

Mini-entretiens multiples : un outil pour la réforme de l'accès aux études en santé en France

Multiple Mini-Interviews: a help for the French reform of access to health studies

Cédric VILLAIN^{1,2,*}, Catherine PASSIRANI^{3,4}, Yamina GOUEL³, Nicolas LEROLLE^{3,5}, Annie BENHAÏM^{1,6}, et Emmanuel TOUZÉ^{1,7}

¹ Normandie Univ, UNICAEN, Centre hospitalier universitaire – CHU Caen Normandie, Caen, France

² INSERM U1075 COMETE, Service de gériatrie, Caen, France

³ Univ Angers, Faculté de santé, Angers, France

⁴ Univ Angers, UMR INSERM 1066, UMR CNRS 6021, Micro et Nanomédecines Translationnelles, MINT, Angers, France

⁵ Univ Angers, Département de médecine intensive-réanimation, CHU d'Angers, Angers, France

⁶ EA 2608 « OERECa », Service de biologie de la reproduction, Caen, France

⁷ INSERM U1237, Service de neurologie, Caen, France

Manuscrit reçu le 28 juin 2021 ; commentaires éditoriaux formulés aux auteurs le 23 juin et le 14 novembre 2022 ; accepté pour publication le 16 novembre 2022

Résumé – Introduction : Depuis la loi de santé de 2019, les modalités d'accès aux études en maïeutique, médecine, odontologie et pharmacie comportent des épreuves écrites et, pour une partie des étudiants, au moins une épreuve orale. Les mini-entretiens multiples (MEM) permettent d'évaluer les capacités de communication, l'empathie ou les capacités de travail en groupe et sont moins biaisés que les entretiens individuels traditionnels. Cet article propose une revue narrative de la littérature afin d'évaluer la faisabilité des MEM dans le contexte français. **Méthodes :** Cet article de synthèse s'appuie sur une recherche bibliographique à partir de la base PubMed avec le mot clé « Multiple Mini Interview ». Les articles sélectionnés devaient traiter au moins une des questions suivantes relatives aux MEM : organisation, acceptabilité, compétences évaluées, prédiction des performances. **Résultats :** Les MEM ont été utilisés pour la sélection des candidats à de nombreuses filières en santé et dans de nombreux pays. Les résultats obtenus aux MEM à l'admission sont corrélés aux performances obtenues lors des stages cliniques et des ECOS durant le cursus universitaire. Cependant, certaines caractéristiques des candidats peuvent influencer les résultats obtenus (âge, facteurs socio-économiques) et les MEM mobilisent de nombreux évaluateurs pour leur mise en œuvre. **Conclusion :** Les MEM sont une modalité d'évaluation reproductible et validée pour la sélection des étudiants en santé, en complément de l'évaluation des aptitudes cognitives. Ils devraient être largement utilisés pour la sélection des étudiants en santé en France, depuis la réforme de l'accès aux études en santé.

Mots clés : examen oral, mini-entretiens multiples, réforme du premier cycle, sélection des étudiants en santé, revue narrative, France

Abstract. Context and background: Since the 2019 Health Legislation in France, admission into programs of midwifery, medicine, dentistry and pharmacy require a written examination and, for a portion of students, at least one oral examination. Multiple Mini-Interviews (MMI) allow for the assessment of communication skills, empathy or group work skills and are less biased than traditional individual interviews. This article proposes a narrative review of the literature to assess the feasibility of MMI in the French context. **Methods:** This narrative review article was based on a PubMed database research using the keyword "Multiple Mini Interview". The selected articles had to deal with at least one of the following issues related to the MMI: organization, acceptability, skills assessed, and performance prediction. **Results:** The MMI have been used in the selection of candidates for many health professions and in many countries. The results obtained from the MMI used for admission are correlated with the performances obtained during the clinical internships and the OSCEs during

*Correspondance et offprints : Cédric VILLAIN, Service de gériatrie, CHU de Caen, Avenue de la Côte de Nacre, F-14000 Caen, France.
Mailto: villain-c@chu-caen.fr.

the training curriculum. However, certain characteristics of the candidates may influence the results obtained (*e.g.* age, socioeconomic factors) and the MMI mobilize many evaluators for their implementation. **Conclusion:** The MMI is a reproducible and validated assessment modality for the selection of health science students, in addition to the assessment of cognitive skills by written exams. They should be widely used for the selection of health students in France, since the reform of access to health studies.

Keywords: oral examination, multiple mini-interviews, undergraduate reform, health student selection, narrative review, France

Introduction

Contexte et problématique

En France, en 2009, les quatre filières de santé, médecine, odontologie, pharmacie et maïeutique, ont été réunies pour mettre en commun la première année de leurs études, dite première année commune aux études de santé (PACES). Un concours commun permettait aux étudiants, au terme de cette première année, de choisir leur filière en fonction de leur classement. Au fil des années, cette organisation a donné lieu à une dérive importante à l'origine d'une insatisfaction globale, notamment sur les possibilités de réorientation, aujourd'hui devenue inacceptable. La loi du 24 juillet 2019 relative à l'organisation et à la transformation du système de santé a entériné la disparition de la PACES [1]. Un des principes de la nouvelle réforme est de permettre à l'étudiant d'avancer dans son parcours en mettant en place une orientation progressive et de diversifier les profils des étudiants en multipliant les voies d'accès aux métiers de la santé. Ainsi, l'accès aux formations de maïeutique, médecine, odontologie et pharmacie est maintenant possible par plusieurs voies : une licence avec une option « accès santé » (LAS), un parcours spécifique « accès santé » avec une option d'une autre discipline (PASS), une formation paramédicale ou les autres voies habituelles (passerelles, formation antérieure dans un autre pays).

Depuis l'instauration du *numerus clausus* dans les études médicales en France en 1971, la sélection des futurs étudiants en médecine (puis par la suite en odontologie, en pharmacie et en maïeutique) a été basée sur des épreuves de connaissances écrites, évaluant des apprentissages dits cognitifs ou académiques. Depuis la réforme de 2019, au maximum 50 % des places ouvertes peuvent être pourvues à l'issue des épreuves écrites. Les places restantes sont attribuées après des épreuves complémentaires comportant obligatoirement un oral. Il est en outre mentionné que ces épreuves orales doivent durer au moins 20 minutes au total et faire appel à au moins deux examinateurs, dont au moins un doit être extérieur à l'université.

Plusieurs perspectives, qui nourrissent autant de questionnements, peuvent être convoquées pour nourrir les débats relatifs au choix des modalités de sélection à privilégier pour les étudiants en santé. Les aptitudes dites non-cognitives (comme les capacités de communication et de collaboration, le professionnalisme, le sens éthique, les traits de personnalité ou les motivations) d'un futur soignant sont fondamentales pour son exercice futur mais

sont mal évaluées par des épreuves s'intéressant uniquement aux aptitudes cognitives. Alors que ceux-ci n'ont jamais été utilisés en France, des entretiens individuels uniques sont utilisés pour la sélection des étudiants en santé depuis de nombreuses années dans une majorité des universités nord-américaines, en complément de l'analyse des résultats scolaires antérieurs [2]. Cependant, la fiabilité des entretiens traditionnels est très variable selon les études, du fait d'un manque de reproductibilité entre les différents évaluateurs, et on considère généralement que la sélection des étudiants ne peut reposer sur cette seule technique [3]. De plus, ces entretiens ne prédisent pas la réussite future des candidats dans les études de santé [2].

Les mini-entretiens multiples (MEM) ont été développés par une équipe canadienne de l'Université de McMaster (Hamilton, Ontario) et décrits pour la première fois en 2004 [3]. L'idée principale de cette modalité d'évaluation est d'augmenter le nombre d'évaluations et d'évaluateurs pour un même candidat, afin de minimiser les biais des entretiens individuels, bien qu'une part de subjectivité persiste dans chaque entretien, et d'évaluer les candidats sous différents aspects [4]. Les auteurs se sont inspirés des examens cliniques objectifs et structurés (ECOS) pour le développement des MEM, la logistique de ces deux types d'épreuve étant similaire, les MEM n'évaluant cependant pas de compétences cliniques. Dans l'article princeps, 117 candidats à l'admission en études de médecine passaient par 10 stations avec pour chacune un scénario, un évaluateur et/ou un observateur différents [3]. Les MEM ont par la suite été utilisés pour l'admission dans différentes filières en santé (odontologie, pharmacie, infirmerie, maïeutique, études vétérinaires, kinésithérapie, ergothérapie, psychologie), pour la sélection des internes, et dans différents pays – principalement au Canada, aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Australie et au Moyen-Orient [5–7]. Des formes de MEM entièrement en ligne ont même été créées durant l'épidémie de Covid-19 [8]. En France, l'université d'Angers a expérimenté le parcours pédagogique Pluri-PASS en remplacement de la PACES de 2015 à 2020 et introduit, pour la première fois dans le pays, les MEM dans le processus de sélection des étudiants en santé [9,10].

Objectif

En introduisant des épreuves orales, la réforme de 2019 devait permettre de sélectionner les candidats non plus uniquement sur leurs aptitudes cognitives mais aussi sur

Tableau I. Types de station de mini-entretiens multiples et exemples décrits dans la littérature

Types de station	Exemples
Esprit critique et raisonnement logique	– Discuter des problèmes de santé et de la force des arguments scientifiques potentiellement en rapport avec la consommation d'aspartame – Discuter de la taille d'une promotion à l'Université en termes d'accès à l'enseignement et de qualité de l'enseignement
Professionnalisme et intégrité	– Après avoir visionné une vidéo, l'étudiant doit discuter des comportements appropriés ou non d'un professionnel
Empathie et capacités de communication	– Convaincre un collègue qui a peur de l'avion d'en prendre un pour assister à un colloque – Apprendre à une personne que l'on vient d'abîmer sa voiture en manœuvrant dans un parking ou à son voisin qu'on a écrasé son chat avec sa voiture
Discussion de problématiques médicale ou éthique	– Discuter de l'utilisation des placebos – Discuter du remboursement des circoncisions non médicales par la sécurité sociale
Capacités de travail en équipe	– Discuter de l'attitude à adopter si, lors d'un travail en groupe, l'un des participants est timide, participe peu aux discussions et fait uniquement le minimum requis – Évaluation simultanée de deux étudiants devant effectuer ensemble une tâche (origami ou puzzle)

leurs capacités relationnelles ou de communication, fondamentales pour leur exercice futur. En lien avec cette évolution et afin d'évaluer la faisabilité des MEM dans le contexte français, cet article se propose de réaliser une revue narrative sur les MEM utilisés pour l'admission en études de santé, en détaillant les aspects organisationnels des MEM, notamment le nombre, la durée et les types de stations, les modalités d'évaluation, ainsi que leur acceptabilité, leur comparaison à d'autres modalités de sélection, les compétences évaluées par les MEM et le lien entre les résultats obtenus aux MEM à l'admission et les performances ultérieures des étudiants.

Méthodes

Cette revue narrative de la littérature s'appuie sur une recherche bibliographique dans la base PubMed avec le mot clé « *Multiple Mini Interview* » jusqu'en septembre 2020. Un total de 469 références ont été identifiées, dont 195 traitaient pour tout ou partie des MEM. Les articles sélectionnés devaient traiter au moins une des questions suivantes relatives aux MEM : organisation, acceptabilité, compétences évaluées, prédiction des performances. Parmi ces 195 références, 33 articles ont été sélectionnés sur la base de leur titre et de leur résumé et ont été lus en totalité pour la rédaction de cet article. Quatre articles ont été identifiés *via* d'autres sources.

Résultats

Développement et mise en place des MEM

Nombre et durée des stations

Dans l'article princeps de Eva *et al.*, 10 stations ont été créées mais, dans les études ultérieures, le nombre de stations utilisées pour les MEM peut aller de trois à

12 [10,14–18]. Il a été montré que la corrélation entre les scores obtenus à chaque station était plus élevée en augmentant le nombre de stations, plutôt qu'en augmentant le nombre d'évaluateurs par station, ce qui permet d'accroître la reproductibilité des MEM [3,15]. Un plateau dans cette reproductibilité a cependant été observé après huit à 10 stations [19]. Dans l'article princeps, la plupart des évaluateurs estimait qu'une durée de huit minutes par station était suffisante pour évaluer un candidat [3]. Une équipe a montré que réduire la durée des entretiens de huit à cinq minutes n'altérerait pas la validité de la mesure, bien que les scores étaient significativement plus bas à cinq minutes qu'à huit minutes [20]. Dans le cadre des dispositifs que rapporte la littérature, les stations durent de cinq à 15 minutes, avec une médiane à huit minutes [21]. Les évaluateurs ont le plus souvent une préférence pour des stations courtes, les candidats pour des stations longues afin de pouvoir démontrer toutes leurs compétences [21]. Les candidats ont entre 30 s et trois minutes pour prendre connaissance du scénario de la station selon les études, mais bénéficient parfois de 10 à 20 minutes de préparation pour certains types de station [10,22].

Contenu des stations et capacités évaluées

Les domaines les plus fréquemment évalués dans les MEM sont les capacités de communication, l'empathie, les capacités de travail en groupe, le raisonnement critique et le jugement moral ou éthique, le professionnalisme et l'intégrité [5]. La capacité à gérer son stress, les conflits au travail ou la prise de décision sont plus rarement évalués [5]. Plusieurs types de stations avec des exemples associés décrits dans la littérature sont donnés dans le [tableau I](#) [3,15,23–25]. Les stations peuvent parfois faire appel à des acteurs [3]. Une des stations décrites dans l'article princeps met en situation un acteur qui a développé une peur

phobique de prendre l'avion à la suite des attentats du 11 septembre 2001, et que l'étudiant, qui joue le rôle de son collègue, doit tenter de convaincre de prendre l'avion pour assister à un colloque. Des stations avec des entretiens plus traditionnels, notamment autour d'expériences personnelles ou du désir d'embrasser la carrière de soignant, ont également été décrites [3]. Il a été montré que les MEM permettaient de sélectionner des candidats perfectionnistes, ayant une grande tolérance à l'incertitude, deux qualités importantes chez les personnels de santé devant prendre quotidiennement des décisions thérapeutiques importantes dont les conséquences ne peuvent être totalement prédites [26]. Dans plusieurs études, les scores aux MEM sont corrélés à l'extraversion, à l'ouverture d'esprit et au fait d'être consciencieux, mais pas à l'émotivité [27–29].

Les MEM ont été utilisés dans de nombreux contextes, exigeant eux-mêmes des ressources et des capacités très diverses [19]. C'est pourquoi il est important de réfléchir aux compétences requises dans la future profession des étudiants concernés au moment de la mise en place de ces épreuves et de la création des stations. Cela implique qu'une équipe pluridisciplinaire travaille les scénarios puis qu'ils soient relus par une équipe indépendante [19]. Un des enjeux dans la création des stations est de veiller à ne pas favoriser certains candidats, notamment *via* des connaissances portant sur leur cursus antérieur, mais plutôt de favoriser les stations permettant d'évaluer l'esprit logique des candidats, ce qui repose sur le postulat implicite qu'une telle aptitude pourrait être appréhendée de façon décontextualisée, conception qui fait en réalité débat. Un autre enjeu est de créer une base de données de stations suffisamment conséquente pour pouvoir évaluer les candidats, indépendamment d'une quelconque préparation ou formation, ce qui, là encore, admet l'hypothèse discutable selon laquelle les capacités évaluées seraient des dispositions « transversales » non contextuelles. Cela peut être facilité en mutualisant les stations entre différentes institutions [19]. Pour la création d'une station, il est nécessaire d'élaborer les instructions données au candidat, les informations pour les évaluateurs (quelles compétences sont évaluées et le rationnel de la construction de la station) et, potentiellement, une série de questions que l'évaluateur pourra utiliser pour démarrer la conversation [19].

Dans la construction des stations, il faudra éviter les thématiques pour lesquelles il existe des bonnes ou des mauvaises réponses évidentes [19]. Une étude a comparé les stations de jugement situationnel (il est demandé aux étudiants ce qu'ils feraient dans telle ou telle situation), l'entretien comportemental (il est demandé aux étudiants de dire quels comportements ils ont adopté dans certaines situations passées) et les entretiens non structurés où l'évaluateur donne une brève indication sur ce qui est attendu de la station, en utilisant à chaque fois la même situation [23]. Dans cette étude, les entretiens comportementaux permettaient de mieux discriminer les étudiants et les étudiants trouvaient plus difficiles et anxiogènes les entretiens non structurés [23].

Évaluation des candidats

Le plus souvent, les évaluateurs sont des membres de l'université organisatrice mais ils peuvent, selon le contexte, être des membres extérieurs à l'université ou à la profession, des étudiants en médecine ou des internes, du personnel administratif de l'université ou des enseignants-chercheurs d'une autre discipline [15,17,30]. Il a été montré que les évaluations conjointes par deux membres extérieurs ou par un membre de l'université et un membre extérieur étaient plus fréquemment discordantes que les évaluations conjointes par deux membres de l'université [15]. Dans le concept des MEM, il est présumé que la probabilité de se retrouver face à un jury difficile, ou au contraire indulgent, est diminuée avec l'augmentation du nombre de stations [15]. Une étude a montré que la variabilité des résultats obtenus aux MEM était plus en rapport avec le candidat qu'avec les évaluateurs, et que la profession ou le sexe de ces derniers n'influençaient pas ou peu les résultats [17]. La formation des évaluateurs a été décrite dans quelques articles ; sa durée varie de 30 minutes à deux jours, la formation pouvant porter sur les MEM, les biais cognitifs ou bien sur la station à laquelle l'évaluateur va participer [10,24,30,31].

Dans leur article initial, l'équipe ayant développé les MEM a utilisé quatre items par station pour la cotation, tous notés sur 7 [16]. Dans un autre article, les mêmes auteurs utilisaient une échelle sur 6 pour établir les scores dans trois domaines : les capacités de communication, de raisonnement et le professionnalisme [23]. Dans d'autres études était également évaluée la motivation à vouloir intégrer le cursus [18]. Les mêmes auteurs recommandaient plus récemment de n'évaluer que quelques capacités par station, avec des cotations sur 7 ou 10 points pour chacune de ces capacités, souvent avec une échelle de Likert [19]. Ils suggéraient également un score de la performance globale par station [19]. Dans la littérature, des échelles entre quatre et 20 points ont été utilisées [10,19,22,24,32]. Selon les cas, le score final correspond à un score global ou à l'addition de plusieurs scores élémentaires, générés en lien avec des sous-échelles [22]. Certains auteurs rapportent que leurs grilles de cotation ont été définies par une équipe pluridisciplinaire, associant un psychologue, un médecin et un doctorant spécialiste des MEM [24]. Ces mêmes auteurs utilisaient des drapeaux rouges qui pouvaient être attribués par les évaluateurs à un candidat si son comportement paraissait déplacé : si le candidat avait deux drapeaux rouges sur l'ensemble des stations, sa candidature n'était pas retenue. L'évaluateur devait cependant rigoureusement justifier l'utilisation de ces drapeaux rouges [24]. Les évaluateurs peuvent utiliser toute la gamme de scores, car si la performance d'un étudiant est faiblement cotée sur une station, celui-ci pourra toujours se rattraper aux autres [19]. Certains auteurs ont montré l'intérêt de remettre en question la grille d'évaluation d'une station après y avoir fait passer les étudiants [30]. Leur mise en place en pratique est présentée dans le [tableau II](#).

Tableau II. Mise en place pratique des mini-entretiens multiples (MEM).

Étape	En pratique
Définition des compétences attendues dans la profession	– Le plus souvent : capacités de communication, empathie, raisonnement critique, capacité à travailler en groupe, ...
Définition du nombre et de la durée des stations	– Compromis entre la reproductibilité des évaluations et le coût lié au temps d'évaluation, augmentant tous deux avec le nombre de stations
Création des stations	– Élaboration par une équipe pluridisciplinaire – Ne doivent pas nécessiter de connaissances préalables de la part des candidats – Privilégier les thématiques permettant une conversation prolongée – Création voire mutualisation d'une banque de stations avec d'autres universités
Évaluation	– Par les membres de l'université le plus souvent mais parfois par des personnes extérieures – Formation des évaluateurs, notamment sur les biais potentiels des MEM – Évaluation de quelques compétences par station

Qualités psychométriques des MEM

Acceptabilité et reproductibilité

Les études rapportent que l'acceptabilité des MEM est le plus souvent très bonne, à la fois de la part des étudiants et des évaluateurs [6,31]. Les MEM sont considérés comme une modalité d'évaluation juste, transparente, avec une possibilité de se rattraper lors des stations suivantes en cas de contre-performance à l'une des stations [21,24,31]. Cependant, le vécu des MEM peut être stressant pour les candidats [24].

La reproductibilité est le plus souvent bonne [6]. Les performances aux MEM ne sont pas forcément corrélées aux résultats scolaires antérieurs ou aux résultats des examens écrits d'admission en études médicales [33,34]. Alors que plusieurs études ont montré que les résultats aux épreuves écrites d'admission étaient corrélés à la réussite aux examens évaluant les connaissances médicales par des questions à choix multiple durant les études, cette corrélation n'a pas été observée de façon systématique avec les MEM [14,34,35]. Les performances aux MEM à l'admission en médecine sont parfois corrélées à celles observées lors d'autres types d'examens écrits durant le cursus médical mais elles sont surtout corrélées aux performances obtenues aux ECOS durant le cursus, contrairement aux performances aux autres épreuves d'admission écrites [14,36]. Les MEM et les ECOS ont en effet de nombreux points communs : au-delà d'une organisation similaire, ils permettent tous deux d'évaluer, entre autres, les qualités relationnelles et les capacités non-académiques. De la même manière, les résultats aux MEM à l'admission en médecine sont associés à de bonnes performances lors de l'examen clinique et au professionnalisme des externes [34,37]. Une corrélation entre les résultats aux MEM à l'admission et les évaluations en stage clinique durant le cursus a été montrée [32,37]. Ainsi, si une étude récente a montré que les MEM évaluent une performance globale de l'étudiant, plutôt que des qualités relationnelles très spécifiques, le fait que les résultats aux MEM soient corrélés aux épreuves évaluant des aptitudes non-cognitives justifie en soi leur utilisation [38]. Les MEM pourraient également permettre d'identifier les personnes susceptibles de présenter des problèmes de comportement

au travail [14]. En revanche, il n'existe à ce jour aucune donnée concernant l'association entre les performances aux MEM à l'admission en cursus de santé et les compétences relationnelles des professionnels une fois formés.

Facteurs influençant les résultats

Quelques études ont montré que la connaissance des sujets avant l'épreuve par les étudiants ou l'entraînement des étudiants n'améliorait que peu les performances des candidats [39]. De même, le fait de refaire plusieurs fois la même station à quelques mois d'intervalle n'augmente que très modestement les scores des candidats [40]. Plusieurs études ont montré que les candidats plus âgés avaient de meilleurs résultats aux MEM en comparaison des plus jeunes, probablement du fait de capacités de communication supérieures [7,33]. Dans l'article princeps, les résultats des candidats ne différaient pas selon le sexe [3]. Par la suite, plusieurs études ont montré que les candidates se voyaient attribuer de meilleurs scores que les candidats aux MEM. Une étude récente a montré que la différence entre les résultats des hommes et ceux des femmes diminuait avec l'avancée en âge, suggérant une différence de maturité entre les jeunes adultes des deux sexes [41]. Certaines études ont montré que les évaluateurs étaient plus indulgents envers les candidats du même sexe qu'eux [42]. D'autres auteurs ont montré que le degré d'indulgence des évaluateurs expliquait une partie non négligeable de la variance dans les scores et que pondérer les scores au regard du degré d'indulgence des évaluateurs modifiait la décision d'admission (ou de non-admission) pour 11,5 % des candidats [43]. Alors que des études anciennes étaient plutôt rassurantes quant à l'absence d'impact du milieu socio-économique sur les performances aux MEM, des études récentes ont montré que les candidats ayant un statut socio-économique défavorisé réalisaient des performances moindres, en comparaison à des candidats issus de milieu plus aisés [7,18,33,44]. L'origine ethnique ou culturelle a été parfois associée à des résultats différents aux MEM ; notamment, une étude québécoise a trouvé de moins bons résultats chez les candidats d'origine asiatique ou dont la langue maternelle

n'était pas le français [7,33,45]. Ces différents facteurs pouvant influencer les résultats aux MEM (sexe, niveau socio-économique, origine ethnique et âge) doivent être connus par les évaluateurs en amont de la passation des MEM afin de corriger d'éventuels biais dans les évaluations.

Comparaison avec les autres méthodes de sélection

Les MEM sont plus reproductibles que les entretiens traditionnels [46]. Ils prédisent notamment mieux les performances futures dans l'examen clinique et en stage clinique que les entretiens traditionnels, même s'ils sont vécus comme plus stressants [37,46]. Ils font partie des techniques de sélection évaluant le mieux certaines qualités relationnelles [46]. Cependant, une des critiques opposées aux MEM concerne leur validité de construit, c'est à dire ce qui est exactement mesuré [46]. De plus, les MEM ne sont pas le seul type d'épreuve permettant d'évaluer certains traits de personnalité. L'évaluation des aptitudes cognitives permet notamment d'évaluer l'éthique au travail et le dévouement potentiel pour celui-ci [16]. Les examens écrits d'admission sélectionnent en outre des candidats plus motivés et plus aptes à étudier la médecine que les autres types de mode d'admission [46]. Ils prédisent également bien le succès durant les études de médecine [46]. L'étude des résultats scolaires antérieurs est fiable, prédit également le succès dans les études médicales, mais est en revanche jugée par certains comme peu discriminante [46]. Les lettres de motivation ou de recommandation, utilisées dans plusieurs pays, sont le plus souvent non fiables et ne prédisent pas le succès en études de médecine [46]. Une évaluation psychologique, utilisée dans certains contextes, peut être mise en défaut au cours des études de médecine [46]. Cependant, peu d'études ont évalué les poids respectifs de ces différentes modalités de sélection lorsqu'elles étaient combinées [46]. Un article de revue s'est intéressé au point de vue des différentes parties impliquées dans la sélection des étudiants en santé : les candidats souhaitent plutôt des entretiens que des examens écrits, avec une préférence pour les MEM par rapport aux entretiens traditionnels ; les évaluateurs plébiscitent également les MEM comme moyen de sélection, après avoir présélectionné les candidats *via* un examen écrit ou l'analyse des résultats scolaires antérieurs [47].

Peu d'études se sont intéressées aux coûts des examens d'admission en études de santé et de l'évaluation des résultats scolaires antérieurs [46]. Au Canada, l'utilisation des MEM est jugée moins coûteuse en comparaison à celle des entretiens traditionnels [3]. Les MEM permettent dans certaines universités nord-américaines de mobiliser moins d'évaluateurs et ce sur un laps de temps plus court, par rapport à ce qui est requis pour les entretiens traditionnels [31]. Cependant, et notamment quand les MEM font appel à des acteurs, le coût peut parfois être supérieur à celui des entretiens traditionnels [46]. En outre, le développement des stations, notamment pour obtenir une banque de stations suffisamment conséquente, augmente largement le coût lié à la simple passation des MEM [22]. Le coût doit

être évalué au niveau institutionnel mais peut également être évalué du point de vue des candidats (déplacements, préparations privées) et des évaluateurs (manque à gagner en cas de bénévolat) [48].

Performances dans d'autres filières

Les MEM ont été principalement évalués pour la sélection des candidats aux études de médecine. Cependant, il a été montré ponctuellement qu'ils étaient tout à fait applicables au recrutement dans les autres filières de santé. En odontologie, la reproductibilité des MEM à l'admission [49] et l'acceptabilité par les candidats et les évaluateurs sont bonnes, en comparaison aux entretiens traditionnels [50]. Tout comme dans certaines études concernant la filière médecine, il a été montré que les candidates étaient plus performantes que les candidats [49,50]. Selon les études, les résultats aux MEM pour l'admission en études d'odontologie prédisent de manière inconstante la réussite aux examens durant les premières années du cursus [49,51]. En études de maïeutique, on observe une bonne reproductibilité des MEM à l'admission et les résultats sont corrélés à ceux de fin de première année du cursus [52]. En études de pharmacie, on note également de bons résultats en termes d'acceptabilité et de reproductibilité des MEM [53,54]. Les résultats aux MEM ne sont pas corrélés à ceux obtenus lors des examens écrits d'admission [53,55]. De même, les résultats aux MEM à l'admission ne sont pas ou peu corrélés aux résultats aux examens écrits durant le cursus, mais sont en revanche corrélés aux résultats aux ECOS [56]. Tout comme en médecine, le coût des MEM à l'admission est moins important que celui des entretiens traditionnels pour l'admission en études de pharmacie [54]. L'acceptabilité des MEM à l'admission est satisfaisante dans d'autres filières, notamment en études de psychologie, vétérinaire, infirmerie et ergothérapie [57–60]. Pour l'admission en études d'infirmier, les MEM sont reproductibles mais les résultats à l'admission ne sont pas corrélés aux résultats en fin de première année, tout comme pour les études de vétérinaire [52,58].

Discussion

Dans de nombreux pays, la sélection des étudiants en santé repose sur l'évaluation non seulement des connaissances académiques ou aptitudes cognitives, mais aussi des capacités relationnelles, du raisonnement logique ou des capacités de travail en groupe et des capacités de communication. Une sélection des candidats aux études de santé évaluant ces aptitudes non-cognitives, parallèlement à l'évaluation des aptitudes cognitives, permet de recruter des futurs professionnels de santé performants et efficaces, dans les aspects techniques comme non-techniques de leur profession. Les MEM constituent une méthode acceptable et reproductible pour évaluer ces aptitudes non-cognitives. Leurs résultats sont corrélés aux performances futures lors des ECOS et des stages cliniques, où les compétences relationnelles des étudiants sont notamment évaluées.

Bien que les MEM soient privilégiées parmi les épreuves orales dans les pays anglo-saxons, plusieurs limites ou freins à leur développement en France doivent être exposées.

Premièrement, développés dans les pays anglo-saxons, les MEM ont d'abord été validés au Québec, où le processus de sélection des étudiants en médecine diffère de celui du Canada anglophone [11]. En France, dans le cadre de PluriPASS à l'université d'Angers et de la PACES dans certaines universités parisiennes, les MEM ont été mis en place depuis quelques années pour compléter les méthodes d'admission [9]. Cependant, la validité des MEM en contexte français reste à être démontrée.

Deuxièmement, plusieurs caractéristiques des candidats peuvent influencer sur les résultats aux MEM (âge, sexe et facteurs socio-économiques notamment). La différence de résultats en faveur des femmes a été inconstamment retrouvée et une étude française a même retrouvé des meilleurs résultats aux MEM chez les hommes [7,10,17,33]. Si ces différences de résultats vont à l'encontre de la visée d'équité de l'approche française, les MEM ne sont pas la seule méthode de sélection biaisée. L'étude des résultats scolaires antérieurs favorise notamment la sélection des candidats issus de milieux aisés [61]. De plus, à Angers, l'introduction des MEM dans la sélection des étudiants en santé a permis de moins discriminer les candidats par rapport à la catégorie socio-professionnelle de leurs parents, en comparaison aux examens écrits qui sélectionnent majoritairement des enfants de cadre [9]. Une formation préalable des évaluateurs à ces biais potentiels pourrait cependant permettre de les minimiser.

Troisièmement, la réalisation des MEM, tout comme celle des ECOS, mobilise de nombreux évaluateurs, avec des difficultés d'organisation, ce d'autant plus que 50 % des évaluateurs aux épreuves orales doivent être des personnes extérieures à l'université organisatrice. De plus, les entretiens n'étant actuellement pas une modalité de sélection encore généralisée dans les études en santé en France, l'introduction des MEM dans la sélection des étudiants engendrera nécessairement des coûts supplémentaires, qui seront sans doute hétérogènes selon les universités, notamment du fait du nombre et du type de stations ainsi que du type d'évaluateurs mobilisés.

Il convient également de mentionner plusieurs interrogations soulevées par l'utilisation des MEM dans la sélection des étudiants en santé.

Tout d'abord, si les résultats aux MEM à l'admission en études de santé sont corrélés aux capacités non-académiques évaluées durant le cursus, il n'est à ce jour pas démontré que ceux-ci seront associés aux capacités relationnelles des professionnels une fois formés. Cela nuance donc dans une certaine mesure la validité des MEM, qui reste cependant supérieure à celle d'autres modalités de sélection décrites dans la littérature.

Le recours aux MEM pour la sélection des étudiants en santé part du double postulat que certaines aptitudes sont nécessaires aux futurs soignants et qu'il serait possible et

souhaitable de les repérer chez les étudiants candidats, avant même le début de la formation [2]. Un tel principe est pourtant tout à fait discutable, étant donné que la sélection en France concerne souvent des très jeunes adultes et que le but d'une formation professionnelle devrait précisément être de développer et d'améliorer les aptitudes requises. Les études montrant que les candidats les plus âgés obtiennent de meilleurs résultats illustrent probablement cet écueil des MEM. La réforme de l'accès aux études de santé a introduit de façon obligatoire pour toutes les universités des épreuves orales pour l'admission d'une partie des candidats, lors de l'année universitaire 2020-2021. Cela intervient dans le contexte de mise en place du « grand oral » du baccalauréat en France, qui sollicite également un ensemble solide de capacités en communication pour tous les nouveaux bacheliers et potentiels futurs étudiants. Ces capacités pourraient être renforcées par une formation initiale en communication pour tous les étudiants en santé.

Enfin, nous pouvons nous questionner sur le fait que seulement 50 % des étudiants admis en études de santé passent une épreuve orale. On peut tout à fait imaginer qu'il puisse exister des candidats avec d'excellentes aptitudes cognitives admis d'emblée sans passer par les épreuves orales avec cependant des aptitudes relationnelles médiocres. Faire passer à l'ensemble des étudiants des épreuves orales pour la sélection serait une contrainte organisationnelle et financière majeure, mais serait sans doute plus juste et équitable.

Conclusion

Malgré certaines limites, au regard de considérations psychométriques, les MEM constituent un instrument d'évaluation reproductible et valide de plusieurs attributs qui sont pris en compte dans le cadre de la procédure de sélection des étudiants pour l'accès aux études de santé. Au sein des universités françaises, ils seront sans doute la modalité d'évaluation largement privilégiée au titre de l'épreuve orale qui est désormais obligatoire pour un contingent significatif de chaque promotion d'étudiants candidats. Leur usage devait donc s'accroître en France dans les prochaines années. La qualité des MEM ainsi que leur mise en place au sein des universités nécessitera la formation d'équipes pluridisciplinaires à ces processus. Il conviendra également d'en étudier la validité en contexte français et à plus long terme sur la prédiction des aptitudes dites non-cognitives des soignants formés.

Contributions

Cédric Villain a procédé à la recherche documentaire, à la revue critique de la littérature et a rédigé le manuscrit. Catherine Passirani, Yamina Gouel, Nicolas Lerolle, Annie Benhaim, Emmanuel Touzé ont participé à l'analyse des éléments de la littérature et à la révision critique du manuscrit.

Liens d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts en lien avec le contenu de cet article.

Approbation éthique

Non sollicitée car sans objet.

Références

- Décret n°2019-1125 du 4 novembre 2019 relatif à l'accès aux formations de médecine, de pharmacie, d'odontologie et de maïeutique. Journal Officiel de la République Française 2019;(0257): NOR: ESR51930492D. [On-line] Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/>.
- Gagnon R. Les entrevues structurées multiples pour la sélection des candidats aux programmes de formation en médecine. *Pédagogie Médicale* 2011;12:5-6.
- Eva KW, Rosenfeld J, Reiter HI, Norman GR. An admissions OSCE: the multiple mini-interview. *Med Educ* 2004;38:314-26.
- Christensen MK, Lykkegaard E, Lund O, O'Neill LD. Qualitative analysis of MMI raters' scorings of medical school candidates: A matter of taste? *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2018;23:289-310.
- Callwood A, Jeevaratnam K, Kotronoulas G, Schneider A, Lewis L, Nadarajah VD. Personal domains assessed in multiple mini interviews (MMIs) for healthcare student selection: a narrative synthesis systematic review. *Nurse Educ Today* 2018;64:56-64.
- Dore KL, Kreuger S, Ladhani M, Rolfson D, Kurtz D, Kulasegaram K, *et al.* The reliability and acceptability of the Multiple Mini-Interview as a selection instrument for post-graduate admissions. *Acad Med* 2010;85(10Suppl):S60-63.
- Leduc J-M, Rioux R, Gagnon R, Bourdy C, Dennis A. Impact of sociodemographic characteristics of applicants in multiple mini-interviews. *Med Teach* 2017;39:285-94.
- Cleland J, Chu J, Lim S, Low J, Low-Beer N, Kwek TK. COVID-19: designing and conducting an online mini-multiple interview (MMI) in a dynamic landscape. *Med Teach* 2020;42:776-80.
- Amand M, Richard I, Lerolle N, de Sousa AA, Mallet S, Saint-André J-P, *et al.* PluriPASS, première année commune aux études de santé (PACES) adaptée de l'Université d'Angers : caractérisation et suivi de la population étudiante sur les trois semestres du dispositif. *Pédagogie Médicale* 2020;21:131-41.
- Jacquet A, Riou J, Letertre E, Passirani C, Saint-André J-P. Fidélité, équité et impact des mini entretiens multiples dans le processus de sélection des étudiants en santé en France. *Pédagogie Médicale* 2017;18:179-88.
- Renaud J-S, Cantat A, Lakhal S, Bourget M, St-Onge C. Sélection des candidats en médecine : validité prédictive des mini entrevues multiples en contexte francophone. *Pédagogie Médicale* 2016;17:7-21.
- Detroz P, Loye N. Sélection des futurs médecins : sur quelles bases empiriques ? *Pédagogie Médicale* 2018;19:37-50.
- Prideaux D, Roberts C, Eva K, Centeno A, McCrorie P, McManus C, *et al.* Assessment for selection for the health care professions and specialty training: consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference. *Med Teach* 2011;33:215-23.
- Eva KW, Reiter HI, Rosenfeld J, Norman GR. The ability of the multiple mini-interview to predict preclerkship performance in medical school. *Acad Med* 2004;79(10Suppl):S40-42.
- Eva KW, Reiter HI, Rosenfeld J, Norman GR. The relationship between interviewers' characteristics and ratings assigned during a multiple mini-interview. *Acad Med* 2004;79:602-9.
- Eva KW, Reiter HI, Trinh K, Wasi P, Rosenfeld J, Norman GR. Predictive validity of the multiple mini-interview for selecting medical trainees. *Med Educ* 2009;43:767-75.
- Baker KD, Sabo RT, Rawls M, Feldman M, Santen SA. Versatility in multiple mini-interview implementation: rater background does not significantly influence assessment scoring. *Med Teach* 2020;42:411-5.
- Burton BN, Labastide AS, Muhoozi BN, Lopez-Ramos CG, Anders AT, Garcia K, *et al.* Socioeconomic status and mock interview performance among prospective Medical School applicants. *J Health Care Poor Underserved* 2020;31:105-14.
- Eva KW, Macala C, Fleming B. Twelve tips for constructing a multiple mini-interview. *Med Teach* 2019;41:510-6.
- Dodson M, Crotty B, Prideaux D, Carne R, Ward A, de Leeuw E. The multiple mini-interview: How long is long enough? *Med Educ* 2009;43:168-74.
- Pau A, Jeevaratnam K, Chen YS, Fall AA, Khoo C, Nadarajah VD. The Multiple Mini-Interview (MMI) for student selection in health professions training – A systematic review. *Med Teach* 2013;35:1027-41.
- Knorr M, Hissbach J. Multiple mini-interviews: same concept, different approaches. *Med Educ* 2014;48:1157-75.
- Eva KW, Macala C. Multiple mini-interview test characteristics: 'tis better to ask candidates to recall than to imagine. *Med Educ* 2014;48:604-13.
- Dowell J, Lynch B, Till H, Kumwenda B, Husbands A. The multiple mini-interview in the U.K. context: 3 years of experience at Dundee. *Med Teach* 2012;34:297-304.
- O'Brien A, Harvey J, Shannon M, Lewis K, Valencia O. A comparison of multiple mini-interviews and structured interviews in a UK setting. *Med Teach* 2011;33:397-402.
- Gärtner J, Bußenius L, Prediger S, Vogel D, Harendza S. Need for cognitive closure, tolerance for ambiguity, and perfectionism in medical school applicants. *BMC Med Educ* 2020;20.
- Griffin B, Wilson I. Associations between the big five personality factors and multiple mini-interviews. *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2012;17:377-88.
- Duff RE, Katcher PA, Daniels RM, Ramaswamy V. The Multiple Mini Interview as a Dental School Admission Tool: can it predict noncognitive traits associated with professional behaviors? *J Dent Educ* 2020;84:478-85.
- Oliver T, Hecker K, Hausdorf PA, Conlon P. Validating MMI scores: are we measuring multiple attributes? *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2014;19:379-92.
- Bégin P, Gagnon R, Leduc J-M., Paradis B, Renaud J-S, Beauchamp J, *et al.* Accuracy of rating scale interval values used in multiple mini-interviews: a mixed methods study. *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2021;26:37-51.
- Brownell K, Lockyer J, Collin T, Lemay J-F. Introduction of the multiple mini interview into the admissions process at the University of Calgary: acceptability and feasibility. *Med Teach* 2007;29:394-6.
- Hadad A, Gafni N, Moshinsky A, Turvall E, Ziv A, Israeli A. The multiple mini-interviews as a predictor of peer evaluations during clinical training in medical school. *Med Teach* 2016;38:1172-9.

33. Henderson MC, Kelly CJ, Griffin E, Hall TR, Jerant A, Peterson EM, *et al.* Medical School applicant characteristics associated with performance in multiple mini-interviews versus traditional interviews: a multi-institutional study. *Acad Med* 2018;93:1029-34.
34. Terregino CA, Copeland HL, Laumbach SG, Mehan D, Dunleavy D, Geiger T. How good are we at selecting students that meet our mission? Outcomes of the 2011 and 2012 entering classes selected by a locally developed multiple mini interview. *Med Teach* 2018;40:1300-5.
35. Reiter HI, Eva KW, Rosenfeld J, Norman GR. Multiple mini-interviews predict clerkship and licensing examination performance. *Med Educ* 2007;41:378-84.
36. Lee HJ, Park SB, Park SC, Park WS, Ryu S-W., Yang JH, *et al.* Multiple mini-interviews as a predictor of academic achievements during the first 2 years of medical school. *BMC Res Notes* 2016;9.
37. Jerant A, Henderson MC, Griffin E, Hall TR, Kelly CJ, Peterson EM, *et al.* Do admissions multiple mini-interview and traditional interview scores predict subsequent academic performance? A study of five California Medical Schools. *Acad Med* 2019;94:388-95.
38. Breil SM, Forthmann B, Hertel-Waszak A, Ahrens H, Brouwer B, Schönefeld E, *et al.* Construct validity of multiple mini interviews – Investigating the role of stations, skills, and raters using Bayesian G-theory. *Med Teach* 2020;42:164-71.
39. Reiter HI, Salvatori P, Rosenfeld J, Trinh K, Eva KW. The effect of defined violations of test security on admissions outcomes using multiple mini-interviews. *Med Educ* 2006;40:36-42.
40. Raghavan M, Martin BD. Multiple mini interview performance of repeat applicants to medical school admission. *Med J Aust* 2014;201:383-4.
41. Knorr M, Meyer H, Sehner S, Hampe W, Zimmermann S. Exploring sociodemographic subgroup differences in multiple mini-interview (MMI) performance based on MMI station type and the implications for the predictive fairness of the Hamburg MMI. *BMC Med Educ* 2019;19:243.
42. Rees EL, Hawarden AW, Dent G, Hays R, Bates J, Hassell AB. Evidence regarding the utility of multiple mini-interview (MMI) for selection to undergraduate health programs: a BEME systematic review: BEME Guide No. 37. *Med Teach* 2016;38:443-55.
43. Roberts C, Rothnie I, Zoanetti N, Crossley J. Should candidate scores be adjusted for interviewer stringency or leniency in the multiple mini-interview? *Med Educ* 2010;44:690-8.
44. Jerant A, Fancher T, Fenton JJ, Fiscella K, Sousa F, Franks P, *et al.* How Medical School applicant race, ethnicity, and socioeconomic status relate to multiple mini-interview-based admissions outcomes: Findings from one Medical School. *Acad Med* 2015;90:1667-74.
45. Terregino CA, McConnell M, Reiter HI. The effect of differential weighting of academics, experiences, and competencies measured by multiple mini interview (MMI) on race and ethnicity of cohorts accepted to one Medical School. *Acad Med* 2015;90:1651-7.
46. Patterson F, Knight A, Dowell J, Nicholson S, Cousans F, Cleland J. How effective are selection methods in medical education? A systematic review. *Med Educ* 2016;50:36-60.
47. Kelly ME, Patterson F, O'Flynn S, Mulligan J, Murphy AW. A systematic review of stakeholder views of selection methods for medical schools admission. *BMC Med Educ* 2018;18:139.
48. Foo J, Rivers G, Allen L, Ilic D, Maloney S, Hay M. The economic costs of selecting medical students: an Australian case study. *Med Educ* 2020;54:643-51.
49. Alaki SM, Yamany IA, Shinawi LA, Hassan MHA, Tekian A. Can multiple mini-interviews predict academic performance of dental students? A two-year follow-up. *J Dent Educ* 2016;80:1376-83.
50. Barbour ME, Sandy JR. Multiple mini interviews for selection of dental students: influence of gender and starting station. *J Dent Educ* 2014;78:589-96.
51. McAndrew R, Ellis J, Valentine RA. Does a selection interview predict year 1 performance in dental school? *Eur J Dent Educ* 2017;21:108-12.
52. Callwood A, Cooke D, Bolger S, Lemanska A, Allan H. The reliability and validity of multiple mini interviews (MMIs) in values based recruitment to nursing, midwifery and paramedic practice programmes: findings from an evaluation study. *Int J Nurs Stud* 2018;77:138-44.
53. Cameron AJ, MacKeigan LD. Development and pilot testing of a multiple mini-interview for admission to a pharmacy degree program. *Am J Pharm Educ* 2012;76:10.
54. Corelli RL, Muchnik MA, Beechinor RJ, Fong G, Vogt EM, Cocohoba JM, *et al.* Perceptions and cost-analysis of a multiple mini-interview in a Pharmacy School admissions process. *Am J Pharm Educ* 2015;79.
55. Cowart K, Dell K, Rodriguez-Snapp N, Petrelli HMW. An examination of correlations between MMI scores and Pharmacy School GPA. *Am J Pharm Educ* 2016;80.
56. Cameron AJ, MacKeigan LD, Mitsakakis N, Pugsley JA. Multiple mini-interview predictive validity for performance on a pharmacy licensing examination. *Med Educ* 2017;51:379-89.
57. Clark JR, Miller CA, Garwood EL. Rethinking the admissions interview: piloting multiple mini-interviews in a Graduate Psychology Program. *Psychol Rep* 2020;123:1869-86.
58. Hecker K, Donnon T, Fuentealba C, Hall D, Illanes O, Morck DW, *et al.* Assessment of applicants to the veterinary curriculum using a multiple mini-interview method. *J Vet Med Educ* 2009;36:166-73.
59. Perkins A, Burton L, Dray B, Elcock K. Evaluation of a multiple-mini-interview protocol used as a selection tool for entry to an undergraduate nursing programme. *Nurse Educ Today* 2013;33:465-9.
60. Thomas A, Young ME, Mazer BL, Lubarsky SE, Razack SI. Candidates' and interviewers' perceptions of multiple-mini interviews for admission to an occupational therapy professional program. *Occup Ther Health Care* 2015;29:186-200.
61. Patterson F, Knight A, Dowell J, Nicholson S, Cousans F, Cleland J. How effective are selection methods in medical education? A systematic review. *Med Educ* 2016;50:36-60.