

Année 2019

Thèse N° 230

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 07/10/2019

PAR

Mr. ARRAJI Mohssine

Née le 21/06/1991 à Casablanca

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

ECOS-évaluation de la perception-patient comateux standardisé

JURY

Mr	R.NIAMANE Professeur de Rhumatologie	PRESIDENT
Mr.	Y.AISSAOUI Professeur d'anesthésie-réanimation	RAPPORTEUR
Mr.	A.HACHIMI Professeur de réanimation médicale	JUGES
Mr.	M.A. BENHIMA Professeur de traumatologie	

رَبِّ أَوْزَعْنِي أَنْ أَشْكُرَ
نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ
عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ
وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا
تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ
لِي فِي دِينِي
إِنِّي تَوَكَّلْتُ عَلَىٰ
رَبِّي وَإِنِّي مِنَ
الْمُسْلِمِينَ

سورة النحل





Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

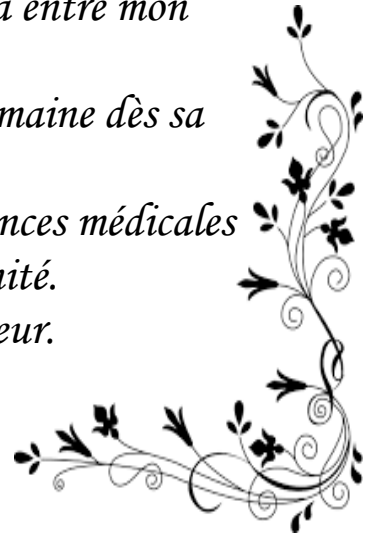
Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





Liste des Professeurs



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires

: Pr. BadieAzzaman MEHADJI

: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen

: Pr. Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogiques

: Pr.Redouane EL FEZZAZI

Secrétaire Générale

: Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	FINECH Benasser	Chirurgie - générale
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chirmaxillo faciale	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HOCAR Ouafa	Dermatologie
ADMOU Brahim	Immunologie	JALAL Hicham	Radiologie
AGHOUTANE EIMouhtadi	Chirurgie pédiatrique	KAMILI ElOuafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KOULALI Khalid	IDRISSI Traumato- orthopédie

ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire péripherique	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	KRIET Mohamed	Ophthalmologie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
AMMAR Haddou	Oto-rhino- laryngologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie - Virologie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
ASRI Fatima	Psychiatrie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chirumaxillo faciale
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENELKHAÏAT BENOMARRidouan	Chirurgie - générale	MOUFID Kamal	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUAITY Brahim	Oto-rhino- laryngologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophthalmologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie - réanimation	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique

CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QACIF Hassan	Médecine interne
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAFIK Redda	Neurologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZYANI Mohammed	Médecine interne
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale

ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique
AISSAOUI Younes	Anesthésie – réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie – Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MAOULAININE Fadlmrabihrabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique	MARGAD Omar	Traumatologie – orthopédie
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino – Laryngologie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	NADER Youssef	Traumatologie – orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie	RADA Nouredine	Pédiatrie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
CHRAA Mohamed	Physiologie	RBAIBI Aziz	Cardiologie

DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino-laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	SAJIAI Hafsa	Pneumo-phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio- vasculaire	SEDDIKI Rachid	Anesthésie - Réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie-clinique
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
FADILI Wafaa	Néphrologie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
FAKHRI Anass	Histologie- embryologie cytogénétique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	ELQATNI Mohamed	Médecine interne
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique

AMINE Abdellah	Cardiologie	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	HAJJI Fouad	Urologie
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	Hammoune Nabil	Radiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI FatimaEzzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELHADJ Ayoub	Anesthésie Réanimation	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BELLASRI Salah	Radiologie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie – orthopédie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio – Vasculaire
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DAMI Abdallah	Médecine Légale	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
DOUIREK Fouzia	Anesthésie–réanimation	RHARRASSI Isam	Anatomie–patologique
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	SAOUAB Rachida	Radiologie

EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio-organique	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	TAMZAOURTE Mouna	Gastro - entérologie
EL HAMZAOUI Hamza	Anesthésie réanimation	WARDA Karima	Microbiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation

LISTE ARRÊTÉE LE 22/04/2019



Dédicaces



الله

*Louange à Dieu tout puissant,
qui m'a permis de voir ce jour tant attendu.*

*Je me dois d'avouer pleinement ma reconnaissance à toutes les
personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser
vers le haut pour atteindre mon objectif. C'est avec amour, respect et
gratitude que*

Je dédie cette thèse ... 

A la douce mémoire de ma mère, c'est dans tes pensées que je puise chaque jour la force pour faire face aux obstacles de la vie, et garder la droiture et les valeurs que tu m'as inculquées, que ton âme repose en paix, et que dieu te bénisse et te couvre de miséricorde.

A mon cher père, aucun mot ne saurait exprimer la gratitude que je te dois, tu es l'exemple de l'homme vertueux, et l'emblème du sacrifice à mes yeux, que dieu te bénisse et te procure santé bonheur et longévité, puisse ce travail être témoin de l'amour que je te porte.

A mon frère, je rends grâce à dieu de m'avoir béni d'un compagnon aussi tendre et affectueux, et je le pris de nous garder unis à jamais, je te souhaite bonheur, réussite et longévité, je t'aime.

A mes tantes Nadia et Souad, votre affection maternelle a fait et continue d'adoucir mon existence, puisse ce travail être témoin de ma gratitude envers vous, je vous aime.

*A mes chers compagnons et leurs honorables familles, membres du groupe N3C :
O. Hamza, B. Oussama, K. Omar, J.E. Khalid, B. Taoufik, B. Younes, L. Ali,
I. Redouane, A.B. Rachid, E.B Taieb, R. M. Amine, B.S Soufiane, K,
Simohammed*

*Aux membres de ma famille et tous les chers que j'ai omis de citer.
Que ce travail soit pour vous le témoignage de mes sentiments
Les plus sincères et les plus affectueux.*



Remerciements



A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE :
PROFESSEUR NIAMANE RADOUANE
PROFESSEUR ET CHEF DE SERVICE DE RHUMATOLOGIE
DU CHU AVICENNE DE MARRAKECH

Vous avez marqué, cher maître, notre cursus médical par vos compétences professionnelles et votre sagesse. L'honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de notre thèse est pour nous, l'occasion de vous témoigner notre profonde reconnaissance pour vos qualités humaines et professionnelles. Veuillez croire, cher maître, en l'expression de notre plus grand respect.

A NOTRE MAÎTRE ET RAPPORTEUR DE THÈSE
PROFESSEUR AISSAOUI YOUNES
PROFESSEUR ET CHEF DE SERVICE D'ANESTHÉSIE-
REANIMATION DU CHU AVICENNE A MARRAKECH.

Je vous remercie Professeur de m'avoir fait l'honneur de m'accorder ce travail et le plaisir de travailler sous votre égide tutelle.

Nous avons eu l'occasion d'apprécier vos qualités humaines, professionnelles et celles d'enseignant qui ont toujours suscité notre admiration.

Veuillez trouver dans ce travail le témoignage de notre fidèle attachement, de notre profonde gratitude et notre haute estime.

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
PROFESSEUR BENHIMA MOHAMED AMINE
PROFESSEUR AGREGÉ DE TRAUMATOLOGIE AU
CHU MOHAMMED VI DE MARRAKECH

Nous vous remercions sincèrement de l'honneur que vous nous faites en siégeant dans notre jury.

Nous sommes très reconnaissants de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger notre travail.

Veillez croire, cher Maître, à l'expression de notre profond respect et de notre haute considération.

À NOTRE MAÎTRE ET JUGE DE THÈSE
PROFESSEUR EL Hachimi ABDELHamid
Professeur agrégé de Réanimation médicale au
CHU MOHAMMED VI DE MARRAKECH

Nous vous remercions sincèrement de l'honneur que vous nous faites en siégeant dans notre jury.

Nous sommes très reconnaissants de la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger notre travail.

Veillez croire, cher Maître, à l'expression de notre profond respect et de notre haute considération.



Liste d'abreviation



Liste d'abreviations :

ECOS : Examens cliniques objectifs et structurés

PS : patient standardisé



Plan



INTRODUCTION	1
MATRIELS ET METHODES	4
I. Type, durée et lieu de l'étude:	5
II. Participants :	6
III. Conduite de l'étude:	6
IV. Questionnaire :	8
V. Collecte de données:	9
VI. Analyse statistique:	10
VII. Considérations éthiques :	10
RESULTATS	11
I. Données démographiques et taux de participation à l'étude :	12
II. Expérience antérieure d'ECOS avec patient standardisé (PS) :	12
III. Ressenti des étudiants vis-à-vis de la station ECOS avec patient standardisé comateux :	12
DISCUSSION	22
I. Caractéristiques :	24
1. Données démographiques :	24
2. Expérience antérieure :	25
3. Difficulté :	25
4. Stress	26
II. Organisation	28
1. Temps alloué aux stations	28
2. Réalisme du patient standardisé :	29
3. Réalisme de la station :	30
III. Fiabilité	32
1. Evaluation du score Glasgow :	32
2. Evaluation d'autres compétences	33
IV. Utilité	34
1. Utilité des ECOS en tant que moyen de formation :	34
2. Utilité des ECOS en tant que moyen d'évaluation :	38
CONCLUSION	41
ANNEXES	43
RESUMES	54
BIBLIOGRAPHIE	59



Introduction



Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

L'évaluation est un processus fondamental dans le curriculum médical. En effet l'évaluation conditionne l'apprentissage « assessment drives learning ». Depuis plusieurs années, la méthode de choix afin d'évaluer les acquis et savoir-faire médicaux des étudiants en médecine à la fin de leur cursus a été l'examen clinique classique au lit du patient. Cependant, cette méthode, n'évaluant qu'un cas clinique unique, reste sujette à la subjectivité et est non reproductible entre les candidats

Pour une approche plus globale, centrée sur l'étudiant, on a récemment introduit à la Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech le système d'Examens Cliniques Objectifs et Structurés (ECOS). Cet outil pédagogique permet d'évaluer un large éventail de compétences cliniques. Ainsi une observation directe de l'étudiant, permet d'évaluer sa capacité à transposer ses connaissances théoriques et ses gestes techniques acquis tout au long du cursus médical, en savoir-faire pratique et comportemental, évaluant ainsi trois aspects élémentaires de la bonne pratique médicale, notamment cognitif, psychomoteur et affectif.

L'évaluation des ECOS peut se faire en étudiant leur validité et leur fiabilité par de multiples tests statistiques (exemple : coefficient alpha de Chronbach) [1,2]. Cependant, le feed-back des apprenants vis-à-vis de l'ECOS fait aussi partie intégrante des méthodes d'évaluation utilisées [3,4,5]. Ce feed-back est un indicateur clé des ECOS et donne une impulsion à l'implémentation de cette méthode au sein du système d'évaluation des études médicales. Quoique reconnu de par le monde comme standard pour répondre aux critères de certification de l'enseignement, et malgré une impression de bonne acceptation de ce système par les étudiants, peu d'évaluations concernant les ECOS ont été réalisées. Classiquement, les stations ECOS sont divisées en stations avec matériel et en stations avec patients standardisés (PS). Les patients standardisés non communicants voire ayant des troubles de

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

conscience sont des patients particuliers et pourraient présenter plus de difficultés pour les étudiants [6].

L'objectif de notre étude était d'évaluer la perception par les étudiants de médecine en fin de cursus médical d'une station ECOS avec PS dont la particularité était qu'il s'agissait d'un PS comateux.



Matériels et Méthodes



I. Type, durée et lieu de l'étude:

Il s'agit d'une étude prospective transversale réalisée à la Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, qui fait partie de l'université Cadi Ayyad. Elle a eu lieu en Février 2018 au cours d'une évaluation certifiante concluant la fin du cursus de médecine générale. Cette évaluation nommée « examens cliniques » concerne le plus souvent des étudiants de septième et huitième année des études médicales. Depuis quelques années ces évaluations sont réalisées sous forme d'examens cliniques objectifs et structurés (ECOS). Ils portent sur les quatre disciplines majeures de la médecine générale à savoir : la pédiatrie, la gynécologie-obstétrique, la médecine et la chirurgie. La présente étude a eu lieu pendant la session examens cliniques de médecine, qui comprenait 10 stations ECOS d'une durée de 5 minutes chacune. Il y avait trois stations avec PS (stations 1, 5 et 10) et sept stations avec matériel.

- Station 1 (Urgences Réanimation) : Evaluation du score de Glasgow sur un patient standardisé traumatisé crânien comateux. Il s'agit de la station évaluée dans cette étude.
- Station 2 (Neurologie) : Diagnostic et traitement d'une épilepsie petit mal sur une séquence vidéo.
- Station 3 (Dermatologie) : Diagnostic et traitement d'une leishmaniose sur images affichées sur ordinateur.
- Station 4 (Hématologie clinique) : Diagnostic d'une anémie ferriprive sur vignette clinique et examens biologiques.
- Station 5 (Endocrinologie) : Rédaction d'une ordonnance d'hormones thyroïdienne chez patient standardisé ayant fait l'objet d'une thyroïdectomie totale.
- Station 6 (Rhumatologie) : Diagnostic d'une polyarthrite rhumatoïde sur images et radiographies projetées sur ordinateur.

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

- Station 7 (Cardiologie) : Diagnostic et traitement d'un syndrome coronarien aigu sur vignette clinique et électrocardiogramme.
- Station 8 (Néphrologie) : Diagnostic d'un syndrome néphrotique à partir de vignette clinique et d'examens biologiques.
- Station 9 (Médecine interne) : Prescription d'une corticothérapie au long cours.
- Station 10 (Psychiatrie) : Reconnaître un syndrome dépressif chez un PS.

II. Participants :

1. Critères d'inclusion:

L'étude a inclus les étudiants de médecine en fin de leur cursus de médecine générale, en 7^{ème} ou 8^{ème} année, qui ont participé aux ECOS de Médecine session de Février 2018.

2. Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion retenus étaient :

- Refus de participer à l'étude : la participation était basée sur le volontariat.
- Réponses incomplètes au questionnaire utilisé : tout questionnaire incomplet était exclu de l'analyse des résultats.

III. Conduite de l'étude:

Cette étude avait pour objectif principal l'évaluation de la perception des étudiants de la station ECOS avec patient standardisé comateux (station 1). Leur ressenti concernant les stations avec PS en général a aussi été questionné. Dans la station ECOS en question, deux infirmiers de réanimation expérimentés (> 20 ans d'ancienneté) simulaient un patient traumatisé crânien après accident de la voie publique. Le patient simulé présentait des troubles de conscience avec un score de Glasgow à 9/15 et une hémiparésie gauche (image 1). L'étudiant évalué devait apprécier le score de Glasgow chez le patient simulé mais aussi préciser si ce dernier présentait un déficit moteur et le type de déficit observé (Image 2). Les

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

consignes destinées au PS, à l'étudiant évalué et aux enseignants évaluateurs sont explicités dans les annexes de 1 à 3. Le matériel nécessaire à la station est détaillé dans l'annexe 4. L'annexe 5 montre la grille de notation pondérée de la station ECOS.



Image 1 : présentation de la station ECOS évaluation du score de Glasgow chez un patient traumatisé crânien comateux. Le patient standardisé présente des troubles de conscience avec un score de Glasgow = 9 et un déficit hémi corporel droit. Il avait un bandage sanglant autour de la tête. L'environnement créé simulait un service d'accueil des urgences : moniteur des signes vitaux (pression artérielle, fréquence cardiaque, saturation en oxygène), perfusion,

...



Image 2 : Etudiant de médecine candidat aux examens cliniques au cours de son passage à la station ECOS évaluation du score de Glasgow chez un patient comateux traumatisé crânien.

IV. Questionnaire :

Afin d'évaluer le ressenti des étudiants, nous avons utilisé un questionnaire validé par le staff pédagogique. Le questionnaire comprenait 8 sections et 18 questions évaluant la perception des étudiants à propos de la nature, l'organisation et le contenu des ECOS; la qualité et l'objectivité des stations ECOS avec patient simulé ou matériel; et leur perception du réalisme et fiabilité de la station ECOS avec patient simulé comateux.

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Nous avons utilisé une échelle psychométrique de Likert à 5 niveaux, indiquant le degré d'accord ou de désaccord qui pouvait aller de : Tout à fait d'accord (SA)=5, D'accord (A)=4, Neutre (N)=3, Non d'accord (D)=2, Pas du tout d'accord(SD)=1.

V. Collecte de données:

Afin d'évaluer le ressenti des étudiants, nous avons utilisé un questionnaire comprenant 8 sections et 18 questions évaluant la perception des étudiants à propos de la station ECOS avec patient simulé comateux. Le questionnaire a été administré aux étudiants à la fin de la session après avoir informé informés sur les objectifs de l'étude. Le questionnaire comprenait des questions à réponse ouvertes et des questions fermées de type Likert (voir annexe 6). Les réponses à ces dernières pouvaient aller de : « pas du tout d'accord » (1) à « tout à fait d'accord » (5). Les questions portaient sur plusieurs variables qualitatives :

- La difficulté de la station ECOS patients standardisé comateux comparativement aux autres stations avec PS.
- Le niveau de stress et d'anxiété généré par cette station comparativement aux autres stations avec PS.
- Le caractère suffisant ou non du temps alloué à la station.
- Le degré de réalisme de la station et la qualité de jeu du PS.
- La fiabilité de la station pour évaluer la capacité de l'étudiant à coter le score de Glasgow.
- La capacité de cette station à évaluer d'autres aptitudes de l'étudiant : relation médecin malade, professionnalisme, éthique, respect du patient.
- L'utilité des ECOS avec PS pour la formation et l'évaluation au cours des études médicales.
- La préférence des étudiants : station ECOS avec matériel ou station avec PS.

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Les deux variables : difficulté de la station et niveau de stress et d'angoisse générée par la station ont également été évaluée d'une manière quantitative à l'aide d'une échelle numérique simple de 0 à 10 (0 = pas du tout difficile, pas du tout stressant ; 10 = extrêmement difficile, extrêmement stressant). Les informations recueillies comprenaient également des variables démographiques (âge, sexe, niveau d'étude) et la notion d'expérience antérieure d'un ECOS avec patient standardisé, que cette expérience soit formative ou sommative. A la fin du questionnaire, il a été demandé aux étudiants participants de rapporter leurs commentaires et suggestions libres.

VI. Analyse statistique:

La collecte des données et l'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel IBM SPSS 25.0 statistics for Windows, version 23.0 Armonk, NY : IBM Corp. Les données qualitatives ont été exprimées en effectifs et pourcentages et les données quantitatives en moyennes et écart-types ou médianes et quartiles si appropriés. Les réponses au questionnaire type Likert ont également été exprimées en médianes et quartiles. La normalité de distribution des variables a été explorée par le test de Shapiro-Wilk. Le test de T de Student a été utilisé pour comparer les variables quantitatives en cas de distribution normale. Les données qualitatives ont été comparées par le test Chi deux. La significativité statistique a été établie à $p = 0,05$.

VII. Considérations éthiques :

L'autorisation requise pour la réalisation de cette étude pédagogique a été accordée par les instances pédagogiques de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech. La participation à l'étude était basée sur le volontariat. L'approbation des étudiants était un préalable à l'inclusion dans l'étude. Les étudiants ont reçu une information détaillée sur les objectifs de travail de recherche ainsi que l'intérêt de ce genre d'études. La confidentialité des réponses et l'anonymat ont été garantis.



Résultats



Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

I. Données démographiques et taux de participation à l'étude :

Durant cette session d'examens cliniques de médecine, 55 étudiants étaient inscrits. Seuls 45 étudiants se sont présentés (10 étudiants absents), soit un taux d'absence de 18%. Trente cinq étudiants ont accepté de participer à l'étude et ont répondu au questionnaire ; soit un taux de réponse de 77%. L'âge moyen des étudiants était de $25 \pm 1,4$ ans avec des extrêmes allant de 24 à 30 ans. La majorité des étudiants (80%) était en septième année des études médicales. Le reste (20%) était des étudiants de huitième année. Dans cet échantillon, vingt étudiants étaient de sexe féminin (57%) et quinze de sexe masculin (43%).

II. Expérience antérieure d'ECOS avec patient standardisé (PS) :

Soixante pour cent des étudiants questionnés affirment avoir déjà eu une expérience d'ECOS avec PS dans le cadre de sessions précédentes d'examens cliniques. Approximativement le même chiffre (57% des étudiants) ont déjà fait l'objet d'un enseignement par simulation faisant appel à des patients standardisés. Ces enseignements ont eu lieu au cours des stages hospitaliers ou au cours de séances de formation programmées dans le centre de simulation de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech.

III. Ressenti des étudiants vis-à-vis de la station ECOS avec patient standardisé comateux :

Difficulté et niveau de stress :

Concernant la difficulté de la station Glasgow par rapport aux autres stations avec PS (Figure 1), seul un tiers des étudiants trouvait la station difficile (31%), un deuxième tiers n'était pas d'accord (32%) et le reste était neutre (37%). L'évaluation numérique de la difficulté de la station Glasgow par les étudiants trouvait sur une échelle de 10 une moyenne de $5,3 \pm$

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

2,7 pour la station Glasgow versus $5,5 \pm 2,2$ pour les autres stations ECOS. La différence n'était pas significative ($p = 0,549$).

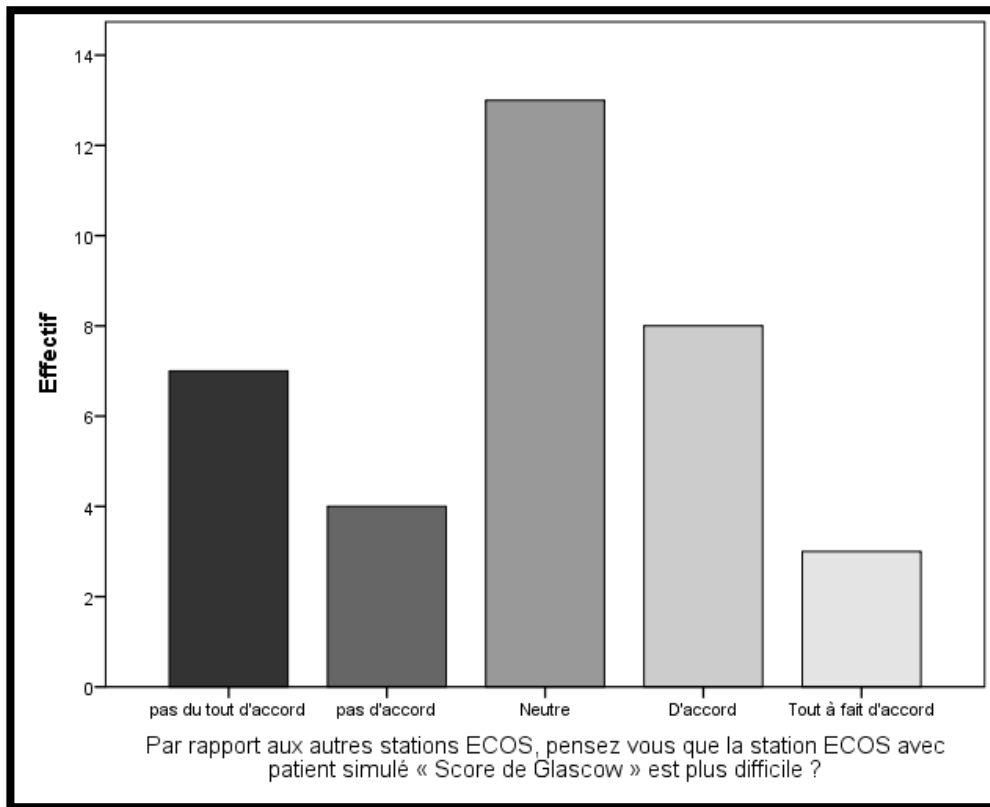


Figure 1 : Opinion des étudiants sur la difficulté de la station Glasgow par rapport aux autres stations ECOS.

La figure 2 montre le ressenti des étudiants concernant le stress et l'angoisse généré de la station Glasgow par rapport aux autres stations ECOS. Il en ressort que plus de la moitié des étudiants (54%) pensent qu'effectivement cette station génère plus de stress que les autres stations. Cependant si on compare les scores de stress sur l'ENS de 0 à 10, on retrouve des scores comparables : $6,1 \pm 3$ pour la station Glasgow versus $6,2 \pm 2,5$ pour les autres stations PS ($p = 0,671$).

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

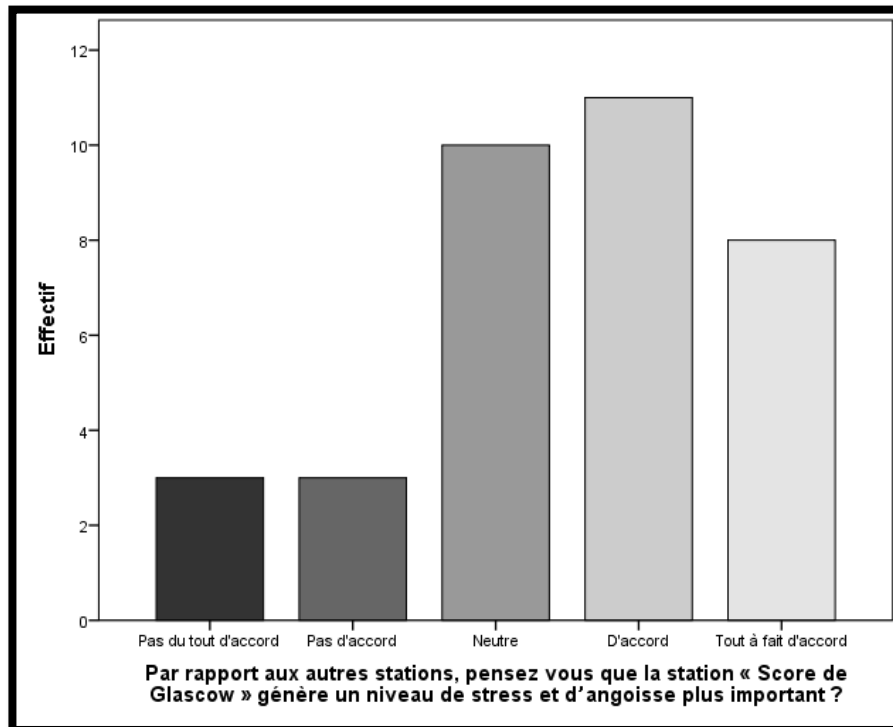
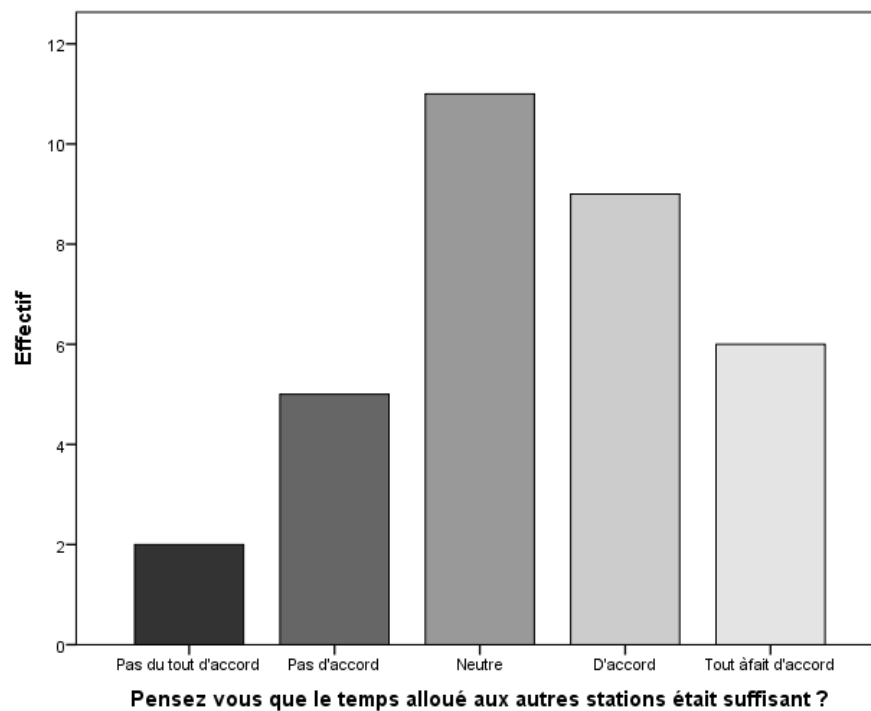
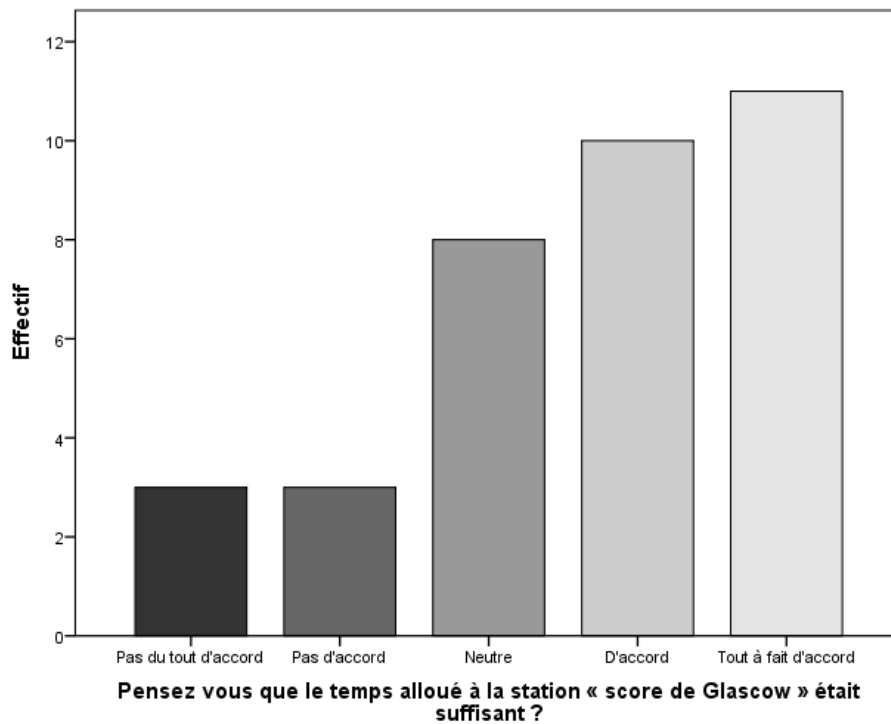


Figure 2 : Ressenti des étudiants sur le niveau de stress et d'angoisse généré de la station Glasgow par rapport aux autres stations ECOS.

- *Temps alloué aux passages dans les stations :*

Lorsqu'on s'intéresse au ressenti des candidats concernant le temps alloué aux stations ECOS (figure 3 a et 3b), on retrouve que 60% pensent que le temps était suffisant pour la station Glasgow versus seulement 42% pour les autres stations avec PS. La différence est significative ($p < 0,0001$, Test Chi Deux). La comparaison des médianes (quartiles) des 2 variables confirme que la différence est statistiquement significative : 4 (3-5) pour la station Glasgow versus 3 (3-4) pour les autres stations ($p = 0,031$, Test de Wilcoxon)

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical



Figures 3 a (figure de haut) et 3 b (figure basse) : ressenti des étudiants vis-à-vis du temps alloué aux stations ECOS : Station Glasgow (figure 3a) et autres stations (figure 3b).

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

- *Réalisme de la station et qualité de jeux du patient standardisés :*

La majorité des étudiants (63%) pensaient que la station Glasgow était réaliste : deux étudiants seulement n'étaient pas d'accord avec cette affirmation (figure 4). De même, pour la qualité du jeu de rôle du patient standardisé, la majorité des candidats aux ECOS pensaient qu'il jouait bien son rôle de traumatisé crânien comateux (69%). Deux étudiants seulement n'étaient pas d'accord avec cette affirmation (figure 5). Il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les deux PS (deux infirmiers).

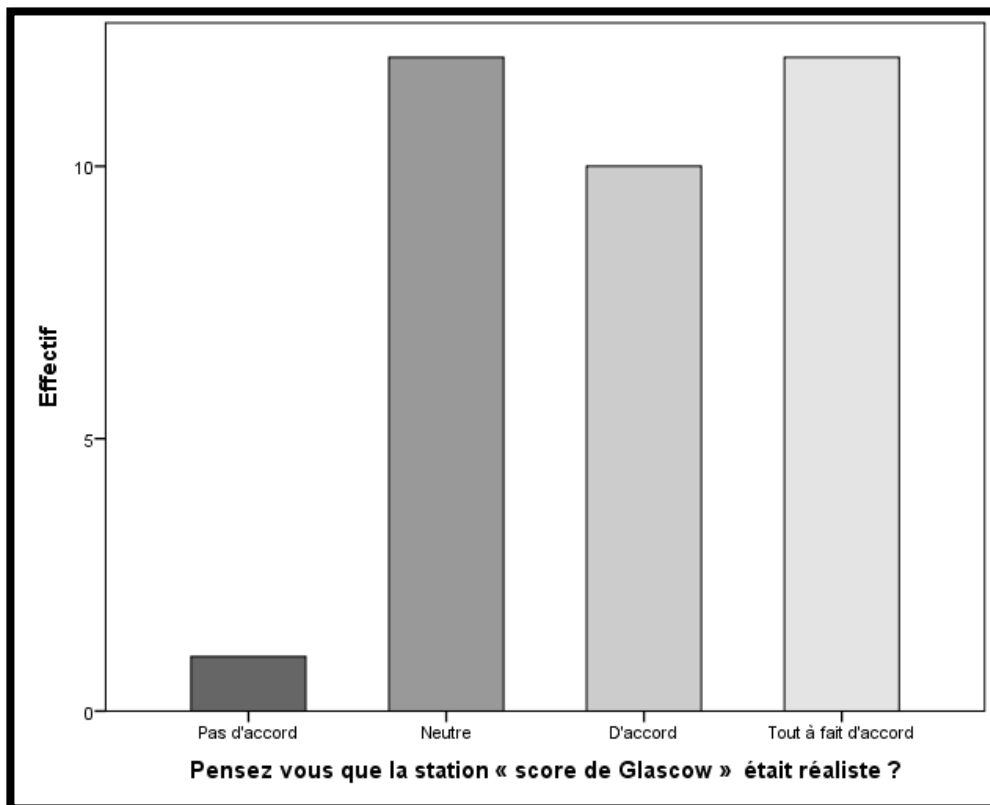


Figure 4 : Ressenti des étudiants concernant le réalisme de la station Glasgow

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

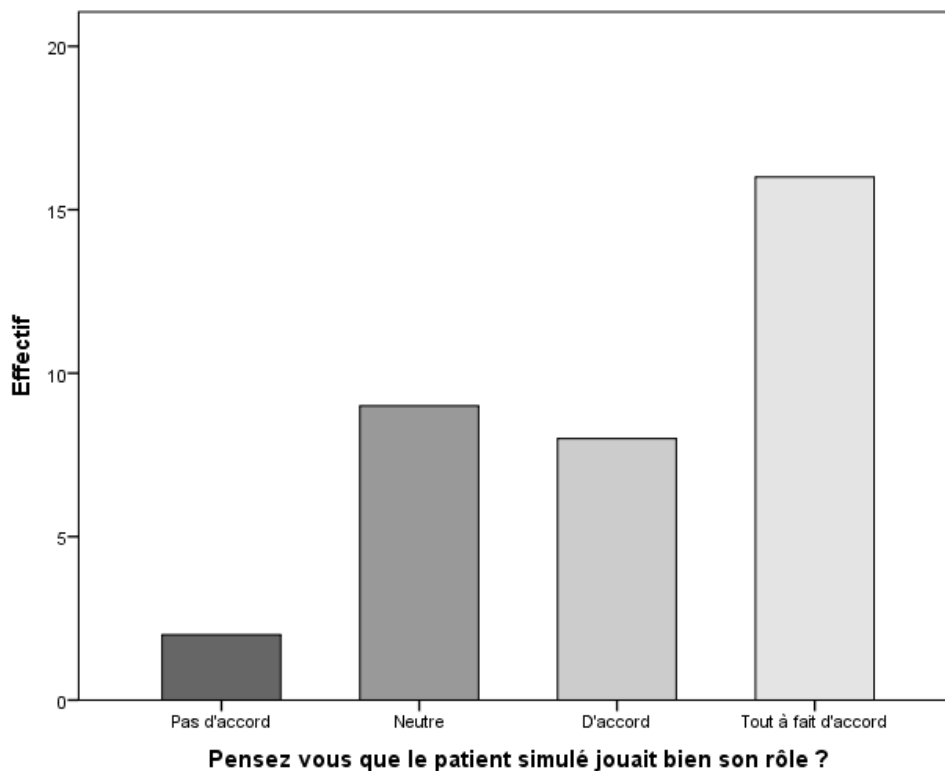


Figure 5 : Ressenti des étudiants sur la qualité du jeu de rôle du patient standardisé comateux

- Capacités évaluées par la station ECOS score de Glasgow :

A la question si la station score de Glasgow évalue de façon fiable la capacité de l'étudiant à apprécier le score de Glasgow, la majorité des étudiants (57%) étaient d'accord avec cette affirmation, trente et un pourcent ne se prononçaient pas et une minorité (12%) n'était pas d'accord (figure 6). Quant à l'aptitude de cette station à évaluer d'autres capacités chez les étudiants (figure 7), une large majorité (89%) étaient d'accord avec cette affirmation. Parmi les autres capacités évaluées par la station score de Glasgow, les étudiants ont choisi la relation médecin malade (63% des étudiants), l'éthique médicale (49% des étudiants) et le professionnalisme (40% des étudiants).

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

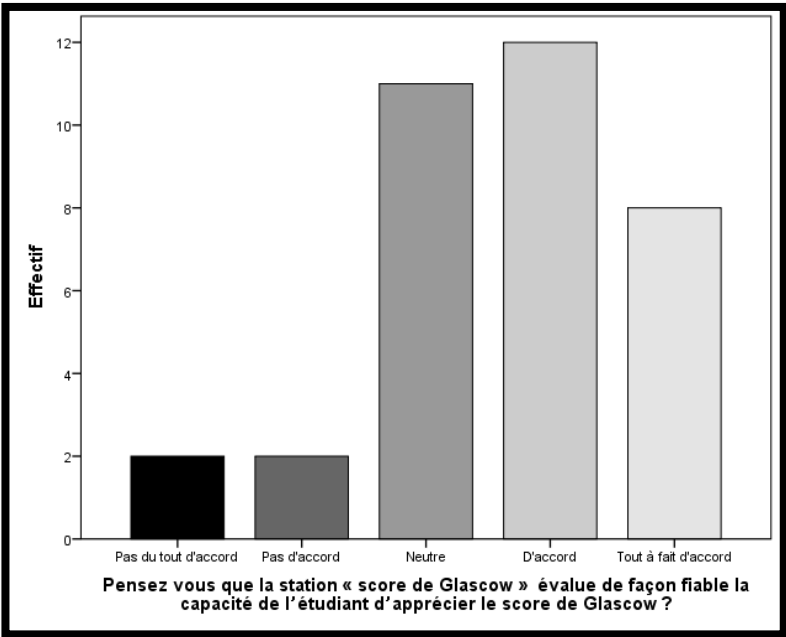


Figure 6 : Diagramme montrant l'opinion des étudiants sur la fiabilité de la station score de Glasgow à évaluer leur capacité à apprécier ce score.

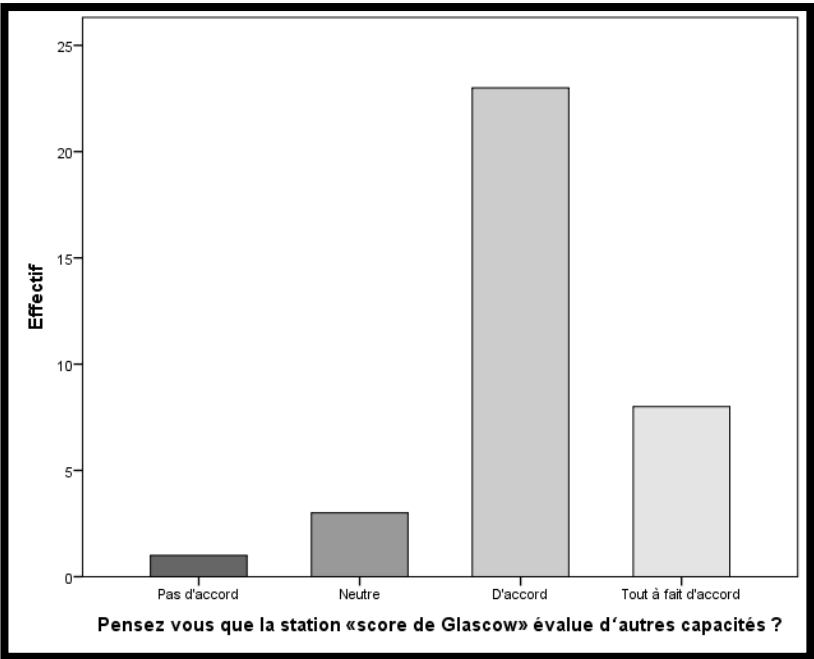


Figure 7 : Diagramme montrant l'opinion des étudiants sur l'aptitude de la station score de Glasgow à évaluer d'autres capacités.

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

- *Utilité des ECOS pour la formation et l'évaluation au cours des études médicales :*

Une majorité des étudiants interrogés étaient d'accord que les ECOS avec PS sont utiles pour la formation médicale et au cours du processus d'évaluation (figure 8 et 9).

Enfin, parmi les propositions libres des étudiants figurent :

- Autoriser les étudiants à utiliser les Smartphones et certaines applications au cours des examens cliniques.
- Réduire le stress occasionné par les enseignants au cours des évaluations.
- À la question : Pour les prochains examens cliniques, que préférez-vous ? Station ECOS avec matériel ou station ECOS avec PS, 60 % préféraient une station ECOS avec matériel plutôt que PS.

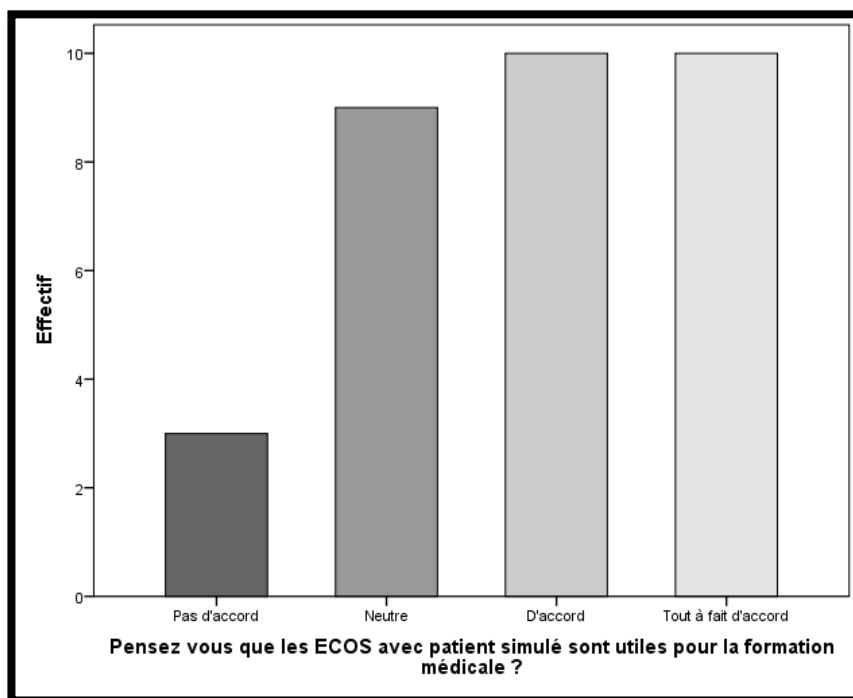


Figure 7 : Diagramme montrant l'opinion des étudiants sur l'utilité des ECOS avec patient simulé pour la formation médicale

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

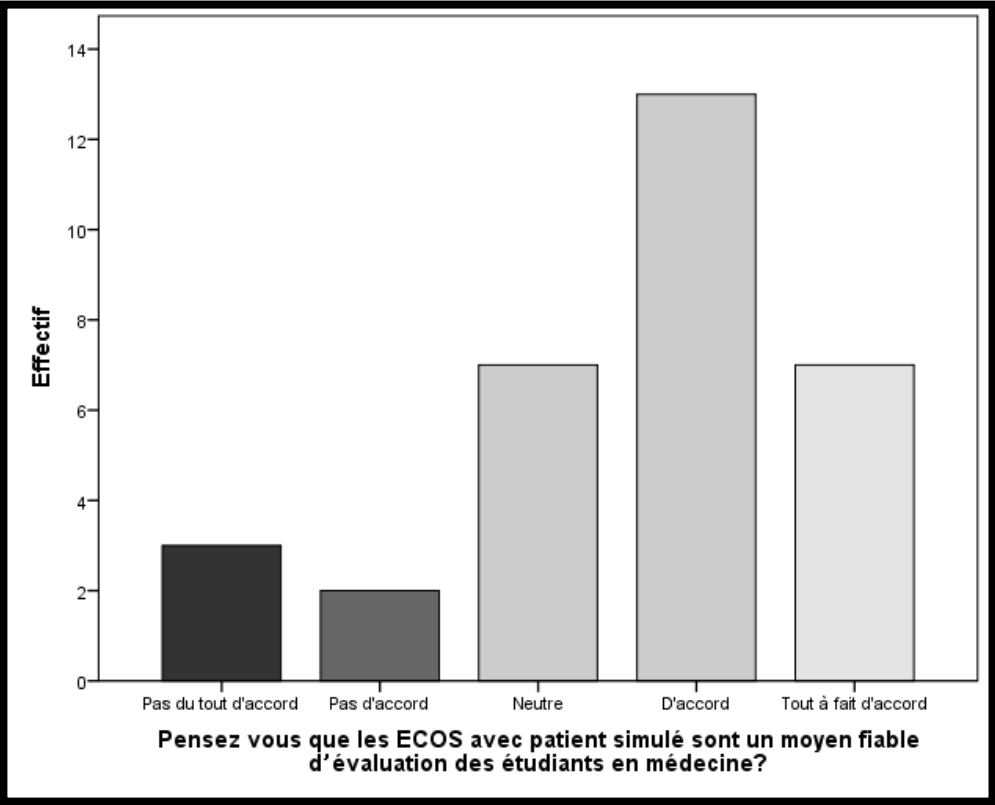


Figure 7 : Diagramme montrant l'opinion des étudiants sur la fiabilité des ECOS avec patient simulé pour l'évaluation au cours des études médicales

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Tableau I : médianes et quartiles des différentes questions administrées aux étudiants :

Difficulté de la station comparativement aux autres stations avec PS.	3 (2 - 4)
Niveau de stress et d'anxiété généré par cette station comparativement aux autres stations avec PS.	4 (3 - 4)
Temps alloué à la station suffisant	4 (3 - 5)
temps alloué aux autres stations suffisant	3 (3 - 4)
Réalisme de la station.	4 (3 - 5)
Fiabilité de la station à évaluer la capacité de l'étudiant à coter le score de Glasgow.	4 (3 - 5)
Capacité de la station à évaluer d'autres aptitudes de l'étudiant	4 (4 - 4)
Utilité des ECOS avec PS pour la formation médicale	4 (3 - 5)
Fiabilité des ECOS pour l'évaluation au cours des études médicales	4 (3 - 4)

5 : tout à fait d'accord, 4 : D'accord, 3 : Neutre, 2 : Pas d'accord, 1 : Pas du tout d'accord.

Lorsque les médianes étaient supérieures à 3, les réponses aux questions étaient considérées comme tendant vers les choix d'accord ou tout à fait d'accord. Et l'inverse lorsque les médianes étaient inférieures à 3.



Discussion



Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Cette étude a évalué le ressenti des étudiants vis-à-vis d'une station ECOS avec patient standardisé (PS) comateux dont l'objectif était d'évaluer la capacité de ces derniers à apprécier correctement le score de Glasgow chez un patient traumatisé crânien. Cette étude a d'abord révélé qu'une large proportion des étudiants interrogés (40%) n'a jamais eu l'expérience de stations ECOS avec PS que ce soit dans un cadre formatif ou d'évaluation. Elle a aussi démontré que les étudiants ne trouvaient pas cette station plus difficile que les autres stations ECOS avec PS conscients et communicants. Leur ressenti était que cette station était plus génératrice de stress et d'angoisse, cependant les scores de stress et d'angoisse étaient similaires entre la station Glasgow et les autres stations PS. La plupart des étudiants candidats pensait que le temps alloué à la station était suffisant contrairement aux autres stations PS. Par ailleurs, la majorité convenait que la station Glasgow était réaliste et que le PS exécutait bien son rôle de patient traumatisé crânien. De plus, plus de la moitié des étudiants était d'accord que la station évaluait bien leur capacité à apprécier le score de Glasgow et près de 90% pensaient qu'elle évaluait aussi d'autres capacités non techniques (relation médecin malade, éthique et professionnalisme). Enfin, il y avait aussi une bonne acceptation par les étudiants des ECOS avec PS en général en tant que moyen de formation et d'évaluation au cours des études médicales

Développé par Harden, il y a trente-cinq ans, l'Examen Clinique Objectif Structuré (ECOS) a été jugé comme l'une des méthodes les plus fiables pour évaluer la compétence clinique. Ce mode d'évaluation est considéré comme le dispositif le plus proche de l'évaluation idéale de la compétence clinique [7].

L'utilisation de patients standardisés (ou simulés) est une technique née aux Etats-Unis en 1963. C'est le Dr Howard Barrows, neurologue, enseignant à l'Université de Californie du sud (Los Angeles) qui en fit la première expérience avec un cas simulé de sclérose en plaque paralysante. Il développa également une grille d'évaluation sur laquelle le patient pouvait se

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

baser afin d'évaluer la performance de l'étudiant. Au fil des ans, le Dr Barrows a continué de développer et d'améliorer cette technique.

Dès 1984, plusieurs universités introduisirent un programme de patients standardisés dans leur cursus. C'est le Conseil médical du Canada qui fut le premier à utiliser des patients standardisés pour son évaluation en 1993. Aujourd'hui, cette méthode est adoptée par une majorité de facultés de médecine dans le monde [8].

Apprécier le feedback des étudiants concernant cette méthode d'évaluation est d'une importance capitale pour conditionner l'apprentissage, et en cerner les forces et faiblesses.

Cette étude a évalué le ressenti des étudiants en fin de cursus vis-à-vis d'une station ECOS avec patient standardisé (PS) comateux, dont l'objectif était d'évaluer la capacité de ces derniers à apprécier correctement le score de Glasgow chez un patient traumatisé crânien. Nous nous sommes penchés sur différents aspects des ECOS. Les questions du formulaire ont porté sur les caractéristiques des ECOS (Expérience antérieure, niveau de difficulté et de stress), leur organisation (temps alloué aux stations, réalisme des PS et de la station), et la fiabilité et utilité de ces derniers dans la formation et évaluation.

I. Caractéristiques :

1. Données démographiques :

L'âge moyen des étudiants était de $25 \pm 1,4$ an avec des extrêmes allant de 24 à 30 ans. La majorité des étudiants (80%) étaient en septième année des études médicales. Le reste (20%) était des étudiants de huitième année. Dans cet échantillon, vingt étudiants étaient de sexe féminin (57%) et quinze de sexe masculin (43%). Le taux de réponse à l'étude a atteint 77%. L'administration du questionnaire juste après la fin de l'examen est un facteur qui a probablement amélioré le taux de participation. L'information des étudiants à propos des

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

objectifs de l'étude, la confidentialité des réponses, l'anonymat de l'identité, ainsi que la liberté du choix, sont également des facteurs qui ont encouragé la participation à l'étude.

2. Expérience antérieure :

Notre étude a révélé que (40%) des étudiants interrogés n'ont jamais eue l'expérience de stations ECOS avec PS que ce soit dans un cadre formatif ou d'évaluation. Une expérience antérieure d'ECOS avec patient standardisés, dans le cadre de la formation ou de l'évaluation aiderait très probablement les étudiants à préconcevoir les ECOS. Ils produiraient alors un meilleur rendement lors des évaluations, ainsi qu'une meilleure appréhension des compétences cliniques requises pour la bonne pratique médicale.

Guillaume Alinier a conduit en 2013 une étude à l'université de Hertfordshire, ayant pour objectif la démonstration de l'efficacité de la formation par simulation à haute fidélité dans l'enseignement des sciences de la santé. Cette dernière a mis en évidence l'importance d'une expérience antérieure en comparant le rendement d'un groupe de control randomisé et d'un autre expérimental d'étudiants volontaires ayant bénéficié de séances de simulation entre deux sessions d'ECOS. Les résultats ont montré que le groupe d'étudiants ayant bénéficié de simulation avaient un meilleur rendement dans leur second examen. Les étudiants ont trouvé très utile l'apprentissage par des patients simulés, dans la mesure où ils avaient trouvé plus facile de traiter ces derniers comme des patients réels [9].

3. Difficulté :

Dans notre étude les étudiants étaient amenés à préciser la valeur de chaque item du score de Glasgow à l'examineur avant de donner la valeur du score, puis à objectiver le déficit moteur dont souffrait le patient. Ils ne trouvaient pas cette station plus difficile que celles avec PS conscients et communicants. L'étude d'Abdulla a été menée à la faculté de médecine de Basrah au cours de l'année universitaire 2011-2012 sur des cohortes successives

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

d'étudiants en médecine (3 cohortes de sixième année et 4 cohortes de quatrième année). Son objectif principal était l'évaluation de la perception par les étudiants de médecine des ECOS en chirurgie. Les résultats obtenus rejoignent les nôtres concernant la difficulté relative aux stations avec PS, où 39% des étudiants trouvent les ECOS avec PS plus faciles que l'examen traditionnel, et 58% trouvaient les patients standardisés similaires aux patients réels [10].

La mise en situation et en action des étudiants, dans la formation et lors des évaluations a un rôle fondamental dans leur apprentissage, pour l'acquisition de leurs compétences gestuelles et attitudes face à une situation de détresse vitale et/ou de stress. Cette évaluation permet de juger le candidat dans des conditions proches de son exercice. Néanmoins, cette méthode d'évaluation présente plusieurs inconvénients : En effet, l'ECOS tend à découper les compétences et les connaissances d'un candidat, ce qui peut entraver la méthode de prise en charge du patient dans sa globalité [4,11,12].

4. Stress

Le ressenti des étudiants était que cette station était plus génératrice de stress et d'angoisse. Cependant les scores de stress et d'angoisse étaient similaires entre la station Glasgow et les autres stations PS.

En effet, Il est important que l'environnement de la simulation soumette les apprenants à ressentir la même pression et le même stress qu'ils ressentiraient en temps réel [9].

Nos résultats concordent avec ceux de l'étude transversale de Jindal et Khurana conduite en 2016 à l'institut Himalayen des sciences médicales en Inde. Elle avait pour but d'évaluer l'efficacité des ECOS en tant qu'outil de formation dans le département d'anesthésie, en comparant ces derniers à l'examen conventionnel. Dans cette étude, 51% des étudiants trouvaient les ECOS plus stressants. De même que l'étude transversale de Nasir menée en 2014 au département de chirurgie à l'université d'Ilorin au Niger, ayant pour objectif

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

l'évaluation de l'acceptabilité des ECOS chez 151 étudiants, à travers leur feedback, où 48,3% trouvaient les ECOS plus générateurs de stress. Ceci peut être expliqué par un manque de confiance vis-à-vis des ECOS et à la confrontation des étudiants pour la première fois à ce type d'examen [2,5]. Le caractère urgent de la situation simulée par le patient standardisé, et la rapidité de prise en charge requise sont probablement aussi des facteurs générateurs de stress et d'anxiété. Une familiarisation à la simulation avec PS et une meilleure préparation à l'examen réduiraient le stress ressenti par les étudiants.

« La perception des étudiants à l'égard de l'ECOS peut avoir été perturbée par leur anxiété et manque de confiance associée à un nouveau format d'évaluation. Près de la moitié des étudiants interrogés dans le cadre de cette enquête ont convenu que l'ECOS était un examen générateur d'anxiété et de stress. Ce qui était compréhensible, car il s'agissait de leur première confrontation avec un test de ce type. » [5].

L'étude de Dr. Khaoua menée en 2018 à la Faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech, qui avait pour but d'évaluer la perception par les étudiants en fin de cursus des ECOS en Gynécologie et obstétrique, souligne que le monitoring et l'observation constante durant les ECOS puisse générer plus d'anxiété et de stress contrairement à l'examen écrit qui se déroule dans un relatif anonymat [3].

II. Organisation

1. Temps alloué aux stations

La plupart des candidats (60%) pensaient que le temps alloué à la station Glasgow était suffisant par rapport aux autres stations PS. On aurait pu supposer que les candidats trouveraient le temps insuffisant vue la nécessité d'une prise en charge urgente face à un patient en détresse neurologique.

Seulement 42% des candidats pensaient que le temps alloué à l'ensemble des stations était suffisant. Nos résultats rejoignent ceux des études de Khaoua et Abdulla concernant le temps alloué à l'ensemble des stations [3,10].

Une étude réalisée par Hardem qui avait pour but d'examiner les publications sur l'ECOS depuis sa conception initiale jusqu'en 2002, soit une analyse de 706 références bibliographiques appartenant à 34 pays répartis dans neuf régions géographiques du globe a montré que la durée d'une station ECOS oscillait entre 3 et 40 minutes. La durée la plus couramment programmée est de 5 à 9 minutes [7, 8]. Dans notre étude, le temps alloué aux stations était de 5 minutes [13].

Dans l'étude de Jindal et Khurana, 60% des étudiants ont trouvé que les 5 minutes allouées à chacune des 14 stations étaient insuffisantes. Ils ont souligné que l'examen devait évaluer leur façon de faire, plus tôt que la rapidité d'exécution des tâches. Il est vrai que parmi les principaux reproches faits à la simulation est la distorsion temporelle [2].

Pour des raisons organisationnelles, le temps alloué aux stations ECOS n'a pas pu être prolongé au-delà des temps décrits précédemment

Une familiarisation à la simulation et une meilleure préparation à l'examen réduiraient certainement la sensation de manque de temps.

2. Réalisme du patient standardisé :

Dans la station ECOS en question, deux infirmiers de réanimation expérimentés (plus de 20 ans d'ancienneté) simulaient un patient traumatisé crânien après accident de la voie publique. La majorité des étudiants convenait que la station Glasgow était réaliste et que le PS exécutait bien son rôle de patient traumatisé crânien.

La simulation a pour but d'immerger les étudiants dans une expérience quasi réelle, en recréant de façon convaincante, des événements ou des conditions précises, leur permettant de se concentrer sur leur exercice.

Nos résultats rejoignent ceux de l'étude Alinier Guillaume, où 67% des étudiants ont trouvé le scénario et les réponses du patient standardisé réalistes [9]. Ce dernier propose une typologie de méthodologies de simulation selon 6 niveaux variant chacun par sa fidélité et ses moyens requis, le dernier niveau étant l'utilisation de patients standardisés à haute-fidélité [9].

Le patient standardisé (PS) doit réaliser l'importance des directives qui lui sont adressées. Certes, il y a une probablement une variabilité dans la performance du PS au fur et à mesure des candidats. Cependant ce dernier doit être capable de jouer son rôle à la perfection pendant la durée requise et de respecter l'énoncé, tout en restant crédible. L'utilisation de patients standardisés différents diminue la fiabilité de l'ECOS et tous les étudiants doivent examiner le même patient [14]. Cependant, il n'est pas toujours possible d'utiliser un seul PS lorsque le nombre des candidats est important.

La brièveté et la précision des recommandations destinées aux patients standardisés, est un facteur qui a fait qu'il n'y ait pas eue de différence statistiquement significative entre eux. Sachant qu'un des facteurs clés d'un bon patient standardisé est sa capacité à respecter le script. Il est indispensable que toute personne participant à une formation en simulation

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

grandeur nature ou haute fidélité possède préalablement les connaissances et les compétences de base qui seront requises pendant les scénarios [15].

L'expérience et l'ancienneté des infirmiers en réanimation (>20 ans) ont probablement joué un rôle important dans la crédibilité du rôle attribué à ces derniers, dans la mesure où leurs connaissances antérieures concernant les patients comateux leur ont permis de reproduire de façon fiable la vignette clinique qui leur a été allouée.

3. Réalisme de la station :

Dans notre étude la majorité des étudiants (63%) pensaient que la station Glasgow était réaliste. Seulement deux étudiants (6%) n'étaient pas d'accord avec cette affirmation, rejoignant ainsi les résultats d'Alinier Guillaume où 78% des étudiants ont trouvé que les stations étaient réalistes avant et après les séances de simulation dont ils ont bénéficié, et 70% ont trouvé que le scénario a suscité des réponses réalistes de leur part.

Le réalisme des stations d'ECOS est conditionné par l'interaction de plusieurs facteurs pouvant être source d'erreur, dont la qualité du contenu, la crédibilité des patients standardisés et de l'environnement. En effet, un effort particulier a été porté à l'environnement pour optimiser le réalisme de la station. On peut citer l'utilisation de moniteur de paramètres des paramètres vitaux, la simulation d'une perfusion, le maquillage des patients simulés.

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical



Image 1 : présentation de la station ECOS évaluation du score de Glasgow chez un patient traumatisé crânien comateux.

La réalité physique d'une rencontre simulée n'est pas toujours une exigence clé tant qu'elle n'empêche pas les apprenants de s'engager dans le scénario d'une manière émotionnelle et expérientielle [16].

Le briefing des participants sur le déroulement des ECOS, la façon dont opèrent les patients simulés, et ce qu'il est attendu de leur part, permet de les préparer mentalement à percevoir les cas cliniques de façon réelle, et d'adhérer au rôle qu'il leurs est assigné. « Il s'agit d'une discussion dirigée qui aide les étudiants à faire le lien entre les événements et leurs actions, et donc à encourager la réflexion afin qu'ils puissent apprendre de l'expérience. » [17].

III. Fiabilité

1. Evaluation du score Glasgow :

La fiabilité de l'évaluation est cruciale, en particulier lorsque l'objectif de l'ECOS est de fournir des données pour des décisions à enjeux élevés, comme c'est souvent le cas dans les évaluations des facultés de médecine [1].

Plus de la moitié des étudiants (57%) dans notre étude étaient d'accord que la station évaluait bien leur capacité à apprécier le score de Glasgow, seulement (12%) n'étaient pas d'accord, tout comme dans l'étude de Jindal et Khurana et Nasir et coll. où respectivement 62.8% et 58.9% des étudiants, ont trouvé que les stations d'ECOS évaluaient de façon fiable les connaissances et compétences désignées dans l'épreuve [2,5].

La fiabilité des examens cliniques objectifs structurés (ECOS) peut être altérée par la variance introduite en raison des examinateurs, des stations, des items, des patients standardisés (PS) et de l'interaction d'un ou plusieurs de ces items avec les candidats.

L'étude de Baig a été conduite en 2014 à l'université médicale Jinnah Sindh à Karachi au Pakistan. Son l'objectif était d'évaluer la fidélité de la présentation par les patients standardisés. Elle a trouvé que la variation de la performance des PS formés à la même station à travers différentes pistes et à différents moments de l'ECOS peut contribuer à des erreurs substantielles dans ces évaluations. La formation des PS devrait être renforcée et constamment surveillée pendant l'examen pour s'assurer que les notes des candidats reflètent fidèlement leurs compétences et soient exemptes d'erreurs d'évaluation [18].

D'après une analyse des résultats empiriques de la littérature, il semble plus difficile d'évaluer de façon fiable les aptitudes à la communication que les aptitudes cliniques dans l'ensemble des stations. Les examens avec un plus grand nombre de stations tendent à avoir

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

une plus grande fiabilité et l'utilisation de deux évaluateurs semble préférable à l'utilisation d'un seul [1].

Dans la station Glasgow, on a utilisé une grille de notation pondérée pour évaluer les candidats, cette échelle est plus adaptée pour évaluer des compétences fragmentées en plusieurs tâches, et est moins sujette aux biais relatifs aux examinateurs.

Le type d'échelle d'évaluation (liste de contrôle par rapport à l'échelle de Likert) s'est également révélé être un modérateur important de la fiabilité de la station. Les éléments d'une grille de notation sont souvent assez faciles à observer (p. ex. le candidat a-t-il écouté la poitrine à l'aide du stéthoscope sous la blouse du patient ?) Les éléments sur une échelle de Likert sont sujets à une plus grande interprétation et exigent des réponses graduées à un ensemble de comportements observés sur une plus longue période de temps (p. ex. les candidats pourraient être évalués sur des points tels que " Écouté attentivement les plaintes du PS " ou " S'est comporté professionnellement "). Étant donné qu'un seul juge évalue habituellement tous les éléments de communication d'une station, toute impression globale du rendement du candidat dans cette station est susceptible d'influencer toutes les cotes d'évaluation de ce dernier [1].

2. Evaluation d'autres compétences

Près de 90% pensaient que la station Glasgow évaluait aussi d'autres capacités non techniques (relation médecin malade, éthique et professionnalisme), rejoignant ainsi les résultats des autres études, Khaoua et Jindal et Khurana où 73% et 74.2% des étudiants respectivement trouvaient que l'évaluation couvrait une large panoplie de compétences et de savoir [4,10]. Ainsi, l'étude de Pierre menée en 2004 à la faculté de médecine en Jamaïque, sur l'acceptation par les étudiants des ECOS comme moyen d'évaluation en fin de stage de Pédiatrie a trouvé que 95% des étudiants étaient du même avis [19].

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Cette caractéristique fait de l'ECOS l'examen de choix pour prendre une décision concernant la certification des étudiants en fin de cursus.

Tardif J. dans son article « L'évaluation dans le paradigme constructiviste de 1993 » cite ainsi : Les situations professionnelles de médecine générale sont des situations complexes puisqu'elles concernent des problématiques intriquées (bio-médicales, psychoaffectives, environnementales, éthiques, administratives, réglementaires) dont les indices ne sont pas immédiatement perceptibles, qui interagissent entre elles, et dont les stratégies de résolution ne sont pas univoques. "Seules les tâches complètes, complexes et signifiantes pour l'apprenant peuvent constituer une situation valide d'évaluation sur le plan cognitif". "L'évaluation qui tient compte de la contextualisation de la compétence et des interactions de ses composantes exige des tâches complètes, complexes et signifiantes" [20,21].

« En améliorant le réalisme des rencontres avec des patients simulés dans le cadre d'ECOS, il est possible de déclencher des réponses conscientes plus authentiques des candidats et des réactions implicites dont les candidats eux-mêmes pourraient être moins conscients. De plus, l'utilisation de telles techniques peut permettre aux membres du corps professoral de choisir des scénarios qu'on ne croyait pas possibles auparavant dans un ECOS. » [15].

IV. Utilité

1. Utilité des ECOS en tant que moyen de formation :

Dans la définition de Gardner, la double finalité de l'évaluation est bien explicitée : l'une destinée aux apprenants et aux enseignants (formative), l'autre destinée aux institutions (certification) [22].

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Evaluation formative : *"Lorsque l'évaluation vise à renseigner les étudiants et les formateurs sur la qualité des apprentissages réalisés, afin que les uns et les autres ajustent respectivement, en cours de route, leurs stratégies d'apprentissage et d'enseignement, il s'agit d'une évaluation formative, généralement assimilée à la fonction pédagogique de l'évaluation"* [23]. Il s'agit bien d'une évaluation à visée "diagnostique" pour permettre aux apprenants de "réguler" leurs apprentissages et aux enseignants de "réguler" leurs enseignements.

Certification : "Lorsque cette évaluation conditionne l'octroi du permis d'exercice professionnel, elle est dénommée certification" [23]. Il s'agit là d'une évaluation à visée "pronostique" pour déterminer si un apprenant a acquis les compétences nécessaires à son futur exercice professionnel.

En formation d'adulte, trois modèles d'apprentissages sont décrits :

- ❖ Le modèle de l'empreinte : apprendre, c'est combler des manques et le rôle du formateur est de transmettre son propre savoir. La démarche est centrée sur la connaissance.
- ❖ Le modèle du conditionnement : apprendre, c'est exécuter et répéter des gestes, des opérations, des comportements. Le rôle du formateur est de montrer, d'expliquer et de valider. La démarche est centrée sur la tâche et sur le modèle.
- ❖ Le modèle constructiviste : apprendre, c'est résoudre des problèmes. C'est construire des concepts plus pertinents, des savoir-faire plus efficaces, en se confrontant à des situations-problèmes nouveaux qui vont transformer les connaissances antérieures. Le rôle du formateur consiste à organiser ces situations-problèmes. La démarche est centrée sur les processus cognitifs de résolution de problème [20, 21, 22, 23, 24].

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

L'ECOS est le point d'intersection de ces trois modèles d'apprentissage, son introduction précoce en tant qu'évaluation formative permettra aux étudiants de transposer leur connaissance en savoir faire pratique et combler leurs manques à travers le feedback des formateurs, d'apprendre en exécutant et répétant des gestes et des comportements que le formateur prendra soin de leur expliquer et montrer puis valider. Et ils construiront des concepts plus pertinents, et transformeront leurs connaissances antérieures en faisant face à des situations-problèmes organisées par le formateur.

Il y avait dans notre étude une bonne acceptation par les étudiants des ECOS avec PS en général en tant que moyen de formation et d'évaluation au cours des études médicales. La majorité des étudiants (62,5%) trouvaient utile l'implémentation des ECOS comme moyen de formation.

L'étude de Chinsal et coll. menée en 2015 à la faculté de médecine de Londres, a exploré la perception et l'impact des ECOS formatifs sur la performance lors des ECOS sommatifs. Elle a montré que même si l'introduction d'un ECOS formatif n'a pas eu d'impact significatif sur les taux de réussite de l'ECOS sommatif, elle peut avoir eu un effet bénéfique sur l'apprentissage de certaines compétences cliniques des étudiants, telles que mesurées par l'ECOS. Les étudiants apprécient clairement l'opportunité d'exercer leurs compétences cliniques et d'examen dans les conditions " à faible risque " d'un examen formatif. [...]Bien que la majorité des étudiants aient trouvé que l'ECOS formatif était une expérience positive, il y a eu quelques mésententes quant à son objectif, car les étudiants considéraient surtout son rôle comme préparatoire à l'ECOS sommatif plutôt que bénéfique sur le plan éducatif en soi. Une meilleure communication avec les étudiants et une définition plus claire de l'objectif de l'ECOS formatif, ainsi que de sa relation avec l'ECOS sommatif, peuvent contribuer à y remédier. » [14].

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Le fait que les connaissances et les compétences des étudiants puissent être considérablement améliorées par leur participation à une formation en simulation fondée sur des scénarios, leur attitude positive et leurs commentaires donne à penser que l'adoption de cette approche expérientielle devrait être soutenue dans l'enseignement de santé afin de compléter les autres méthodes de formation actuellement utilisées pour mieux préparer les étudiants à la pratique clinique. Il est de plus en plus reconnu que la possibilité d'apprentissage par l'expérience que peut offrir la simulation est un moyen idéal pour combler l'écart entre la théorie et la pratique [9,24].

La mise en œuvre d'un ECOS formatif est une démarche exigeante en ressources et il est important que les enseignants en médecine aient un aperçu des méthodes d'évaluation formatives qui sont efficaces et utiles pour l'apprentissage des étudiants [14].

L'implémentation des étudiants en médecine en tant que PS leur serait d'un bénéfice professionnel et personnel ainsi qu'un atout logistique pour la faculté, comme cité dans l'article paru dans la revue « the clinical teacher » en 2013, concernant l'étude d'Anette Burgess, menée de 2010 à 2012, sur trois cohortes d'étudiants en 3eme année invités à participer en tant que patients standardisés :

« Nous avons constaté que la participation des étudiants en tant que PS dans la pratique de l'ECOS est une activité d'apprentissage engageante, qui peut aider à développer les compétences professionnelles requises chez le personnel médical. Les étudiants ont eu l'impression que l'exercice a amélioré leur base de connaissances, leur confiance en compétences cliniques et leur compréhension de la relation patient-médecin. En outre, le fait d'agir en tant que PS dans l'ECOS de leurs pairs juniors a été perçu comme utile pour la préparation à leurs examens futurs. De plus, le fait que les étudiants en médecine agissent en tant que PS réduit les exigences logistiques et les coûts pour les facultés de médecine qui ont des ressources limitées. Bien que d'autres études soient nécessaires pour valider ces résultats,

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

la présente étude fournit une base solide pour les avantages académiques, personnels et professionnels de l'utilisation d'étudiants en médecine comme PS dans les examens de l'ECOS [...] Nous remarquons que même si les étudiants sont capables d'apprendre à partir d'un certain nombre de répétitions, il serait avantageux pour eux de faire la rotation des stations. Les stations rotatoires peuvent accroître l'engagement des PS dans l'activité, tout en leur offrant la possibilité d'élargir leur base de connaissances sur un plus large éventail de scénarios cliniques. » [25].

2. Utilité des ECOS en tant que moyen d'évaluation :

L'ECOS a été jugé le « GOLD standard » en matière d'évaluation des compétences professionnelles, utilisé de plus en plus pour son objectivité et sa fiabilité. Il présente cependant quelques faiblesses qu'il est nécessaire de relever vu l'importance de cet examen, en particulier lorsque les résultats seront utilisés pour la prise de décisions à enjeux élevés comme la certification.

Notre étude comporte des limites liées à son caractère mono centrique, et au faible effectif étudié. Cependant elle a montré une bonne acceptation par les étudiants des ECOS comme moyen d'évaluation, et elle souligne quelques points essentiels.

En effet dans notre étude le stress ressenti était important, et la difficulté de la station Glasgow était soulignée par les étudiants, tout comme la sensation de manque de temps imparti à chacune des stations, rejoignant les résultats décrits dans la littérature [2, 3, 5, 10]. Nous pensons que c'est du au fait qu'une grande proportion d'étudiants expérimentaient les ECOS pour la première fois, et qu'une familiarisation antérieure durant tout le cursus et une meilleure préparation aux examens, pourraient moduler ces ressentis.

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Concernant la fiabilité de l'évaluation, la fragmentation des compétences cliniques en plusieurs points à évaluer dans un questionnaire concis et clair, et l'utilisation d'une grille de notation pondérée, ont contribué à éviter les biais liés aux examinateurs et au contenu.

« L'avantage de cet examen est que la notation est plus objective puisque les normes de compétence sont préétablies et des grilles de notation convenues pour la notation. Cela exclut la variabilité de l'examineur. Une des limites de ces grilles de notation est qu'elles peuvent être soit trop faciles, soit trop difficiles. On peut y parvenir en concevant des questionnaires bien équilibrés. Les étudiants se plaignent souvent que les préjugés sexistes et les relations personnelles et sociales peuvent influencer les notes finales. Les participants à notre étude étaient tout à fait d'accord pour dire que l'ECOS avec PS peut aider à éviter ce biais. » [2,24].

Il y avait une bonne perception du réalisme des patients standardisés et des stations d'ECOS en général. En effet, une formation préalable des PS, un briefing des étudiants sur la façon dont se passe l'examen, sur leurs tâches, et la façon dont opèrent les patients standardisés, est un facteur clé d'une bonne simulation, et permet une implication importante des étudiants pendant leur exercice. Il faudra différencier un ECOS **simulé**, d'un ECOS **formatif** et d'un ECOS **sommatif**. Une information claire sur les objectifs de l'ECOS est cruciale pour l'adhésion totale des étudiants à cette méthode d'évaluation.

« Il est important de faire la distinction entre les ECOS simulés et les ECOS formatifs, car ils ont des objectifs différents et des résultats éducatifs différents. Un ECOS simulé reproduit l'ECOS sommatif, ce qui permet aux élèves de se familiariser avec le temps, le format, la disposition, la longueur et le contenu de la station d'un ECOS sommatif. Toutefois, un ECOS formatif peut prendre une forme ou une durée différente d'un ECOS sommatif, et il est principalement conçu pour améliorer l'apprentissage des compétences cliniques et d'examen. » [14].

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

De futures études concernant le feedback des enseignants et évaluateurs s'imposent, pour avoir une perception globale afin de perfectionner cette épreuve.



Conclusion



Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

L'évaluation des compétences cliniques des étudiants de médecine en fin de cursus est une norme obligatoire pour la certification et un processus fondamental des études médicales, car si l'apprentissage est une construction de connaissances tout au long du cursus, l'évaluation en est le socle, elle permettra de stimuler l'apprentissage chez les étudiants, et de réviser les modalités d'enseignement à travers leurs feed-back.

L'ECOS fait partie des méthodes de choix pour son objectivité et sa fiabilité, permettant de combler le vide entre l'enseignement théorique et pratique, il évalue de façon globale par le biais de simulation, le comportement des étudiants devant des situations professionnelles auxquelles ils seront confrontés. De ce fait s'impose l'étude de la perception par les étudiants de cet outil pédagogique d'importance capitale.

Notre étude a montré une bonne acceptation des ECOS comme moyen d'évaluation. Néanmoins, elle a soulevé quelques inconvénients liés au stress ressenti et à l'insuffisance du temps.

L'introduction précoce des ECOS formatifs au cours du cursus médical, la communication claire sur la nature et les objectifs de l'ECOS et l'implémentation des étudiants seniors comme patients standardisés afin d'évaluer leur pairs seraient certainement des atouts logistiques et pédagogiques, qui pourraient pallier aux faiblesses soulevées par notre étude.

Nous pensons que le feed-back des évaluateurs et des patients standardisés est tout aussi important pour la construction d'une perception globale des ECOS, de ce fait de futures recherches dans ce contexte seront capitales afin d'améliorer cette méthode d'évaluation.



Annexes



Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Tableau II : médianes et quartiles des différentes questions administrées aux étudiants :

Difficulté de la station comparativement aux autres stations avec PS.	3 (2 - 4)
Niveau de stress et d'anxiété généré par cette station comparativement aux autres stations avec PS.	4 (3 - 4)
Temps alloué à la station suffisant	4 (3 - 5)
temps alloué aux autres stations suffisant	3 (3 - 4)
Réalisme de la station.	4 (3 - 5)
Fiabilité de la station à évaluer la capacité de l'étudiant à coter le score de Glasgow.	4 (3 - 5)
Capacité de la station à évaluer d'autres aptitudes de l'étudiant	4 (4 - 4)
Utilité des ECOS avec PS pour la formation médicale	4 (3 - 5)
Fiabilité des ECOS pour l'évaluation au cours des études médicales	4 (3 - 4)

5 : tout à fait d'accord, 4 : D'accord, 3 : Neutre, 2 : Pas d'accord, 1 : Pas du tout d'accord.

Lorsque les médianes étaient supérieures à 3, les réponses aux questions étaient considérées comme tendant vers les choix d'accord ou tout à fait d'accord. Et l'inverse lorsque les médianes étaient inférieures à 3.

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Annexe 1 : Consignes au patient standardisé

Vous allez simuler un patient de 45 ans, militaire en fonction à Beni Mellal, sans antécédents pathologiques particuliers. Ce patient a été victime d'un traumatisme crânien lors d'un accident de la voie publique. Il était conducteur de motocyclette non casqué et a été percuté par une voiture. Le patient a été transporté par les sapeurs pompiers aux urgences de l'Hôpital militaire Avicenne. Il va s'avérer que le patient que vous simulez présente un hématome extradural hémisphérique droit sur le scanner cérébral. Vous allez être examiné par le candidat aux examens cliniques qui est le médecin de garde du service des urgences. Vous êtes allongé sur un brancard dans le service des urgences. Votre mission est de simuler un coma avec un score de Glasgow = 9.

- ❖ Ouverture des yeux : vous n'ouvrez pas les yeux spontanément lorsque le candidat vous parle, vous ouvrez les yeux à la stimulation douloureuse seulement (Yeux = 2)
- ❖ Réponse motrice : flexion localisatrice ou réponse appropriée du coté droit : vous essayez d'enlever la main du candidat lors d'une stimulation douloureuse (Motricité = 5).
- ❖ Réponse verbale : incompréhensible (vous produisez des gémissements et des sons incompréhensibles soit spontanément ou lorsque le candidat vous parle) (Verbale = 2)
- ❖ Score de Glasgow = Y (2) + M (5) + V (2) = 9
- ❖ Hémiplégie gauche : vous ne faites aucun mouvement de l'hémicorps gauche, votre hémicorps gauche est flasque et hypotonique (bien relâché).

Le candidat va vous examiner et évaluer le score de Glasgow.

Ne vous inquiétez pas le candidat va être briefé avant que vous soyez examiné afin d'assurer au maximum votre confort et le respect de votre personne.

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

L'équipe pédagogique de la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech vous remercie vivement de votre collaboration.

Annexe 2 : Consignes au candidat :

Il s'agit d'une station ECOS avec patient simulé.

Situation clinique :

Monsieur Ahmed A. est un patient de 45 ans, militaire en fonction à Beni Mellal, sans antécédents pathologiques particuliers. Ce patient a été victime d'un traumatisme crânien lors d'un accident de la voie publique. Il était conducteur de motocyclette non casqué et a été percuté par une voiture. Le patient a été transporté par les sapeurs-pompiers aux urgences de l'Hôpital militaire Avicenne. Vous êtes le médecin de garde des urgences.

Instructions :

Vous avez 5 min pour évaluer le score de Glasgow chez ce patient et rechercher un déficit moteur :

- Préciser la valeur de chaque item du score de Glasgow à l'examineur avant de donner la valeur du score.
- Est-ce que le patient présente un déficit moteur ? Si oui lequel ?

Annexe 3 : Consignes a l'enseignant évaluateur:

Cette station a pour objet principal l'évaluation de la capacité du candidat à coter le score de Glasgow chez un traumatisé crânien avec des troubles de la conscience.

Monsieur Ahmed A. est un patient de 45 ans, militaire en fonction à Beni Mellal, sans antécédents pathologiques particuliers. Ce patient a été victime d'un traumatisme crânien lors d'un accident de la voie publique. Il était conducteur de motocyclette non casqué et a été percuté par une voiture. Le patient a été transporté par les sapeurs pompiers aux urgences de l'Hôpital militaire Avicenne. Le candidat est le médecin de garde des urgences.

Instructions pour le candidat:

1. Le candidat a 5 min pour évaluer le score de Glasgow chez ce patient. Le candidat doit vous préciser la valeur de chaque item du score de Glasgow ainsi que son score avant de donner la valeur du score. La grille de notation comporte aussi des indicateurs qui montrent que le candidat sait comment évaluer le score. Le patient simulé a un score de Glasgow = 9 (Y = 2, V = 2, M= 5 localise à droite). Il a une hémiplégie gauche.
2. Le candidat doit aussi préciser si le patient simulé a un déficit moteur ? « Est-ce que le patient présente un déficit moteur ? si oui lequel ? ». Les réponses acceptées sont : Hémiplégie gauche, déficit hémicorporel gauche.

Score de Glasgow (Rappel)

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

	Ouverture des yeux : Y	Réponse verbale : V	Réponse motrice : M
6			Exécution des ordres simples
5		Cohérente, orientée	Adaptée, orientée à la douleur
4	Spontanée	Confuse	En flexion (évitement)
3	Sur ordre	Inappropriée	Décortication
2	A la stimulation douloureuse	Incompréhensible	Décérébration
1	Absente	Absente	Absente

Annexe 4 : : Matériel nécessaire nécessaire pour la station :

- Lit d'hôpital ou brancard confortable, oreillers, draps, couverture, paravent.
- Moniteur affichant les paramètres vitaux du patient du patient : fréquence cardiaque, pression artérielle, fréquence respiratoire, saturation en oxygène, température axillaire.
- Bandage + éosine aqueuse (pansement céphalique imbibé d'une couleur rouge mimant un saignement du scalp).

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Annexe 5 : Grille de notation pondérée :

	Items	Note
1	Le candidat évoque l'item ouverture des yeux	1
2	Le candidat demande au patient d'ouvrir les yeux ou parle au patient	1
3	Le candidat réalise une stimulation douloureuse pour évaluer l'ouverture des yeux	1
4	Le candidat cote correctement l'item ouverture des yeux (Y=2)	1
5	Le candidat évoque l'item réponse verbale	1
6	Le candidat parle au patient pour évaluer sa réponse verbale	1
7	Le candidat cote correctement l'item réponse verbale (V=2)	2
8	Le candidat évoque l'item réponse motrice	1
9	Le candidat donne un ordre au patient pour voir s'il exécute un ordre	1
10	Le candidat réalise une stimulation douloureuse appropriée (pression du lit unguéal, pression sus-orbitaire, friction du sternum)	1
11	Le candidat cote correctement l'item réponse motrice (M=5)	1
12	Le candidat cote correctement le score de Glasgow (GCS=9)	3
13	Le candidat reconnaît que le patient a un déficit moteur	1
14	Le candidat définit ce déficit (hémiplégie gauche ou déficit hémicorporel gauche)	1
15	Le candidat se comporte de façon respectueuse avec le patient : se présente au patient, annonce au patient qu'il va l'examiner, respecte son intimité et le recouvre après l'avoir examiné. (un seul des comportements précédents suffisants pour avoir la note)	1

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Annexe 6

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION DE LA STATION ECOS : SCORE DE GLASCOW

Chers étudiants,

Vous venez de terminer les épreuves des examens cliniques de médecine (session de Janvier 2018). Nous vous félicitons pour vos efforts et vous souhaitons beaucoup de réussite pour la suite. Ce questionnaire a pour objet d'évaluer votre perception de la station ECOS avec patient simulé : **Score de Glasgow**. Après vous être reposés, prenez quelques minutes pour répondre au questionnaire ci-dessous. Votre participation est volontaire et vos réponses seront anonymes. Nous vous remercions de votre interaction et collaboration.

Equipe pédagogique de la FMPM

Age :	ans	Sexe : M <input type="checkbox"/> / F <input type="checkbox"/>	Années d'étude :	années
-------	-----	--	------------------	--------

Avez-vous déjà passé des examens cliniques ECOS avec patient simulé ? oui <input type="checkbox"/> / non <input type="checkbox"/>
Si oui quel était l'objet ou les objets de ces ECOS : - - - -
Avez-vous déjà effectué bénéficié d'une formation avec patient simulé ? oui <input type="checkbox"/> / non <input type="checkbox"/>
Si oui quel était l'objet ou les objets de cette ou ces formations (simulations, stages,...): - - - -

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Par rapport aux autres stations ECOS, pensez vous que la station ECOS avec patient simulé « Score de Glasgow » est **plus difficile** ?

Tout à fait d'accord / D'accord / Neutre / Pas d'accord / Pas du tout d'accord

Sur une échelle de 0 (0 = pas du tout difficile) à 10 (10 = extrêmement difficile), comment évaluez vous la **difficulté** de la station **ECOS avec patient simulé « score de Glasgow »** ?

0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10

Sur une échelle de 0 (0 = pas du tout difficile) à 10 (10 = extrêmement difficile), comment évaluez vous la **difficulté** des stations **ECOS avec matériel** ?

0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10

Par rapport aux autres stations, pensez vous que la station ECOS avec patient simulé « Score de Glasgow » génère un **niveau de stress et d'angoisse** plus important ?

Tout à fait d'accord / D'accord / Neutre / Pas d'accord / Pas du tout d'accord

Sur une échelle de 0 (0 = pas du tout stressant) à 10 (10 = extrêmement stressant), comment évaluez vous le **niveau de stress** de la station **ECOS avec patient simulé « score de Glasgow »** ?

0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10

Sur une échelle de 0 (0 = pas du tout stressant) à 10 (10 = extrêmement stressant), comment évaluez vous le **niveau de stress** des stations **ECOS avec matériel** ?

0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10

Pensez vous que le **temps** alloué à la station **ECOS avec patient simulé « score de Glasgow »** était suffisant ?

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Tout à fait d'accord / D'accord / Neutre / Pas d'accord / Pas du tout d'accord

Pensez vous que le **temps** alloué aux stations **ECOS avec matériel** était suffisant ?

Tout à fait d'accord / D'accord / Neutre / Pas d'accord / Pas du tout d'accord

Pensez vous que la station **ECOS avec patient simulé « score de Glasgow »** était réaliste (c.à.d. reflétait bien un patient traumatisé crânien comateux dans un service des urgences) ?

Tout à fait d'accord / D'accord / Neutre / Pas d'accord / Pas du tout d'accord

Pensez vous que Le **patient** simulé jouait bien son rôle ?

Tout à fait d'accord / D'accord / Neutre / Pas d'accord / Pas du tout d'accord

Pensez vous que la station la station **ECOS avec patient simulé « score de Glasgow »** évalue de façon fiable la capacité de l'étudiant d'apprécier le score de Glasgow ?

Tout à fait d'accord / D'accord / Neutre / Pas d'accord / Pas du tout d'accord

Pensez vous que la station **ECOS avec patient simulé « score de Glasgow »** évalue d'autres capacités ?

Tout à fait d'accord / D'accord / Neutre / Pas d'accord / Pas du tout d'accord

Si la réponse : tout à fait d'accord ou d'accord, quelles **autres capacités** évalue t- elle ? :

Relation médecin malade / professionnalisme / éthique / respect du patient / autres capacités, préciser :

Pensez vous que les ECOS avec patient simulé sont utiles pour la formation médicale ?

Tout à fait d'accord / D'accord / Neutre / Pas d'accord / Pas du tout d'accord

Pensez vous que les ECOS avec patient simulé sont un moyen fiable d'évaluation des étudiants en médecine?

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

Tout à fait d'accord / D'accord / Neutre / Pas d'accord / Pas du tout d'accord

Pour les prochains examens cliniques, que préférez-vous ?

Station ECOS avec matériel / station ECOS avec patient simulé

Avez-vous des commentaires, suggestions ? Nous serions ravis d'en prendre connaissance.



Résumés



Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

RESUME

Introduction : L'évaluation est un processus pédagogique fondamental dans le curriculum médical, car elle conditionne l'apprentissage. Récemment à la faculté de médecine et de pharmacie de Marrakech l'examen certifiant conventionnel a été remplacé par l'Examen Clinique Objectif et Structuré(ECOS). Cet outil pédagogique fait partie des méthodes les plus fiables en termes d'évaluation. Notre étude avait pour but d'évaluer la perception par les étudiants en fin de cursus médical des ECOS devant un patient comateux standardisé. **Matériel et méthode :** il s'agit d'une étude prospective transversale réalisée en Février 2018 pendant la session des examens cliniques de médecine. Un questionnaire d'évaluation leur a été administré pour évaluer leur perception d'une station ECOS avec patient standardisé (PS) comateux et notamment : le niveau de stress et d'angoisse généré par cette station, le degré de réalisme de la station, la fiabilité de la station et sa capacité à évaluer d'autres aptitudes de l'étudiant. **Résultats :** Sur 45 candidats, 35 ont accepté de répondre au questionnaire d'évaluation avec un taux de réponse 77%. La majorité des étudiants étaient en 7ème année (80%). Soixante pour cent des étudiants ont déjà eu une expérience d'ECOS avec PS dans le cadre de sessions précédentes d'examens cliniques et cinquante sept pour cent ont fait l'objet d'un enseignement par simulation avec un patient standardisé.

Cette étude a démontré que les étudiants ne trouvaient pas cette station plus difficile que les autres stations ECOS avec PS conscients et communicants mais qu'elle était génératrice de stress et d'angoisse. La plupart des candidats pensaient que le temps alloué à la station était suffisant et que la station était réaliste. Plus de la moitié des étudiants étaient d'accord que la station était fiable et près de 90% pensaient qu'elle évaluait aussi d'autres capacités non techniques (relation médecin malade, éthique et professionnalisme). Enfin, la majorité des étudiants trouvaient que les ECOS avec PS en général, étaient utiles en tant que moyen de formation et d'évaluation au cours des études médicales. **Conclusion :** Notre étude a montré en concordance avec les résultats décrits dans la littérature, un feedback positif de

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

la part des étudiants, concernant le réalisme et la fiabilité des ECOS avec Patient standardisé comateux, ainsi qu'une bonne acceptation des ECOS avec PS en général comme moyen de formation et d'évaluation.

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

ABSTRACT

Introduction: Evaluation is a fundamental pedagogical process in the medical curriculum, as it conditions learning. Recently at the Faculty of Medicine and Pharmacy in Marrakech, the conventional certification examination was replaced by the Objective and Structured Clinical Examination (OSCE). This pedagogical tool is considered one of the most reliable methods in terms of evaluation. The purpose of our study was to assess students' perception of OSCEs at the end of their medical studies in front of a standardized comatose patient. Material and method: this is a transversal prospective study carried out in February 2018 during the session of clinical medical examinations. An evaluation questionnaire was administered to assess their perception of an OSCE station with a comatose standardized patient (PS), including: the level of stress and anxiety generated by the station, the degree of realism of the station, the reliability of the station and its ability to evaluate other student skills. Results: Out of 45 candidates, 35 agreed to complete the evaluation questionnaire with a 77% response rate. The majority of students were in 7th year (80%). Sixty percent of students have already had OSCE experience with PS in previous clinical examination sessions and fifty-seven percent have been taught by simulation with a standardized patient. This study showed that students did not find this station more difficult than other ECOS stations with conscious and communicating PS but that it generated stress and anxiety. Most candidates thought that the time allocated to the station was sufficient and that the station was realistic. More than half of the students agreed that the station was reliable and nearly 90% thought it also assessed other non-technical skills (sick doctor relationship, ethics and professionalism). Finally, the majority of students found OSCEs with PS in general to be useful as a means of training and assessment during medical studies. Conclusion: The purpose of our study was to assess students' perception of OSCEs at the end of their studies in front of a comatose PS, in concordance to the results described in the literature, it showed positive feedback regarding the realism and reliability of OSCEs with PS, as well as good acceptance by OSCE students with PS in general as a means of training and evaluation.

ملخص

مقدمة: التقييم عملية تربوية أساسية في المناهج الطبية، لأنها شرط التعلم. تم في كلية الطب والصيدلة في مراكش مؤخرًا، استبدال امتحان الشهادة التقليدية بالامتحان السريري الموضوعي والمنظم (OSCE). تعتبر هذه الأداة التربوية من احسن وسائل التقييم من حيث المصادقية. كان الغرض من دراستنا تقييم إدراك الطلاب ل OSCE في نهاية دراساتهم الطبية أمام مريض موحد في غيبوبة. المواد والطريقة: هذه دراسة استطلاعية مستعرضة أجريت في فبراير 2018 خلال جلسة الفحوص الطبية السريرية. تم إعطاء استبيان لتقييم تصورهم لمحطة OSCE مع مريض موحد مصاب بغيبوبة (PS) ، بما في ذلك: مستوى التوتر والقلق الناتج عن المحطة ، ودرجة واقعية المحطة ، وموثوقية المحطة و القدرة على تقييم مهارات أخرى. النتائج: من بين 45 مرشحًا ، وافق 35 على استكمال استبيان التقييم بمعدل استجابة يبلغ 77%. غالبية الطلاب كانوا في السنة السابعة (80%). 60% من الطلاب لديهم بالفعل تجربة OSCE مع المرضى الموحدين في جلسات الفحص السريري السابقة وتم تعليم سبعة وخمسين بالمائة منهم بالمحاكاة مع مريض موحد. أظهرت هذه الدراسة أن الطلاب لم يجدوا هذه المحطة أكثر صعوبة من محطات ECOS الأخرى ذات المرضى الموحدين الواعين والتواصلين ولكنها تسببت في التوتر والقلق. اعتقد معظم المرشحين أن الوقت المخصص للمحطة كان كافيًا وأن المحطة كانت واقعية. وافق أكثر من نصف الطلاب على أن المحطة كانت موثوقة وحوالي 90% اعتقدوا أنها قيمت أيضًا مهارات أخرى غير تقنية (علاقة الطبيب بالمريض ، والأخلاقيات المهنية). أخيرًا ، وجد غالبية الطلاب أن OSCEs مع المرضى الموحدين بشكل عام مفيدة كوسيلة للتدريب والتقييم أثناء الدراسات الطبية. الخلاصة: كان الغرض من دراستنا تقييم تصورات الطلاب عن OSCEs في نهاية دراساتهم أمام مريض موحد في غيبوبة ، تماشيًا مع النتائج الموضحة في الأدب ، أظهرت ردود فعل إيجابية فيما يتعلق بواقعية وموثوقية OSCEs مع المرضى الموحدين ، وكذلك القبول الجيد من قبل طلاب OSCE مع المرضى الموحدين بشكل عام كوسيلة للتدريب والتقييم.



Bibliographie



Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

1. **Michael T Brannick, Erol–Korkmaz H T., Prewett M.**
Reliability of objective structured clinical examination scores, *MEDICAL EDUCATION* 2011;45:1181–1189 .
2. **Jindal P, Khurana G.**
The opinion of post graduate students on objective structured clinical examination in Anaesthesiology: A preliminary report. *Indian J Anaesth* 2016;60:168-73.
3. **Khaoua A., K.Harou K., Soummani A.**
The OSCEs in Gynecology–Obstetrics: about the experience of the Faculty of Medicine of Marrakech, Thèse n °218; 2018.
4. **Bacha S., Habibech S., Mrabet A., Racil H., Cheikhrouhou S., Chaouch N. Chabbou A., Megdiche,**
Perception et vécu de l'examen Clinique Objectif structuré en pneumologie par les étudiants en troisième année des études médicales en Tunisie. *Innovations Pédagogiques, nous partageons et vous? Retour d'expériences, M.L. 2014 ; Synthèse, 3(1), 78–86.*
5. **Abdulrasheed A. Nasir, Ayodeji S. Yusuf, Lukman O. Abdur–Rahman, Olasunkanmi M. Babalola, Ademola A. Adeyeye, Ademola A. Popoola, James O. Adeniran**
Medical student's perception of objective structured clinical examination : a feedback for process improvement, *Association of Program Directors in Surgery, J Surg* 2014 ;71:701–706.. Published by Elsevier Inc. All rights reserved. *Disponible sur (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2014.02.010>)*
6. **Linda M. Long–Bellil , Kenneth L. Robey, Catherine L. Graham, Paula M. Minihan, Suzanne C. Smeltzer, Paul Kahn**
Teaching Medical Students About Disability: The Use of Standardized Patients, *Acad Med.* 2011;86,No.9:1163–1170.
7. **HARDEN MCG, R., STEVENSON, M., WILSON DOWNIE, W. , WILSON, G. M.**
Assessment of clinical competence using objective structured examination. *British Medical Journal* 1975;FEB1(5955),447–451 .
8. **Guide pour les examens des compétences cliniques (OSCE/ECOS) à l'usage des enseignants évaluateurs. Directives pour l'Examen Clinique Objectif Structuré. (ECOS)**
disponible sur (www.unil.ch/webdav/site)

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

9. Guillaume Alinier

Effectiveness of the Use of Simulation in Healthcare Education, University of Hertfordshire, February 2013.

10. Abdulla Mazin A.

Student's perception of OSCE in surgery at Basrah College of Medicine, Bas J Surg, September 2012 disponible sur(<https://www.researchgate.net/publication/310844299>) consulté le 14 December 2016.

11. Lukas R V., Adesoye T., Smith S., Blood A. , Bronson J.R.

Student assessment by objective structured examination in a neurology clerkship. *Neurology* 2012;79(7),681–5.

12. Merrick, HW., Nowacek, G., Boyer, J. & Robertson, J.

Comparison of the Objective Structured Clinical Examination with the performance of third-year medical students in surgery. *Am J Surg*, 2000;179(4), 286–8.

13. Hardem and AL.

The Objective Structured Clinical Examination (OSCE) Review Project Annotated Bibliography and Structured Contents Analysis 01/2/02 – 31/5/02.

14. Ben Chisnall, Vince T., Hall Sarah K., Tribe Rachel M.

Evaluation of outcomes of a formative objective structured clinical examination for second-year UK medical students, *International Journal of Medical Education*.2015;6:76–83.

15. Gerry Gormley, Margaret Sterling, Allison Menary, Gary McKeown

Keeping it real! Enhancing realism in standardised patient OSCE stations. *THE CLINICAL TEACHER* 2012;9:382–386.

16. Guillaume Alinier

Developing High-Fidelity Health Care Simulation Scenarios:A Guide for Educators and Professionals. *Simulation & Gaming* 2011;42(1),9–16.

17. RUDOLPH, J. W., SIMON, R. & RAEMER, D. B.

Which reality matters? Questions on the path to high engagement in Healthcare simulation. *Simulation in Healthcare* 2007;2,161–163.

Evaluation de la perception par les étudiants de médecine d'un examen clinique objectif et structuré (ECOS) avec patient standardisé comateux lors de l'examen certifiant de fin de cursus Médical

18. Lubna A Baig, Tanya N Beran, Andrea Vallevand, Zarrukh A Baig, Mauricio Monroy-Cuadros
Accuracy of portrayal by standardized patients: Results from four OSCE stations conducted for high stakes examinations. *BMC Medical Education* 2014;14:97.
19. Russell B Pierre, Wierenga A., Barton M., Branday J M., Christie Celia DC.
Student evaluation of an OSCE in paediatrics at the University of the West Indies, Jamaica, *BMC Medical Education* 2004, 4:22.
20. Pierre Le Mauff, Bail Ph., Gargot F., Garnier F., Guyot H., Honnorat Ch., Huez Jean-F.
L'évaluation des compétences des internes de médecine générale aspects théoriques, réflexions pratiques, *La Revue Exercer – Mars / Avril 2005, n°73 – 63.*
21. *Tardif J.*
L'évaluation dans le paradigme constructiviste. In : Hivon R. L'évaluation des apprentissages: réflexions, nouvelles tendances et formation. Université de Sherbrooke 1993;27-56.
22. Gardner H.
Assessment in Context: the Alternative to Standardized Testing. In : Gifford BR, O'Connor MC (eds). *Changing Assessments: Alternative Views of Aptitude, Achievement and Instruction.* Boston : Kluwer Academic Publishers 1992;77-121.
23. Jouquan J.
L'évaluation des compétences professionnelles des futurs médecins : une exigence sociale et un enjeu pédagogique. *Réanimation et Urgences* 1998;7:611-3.
24. Martin JP, Savary E.
Formateur d'adultes : se professionnaliser, exercer au quotidien. Lyon : Editions de la chronique sociale 2001;364.
25. Annette Burgess, Clark T., Chapman R., Mellis C.
Sydney medical school-Central, The University of Sydney, New south wales, Australia, Medical students experience as simulated patients in OSCE, *THE CLINICAL TEACHER* 2013;10:246-250.

قسم الطب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلاً وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلاً رعايتي الطبية للقريب والبعيد،
للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرنني، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة الطبية
متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلانيتي، نقيّة مما يُشِينها تجاه
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيدا

أطروحة رقم 230

سنة 2019

تقييم ادراك طلبة الطب حول الإمتحان الموضوعي المنظم امام
مريض موحد مصاب بغيوبية اثناء الإمتحان التأهيلي بنهاية مسارهم
الدراسي

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 07/10/2019
من طرف

السيد : محسن الراجي
المزداد في 21/06/1991

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

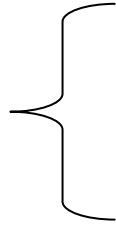
امتحان سريري موضوعي منظم- تقييم الإدراك – مريض موحد في غيبوبة

اللجنة

الرئيس

المشرف

الحكام



السيد ر.نعمان

أستاذ في أمراض الروماتيزم

السيد ي.العيساوي

أستاذ مبرز في طب التخدير و الإنعاش

السيد ع.هاشيمي

أستاذ مبرز في الإنعاش الطبي

السيد م.أبن هيمة

أستاذ في جراحة العظام و المفاصل .