l'intégration de la simulation dans la certification des médecins par la FDA (Food and Drug Administration) [1] témoignent de la place fondamentale de cette méthode d'apprentissage.

En 2012 la Haute autorité de santé a défini la simulation en santé comme étant : « l'utilisation d'un matériel, de la réalité virtuelle ou d'un patient standardisé pour reproduire des situations ou des environnements de soins, dans le but d'enseigner des procédures diagnostiques et thérapeutiques, de répéter des processus et des concepts médicaux, ou des prises de décisions par un professionnel de santé ou une équipe de professionnels ».

La mise en place de la formation par simulation a plusieurs intérêts, que ce soit sur le plan :

- Pédagogique, puisque la simulation offre à un apprenant, quelque soit son niveau, la possibilité d'apprendre des compétences techniques et non techniques, par l'erreur et la répétition du geste, sans danger pour le patient
- Ethique, en effet la simulation répond parfaitement au principe « jamais la première fois sur le patient » c'est à dire qu'un novice ne doit plus pratiquer un geste la première fois sur un patient.
- Docimologique, puisque dans les pays développés, la simulation est utilisée pour
 - Certification et recertification des professionnels de santé
 - L'évaluation du personnel, lors du premier recrutement dans un établissement

- L'accréditation des centres.
- Economique, en effet, malgré que la mise en place d'un projet de simulation nécessite un investissement très important (locaux, équipement, ressources humaines), le retour sur investissement est palpable et se fait en période plus ou moins courte, grâce à la réduction du coût lié :
 - Gaspillage du matériel médical et du fongible
 - Aux incidents et accidents liés aux soins
 - Indemnisation des victimes pour les erreurs médicales
- Ecologique, par une meilleure maîtrise de la gestion des déchets médicaux.
- En recherche, puisque la simulation est devenue un domaine vaste pour la recherche médicale

L'anesthésie-réanimation a été la première discipline médicale à avoir utilisé la simulation pour la formation et pour la recherche afin de garantir la sécurité du patient et assurer une excellente formation aux générations à venir.

C'est avec cette conviction, que le centre d'enseignement en soins et gestes d'urgences « CESU » de Fès, a adopté depuis février 2014, cette technique innovante, pour la formation des étudiants externes, internes, résidents, infirmiers et techniciens ambulanciers.

L'objectif de ce travail est de:

- Montrer l'intérêt de la simulation médicale, comme moyen pédagogique, dans l'amélioration des compétences techniques et non techniques de nos étudiants en médecine en situation d'urgence.
- Evaluer nos pratiques de cette méthode en se comparant à la littérature.

MATERIELS ET METHODES

1.type d étude :

Notre étude a consisté en une analyse, prospective et descriptive, des fiches-questionnaires des étudiants de 5 ème année de médecine, ayant bénéficiés de la formation par simulation au CESU de Fès et dont l'objectif est de montrer l'intérêt de la simulation dans la maitrise des gestes d'urgences et l'amélioration du savoir faire de l'apprenant et la sécurité des malades.

2.période d étude :

Notre étude s'est étalée sur une année universitaire (2015 /2016)

3.population étudiée :

Notre étude a porté sur des étudiants, en 5ème année de médecine de la FMPF (faculté de médecine et de pharmacie de Fès), durant l'année universitaire 2015/2016.

4.déroulement de la formation :

La formation se déroule en quatre (04) étapes :

- 1^{ère} ETAPE: après accueil des apprenants, la formation commence par un pré-test sous forme de questions à choix multiples (QCM), ou questions conduisant à une réponse courte et ouverte; cette étape permet d'évaluer les connaissances et les pré-requis des apprenants, permettant de connaitre leurs besoins.
- 2^{ème} ETAPE : elle correspond à la formation proprement dite, elle comporte une partie théorique et une partie pratique sous forme d'ateliers, plusieurs techniques pédagogiques sont utilisées :
 - la méthode interrogative.
 - La méthode de découverte.
 - Le jeu de rôle.

- La simulation de mannequin de haute et basse fidélité.
- 3^{ème} **ETAPE** : à la fin de la formation, on évalue les étudiants, par un post test.
- 4^{ème} **ETAPE** : après chaque séance, une évaluation globale, de la formation et des formateurs, se fait, par les étudiants, ainsi on demande aux étudiants de remplir de façon anonyme un questionnaire, ce dernier comporte dix huit (18) questions, avec une partie réservée aux questionnaires libres.

Les réponses sont accueillies, à l'aide d'une échelle de **likert**, en cinq (05) points :

- 1 : totalement en désaccord ou pas intéressante du tout.
- 2 : ou pas d'accord pas très intéressante.
- 3 : neutre.
- 4 : d'accord ou intéressante.
- 5 : totalement en accord ou très intéressante.

5.thèmes enseignés :

- Prise en charge globale de l'arrêt cardiaque chez l'adulte
- Prise en charge d'une obstruction des voies aériennes.
- Prise en charge d'une victime inconsciente qui respire.

6.durée de la formation

La durée moyenne de la formation est de quatre (04) heures.

7.recueil des données

Les données ont été directement recueillies par le formateur et la secrétaire de CESU.

8. analyse statistique :

Notre analyse statistique a porté sur les statistiques descriptives (pourcentage moyenne), et sur l'analyse des différents tableaux, la saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel Excel.

9. lieu de formation :

La formation s'est déroulée au CESU de Fès, qui est rattaché au SAMU de Fès.

Le local de CESU de Fès comprend :

- Une salle de simulation
- Une salle de débriefing
- Un hall pour des ateliers pratiques
- Un bureau pour formateur
- Vestiaire

Le matériel pédagogique comprend :

- Mannequin de simulation haute fidélité : SimMan.
- Mannequin de simulation basse fidélité.
- Mannequin procéduraux.
- Défibrillateur.
- Drogues de réanimation.
- Matériel d'intubation et de ventilation
- Matériel pédagogique



Fig. 1 : La cérémonie d'inauguration du CESU de Fès



Fig. 2 : La salle de simulation du CESU de Fès



Fig. 3 : La salle de débriefing CESU de Fès



Fig. 4 : Le hall pour les ateliers CESU de Fès



Fig. 5 : Ateliers pour les étudiants de 5^{ème} année de médecine

Questions à choix unique ou multiple présenté aux étudiants.

1. Dans l'arrêt cardiaque chez l'adulte, la séquence compressions/insufflations

A- à deux sauveteurs est de 15/2

B- à deux sauveteurs est de 30/2

C- à un sauveteur est de 15/2

D- à un sauveteur est de 30/2

2. Le 1er maillon de la chaîne de survie dans l'arrêt cardiaque chez l'adulte est :

A- l'alerte

B- Les compressions thoraciques

C- Les insufflations

D- La défibrillation

3. Le (Les) critère(s) de diagnostic de l'arrêt cardiaque chez l'adulte:

A- Absence de pouls

B- Pression artérielle imprenable

C- Inconscience

D- Arrêt respiratoire

E- Asystolie

4. Dans l'arrêt cardiaque chez l'adulte, la priorité est pour:

A- Compressions thoraciques

B- Ventilation

C- Défibrillation

D- Administration de l'adrénaline

E- Administration de l'amiodarone

5. indications de la défibrillation dans l'arrêt cardiaque chez l'adulte:

A- Asystolie

B- Fibrillation ventriculaire

C- Tachycardie ventriculaire

D- Dissociation électromécanique

6. Les voies d'administration de l'adrénaline dans l'arrêt cardiaque chez l'adulte:

A- Voie veineuse périphérique

B- Voie veineuse centrale

C- Voie intra-osseuse

D- Voie trachéale

E- Voie sous-cutanée

7. Dans l'obstruction totale des voies aériennes supérieures, la victime:

A- Tousse difficilement

B- Parle difficilement

C- Présente une quinte de toux

D- Incapable de tousser

8. Dans l'obstruction partielle des voies aériennes supérieures, il faut:

A- Donner à boire à la victime

B- Réaliser des compressions abdominales

C- Réaliser des compressions thoraciques

D- Allonger la victime

E- Rassurer la victime

9. La position latérale de sécurité :

A- Victime inconsciente qui respire est la principale indication

B- La victime doit être mis sur le coté droit

C- Permet de préserver la respiration de la victime

D- A éviter en cas de suspicion d'une lésion cervicale

E- Protège contre l'inhalation

10. La position latérale de sécurité, permet de :

A- Prévenir l'inhalation

B- Libérer les voies aériennes supérieures

C- Faciliter l'évacuation des sécrétions buccales

D- Améliorer l'état hémodynamique

E- Stabiliser le rachis cervical

11. **Quelles sont les différents types de défibrillateur:**

Questionnaire de l'évaluation de la formation présenté aux étudiants

1. Comment vous jugez cette formation ?,
2. une session est suffisante pour ce genre de formation ?
3. La durée de la formation est suffisante ?
4. Le nombre d'apprenants est compatible avec une formation de qualité ?
5. Le temps consacré à la partie pratique est suffisant ?
6. Comment vous jugez la technique pédagogique utilisée?
7. L'interactivité formateur- apprenant était ?
8. La séance de formation est bien organisée ?
9. la salle de formation est adaptée à ce genre de formation pratique ?,
- 10.Cette formation pourra améliorer votre comportement en situation d'urgence ?
- 11.la qualité du matériel utilisé est adaptée à la formation ?
- 12.Le nombre des mannequins et du matériel utilisés est suffisant pour la formation ?
- 13.Le nombre d'enseignant par séance est suffisant ?
- 14.La formation répond à vos attentes ?
- 15.Ce genre de formation doit être obligatoire pour les étudiants de Médecine ?
- 16.Souhaitez-vous participer aux d'autres formations ?
- 17.Qu'elle est la partie de la formation qui vous a touché plus ?

RESULTATS

1. Lieu de la formation :

La formation s'est déroulée au centre d'enseignement de soins d'urgences CESU de Fès



Fig. 6 : Salle de débriefing CESU de Fès



Fig 7 : Salle de simulation CESU de Fès

2. Public cible :

Notre étude concerne les étudiants de la 5^{ème} année médecine de la faculté de médecine de Fès

3. Période d'étude :

Notre étude s'est étalée sur une année universitaire : 2015 -2016

4. Nombre d'apprenants :

Durant cette période 232 étudiants ont bénéficié de cette formation

5. Durée moyenne de la séance :

La durée moyenne de la formation était de 4 heures

6. Thèmes enseignés :

- La prise en charge globale de l'arrêt cardiaque de l'adulte
- La prise en charge d'une obstruction des voies aériennes supérieures
- La prise en charge d'une victime inconsciente qui respire

7. Matériels pédagogiques :

- Mannequin de simulation haute fidélité de type simMan
- Mannequin de simulation basse fidélité
- Mannequin procéduraux : 3 troncs pour massage cardiaque externe
- Défibrillateur : conventionnel biphasiques, et semi automatique
- Drogues de réanimation : atropine, adrénaline, amiodarone
- Matériel d'intubation
- Matériel pédagogique : ordinateur, data show et tableau magnétique



Fig. 8 : Patient standardisé lors d'une séance de simulation



Fig. 9 : Troncs pour massage cardiaque externe



Fig. 10: Séance de débriefing avant la mise en situation

8. Résultats des connaissances théoriques et pratiques :

Numéro du groupe	Date de la formation	Pré test (moyenne)	Post test (moyenne)	Nombre d'étudiants
1	23/12/2015	4,53	18 ,06	15
2	30/12/2015	3,5	19,66	15
3	06/01/2016	3,46	19	13
4	13/01/2016	6,83	19,5	12
5	20/01/2016	2,07	17,35	14
6	17/02/2016	4,06	18,93	15
7	02/03/2016	4,13	19,43	15
8	09/03/2016	6,64	18,26	15
9	16/03/2016	6,15	19,42	14
10	24/03/2016	5,85	17,5	14
11	30/3/2016	4,27	15,25	12
12	06/04/2016	6,9	19,25	12
13	13/04/2016	3,64	18,41	17
14	04/05/2016	8,69	15,46	13
15	20/07/2016	5,3	17	13
16	13/07/2016	5	18,6	14
17	29/06/2016	5,6	17,25	10
18	27/04/2016	8,09	17,69	12

La moyenne de pré-test : 5 ,26

La moyenne de post test : 18,11

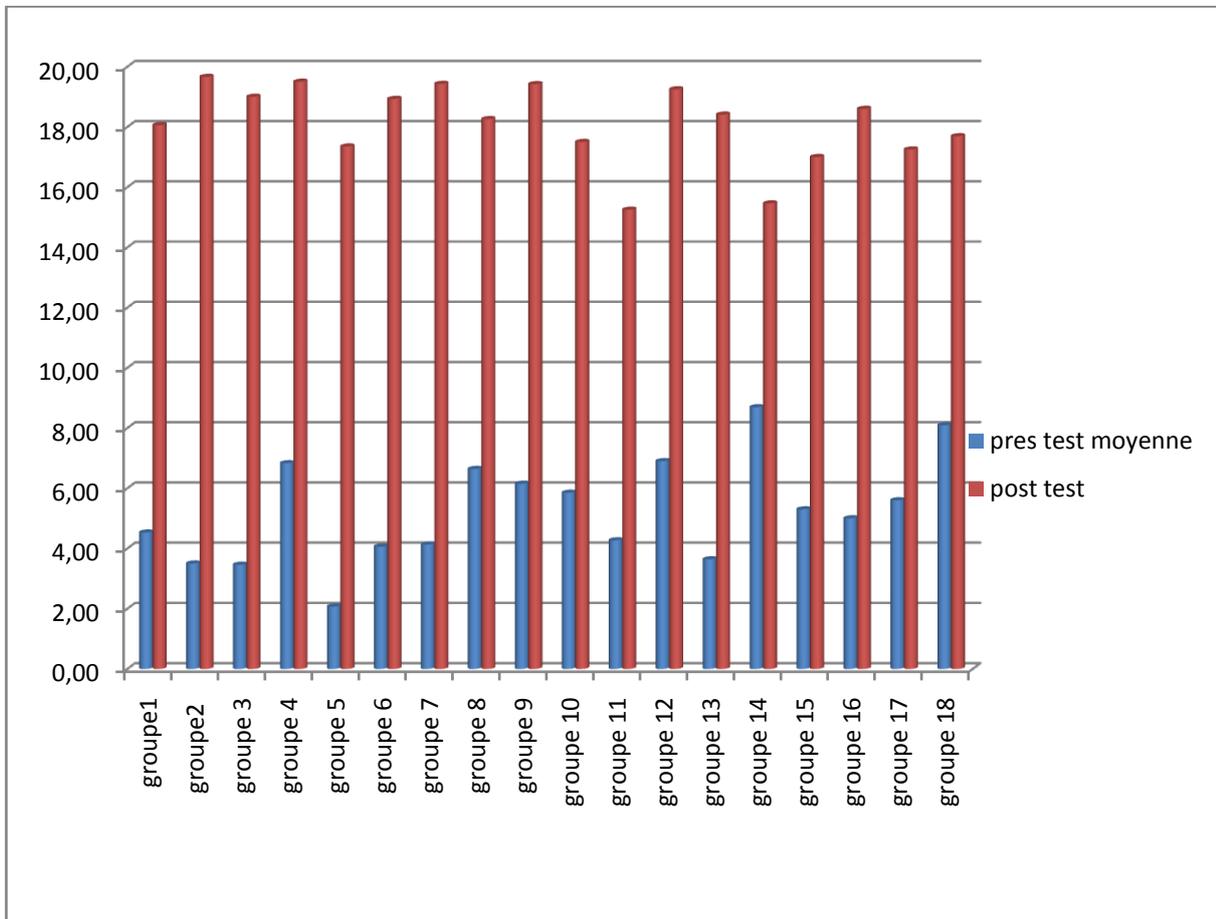


Fig. N°11. Résultats de l'évaluation des étudiants de la promotion 2015/2016

9. Evaluation globale de la formation par les étudiants :

	Echelle	1	2	3	4	5
1	Comment juger vous la formation	0%	0%	0%	0,8%	99,2%
2	Une session est suffisante pour ce genre de formation	33%	26%	11%	12%	18%
3	La durée de la formation est suffisante	10%	14%	13%	20%	43%
4	Le nombre d'apprenants est compatible avec une formation de qualité	1,5%	8,5%	17%	28%	45%
5	Le temps consacré à la partie théorique est suffisant	2%	6%	8%	28%	56%
6	Le temps consacré à la partie pratique est suffisant	4%	11%	8%	31%	46%
7	Comment juger vous la technique pédagogique utilisée	0,5%	1%	1%	18%	79,5%
8	L'interactivité formateur- apprenants était	0%	0%	1%	16%	83%
9	La séance est bien organisée	0%	0,5%	3,5%	22%	74%
10	La salle de formation est adaptée à ce genre de formation pratique	2%	7%	15%	22%	54%
11	Cette formation pourra améliorer votre comportement en situation d'urgence	0,5%	2,5%	1%	14%	82%
12	La qualité du matériel utilisé est adaptée à la formation	0%	2%	7%	33%	58%
13	Le nombre de mannequins et matériels utilisés est suffisant pour la formation	0,5%	9%	18%	37%	35,5%
14	le nombre d'enseignant par séance est suffisant	2%	9%	10%	30%	51%
15	La formation répond à vos attentes	0%	0,5%	1,5%	24%	74%
16	Ce genre de formation doit être obligatoire pour les étudiants en médecine	1%	1%	1%	2%	96%

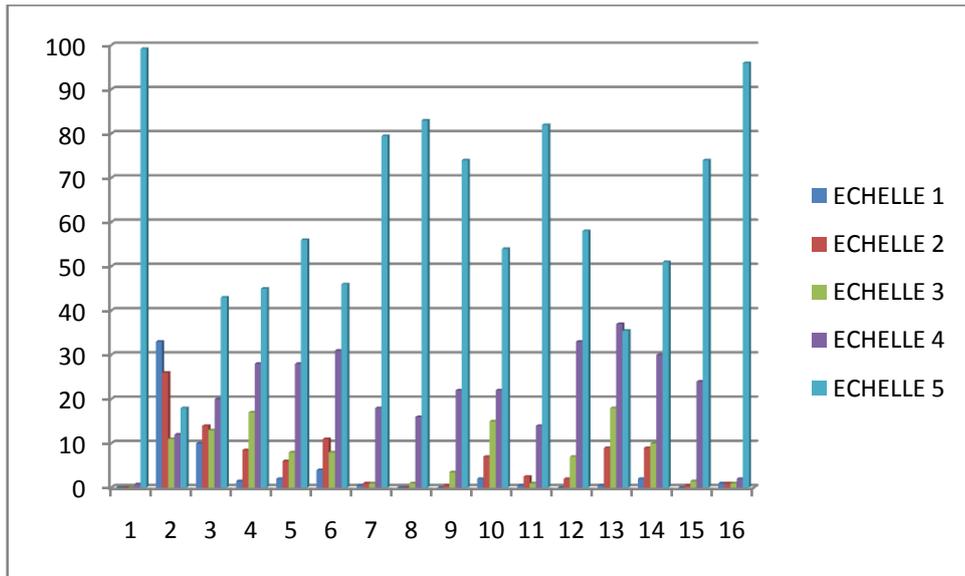


Fig. n : 12. évaluations globales de la formation par les étudiants

La majorité des étudiants sont satisfaits de manière générale de la technique pédagogique avec une préférence pour la partie pratique 99% des étudiants trouvent que l'interaction formateur-apprenant est excellente.

10% des étudiants estiment que le nombre d'apprenants par groupe doit être limité pour un meilleur apprentissage.

Les étudiants demandent avoir d'autres formations similaires : intubation, noyade.... etc.

DISCUSSION

1. Historique de la simulation :

L'histoire de la simulation a été marquée par la fameuse Madame Du Coudray, une sage femme qui au 18^{ème} siècle à assurer l'enseignement des accoucheuses des compagnes « l'art d'accouchement ». Une grande partie de cet enseignement reposait sur l'utilisation d'une panoplie de mannequins qui permettaient de reproduire des manœuvres obstétricales. Madame Du Coudray a parcouru toute la France pendant 25 ans et a formé plus de 5000 sages-femmes grâce la simulation ce qui a permis de réduire la mortalité infantile d'une manière très significative.



Fig. n 13. mannequin Madame DU Coudray



Fig. 14. Rescussi Anne

Rescui Anne est le nom d'un autre mannequin célèbre du nom d'une jeune femme qui s'est noyée dans la seine dans les années 50 et dont le masque mortuaire a servi de modèle. Ce mannequin d'apparence très réaliste a servi à l'apprentissage de la réanimation cardio-pulmonaire.

Plus tard il y a eu des mannequins contrôlés par ordinateur, tel que le Simone conçu pour l'apprentissage des gestes d'urgences puis, le Gassman qui correspond à un logiciel qui simule les échanges pharmacologiques des différents produits en anesthésie ou encore le Gainesville Anesthesia Simulator qui analyse en direct les échanges gazeux

2. Classification de la simulation dans le domaine de la santé :

Schématiquement, deux types de matériels peuvent être utilisés :

- les simulateurs « passifs (task trainer) utiles pour l'apprentissage des gestes techniques (pose de voies veineuse, intubation trachéale, sondage vésical, trachéotomie, défibrillation)
- les simulateurs « actifs : ils utilisent des mannequins pilotés par ordinateur, capable de parler, respirer, avoir une activité cardiaque, présenter la plupart

des constantes vitales, capable de reproduire un grand nombre de situations aiguës potentiellement complexes (dyspnée, douleur thoracique...) comportant des programmes de variations des paramètres vitaux en fonction des interventions thérapeutiques [2]

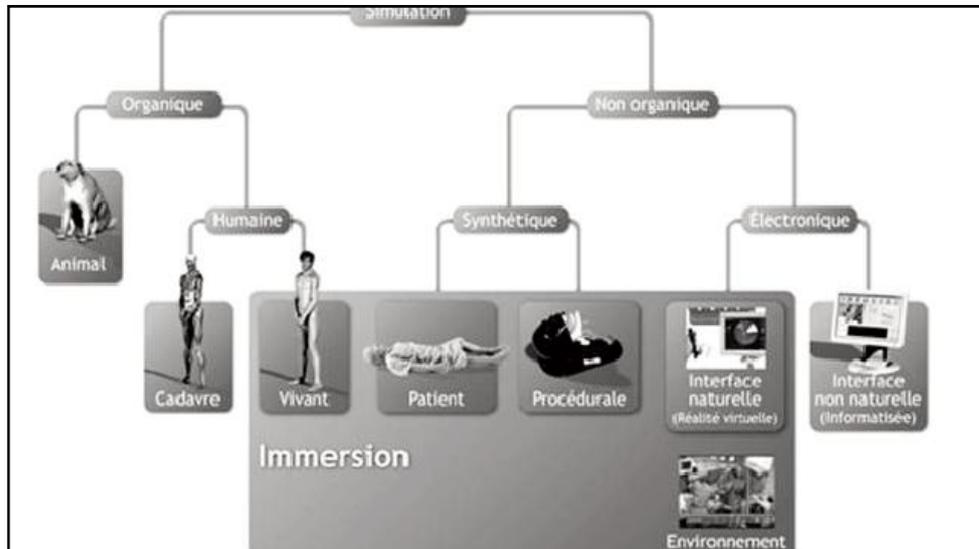


Fig. n 15. types de simulation en santé

3. Etats de lieux :

- en Amérique du nord : la simulation médicale est très développée elle est utilisée pour: la formation initiale et la formation continue (développement professionnel continu)
- en Europe : le développement est plus récent qu'en Amérique du nord
- au Maroc : AU Maroc: la formation par simulation dans le domaine de la santé est encore à ses débuts il existe des centres de formations CESU dans les villes suivantes : Casablanca, rabat, Marrakech, Fès, Oujda, Meknès, Asfi, Settat, Tanger

4. Données de la littérature :

Notre étude a été réalisée chez les étudiants de 5^{ème} année de médecine a montré une nette amélioration des connaissances avec une moyenne de pré-test à 5/20 passant après la formation à 18/20.

Un méta analyse faite en 2011 a retrouvé une amélioration des compétences, des connaissances, et des comportements des personnels de santé lorsque la simulation est utilisée comme un outil de formation.

Une autre étude a été réalisée dans un service de réanimation médicale Les résidents apprennent à poser une une voie veineuse centrale sur mannequin de simulation en respectant des règles d'asepsies strictes. Dans l'année qui a suivi la formation, le nombre des infections sur cathéter central a diminué de façon significative par rapport aux années précédentes.

Plus récemment une équipe canadienne a confirmé le bénéfice de la simulation pour les internes d'anesthésies-réanimation travaillant dans un bloc de chirurgie cardiaque, ces derniers recevait soit une formation traditionnelle soit une formation sur simulateur sur la gestion de sortie de CEC à la fin de la chirurgie cardiaque Lorsque les internes étaient évalués en situation réelle , ceux qui avait été formés sur simulateur avait de meilleurs résultats, aussi bien médicaux que non médicaux ,que les autres [3]

Une des explications avancées pour comprendre le mécanisme d'apprentissage de la formation sur simulateur est le concept de mémoire pédagogique. Il s'agit de la capacité d'un individu à se souvenir d'un événement vécu (sur simulateur) et de sa faculté à ressortir consciemment les informations mémorisés lorsqu' il revira un événement identique dans le Réel.

- Intérêt de la simulation pour l enseignement des compétences techniques :

Trois revues ont évalué l'intérêt de la réalité virtuelle pour l'enseignement des gestes chirurgicaux. Une méta-analyse démontre que l'entraînement des gestes en réalité virtuelle diminue le temps nécessaire à la formation. Une autre revue rapporte des résultats discordants : 2 études montrent l'amélioration de la formation chirurgicale après entraînement sur simulateur, tandis que 2 autres ne montrent aucune différence. Une troisième revue découvre un avantage de la simulation par rapport à l'enseignement standard dans ce type de formation. L'enseignement par vidéo n'amène pas de modifications notables.

Une revue évalue l'intérêt de la formation en endoscopie digestive; celle-ci a un intérêt pour le confort du patient, mais les preuves sont insuffisantes pour affirmer une amélioration de la formation.

- Intérêt de la simulation pour l'acquisition des connaissances :

Une revue de la littérature, rassemblant 33 études a démontré l'efficacité de la simulation dans ce domaine.

Une autre revue, concernant l'enseignement de la traumatologie, ne met pas en évidence d'avantages par rapport à l'enseignement traditionnel.

- Intérêt de la simulation pour la formation à la communication :

Une Revue de littérature concernant la cancérologie a mis en évidence des nets avantages de la formation par simulation chez des étudiants pour l'annonce de la maladie ou de mauvaise nouvelle.

Une seconde revue découvre également la supériorité de cette formation lors de consultations de tabacologie (conseils pour cesser de fumer chez les patients standardisés)[4].

5. Notion d'habilités non techniques :

Pendant de nombreuses années l'enseignement de la médecine a surtout mis en avant l'acquisition des compétences médicales (ou techniques). Cependant les retours sur des accidents survenus dans des situations réelles ou sur simulateur, ont identifié la qualité des compétences non médicales (ou non techniques) comme l'un des déterminants majeurs du succès de la gestion d'une situation de crise en anesthésie. Ces compétences non techniques ont été développées depuis de nombreuses années dans l'aviation civile et se définissent comme la gestion d'une équipe en situation de crise (Crew Resource Management).

Des parallèles avec l'anesthésie (Anesthésié Crisis Resource Management)

Ces compétences non techniques sont :

- Personnelle (fonction cognitives de l'individu) : planification, prise de décision, concentration
- Interpersonnelle : communication, travail en équipe, leadership

Pour évaluer les compétences non techniques des anesthésistes, des scores ont été proposés et validés comme l'ANTS (Anesthésié Non –Technical Skills).

6. Notion de fidélité :

La fidélité est le degré avec laquelle la simulation reproduit l'apparence ou la qualité de la réalité. La conception classique distingue les simulateurs basse fidélité (simulateurs procéduraux) et haute fidélité (mannequin complexe avec ou sans immersion), on distingue 3 niveaux de fidélité [3]:

- Psychologique
- Fidélité de l'équipement
- Atmosphère

7. Limites de la simulation :

Les coûts financiers et humains importants que représente la création d'un laboratoire ainsi que le nombre limité d'apprenants pouvant participer activement à une séance de simulation en font un moyen de formation « peu rentable ». Cet outil justifie alors les lourds investissements financiers très souvent assurés par les facultés de médecine et hôpitaux

Un début de réponse a été donnée par une équipe américaine qui a montré qu'une formation sur simulation permettait de diminuer significativement le nombre d'infections sur cathéters centraux et ainsi de faire une économie substantielle (antibiothérapie, prolongation de l'hospitalisation) susceptible de rembourser au moins sept fois le coût de la formation.

Pour pouvoir transposer les compétences acquises sur un simulateur, il faut que ce dernier soit le plus proche possible de la réalité. Actuellement les simulateurs haute fidélité sont de plus en plus réalistes, même si certains auteurs ont montré récemment les limites de mannequins notamment en ce qui concerne l'anatomie des voies aériennes supérieures lorsqu'ils sont comparés à l'humain. Dans cette étude, les auteurs concluent que le manque de réalisme des mannequins pouvait remettre en cause la validité de formation de gestion des voies aériennes supérieures et les essais de nouveaux glotiscopes réalisés sur ces derniers.

CONCLUSION

La place de la simulation se confirme de plus en plus comme technique pédagogique incontournable dans le domaine de la santé à tel point qu' elle est devenue un synonyme d'excellences pour l'établissement d'enseignements et de soins qui l' utilisent surtout aux Etats-Unis et en Europe de l'ouest.

La simulation utilisée pour l'enseignement des gestes d'urgences au CESU de Fès a montré le grand apport pédagogique dans l'amélioration des acquisitions théoriques et pratiques des étudiants de 5 ème années de médecine et devant ces résultats favorables la tendance est de généraliser cette technique à l'échelon national pour les étudiants en médecine à tous les niveaux, à savoir pour les internes, les résidents, élèves infirmiers, les techniciens ambulanciers et tout les professionnels de santé.

Résumé

La simulation est considéré comme l'une des techniques instructives les plus intéressantes, surtout en matière de santé. Elle permet un apprentissage des techniques et non techniques

Par conviction, le centre d'enseignement en soins et gestes d'urgences de Fès (cesu) de Fès a adopté cette technique pour l'enseignement des gestes d'urgences aux étudiants de 5^{ème} année de médecine pour l'année universitaire 2015 /2016, ainsi notre travail prospectif a concerné 232 étudiants .la durée moyenne de la formation est de 4 heures les principaux thèmes enseignés sont :

- La prise en charge globale de l'arrêt cardiaque
- La prise en charge d'une obstruction des voies aériennes supérieures
- La prise en charge d'une victime inconsciente qui respire

Les étudiants sont répartis en groupe de 15 à 20 personnes, tous les étudiants subissent une évaluation avant (pré-test) et après (post test) on a noté une grande amélioration des compétences après la formation 5,26 vers 18,11

L'ensemble des étudiants ont exprimé leur grande satisfaction pour la formation

Enfin les étudiants insistent sur l'intérêt de :

- Organiser d'autres séances, même pendant les vacances
- Prolonger la durée de la formation
- Elargir cette formation aux autres étudiants
- Organiser d'autres ateliers pratiques : intubation noyade, électrisation, traumatisme crânien et accident de sport
- Programmer ce type de formation dès le premier cycle
- Elargir cette formation à toutes les promotions

Bibliographie

- [1] olivier Fourcade, thomas geraerts, Vincent minville, Kamaran samii traité d anesthésies réanimation 4 ème édition
- [2] simulation Anne Ducros « mémoire pour l obtention du diplôme inter Universitaire de la pédagogie médicale »Année 2011-2012
- [3] la simulation améliore t elle la prise en charge clinique des patients ?,« MAPAR 2012 »Philippe Roulleau
- [4] Hautes autorités de santé rapport de mission : état de l art (nationale et internationale) en matière de pratique de la simulation en santé dans le cadre du développement professionnel continu (DPC) et de la prévention des risques associés aux soins : janvier 2012