

Atelier ECOS 2 et Poster n°6

Comment évaluer la qualité de scénarios d'ECOS ? Démarche de standardisation de l'épreuve

Eva Feigerlova et Marc Braun
Pour le GT national ECOS

Introduction :

L'Examen Clinique Objectif et Structuré (ECOS) est un outil pédagogique utilisé à des fins de formation et d'évaluation des performances des étudiants dans un environnement simulé. Dans l'éducation médicale une note de passage fixe de 50 % est traditionnellement utilisée. Cependant, dans le cadre de l'ECOS, les stations au sein d'un circuit d'ECOS peuvent avoir les niveaux de difficulté variable. Le seuil de réussite est déterminé par le biais d'un ajustement statistique afin de refléter le niveau de difficulté de chacune des stations au sein du circuit.

La démarche de standardisation de l'épreuve comporte plusieurs étapes successives. Il n'y a pas de méthode consensuelle permettant de standardiser l'épreuve d'ECOS. Plusieurs approches sont possibles. Le choix de la méthode doit être conforme à l'objectif de l'évaluation, la méthode doit être facile à mettre en œuvre et transparente pour justifier le seuil de réussite (*Kramer 2003; McKinley and Norcini 2014; Pell 2010*).

Les données psychométriques permettent de répondre aux questions d'évaluation de l'ECOS. Un bon outil d'évaluation doit répondre à un certain nombre des critères. Les critères utilisés pour évaluer l'ECOS sont la validité, la fiabilité, l'efficacité pédagogique, l'acceptabilité et la faisabilité (*Van der Vleuten 1996*).

La méthode appelée dans la terminologie anglo-saxonne « *borderline regression method (BRM)* » est largement utilisée pour standardiser l'ECOS (*Pell 2010*). La méthode BRM a plusieurs avantages: 1/ évalue la performance réelles des candidats ; 2/ prend en compte le jugement des examinateurs; 3/ permet de déterminer le seuil de réussite et la qualité d'ECOS.

Pour chaque station d'ECOS, les examinateurs attribuent à l'étudiant deux notes : A/ sur le rendement à chaque station selon une liste des tâches à l'aide d'une grille d'observation standardisée B/ sur la performance globale à l'aide d'une échelle d'évaluation de la performance globale en 5 niveaux (performance : insuffisante - limite - satisfaisante - très satisfaisante - remarquable). Le point d'intersection de la ligne de régression avec la note « **Limite** » indique que le seuil de réussite. La **Figure 1** illustre un exemple didactique.

L'analyse psychométrique des 3 stations d'ECOS élaborées selon les situations de départ (SDD) au sein d'un circuit facultaire formatif à la Faculté de médecine de Nancy est présentée dans la **Figure 2**.

Il est conseillé de construire le circuit d'ECOS selon la table des matières pondérée à l'aide des stations déjà pilotées (*Pell 2010, Homer 2020*). Une (ou deux) nouvelle station (non pilotée) peut être incluse dans le circuit, mais celle-ci ne sera pas prise en compte dans le calcul de réussite des étudiants.

Points clés :

- Le seuil de réussite établi selon la BRM permet d'ajuster le score pour chaque station d'ECOS en comparaison avec le seuil de réussite traditionnel.
- L'ECOS formatif permet de monitorer les stations en vue de leur intégration dans le circuit évaluatif
- L'analyse psychométrique de la qualité des stations aide à identifier les éléments à retravailler avant l'inclusion des stations dans un circuit évaluatif.

Références :

1. Homer M et al (2020) Setting defensible standards in small cohort OSCEs: Understanding better when borderline regression can 'work'. *Medical Teacher*, 42 (3). pp. 306-315.
2. Kramer A, Mutjens A, Jansen K, Düsman H, Tan L, van der Vleuten C. Comparison of a rational and an empirical standard setting procedure for an OSCE. *Objective structured clinical examinations. Med Educ* 2003;37:132-9.
3. McKinley DW, Norcini JJ. How to set standards on performance-based examinations: AMEE Guide No. 85. *Medical Teacher* 2014; 36(2), 97–110.
4. Pell G, Fuller R, Homer M, Roberts T. How to measure the quality of the OSCE: a review of metrics— AMEE guide no. 49. *Med Teach*. 2010;32(10):802–11
5. Van der Vleuten C. The assessment of professional competence: developments, research and practical implications *Advances in Health Science Education* 1996, Vol 1: 41-67

Figure 1. Établissement d'un seuil de réussite pour chaque station au sein du circuit d'ECOS (exemple didactique) : le point d'intersection de la ligne de régression avec la note « Limite » indique que le seuil de réussite qui est pour cette station égal à 7,5/20

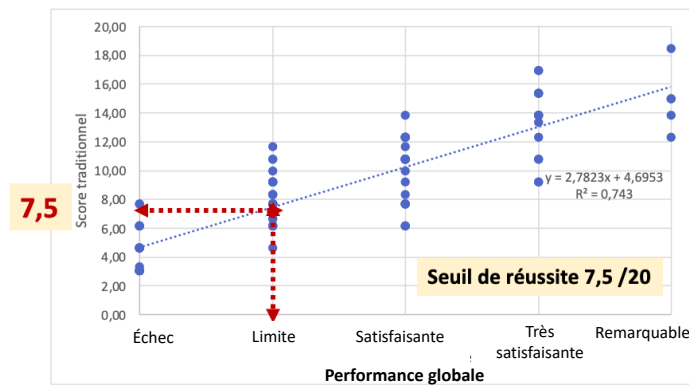


Figure 2. Comment évaluer la qualité d'ECOS ? Démarche de standardisation de l'épreuve

États généraux de la formation et de la recherche médicales (EGFRM) 29 -30 sept 2022, Paris



Comment évaluer la qualité de scénarios d'ECOS ? Démarche de standardisation de l'épreuve

Eva Feigerlova, Angelica Tiotiu, Laure Joly, Emmanuelle Moussier, Louise Tyvaert, Marc Braun
Université de Lorraine, Faculté de Médecine, F-54000 Nancy, France



Contexte : L'ECOS est un outil pédagogique utilisé à des fins de formation et d'évaluation des performances des étudiants dans un environnement simulé. Dans l'éducation médicale une note de passage fixe de 50 % est traditionnellement utilisée. Cependant, dans le cadre de l'ECOS, les stations au sein d'un circuit d'ECOS peuvent avoir les niveaux de difficulté variable.

Objectif : Analyse psychométrique des 3 stations d'ECOS élaborées selon les situations de départ (SDD) au sein d'un circuit facultaire formatif à la Faculté de médecine de Nancy

Méthode = borderline regression method (BRM)
Avantages : 1/ évalue la performance réelles des candidats ; 2/ prend en compte le jugement des examinateurs ; 3/ permet de déterminer le seuil de réussite et la qualité d'ECOS

Circuit formatif : N = 310 étudiants (5ème année)

Station ECOS	Domaine	Situation de départ	Grand système	Lieu de soins	Patient standardisé	Catégorie d'âge
Station 1	Entretien et interrogatoire	malaise/orte de conscience	Ateliers	Cabinet au-elle	Patient standardisé	Personnages (2-85 ans)
Station 2	Examen clinique	examen de la tétion	Ateliers et patie	Salles	Mannequin	Atelca (18 - 65 ans)
Station 3	Stratégie diagnostique	névrose respiratoire aiguë	Cours pratiques et médecine	Cabinet au-elle	Atelca (18 - 65 ans)	

Analyse psychométrique

Station	Score Moyen (SD)	Seuil de réussite (BRM)	Cronbach alpha	R2	Discrimination Inter-grade	Variabilité Inter- groupe	Taux de réussite (%)
Interrogatoire	8,9 (3)	7,8	0,71	0,33	2,1	12%	63%
Examen clinique	8,9 (4,2)	7,6	0,72	0,51	3,2	7%	61%
Stratégie diagnostique	8,1 (4,7)	6	0,77	0,69	4,4	33%	47%

Deux instruments de notation par station d'ECOS

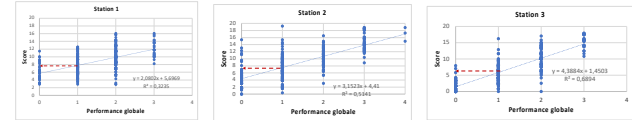
Grille d'observation Échelles d'évaluation

Aptitudes cliniques

Communication et attitudes

Échelle d'évaluation de la performance globale

Résultats : Établissement d'un seuil de réussite pour chaque station



- Répartition des scores sur l'échelle de performance globale satisfaisante suggérant une robustesse des seuils de réussite
- Stations 2 et 3 : plusieurs étudiants ayant un score élevé n'ont pas démontré une performance globale satisfaisante (checklist à revoir - items à regrouper, inclure uniquement les items les plus discriminants)

Taux de réussite selon la littérature :

Étude	N° candidats	N° étudiants	Taux de réussite
Kramer (2003)	16	86	58 %
Hobma (2004)	8	88	42 %
Schubert-Klein (2009)	14	119	55 %
Haji (2013)	9	105	47 %

Kramer A et al Med Educ 2003; Hobma et al Med Educ 2004; Schubert-Klein et al Eur J Dent Educ 2009; Haji S et al J Res Med Sci 2013

Conclusion : Le seuil de réussite établi selon la BRM nous a permis d'ajuster le score pour chaque station d'ECOS en comparaison avec le seuil de réussite traditionnel. L'analyse psychométrique de la qualité des stations permet d'identifier les éléments à retravailler avant l'inclusion des stations dans un circuit évaluatif.

