This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Applicabilité des examens d'admission à la profession d'optométriste au Canada

Stanley Woo, OD, MS, MBA, FAAO
Directeur, École d'optométrie et de sciences de la vision

Patricia Hrynchak, OD, MScCH(HPTE), FAAO, DipOE
Clinical Professor

Natalie Hutchings, BSc, PhD, MCOptom
Associate Professor, Associate Director of Academics and Students Affairs

University of Waterloo
School of Optometry
& Vision Science

Résumé

Les évaluations de haut niveau en vue de l'admission à l'exercice de la profession sont des outils essentiels utilisés par les organismes de réglementation de la profession d'optométriste pour assurer une pratique sécuritaire, efficace et éthique par leurs membres respectifs. En 2019, l'Ordre des optométristes de l'Ontario a approuvé l'acceptation de l'examen d'admission à la pratique de l'optométrie du National Board of Examiners in Optometry (NBEO®) des États-Unis, en tant qu'évaluation de rechange acceptable pour l'examen d'admission à l'exercice de la profession au Canada du Bureau des examinateurs en optométrie du Canada (BEOC). Toutefois, cette décision n'a pas reçu l'appui unanime des intervenants. Le présent document décrit l'élaboration et la structure des deux évaluations. On applique un cadre de consensus mondial afin de déterminer la pertinence des évaluations pour le Canada et on examine la possibilité d'apporter un changement semblable pour l'admission à la pratique dans le domaine des soins infirmiers dans le but de corréler les contextes. Bien qu'il soit intrinsèquement satisfaisant pour leurs administrations respectives, l'examen du NBEO® ne semble pas répondre aux critères essentiels de validité, d'équivalence et d'acceptabilité pour l'Ontario ou, de façon plus générale, le Canada. Les différences culturelles et systémiques entre les systèmes de santé du Canada et des États-Unis sont aussi considérées comme des obstacles supplémentaires. Enfin, la disponibilité d'un examen d'admission à la pratique pour les Canadiens francophones et anglophones pourrait éventuellement constituer d'importantes vulnérabilités pour la profession.

MOTS CLÉS :
Évaluation, compétence clinique, optométrie, évaluation des apprentissages, études en soins de santé

En Amérique du Nord, les professions de la santé fonctionnent selon un système d'autoréglementation dans le cadre duquel les organismes de réglementation, collèges, ordres ou conseils veillent à faire en sorte que la pratique de leurs membres (au Canada) ou titulaires de permis respectifs (aux États-Unis) soit sécuritaire, efficace et éthique. Pour ce faire, ils prennent des décisions au sujet des exigences en matière d'accès à la profession, des normes professionnelles et des mesures disciplinaires appropriées[1,2]. Bien que les soins de santé au Canada relèvent principalement des gouvernements provinciaux, les collèges et les ordres des optométristes de chaque province sont membres de la Fédération des autorités réglementaires en optométrie du Canada (FAROC) qui vise à faciliter les discussions et les échanges d'information pour permettre de communiquer d'une seule voix avec les autres concernant la législation, l'inscription, les normes d'exercice, le maintien des compétences et toute autre question liée au système de soins de santé[3].

À ce titre, la FAROC a un intérêt particulier à veiller à ce que les exigences en matière d'accès à la profession d'optométriste dans chaque province soient appropriées et uniformes.

La question de savoir si un candidat a les capacités voulues pour pratiquer l'optométrie au Canada est déterminée à l'aide d'un ensemble d'examens qui, s'ils sont réussis, indiqueront que le candidat répond aux normes d'entrée après un programme de formation approprié. En Amérique du Nord, deux or-

ganismes principaux fournissent ces examens pour l'exercice de l'optométrie. Au pays, le Bureau des examinateurs en optométrie du Canada (BEOC) offre un examen national d'admission à l'exercice de la profession[4]. Aux États-Unis, le National Board of Examiners in Optometry (NBEO®) administre un examen d'admission à la pratique.

En 2019, l'Ordre des optométristes de l'Ontario a commencé à accepter l'examen du NBEO® pour l'admission à l'exercice de la profession dans la province, comme solution de rechange à l'examen du BEOC. Le Collège des optométristes de la Colombie-Britannique avait déjà accepté l'un ou l'autre des examens aux fins de l'admission à l'exercice à la profession. Les commentaires des intervenants ont été sollicités, et leurs préoccupations et leur soutien ont été communiqués à l'Ordre des optométristes de l'Ontario.

COMPÉTENCES

Une évaluation sommative (prise de décisions) en soins de santé doit être élaborée et mise en œuvre de manière à ce que le résultat de l'évaluation fournisse de l'information afin que la bonne décision soit prise au sujet de l'aptitude d'un candidat à exercer de façon indépendante. Il est important de souligner que la qualité d'une évaluation n'est pas indépendante de la culture[5], du contexte ou de la scolarité du candidat qui tente l'examen[6].

L'évaluation d'une liste de sujets enseignés dans les écoles (domaines) a cédé la place à l'évaluation des compétences ou des capacités nécessaires dans la pratique[7]. Un programme d'évaluation et de formation en santé fondé sur les aptitudes requises des praticiens (programmes axés sur les compétences) a été élaboré pour répondre aux préoccupations du public et des professionnels au sujet des problèmes de qualité et de sécurité qui nuisent à la prestation des soins de santé[8,9]. Les compétences définissent les aptitudes complexes des praticiens. Elles se rapportent à l'intégration des connaissances, des compétences et des attributs des professionnels de la santé et forment un cadre d'évaluation du rendement[8]; c'est aussi ce sur quoi se fonde actuellement la formation en soins de santé dans la plupart des pays occidentaux[10].

Dans plusieurs professions de la santé en Amérique du Nord, notamment la médecine[11–14], la pharmacie[15,16], la dentisterie[17] et les soins infirmiers[18], l'évaluation fondée sur les compétences a été adoptée comme élément des exigences d'obtention du permis d'exercice. Toutefois, dans le domaine de l'optométrie, on a tardé à fonder les évaluations pour l'entrée en pratique sur une approche axée sur les compétences.

COMPÉTENCES POUR L'ENTRÉE EN PRATIQUE

On n'attend pas des praticiens débutants qu'ils aient des compétences d'expert. La compétence professionnelle se définit comme « l'utilisation régulière et judicieuse de la communication, du savoir, des habiletés techniques, du raisonnement clinique, des émotions, des valeurs et de la réflexion dans le cadre d'une pratique quotidienne pour le bien de la personne et de la communauté desservies[19] ». Devenir expert dans un domaine est un processus de perfectionnement et les compétences à l'entrée dans la pratique ne sont pas celles d'un expert.

Faucher[20] propose un modèle à cinq niveaux du développement de l'expertise professionnelle dans le domaine de l'optométrie : novice, intermédiaire, compétent, avancé et expert. Les novices sont des « débutants » et ont certaines connaissances théoriques qui sont appliquées selon les règles établies. Les apprenants de niveau intermédiaire peuvent adapter les règles, mais pas de façon flexible de sorte qu'ils ne voient pas le tableau d'ensemble. L'entrée dans la profession se fait au niveau compétent, où il est possible de prendre des décisions en accordant l'importance voulue à la réalité du patient (participation du patient à la prise de décisions). Bien qu'une personne compétente ne se trouve pas à la fin du processus de perfectionnement, ce ne sont pas tous les praticiens qui atteignent les niveaux avancé (mieux comprendre la complexité) et expert (traitement plus rapide de multiples stimuli par la reconnaissance des formes[20]). Le but d'un examen d'admission à la profession est donc de déterminer si le candidat répond aux critères de compétence pour l'entrée en pratique.

L'objet du présent document est de décrire le cadre utilisé en vue d'assurer une bonne évaluation (examen) des compétences pour l'entrée dans la profession et de comparer les composantes de chaque évaluation dans la mesure où elles s'appliquent au contexte canadien (à l'aide de la théorie de la validité) et ainsi de répondre aux préoccupations soulevées par les intervenants.

MÉTHODES

Cadre de consensus mondial pour assurer une bonne évaluation[21]

En 2010, Norcini et coll. ont élaboré un cadre de consensus mondial pour assurer une bonne évaluation des soins de santé; ce cadre a été mis à jour en 2018[21]. Il comprend sept critères permettant de jauger une bonne évaluation :

1. *Validité ou cohérence :* l'évaluation est appropriée pour un objectif particulier et est appuyée par un ensemble cohérent de données probantes.
2. *Reproductibilité, fiabilité ou uniformité*
3. Équivalence : l'évaluation est la même dans les différents cycles d'essai.
4. *Faisabilité :* l'évaluation est pratique, réaliste et judicieuse.
5. *Effet éducatif :* l'évaluation incite les personnes qui la réalisent à se préparer d'une manière qui a un avantage éducatif.
6. *Effet catalyseur :* l'évaluation fait progresser l'apprentissage et améliore la qualité globale du programme.
7. *Acceptabilité :* les intervenants estiment que le processus d'évaluation est crédible.

Afin de considérer les organismes de réglementation comme des intervenants, Norcini affirme qu'il est primordial de déterminer avec exactitude si un candidat a satisfait à la norme de compétences pour l'entrée en pratique et aux critères en matière de validité, d'uniformité, de reproductibilité et d'équivalence[21]. Dans l'analyse décrite dans le présent document, tous les critères, sauf les effets éducatifs et catalyseurs, sont pris en compte, dans la mesure du possible.

Cadre de validité de Kane[22,23]

Pour évaluer les critères de validité et de fiabilité, nous avons adopté le cadre de validité de Kane. Les formats des tests et les systèmes d'évaluation (comme un examen de comité) ne sont pas intrinsèquement valides. Notre compréhension de la validité est passée de la prise en compte de différents types de validité à un seul concept de validité conceptuelle. Dans le cadre de Kane[22], la validité est un argument structuré à l'appui de l'interprétation de la note attribuée. Il ne s'agit pas de la notion du tout ou rien, mais d'une combinaison d'arguments logiques et d'études empiriques.

Cet argument de validation comporte quatre composantes, soit la notation, la généralisation, l'extrapolation et l'inférence d'implication[22,23]. Ce cadre peut être appliqué à différents formats d'évaluation comme les questions à choix multiples (QCM), l'évaluation des compétences cliniques ou une évaluation clinique objective structurée (ECOS). Il y a chevauchement entre les données probantes pour chaque composante.

La notation permet de déterminer s'il y a des preuves que les données d'évaluation recueillies sur chaque candidat (p. ex. feuilles de contrôle, échelles d'évaluation globales et questions à choix multiples) ont été notées avec exactitude et colligées de façon appropriée. De plus, les conditions de l'examen devraient être normalisées. Les patients normalisés (acteurs d'une évaluation fondée sur le rendement) et les examinateurs devraient recevoir une formation appropriée sur les méthodes de notation. Si les candidats ont accès au contenu du test (p. ex. tricherie), aucune interprétation de la note ne peut être faite, ce qui constitue une menace importante à la validité. Les éléments doivent faire l'objet d'une analyse.

La généralisation met l'accent sur la mesure dans laquelle un élément de l'échantillon (questions) représente toutes les questions possibles qui auraient pu être incluses. Il s'agit de la relation entre les résultats des tests et les notes réelles. Le véritable résultat est la note que le candidat obtiendrait s'il effectuait un nombre illimité d'évaluations du même type. Toutefois, un test n'est par la force des choses qu'un échantillon du domaine de contenu. Par conséquent, les éléments de test devraient être représentatifs du domaine et tenir compte de la probabilité d'obtenir des notes semblables si de nouveaux éléments sont utilisés. Un échantillonnage adéquat des éléments de test peut être réalisé à l'aide d'un plan directeur approprié. Ce concept comprend également la fiabilité ou la reproductibilité des résultats numériques. La fiabilité exige un nombre suffisant d'éléments de test. Des méthodes statistiques comme la théorie des tests classiques ou celle de la généralisabilité peuvent être utilisées pour élucider la source des erreurs dans la note totale.

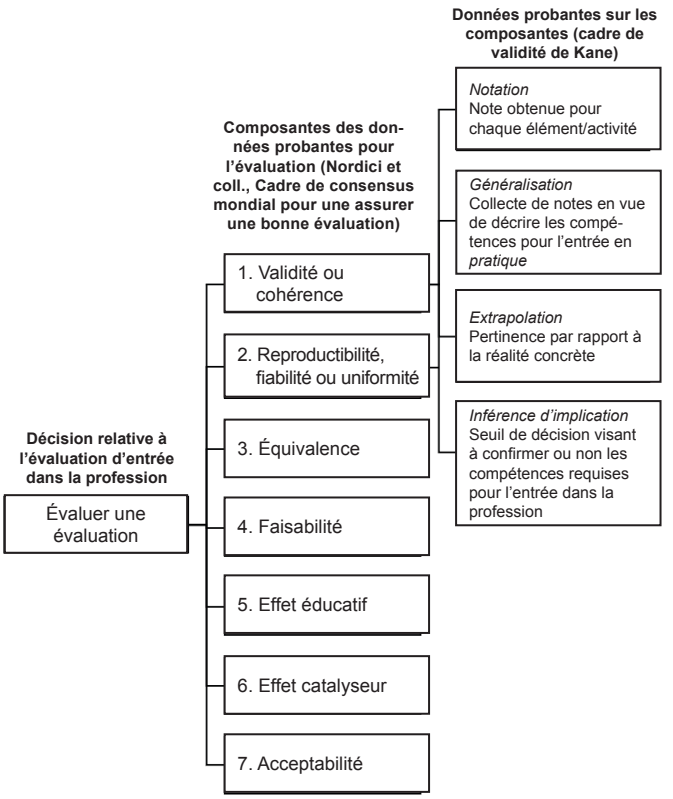
L'extrapolation examine un échantillon d'observations et les généralise à la réalité concrète. La façon dont ces résultats représentent le rendement réel est primordiale. Il faut élaborer des éléments qui représentent véritablement un problème. Ils devraient faire l'objet d'un examen et d'un projet pilote pour s'assurer qu'ils sont appropriés pour les candidats. L'extrapolation comprend également le plan directeur. Les données empiriques liées à l'extrapolation peuvent ne représenter que la mesure dans laquelle les intervenants sont d'accord avec l'interprétation.

L'inférence d'implication renvoie à l'interprétation des données probantes dans la prise d'une décision. On assure cet aspect de la validité en déterminant de façon appropriée la note de passage pour l'examen. Plusieurs procédures peuvent être utilisées pour déterminer la note de passage (décisions de réussite ou d'échec) et la décision quant à

la procédure à utiliser revient à l'organisme qui effectue l'évaluation. Malheureusement, on sait très peu de choses sur ce qui arrive aux candidats qui réussissent ou échouent à une évaluation sommative, ce qui pourrait fournir une évaluation après coup de l'interprétation des données probantes.

La figure 1 illustre la relation entre les procédures d'analyse utilisées pour les examens d'entrée dans la profession.

Figure 1 : *Procédure d'analyse pour les examens d'entrée dans la profession du BEOC et du NBEO*



Évaluation du BEOC

Le BEOC administre son évaluation sommative en deux parties : un examen écrit à choix multiples fondé sur des cas (QCM) et un examen clinique objectif structuré (ECOS). L'ECOS est un examen sous forme de simulation, minuté et basé sur le rendement dans le cadre duquel les candidats passent d'une station à l'autre et doivent effectuer une série de tâches cliniques dans chaque station[24]. L'ECOS contrôle la présentation du patient et le biais de l'examinateur pour mesurer les compétences comme les habiletés psychomotrices, l'établissement de diagnostic, la planification et la gestion, tout en saisissant les compétences qui ne peuvent pas être évaluées par écrit, comme la communication, le professionnalisme et le souci du patient[12,25]. Les cas sont élaborés par les praticiens pour représenter véritablement un problème[26].

Évaluation du NBEO

Le NBEO® administre son évaluation en trois parties : la partie I, Sciences fondamentales appliquées (SFA), la partie II, Évaluation et prise en charge des patients (EPCP) et la partie III, Examen des compétences cliniques (ECC)[27]. Dans l'ensemble, les examens visent à évaluer les aptitudes cognitives, psychomotrices, affectives et de communication qui sont essentielles à la pratique optométrique lors de l'entrée dans la profession[28]. La partie I du rapport du NBEO® intitulée « Part I Basic Science Item Reengineering Pilot Report of the August 2004 Administration[29] » et le rapport de son groupe de travail sur la restructuration des examens, « NBEO® Examination Restructure Task Force[30] », publié en 2006, présente les mises à jour des examens. Les examens écrits des parties 1 et 2 sont définis par discipline et problème, et le tableau 1 présente la matrice de contenu.

Tableau 1 : *Structure du plan directeur du NBEO®*[36]

Affections (s'applique aux parties 1, 2 et 3) 1. État de réfraction/processus sensoriels/processus oculomoteurs 2. État de santé normal/maladie/traumatisme		
Disciplines Partie 1 – SFA	**Disciplines Partie 2 – EPCP**	**Compétences Partie 3 – Examen des compétences cliniques**
Anatomie Biochimie/physiologie Immunologie/microbiologie/pathologie Optique Pharmacologie	État clinique Corrélation clinique des principes des sciences fondamentales Diagnostic Traitement/prise en charge Questions juridiques/éthique/santé publique	Compétences en communication Facultés affectives Capacités psychomotrices Compétences en matière d'observation clinique et de production de rapports

RÉSULTATS

BEOC – Validité : notation

Un examen des données psychométriques pour chaque question et l'évaluation dans son ensemble est un processus interne pour l'organisme qui administre l'évaluation et permet d'examiner le rendement de l'évaluation elle-même. Ces processus permettent de déterminer les éléments qui ne donnent pas de bons résultats, comme une faible note de passage ou des éléments qui établissent une corrélation inverse entre les notes des candidats pour une question particulière et leurs notes pour l'ensemble du test (c.àd. lorsque les candidats qui ont un rendement insatisfaisant dans l'ensemble choisissent une bonne réponse de façon disproportionnée par rapport aux candidats qui ont un rendement élevé dans l'ensemble). La fiabilité globale est déterminée à l'aide du coefficient alpha de Livingston critérié[31].

BEOC – Validité : généralisation

Le profil des compétences du BEOC (l'ensemble des capacités du praticien lors de l'entrée dans la profession[4]) a été élaboré avec l'aide d'un consultant faisant appel à une équipe d'optométristes, y compris des universitaires, qui étaient considérés comme des experts en la matière représentatifs. L'ensemble des compétences a ensuite été confirmé au moyen d'un sondage auprès de tous les optométristes au Canada et modifié en conséquence. Le tableau 2 énumère les neuf domaines de pratique optométrique qui sont ressortis de ce processus et le tableau 3 indique le nombre relatif et la pondération des compétences évaluées dans chaque domaine. La dernière mise à jour du profil des compétences remonte à 2015[4].

Tableau 2 : *Neuf domaines de pratique de l'optométrie (compétences) tels que décrits par le BEOC*[4,32]

Entrée dans la profession d'optométriste	
A1	Communication
A2	Professionnalisme
A3	Soins axés sur les patients
A4	Évaluation
A5	Diagnostic et planification
A6	Prise en charge des patients
A7	Pratique en collaboration
A8	Bourse d'études
A9	Gestion de cabinet

Tableau 3 : *Plan directeur pour l'examen tel que décrit par le BEOC*

Domaine de pratique	Nombre de compétences	Pondération (%)
A4 Évaluation	12	22.8
A6 Prise en charge des patients	10	17.7
A3 Soins axés sur le patient	8	14.6
A5 Diagnostic et planification	7	13.8
A1 Communication	5	8.9
A2 Professionnalisme	4	8.0
A7 Pratique en collaboration	4	6.1
A9 Gestion de cabinet	3	5.2
A8 Bourse d'études	2	2.9
Total	55	100.0

Les compétences sont mises en correspondance avec le format d'évaluation le plus approprié (QCM ou ECOS). Les éléments sont ensuite élaborés en fonction de l'importance et de la fréquence de chaque domaine de compétence selon les optométristes en exercice au Canada[4]. On procède ainsi à l'élaboration du plan directeur. Plus précisément, le plan directeur comprend des domaines de pratique comme « la communication, le professionnalisme et les soins axés sur les patients », en plus des domaines cliniques habituels, soit « l'évaluation, le diagnostic et la planification, la prise en charge des patients et la gestion de la pratique[32] ».

BEOC – Validité : extrapolation

Pour l'élaboration des questions, le BEOC n'a recours qu'à des praticiens formés par des experts-conseils pour rédiger des questions appropriées en ce qui a trait aux compétences pour l'entrée en pratique. L'examen porte sur les compétences attendues, malgré les disparités entre les champs de pratique dans les diverses provinces.

Le BEOC met l'accent sur une approche des soins axée sur les patients – en insistant sur les processus décisionnels partagés avec ceux-ci, en faisant participer leur famille et les personnes de soutien aux décisions relatives aux soins, le cas échéant, et en appliquant des stratégies de résolution de conflits dans la communication avec les patients. Au cours de l'ECOS, des situations cliniques authentiques et uniformes d'observation des techniques de communication, du professionnalisme et des soins axés sur les patients sont proposées et mettent à contribution des acteurs professionnels qui font office de patients normalisés. Les simulateurs sont utilisés pour évaluer les compétences techniques et fournir une évaluation uniforme entre les candidats.

BEOC – Validité : inférence d'implication

Le seuil de réussite ou échec utilisé par le BEOC est déterminé par la méthode Angoff, qui fait appel à des experts en la matière pour évaluer le contenu de chaque élément, puis prédire combien de candidats ayant des compétences d'entrée en pratique répondraient correctement à la question. La moyenne des prédictions des experts en la matière pour un élément devient sa prédiction de difficulté. La somme des valeurs des difficultés anticipées pour chaque élément dont tous les experts en la matière ont établi la moyenne et des éléments d'une évaluation représente la note de passage recommandée par la méthode Angoff.

BEOC – Constance et équivalence

Pendant l'ECOS, le BEOC utilise des simulations pour évaluer les compétences techniques. À l'heure actuelle, l'évaluation des soins de santé adapte la technologie pour réaliser des simulations de haute fidélité. L'évaluation par simulation (EPS) est « l'utilisation de tout dispositif (p. ex. un simulateur) ou ensemble de situations, comme l'examen d'un patient normalisé, en vue d'évaluer quelles sont véritablement les compétences cliniques des fournisseurs de soins de santé[33] ». La simulation est utilisée depuis des décennies dans des domaines à risque élevé comme l'aviation, l'armée et l'exploitation de centrales électriques, tant pour la formation que pour l'évaluation, afin d'améliorer la sécurité[34]. Un simulateur peut donner lieu invariablement aux mêmes résultats ou scénarios cliniques, quel que soit le nombre de candidats. On ne peut pas en dire autant, par exemple, d'une personne dont la fusion est faible en raison d'un problème de vision binoculaire. Plusieurs tests de masquage décomposeraient sa fusion et le patient deviendrait strabismique. Pour qu'une évaluation soit fiable, les effets qui en résultent pour le patient et pour l'examinateur devraient être contrôlés de façon à ce que la variabilité primaire se rapporte au rendement du candidat[34]. Les simulateurs peuvent également produire sur demande

une vaste gamme de problèmes liés au patient et évaluer la capacité du candidat à diagnostiquer une présentation critique des nerfs crâniens comme, par exemple, une paralysie du troisième nerf crânien entraînant la dilatation des pupilles. Dès 2010, Holmboe et coll.[9] ont laissé entendre qu'il existait « suffisamment de données probantes pour intégrer davantage les évaluations par simulation dans les pratiques de réglementation ».

NBEO – Validité : notation
Pour l'évaluation des résultats, des comités internes et externes sont utilisés pour examiner le processus (le National Board Examining Review Committee nommé par l'Association of Regulatory Boards of Optometry – ARBO[35]). Toutes les questions sont examinées pour déterminer si elles doivent être conservées dans le calcul de la note; les membres du comité discutent de chaque question et y donnent suite au besoin. Les statistiques sur la fiabilité n'étaient pas facilement accessibles.

NBEO – Validité : généralisabilité
Le rapport d'expertise sur l'analyse des tâches préparé pour le National Board of Examiners in Optometry[28] décrit le processus par lequel Alpine Testing Solutions a appliqué une « technique d'enquête pour évaluer et éclairer le processus de spécification du contenu et d'élaboration du plan directeur ». Les plans de mise à l'essai actuels sont décrits dans les matrices de contenu fondées sur une enquête antérieure sur l'analyse des tâches liées à l'emploi menée en 2004[36]. Le NBEO® a une série de comités et de conseils d'examen chargés de surveiller et de maintenir la pertinence du contenu d'entrée dans la profession.

Les affections, les disciplines et les compétences ont été mises à jour en 2016. Le processus s'inscrit dans le cadre actuel utilisé par le NBEO® au lieu de reprendre à zéro l'élaboration du plan directeur. Habituellement, l'analyse des tâches commence par un groupe de discussion dans le cadre duquel des experts en la matière élaborent un sommaire qui sert de base à l'enquête. « Étant donné que les comités et les conseils d'élaboration des examens du NBEO® surveillent déjà et mettent à jour le contenu des matrices de contenu actuelles, cette étape a été omise et ces matrices ont servi de base à l'enquête[28]. » Comme le NBEO® s'appuyait sur un cadre antérieur, on a raté l'occasion d'intégrer à l'examen un profil plus contemporain des compétences d'un praticien débutant.

Les lignes directrices du cadre sont les suivantes : 1) résumer les problèmes courants, les affections, les disciplines et les compétences; 2) obtenir des pondérations à jour pour les problèmes courants, les affections, les disciplines et les compétences; 3) indiquer les problèmes, les affections, les disciplines ou les compétences qui devraient être ajoutées ou supprimées[28]. Les pondérations sont demeurées relativement inchangées après l'analyse des tâches. Toutefois, compte tenu de la décision d'utiliser le cadre existant pour le plan directeur, Alpine[28] a recommandé une consultation a posteriori avec les experts en la matière. L'intention était de réunir un groupe de travail de représentants de l'Association of Regulatory Board of Optometry (ARBO), de l'Association of Schools and Colleges in Optometry (ASCO) et du NBEO® pour examiner l'analyse des tâches et faire des recommandations au conseil d'administration du NBEO®. À notre connaissance, aucun rapport n'a été publié sur les résultats ou les recommandations du groupe de travail.

Validité du NBEO – Extrapolation
Le NBEO® fait appel à des praticiens de divers modes de pratique ainsi qu'à des universitaires pour rédiger des articles. Ils sont formés par le personnel pour rédiger des questions appropriées pour l'entrée en pratique.

Validité du NBEO – Inférence d'implication
Le NBEO® publie des paramètres de réussite ou d'échec pour chaque partie[37]. La partie I décrit l'utilisation d'un indice de passage minimal selon le procédé de Nedelsky[38], tandis que les parties II et III décrivent un processus appelé point de couture[39]. Plus récemment, un rapport de l'ARBO décrit l'utilisation de la méthode Angoff pour déterminer le point de couture (ou note de passage). Au lieu d'utiliser un pourcentage de candidats à l'admission à la profession, ils ont utilisé la méthode oui/non[29,40].

NBEO – Uniformité et équivalence
Le NBEO® a opté pour le modèle habituel d'évaluation des compétences en présence des patients prôné par le National Center for Clinical Testing in Optometry (NCCTO[41]).

FAISABILITÉ

L'ECOS, en vigueur au BEOC, est largement utilisée dans les évaluations de haut niveau dans le domaine des soins de santé, comme les examens des conseils nationaux, ainsi que pour la formation en soins de santé de premier et troisième cycles en Amérique du Nord et à l'étranger[42,43]. L'ECOS, qui est actuellement l'évaluation fondée sur le rendement la plus utilisée, a la faisabilité et la souplesse nécessaires pour évaluer simultanément divers domaines de compétence et produire des résultats valides et fiables[44]. Pour ce qui est de la pertinence et de la pratique des évaluations, les formules adoptées par le BEOC et le NBEO® sont toutes deux réalisables.

ACCEPTABILITÉ

L'acceptabilité de l'examen d'entrée dans la profession du BEOC ou du NBEO® fait référence à la crédibilité de l'examen aux yeux de divers intervenants.

Bien que chaque organisme de contrôle suive un processus de validation du contenu, les démarches des praticiens chargés de fournir le contexte sont limitées à leur propre pays. Autrement dit, le BEOC a collaboré avec des optométristes canadiens pour élaborer des évaluations qui reflètent leur pratique au Canada, tandis que le NBEO® a travaillé avec des optométristes américains pour élaborer des évaluations qui tiennent compte la pratique aux États-Unis.

Il y a des différences entre les États-Unis et le Canada dans l'exercice de l'optométrie, y compris le champ d'exercice prévu par la loi, la disponibilité et l'appellation des produits pharmaceutiques, les normes de pratique, la réglementation et le système de soins de santé.

Aux États-Unis, Jobson Publishing ajoute un addenda annuel à la revue *Review of Optometry* intitulé « Clinical Guide to Ophthalmic Drugs[45] ». La D^re^ Bitton, de l'Université de Montréal, s'est associée à Jobson pour fournir un guide clinique des médicaments ophtalmiques, intitulé « Clinical Guide to Ophthalmic Drugs 2016: Addendum for Canadian Optometrists[46] », dernière année de publication de cet ouvrage au Canada. Bien qu'elle ne soit pas exhaustive, une comparaison des listes de 2016 pour les deux pays dans presque toutes les grandes catégories de médicaments fait état de différences pour ce qui est de la disponibilité, de la taille des flacons, des concentrations de l'ingrédient actif et même de noms différents pour la même formulation. En général, il y a plus de choix pour les produits pharmaceutiques de marque déposée aux États-Unis qu'au Canada. Prenons par exemple les médicaments contre les allergies oculaires pour les soins de courte durée, six autres médicaments contenant des ingrédients actifs différents étaient disponibles aux États-Unis, mais non au Canada en 2016.

En ce qui concerne les lentilles de contact, le Centre for Ocular Research and Education (CORE) de l'École d'optométrie et des sciences de la vision de l'Université de Waterloo publie une ressource en ligne sur les verres de contact et les solutions disponibles au Canada et aux États-Unis[47]. On peut rapidement déterminer les différences dans la disponibilité des produits par fabricant (p. ex. Essilor produit des lentilles cornéennes perméables au gaz pour la myopie aux États-Unis qui ne sont pas disponibles au Canada). Il arrive périodiquement que les verres de contact soient approuvés par Santé Canada avant la Food and Drug Administration (FDA) des États-Unis; la lentille MiSight de CooperVision pour le contrôle de la myopie en est un exemple récent[48].

Un examen de la documentation n'a fourni aucune preuve directe, favorable ou défavorable, que le NBEO® convient au contexte canadien. Toutefois, l'expérience de la profession infirmière, décrite ci-dessous, est peut-être la meilleure preuve indirecte disponible des effets latents sur l'évaluation de l'approche des soins de santé et du contexte dans lequel ces soins sont fournis.

En 2011, les organismes de réglementation des soins infirmiers du Canada ont adopté le National Council Licensure Examination for Registered Nurses (examen d'autorisation d'exercer pour les infirmières et infirmiers autorisés), appelé NCLEX-RN®, pour remplacer l'Examen d'autorisation infirmière au Canada (EAIC) comme examen d'entrée dans la profession. Le National Council of State Boards of Nursing, Inc. (NCSBN®), basé aux États-Unis, a publié deux études à l'appui de l'applicabilité du plan de l'examen NCLEX-RN® aux candidats canadiens[49]. Depuis 2015, 9 des 10 provinces du Canada affichent une baisse importante du taux de réussite chez les candidats canadiens inscrits à un premier examen[18] comparativement aux candidats américains passant un premier examen (2015 : 69,7 % c. 84,5 %, $p<0{,}001$)[50]; ce qui a un effet négatif sur la perception du public à l'égard de la profession[51] et soulève des préoccupations quant à la pertinence d'adopter l'examen des États-Unis dans le contexte canadien d'après les données probantes[18].

Le Council of University Programs in Nursing Ontario (COUPN – programme de soins infirmiers) et l'Office of Health Sciences (OHS – bureau des sciences de la santé) du Conseil des universités ont demandé un examen indépendant des études du NCBSN® afin d'évaluer si elles fournissent assez de données probantes pour conclure que le NCLEX-RN® s'applique à la population canadienne inscrite à l'examen[18] ».

Dans une étude[52], le NCBSN® a examiné la comparabilité des candidats en faisant un rapprochement entre les énoncés de compétences des organismes de réglementation du Canada et des États-Unis selon un cadre de connaissances, de compétences et d'aptitudes. Leur deuxième étude consistait en une mise à jour d'une enquête menée en 2011, semblable à une analyse des tâches déclarée par les intéressés lors de l'entrée en pratique, qui comparait les énoncés d'activité dans le contexte américain aux énoncés de compétences nationales pour le Canada[49].

Salfi et Carbol[18] ont utilisé quatre questions pour orienter leur examen documentaire. Les deux premières questions étaient liées aux études publiées par le NCSBN en 2012 et en 2014, respectivement. Les deux dernières étaient les suivantes :

1. Quelles sont les similitudes et les différences entre le Canada et les États-Unis?
2. Le NCLEX® peut-il évaluer de façon équitable les compétences dont le personnel infirmé canadien a besoin?

Salfi et Carbol[18] considéraient que les énoncés d'activité des États-Unis étaient « plus normatifs et directifs, par opposition à collaboratifs », et ont fait valoir que « [...] le patient est l'objet des soins au lieu d'être un partenaire », comme le laissent entendre les énoncés de compétence canadiens.

Il semble y avoir un accord plus faible entre les énoncés d'activité aux États-Unis et les énoncés de compétences au Canada – le service au public et l'autoréglementation professionnelle. Salfi et Carbo[18] indiquent que « [...] les deux domaines de compétence sont au cœur des différences entre les systèmes de santé des États-Unis et du Canada et, selon toute vraisemblance, ces différences structurelles entraînent des différences dans la façon dont les compétences et les attentes en soins infirmiers sont formulées dans les deux systèmes », et que « les similitudes apparentes dans les énoncés de compétences peuvent masquer des différences réelles dans la pratique ».

Salfi et Carbol[18] ont déterminé qu'il n'y avait pas suffisamment de données probantes pour appuyer le fait que le NCLEX-RN® était un outil d'évaluation approprié pour les infirmières et infirmiers souhaitant entrer dans la profession au Canada parce que « [l]es attentes en matière de pratique sont différentes, et les différences linguistiques et culturelles mènent toutes à des résultats qui ne reflètent pas ce que les personnes qui passent le test " en sont venues à savoir " à la suite de leurs expériences personnelles, culturelles, professionnelles et éducatives. » En se fondant sur les travaux du projet d'études interculturelles du Center for Advanced Research on Language Acquisition[53], Salfi et coll. ont déclaré ce qui suit : « La culture, qui peut être définie comme des modèles partagés de comportements et des conceptions cognitives apprises par la socialisation, qui distinguent ceux d'un autre groupe, ne peut être négligée, surtout maintenant que certaines des différences entre les infirmières praticiennes au Canada et aux États-Unis lors de l'entrée dans la profession ont été mises en évidence[18] ».

Au Canada, l'optométrie repose sur une philosophie semblable à celle de la profession infirmière : « [...] l'accent mis sur les soins axés sur le client (plus récemment appelés soins axés sur la personne), et toutes les infirmières autorisées sont tenues lors de l'entrée dans la profession de planifier les soins infirmiers en collaboration avec les clients et d'atteindre des résultats convenus d'un commun accord tout au long du continuum des soins. [18,54] ». Outre le fait que les systèmes de soins de santé sont distincts, il est clair que les valeurs culturelles et le contexte sont différents au Canada et aux États-Unis et, comme en témoigne l'expérience infirmière avec l'adoption du NCLEX-RN®, cette différence peut avoir une incidence sur les décisions relatives aux compétences à l'entrée dans la pratique.

ACCEPTABILITÉ – INTERVENANTS

La décision d'accepter le NBEO® citée par l'Ordre des optométristes de l'Ontario visait à « [...] améliorer le choix, l'accessibilité et la souplesse pour les candidats qui souhaitent s'inscrire au Collège ». Au cœur du schisme qui en a résulté, l'Association des optométristes du Manitoba a donné une réponse on ne peut plus succincte : « Bien que l'intention soit admirable, cela ne semble pas faire partie du mandat d'un organisme de réglementation en matière de protection du public. » Dans le cadre de son processus, l'Ordre des optométristes de l'Ontario a tenu une période de commentaires ouverte dont les résultats ont été publiés sur le site Web[55], y compris une réponse du commissaire à l'équité de l'Ontario.

Dans ses réponses favorables, l'Ordre reconnaît qu'un ensemble d'examens couvrant le Canada et les États-Unis serait plus pratique et moins coûteux et convient avoir aussi constaté que les examens semblaient équivalents lorsqu'un candidat passait à la fois l'examen du BEOC et celui du NBEO®.

Cependant, une opposition importante a également été exprimée à l'échelle du Canada, notamment par les associations professionnelles et les ordres de réglementation, entre autres intervenants. Parmi les principaux thèmes abordés, d'aucuns ont souligné « la capacité de prendre en main son propre destin au sein du système de santé canadien est une préoccupation primordiale ». (Association canadienne des optométristes) D'autres intervenants ont dit apprécier le fait que le profil national des compétences et l'examen pour l'admission à l'exercice de l'optométrie au Canada axés sur « une pratique sécuritaire, efficace et éthique [...] » ont été élaborés au Canada pour le contexte canadien, y compris la possibilité de passer l'examen en français ou en anglais. La prochaine génération d'optométristes (Association canadienne des étudiants en optométrie) a reconnu que « [n]ous nous tournons de moins en moins vers les États-Unis pour le leadership en optométrie et nous cherchons plutôt à accroître les possibilités au Canada. » De plus, la FAROC a déterminé que « le pilier central du plan stratégique de la FAROC est de travailler à l'établissement d'un seul examen canadien national d'entrée dans la profession qui sera accepté par toutes les provinces ». D'autres préoccupations étaient liées aux conséquences négatives possibles de l'examen du BEOC comme solution de rechange si celui du NBEO® devait être adopté à plus grande échelle. Une diminution du bassin de candidats canadiens formés aux États-Unis pourrait entraîner une augmentation des coûts ou la dissolution du BEOC en raison des frais plus élevés.

Norcini[21] fait mention des « [...] membres actuels de la profession (p. ex. médecins-conseils), des organismes professionnels (p. ex. ordres des médecins), des organismes de réglementation (p. ex. Conseil médical) et du gouvernement (p. ex. ministères de l'Éducation et de la Santé) comme intervenants. On pourrait facilement substituer, dans cet exemple, les optométristes, les associations professionnelles, les ordres qui font office d'organismes de réglementation et le gouvernement. Bien que les organismes de réglementation aient le pouvoir de prendre des décisions qui relèvent de leur compétence, il faut également tenir compte des répercussions sur l'ensemble des administrations. Étant donné la taille relativement petite de la profession d'optométriste au Canada, les commentaires transmis à l'Ordre des optométristes de l'Ontario pendant la période de commentaires ont donné lieu à plusieurs réponses de la part des organismes de réglementation et des associations professionnelles[55]. Dans la majorité de leurs réponses, les organismes de réglementation font état de leur opposition à la décision d'accepter le NBEO® comme équivalent du BEOC.

Le Bureau du commissaire à l'équité (BCE) de l'Ontario a appuyé la décision de l'Ordre d'accepter le NBEO® en plus du BEOC pour l'examen d'admission à la pratique. Toutefois, il a également reconnu que la dissolution éventuelle du BEOC pourrait créer des obstacles à l'accessibilité, ce qui exigerait la réduction du soutien. Plus précisément, « s'il négligeait d'offrir un examen en français à un candidat, l'Ordre des optométristes de l'Ontario contreviendrait à l'article 86(1) de l'annexe 2 de la *Loi de 1991 sur les professions de la santé réglementées* », si « [...] le BCE estime que l'augmentation possible des frais constituera un obstacle à l'accessibilité pour les candidats qui souhaitent passer l'examen du BEOC canadien [sic] », et si « [...] le BCE constate qu'il y aura des obstacles à l'accessibilité pour les candidats qui, pour diverses raisons personnelles, pourraient se voir refuser l'entrée aux États-Unis, alors qu'ils seraient par ailleurs qualifiés pour passer l'examen de l'OEBE [sic] et seraient admissibles à l'inscription en Ontario ». En fin de compte, « le BCE s'oppose à l'adoption d'un examen étranger comme seul examen accepté pour l'inscription professionnelle en Ontario ».

DISCUSSION

L'adoption de l'examen d'entrée dans la profession du NBEO® en Ontario en 2019 a créé de l'incertitude pour les membres, la profession et le public. Dans le présent document, nous avons appliqué un cadre de consensus mondial pour assurer une bonne évaluation[21] et le cadre de validité de Kane[22] pour déterminer l'applicabilité de chaque méthode, du BEOC et du NBEO, comme mode d'évaluation des compétences pour l'entrée en pratique au Canada.

Le tableau 4 résume les données probantes concernant la validité et la fiabilité prises en compte pour chaque évaluation. L'applicabilité des composantes de validité et de fiabilité du BEOC est propre au Canada et jauge les compétences en matière d'évaluation de haut niveau et de gestion à l'aide de l'ECOS. Peut-être pour aborder cette question, en 2019, le NBEO® a entrepris une évaluation systématique de l'examen des compétences cliniques de la partie III afin d'obtenir les commentaires des intervenants et d'évaluer les pratiques exemplaires en matière d'évaluation des soins de santé – le « Patient Encounters and Performance Skills (PEPS) ». L'incitation à faire la mise à jour découle en partie de l'évolution du champ d'exercice de la pratique optométrique, ainsi que de la reconnaissance du fait que l'évaluation des aptitudes simples ne tient peut-être pas entièrement compte des compétences requises dans la pratique actuelle. L'examen PEPS consiste en dix rencontres de patients fondées sur des scénarios avec des patients normalisés et deux stations de compétence couvrant cinq compétences essentielles (gonioscopie, tonométrie, biomicroscopie, biomicroscopie après dilatation des pupilles et ophtalmoscopie indirecte binoculaire)[56]. L'examen restructuré est axé sur la prise de décisions cliniques et porte sur les compétences en matière d'évaluation et d'interprétation cliniques, de gestion et de documentation, ainsi que sur les aptitudes, la sensibilisation des patients, la communication et le professionnalisme compte tenu de divers états cliniques. En décembre 2020, l'évaluation PEPS a fait l'objet d'essais pilotes et devrait être mise en œuvre en 2022-2023[57].

En ce qui concerne l'équivalence, qui porte sur l'uniformité des évaluations entre les cycles, l'utilisation de simulateurs et d'acteurs formés pour la mise en œuvre de l'ECOS donne lieu à évaluation uniforme entre les candidats et leur intégration aux processus d'évaluation de haut niveau et de gestion réduit la pondération du rendement d'une compétence clinique. C'est l'une des raisons pour lesquelles la méthode du BEOC, qui utilise les ECOS, pourrait être considérée comme une évaluation plus moderne que celle du NBEO®, d'autant plus que les ECOS sont un outil d'évaluation omniprésent dans d'autres professions de la santé comme la médecine, les soins infirmiers et la pharmacie. Par ailleurs, on pourrait soutenir que l'utilisation de « vrais » patients permet une évaluation plus authentique des compétences cliniques. L'adoption d'un cadre de consensus mondial pour l'évaluation de l'entrée dans la profession donne plus de poids au critère d'équivalence visant à fournir des données probantes cohérentes pour la prise de décisions relatives à l'entrée dans la pratique qu'une évaluation plus authentique des compétences cliniques. Outre les préoccupations éthiques possibles au sujet de la pertinence d'utiliser des patients « réels » pour procéder à l'évaluation, l'utilisation appropriée de la mesure en ce qui a trait à l'évaluation et à la gestion semble plus pertinente pour déterminer les compétences et la sécurité des patients.

Enfin, lorsque nous avons examiné l'acceptabilité, nous avons constaté que bon nombre d'intervenants étaient opposés à l'acceptation de l'examen du NBEO®, ce qui a des répercussions sur la crédibilité du mode d'évaluation des compétences pour l'entrée en pratique au Canada. En outre, les parallèles établis avec la profession infirmière mettent en évi-

dence la façon dont les différences culturelles et systémiques entre les systèmes de santé du Canada et des États-Unis, qui se reflètent dans les attentes pour l'entrée dans la profession infirmière, peuvent influer sur la décision globale dans une évaluation de haut niveau. En plus de la perte possible d'une évaluation viable et bilingue menée par le BEOC qui pourrait constituer un obstacle à l'accessibilité, il s'agit d'une menace pour le système d'évaluation de la FAROC.

Tableau 4 : *Établissement des données probantes sur la validité et la fiabilité de l'évaluation du BEOC et du NBEO® à l'aide du cadre de validité de Kane*[22,23]

	BEOC	NBEO®
Notation	• QCM et ECOS (compétences et raisonnement supérieur) • Concepteurs de questions formés pour rédiger des questions et effectuer des évaluations des compétences pour l'entrée en pratique au Canada • Évaluateurs formés pour les stations de l'ECOS • Bilingue (français et anglais)	• QCM et acquisition de compétences • Concepteurs de questions formés pour rédiger des questions et effectuer des évaluations pour le niveau de qualification minimal aux États-Unis • En anglais seulement
Généralisation	• Contenu du plan directeur • Énoncés de compétences élaborés par l'expert en la matière Validé par une enquête menée auprès de praticiens canadiens • Ces énoncés servent à déterminer le contenu de l'examen	• Contenu du plan directeur • Analyse des tâches relatives aux affections, aux disciplines et aux aptitudes psychomotrices Non mis à jour par une équipe d'experts en la matière • Ces énoncés servent à déterminer le contenu de l'examen
Extrapolation	• Énoncés de compétences canadiens • Praticiens canadiens bénéficiant d'un soutien psychométrique • Aucune corrélation avec les autres mesures • Simulations pour une plus grande fiabilité • Processus d'examen interne utilisant le coefficient de Livingstone	• Analyse des tâches aux États-Unis • Praticiens et éducateurs américains bénéficiant d'un soutien psychométrique • Aucune corrélation avec les autres mesures • Évaluation en présence des patients • Processus d'examen interne et externe (méthode de fiabilité non publiée)
Inférence d'implication	• Établissement des normes relatives à la note de passage • Méthode Angoff • Test critérié	• Note de passage • Variation oui/non de la méthode Angoff • Test critérié

CONCLUSION

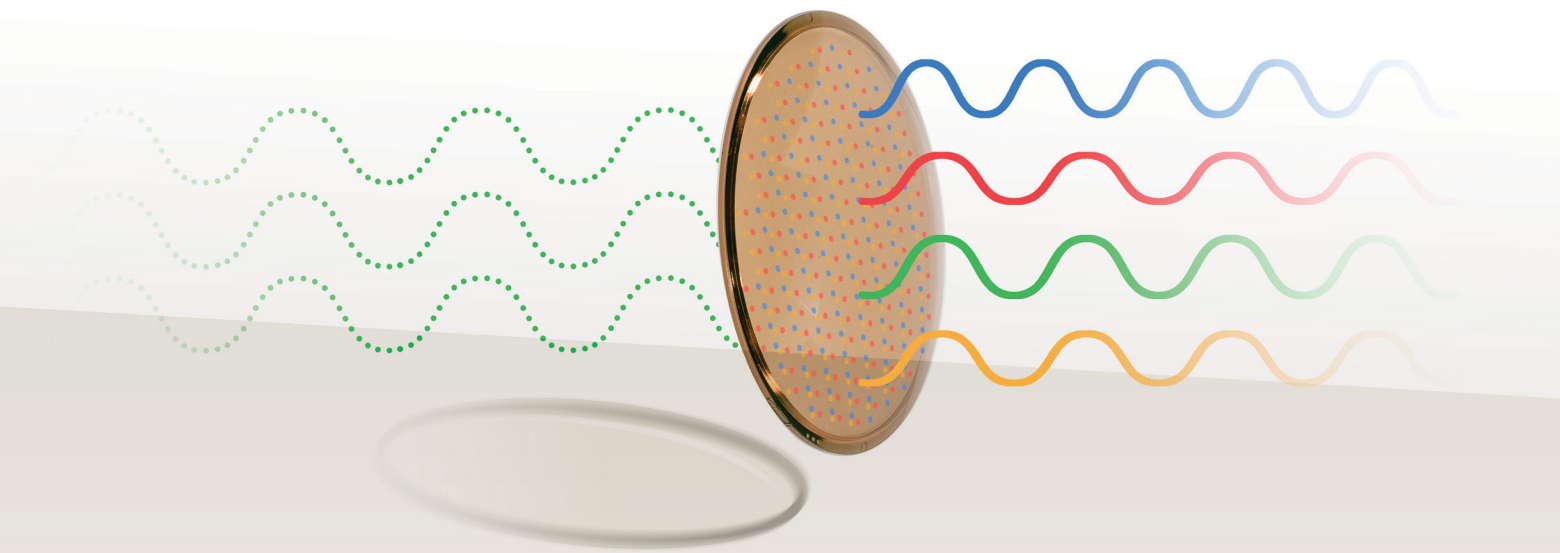
Bien qu'il soit intrinsèquement satisfaisant pour leurs administrations respectives, l'examen du NBEO® ne semble pas répondre aux critères essentiels de validité, d'équivalence et d'acceptabilité pour l'Ontario ou, de façon plus générale, le Canada. Pour toutes ces raisons, nous concluons que l'examen du NBEO®, dans sa forme actuelle, n'est pas une solution de rechange appropriée à l'évaluation de l'accès à la profession pour le Canada.

REMERCIEMENTS :

La présente étude a été financée par une subvention sans restriction de la FAROC.

RÉFÉRENCES

1. Lemmens T, Ghimire KM. Regulation of health professions in Ontario: self-regulation with statutory- based public accountability. Revista De Direito Sanitário 2019;19(3):124-204.
2. Aldridge S. The Regulation of Health Professionals: An Overview of the British Columbia Experience. J Medical Imaging Radiat Sci 2008;39(1):4-10.
3. FORAC-FAROC. Federation of Optometric Regulatory Authorities of Canada / Fédération des autorités réglementaires en optométrie du Canada. https://www.forac-faroc.ca/?lang=en Published April 20, 2021. Accessed April 20, 2021.
4. Cane D, Penny M, Marini A, Hynes T. Updating the Competency Profile and Examination Blueprint for Entry-Level Optometry in Canada. Can J Optometry 2018;80(2):25-34.
5. Kikukawa M, Stalmeijer RE, Emura S, Roff S, Scherpbier AJ. An instrument for evaluating clinical teaching in Japan: content validity and cultural sensitivity. BMC Med Educ 2018;14(1):179.
6. Holmboe ES, Durning S, Hawkins R. *Practical Guide to the Evaluation of Clinical Competence*. 2nd Ed. Amsterdam, Netherlands: Elsevier; 2018.
7. Kibble JD. Best practices in summative assessment. Adv Physiol Educ 2017;41(1):110-9.
8. Holmboe E, Durning S, Hawkins R. Ch. 1 Assessment Challenges in the Era of Outcomes-Based Education. In: Practical Guide to the Evaluation of Clinical Competence. 2nd Ed. Amsterdam, Netherlands: Elsevier; 2018.
9. Holmboe ES, Sherbino J, Long DM, Swing SR, Frank JR. The role of assessment in competency-based medical education. Med Teach 2010;32(8):676-82.
10. Frank JR, Snell LS, Cate OT, et al. Competency-based medical education: theory to practice. Med Teach 2010;32(8):638-45.
11. Frank J, Snell L, Sherbino J, eds. CanMEDS 2015 Physician Competency Framework. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. 2015; 2015.
12. Haist SA, Butler AP, Paniagua MA. Testing and evaluation: The present and future of the assessment of medical professionals. Adv Physiol Educ 2017;41(1):149-53.
13. Morris MC, Gallagher TK, Ridgway PF. Tools used to assess medical students competence in procedural skills at the end of a primary medical degree: a systematic review. Med Educ Online 2012;17.



AVULUX®

The world's first clinically proven lens for migraine and light sensitivity management

Avulux is a multi-band precision optical filter that uses a patented nano-molecular technology to filter up to 97% of pain-triggering blue, amber, and red light while allowing in soothing green light.

Through multiple rigorous, independent clinical trials, Avulux proved clinical & statistical significance in helping subjects with migraine manage their light sensitivity and migraine symptoms.

Available to ECPs in Canada

Scan or visit avulux.ca/pages/ecp

14. Langenau EE, Dyer C, Roberts WL, Wilson C, Gimpel J. Five-year summary of COMLEX-USA Level 2-PE examinee performance and survey data. J Am Osteopath Assoc 2010;110(3):114-25.
15. Newton DW, Boyle M, Catizone CA. The NAPLEX: evolution, purpose, scope, and educational implications. Am J Pharm Educ 2008;72(2):33.
16. Austin Z, O'Byrne C, Pugsley J, Munoz LQ. Development and Validation Processes for an Objective Structured Clinical Examination (OSCE) for Entry-to-Practice Certification in Pharmacy: The Canadian Experience. Am J Pharm Educ 2003;67(3):76.
17. Gerrow JD, Boyd MA, Duquette P, Bentley KC. Results of the National Dental Examining Board of Canada written examination and implications for certification. J Dent Educ 1997;61(12):921-7.
18. Salfi J, Carbol B. The Applicability of the NCLEX-RN to the Canadian Testing Population: A Review of Regulatory Body Evidence. Int J Nurs Educ Scholarsh 2017;14(1):109.
19. Epstein RM, Hundert EM. Defining and Assessing Professional Competence. JAMA. 2002;287(2):226-35.
20. Faucher C. Development of professional expertise in optometry. Optometry 2011;82(4):218-23.
21. Norcini J, Anderson MB, Bollela V, et al. 2018 Consensus framework for good assessment. Med Teach 2019;40(11):1102-9.
22. Kane MT. Validating the Interpretations and Uses of Test Scores. J Educ Meas 2013;50(1):1-73.
23. Cook DA, Brydges R, Ginsburg S, Hatala R. A contemporary approach to validity arguments: a practical guide to Kane's framework. Med Educ 2015;49(6):560-75.
24. Khan KZ, Ramachandran S, Gaunt K, Pushkar P. The Objective Structured Clinical Examination (OSCE): AMEE Guide No. 81. Part I: An historical and theoretical perspective. Med Teach 2013;35(9):e1437-e1446.
25. Pugh D, Hamstra SJ, Wood TJ, et al. A procedural skills OSCE: assessing technical and non-technical skills of internal medicine residents. Adv Health Sci Educ 2014;20(1):85-100.
26. Daniels VJ, Pugh D. Twelve tips for developing an OSCE that measures what you want. Med Teach 2017;40(12):1-6.
27. National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Examination Information. https://www.optometry.org/exam_descriptions.cfm Published 2020. Accessed October 17, 2020.
28. Alpine Testing Solutions: Job Analysis Survey Report for the National Board of Examiners in Optometry. https://www.optometry.org/articles/NBEO_JTA_Report_2016.pdf Published 2016. Accessed October 17, 2020.
29. Foley B, Alpine Testing Solutions. The National Board Exam: Part 1. ARBO News Releases. https://blog.arbo.org/national-board-exam-1/ Published March 25, 2019.
30. National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Examination Restructure Task Force. https://www.optometry.org/pdf/examrestructure.pdf Published April 2006. Accessed October 17, 2020.
31. Livingston SA. Criterion-Referenced Applications of Classical Test Theory. J Educ Meas 1972;9(1):13-26.
32. Optometry Examining Board of Canada (OEBC): National Competency Profile. http://www.oebc.ca/clientuploads/National Competency Profile/OEBCNationalCompetencyProfileinOptometryEnglish.pdf Published May 2019. Accessed May 2019.
33. Holmboe E, Rizzolo MA, Sachdeva AK, Rosenberg M, Ziv A. Simulation-Based Assessment and the Regulation of Healthcare Professionals. Simul Healthc 2011 Aug;6 Suppl:S58-62.
34. Scalese RJ. Ch 12. Simulation-Based Assessment. In: Practical Guide to the Evaluation of Clinical Competence. 2nd Ed. Amsterdam, Netherlands: Elsevier; 2018.
35. Wallis NE. National Board Fees: Historical and Comparative Perspectives. Optometry 2001;72(8):482-92.
36. National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Exam Content Matrix. https://www.optometry.org/part_matrix.cfm Published 2020. Accessed October 17, 2020.
37. National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Statistical Reports. https://www.optometry.org/stats.cfm Published 2020. Accessed October 17, 2020.
38. Gross LJ. Setting cutoff scores on credentialing examinations: a refinement in the Nedelsky procedure. Evaluation & The Health Professions. 1985;8(4):469-93.
39. National Board of Examiners in Optometry (NBEO): Scoring Method. https://www.optometry.org/scoring_method.cfm Published 2020. Accessed October 17, 2020.
40. Foley B, Alpine Testing Solutions. The National Board Exam – Part 2. ARBO News Releases. https://blog.arbo.org/national-board-exam-2/ Published 2019. Accessed January 26, 2020.
41. Terry J. Authenticity versus Standardization in Part III CSE. TestPoints 2017;116 (Winter):3-4. https://www.optometry.org/pdf/testpoints/TestPoints_Winter_2017.pdf
42. Patrício MF, Julião M, Fareleira F, Carneiro AV. Is the OSCE a feasible tool to assess competencies in undergraduate medical education? Med Teach 2013;35(6):503-14.
43. Casey PM, Goepfert AR, Espey EL, et al. To the point: reviews in medical education-the Objective Structured Clinical Examination. Am J Obstet Gynecol 2009;200(1):25-34.
44. Patrício M, Julião M, Fareleira F, Young M, Norman G, Carneiro AV. A comprehensive checklist for reporting the use of OSCEs. Med Teach 2009;31(2):112-24.
45. Melton R, Thomas R, Vollmer P. Clinical Guide to Ophthalmic Drugs. Rev Optom (Suppl) https://www.reviewofoptometry.com/CMSDocuments/2017/05/dg0517i REV.pdf Published online 2017.
46. Bitton E, Zakem M. Clinical Guide to Ophthalmic Drugs 2016 - Addendum for Canadian Optometrists. Rev Optom https://www.reviewofoptometry.com/CMSDocuments/2017/03/2017_Canada%20drug%20guide(v2).pdf Published online 2016.
47. Centre for Ocular Research & Education (CORE), University of Waterloo: Contact Lens Compendium. https://compendium.contactlensupdate.com/ca Published 2020. Accessed January 28, 2020.
48. Sutton, A. Contact lens slows myopia progression in 3-year study. https://www.healio.com/news/optometry/20170614/contact-lens-slows-myopia-progression-in-3year-study Published June 14, 2017. Accessed December 18, 2020.
49. National Council of State Boards of Nursing (NCSBN): 2013 Canadian RN practice analysis: Applicability of the 2013 NCLEX-RN test plan to the Canadian population. https://www.ncsbn.org/14_Canadian_Practice_Analysis_vol60.pdf Published 2014. Accessed September 21, 2020.
50. Hall LM, Lalonde M, Visekruna S, Chartrand A, Reali V, Feather J. A comparative analysis of NCLEX pass rates: Nursing health human resources considerations. J Nurs Manag 2019;27(6):1067-74.
51. Hall LM, Lalonde M, Kashin J, Yoo C, Moran J. Changing nurse licensing examinations: media analysis and implications of the Canadian experience. Int Nurs Rev 2018;65(1):13-23.
52. National Council of State Boards of Nursing (NCSBN): Canada – NCSBN entry-level competency statement comparison. Published 2012. Accessed October 17, 2020.
53. Center for Advanced Research on Language Acquisition (CARLA; University of Minnesota): What is Culture? https://carla.umn.edu/culture/definitions.html Published September 2020. Accessed September 18, 2020.
54. College of Nurses of Ontario: Entry-to-practice competencies for registered nurses. https://www.cno.org/globalassets/docs/reg/41037-entry-to-practice-competencies-2020.pdf Published 2018. Accessed October 17, 2020.
55. College of Optometrists of Ontario Consultation: Alternative Standards Assessment - NBEO. https://www.collegeoptom.on.ca/wp-content/uploads/2016/06/COUNCIL-Consulation-Feedback-Alternative-Standards-Assessment-January-2019.pdf Published 2016. Accessed July 9, 2019.
56. (NBEO) NB of E in O. NBEO Part III : Patient Encounters and Performance Skills (PEPS) Blueprint. https://www.nbeo.org/pdf/Part3Restructure/Part_III_Blueprint.pdf Published June 2020. Accessed December 20, 2020.
57. (NBEO) NB of E in O. NBEO: Part III Restructure Updates. https://www.optometry.org/part_III_restructure Published December 2020. Accessed December 20, 2020.