

La **C**ollaboration  
nationale en matière  
d'évaluation

Rapport  
technique  
annuel  
2018  
de la CNE



MEDICAL COUNCIL  
OF CANADA

LE CONSEIL MÉDICAL  
DU CANADA



## TABLE DES MATIÈRES

<b>APERÇU</b> .....	4
<b>1. ÉLABORATION DE L'EXAMEN</b> .....	6
Plan directeur et spécifications des épreuves .....	6
Format de l'examen .....	7
Contenu de l'examen .....	8
Validité du contenu.....	9
Description des compétences et niveau de rendement attendu.....	11
<b>2. DÉROULEMENT DE L'EXAMEN</b> .....	13
Orientation des candidats .....	13
Centres d'examen et nombre de candidats .....	13
Personnel administratif de l'examen .....	14
Formation des patients standardisés.....	15
Examineurs en chef .....	15
Critères de recrutement applicables à l'ensemble des examens du CMC ....	15
Critères de recrutement des ME dans le cadre de la CNE .....	16
<b>3. NOTATION DE L'EXAMEN</b> .....	17
Assurance et contrôle de la qualité.....	17
Communication des résultats d'examen .....	18
Scores sur l'échelle des scores .....	18
Décision de réussite ou d'échec .....	23
Calcul des scores par compétence.....	24
<b>4. RÉSULTATS DE L'ANALYSE PSYCHOMÉTRIQUE</b> .....	25
Score sur l'échelle des scores .....	25
Estimations de la fidélité des scores et décisions de classification .....	26
Statistiques pour les stations d'ECOS .....	29
Profil des résultats par compétence.....	31
Comparaisons historiques .....	34
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	36
<b>ANNEXE A :</b>	
Relevé de résultats pour l'examen de la CNE.....	37
<b>ANNEXE B :</b>	
Rapport d'information supplémentaire pour l'examen de la CNE .....	38

## TABLEAUX ET FIGURES

<b>Tableau 1</b> – Spécifications du contenu de l'examen de la CNE en 2018.....	7
<b>Tableau 2</b> – Caractéristiques des stations d'ECOS de chacune des épreuves de l'examen de la CNE en 2018 .....	10
<b>Tableau 2</b> (suite) – Caractéristiques des ECOS de chacune des épreuves de l'examen de la CNE en 2018 .....	11
<b>Tableau 3</b> – Description des compétences de la CNE .....	12
<b>Tableau 4</b> – Nombre de candidats à chaque épreuve de l'examen de la CNE en 2018 .....	14
<b>Figure 1</b> – Schéma d'ajustement statistique entre les épreuves de l'examen de la CNE en 2018 .....	22
<b>Tableau 5</b> – Statistiques globales des scores sur l'échelle de scores pour chacune des épreuves de 2018 .....	25
<b>Figure 2</b> – Distribution des notes pour chacune des épreuves de 2018. ....	26
<b>Tableau 6</b> – Estimation de fidélité, erreur type de mesure et indices de constance et d'exactitude des décisions pour chacune des épreuves de 2018 .....	28
<b>Tableau 7</b> – Statistiques globales sur les stations d'ECOS pour chacune des épreuves de 2018 .....	30
<b>Figure 3</b> – Profil des résultats par compétence à l'épreuve n° 1 de 2018 (tous les candidats) .....	32
<b>Figure 4</b> – Profil des résultats par compétence à l'épreuve n° 2 de 2018 (tous les candidats) .....	33
<b>Figure 5</b> – Profil des résultats par compétence à l'épreuve n° 3 de 2018 (tous les candidats) .....	33
<b>Figure 6</b> – Profil des résultats par compétence à l'épreuve n° 4 de 2018 (tous les candidats) .....	34
<b>Tableau 8</b> – Taux de réussite des candidats de 2013 à 2018.....	35

## APERÇU

---

Après la parution en 2004 du *Rapport du Groupe de travail sur le permis d'exercice des diplômés internationaux en médecine* (Comité consultatif sur la prestation des soins de santé et les ressources humaines, 2004), le Conseil médical du Canada (CMC) a entrepris une série d'initiatives connexes visant à appuyer l'évaluation et la formation des diplômés internationaux en médecine (DIM) au Canada. Un comité directeur a été mis sur pied et a travaillé de 2005 à 2009 à l'élaboration d'un cadre et d'une structure de gouvernance pour la Collaboration nationale en matière d'évaluation (CNE).

La CNE est le fruit d'un partenariat entre des organismes canadiens qui cherchent à simplifier le processus d'évaluation auquel doivent se soumettre les DIM souhaitant obtenir un permis d'exercice de la médecine au Canada. Un élément important du programme de la CNE est l'examen clinique objectif structuré (ECOS) pancanadien, appelé « examen de la CNE » (ou tout simplement « l'examen », dans le présent document). L'examen a pour but d'aider les programmes d'internat en milieu clinique des facultés de médecine canadiennes à sélectionner les DIM en vue de la première année de formation postdoctorale. Cet examen national vise à éviter le dédoublement des efforts par les programmes d'évaluation provinciaux des DIM. Les directeurs des programmes d'internat sont en mesure d'utiliser les résultats des candidats aux fins de sélection des DIM admis dans leurs programmes. En 2018, l'examen de la CNE a été offert en Alberta, en Colombie-Britannique, au Manitoba, en Nouvelle-Écosse, en Ontario, en Saskatchewan et au Québec, et il était absolument obligatoire pour faire une demande d'internat au Service canadien de jumelage des résidents (CaRMS) dans toutes les provinces.

Le Comité central de coordination de la Collaboration nationale en matière d'évaluation (C<sup>3</sup>CNE) est chargé de superviser et de faire passer l'examen

de la CNE. Il relève du Conseil de direction du CMC.

Travaillant sous l'autorité du C<sup>3</sup>CNE, le Comité d'examen de la CNE (CEC) supervise la création et la mise à jour du contenu de l'examen de la CNE. Le CEC veille à ce que tout ce contenu soit conforme au Plan directeur de l'examen de la CNE, et que les directives aux examinateurs en ce qui concerne la notation, ainsi que le contenu et le format de l'examen, respectent les lignes directrices de la CNE. De plus, le CEC approuve la communication des résultats, y compris les décisions sur les problèmes soulevés en matière de notation de l'examen et d'assurance de la qualité.

Des politiques et procédures ont été définies pour assurer la comparabilité des résultats d'une année à l'autre, une communication plus rapide des résultats, un contrôle uniforme de la qualité ainsi qu'une assurance de la qualité de toutes les épreuves, peu importe le lieu et la date où elles ont lieu. Dans cette optique, le CMC a mis sur pied et continue de mettre à jour un répertoire de procédures structurées. Celles-ci contribuent à la standardisation du déroulement de l'examen dans toutes les régions et tous les centres d'examen, et constituent le fondement des documents destinés aux patients standardisés (PS) et aux médecins examinateurs (ME). La standardisation des procédures est nécessaire pour soutenir l'argument de validité selon lequel les écarts entre les notes obtenues par les candidats sont dus aux différences sur le plan des compétences, telles qu'elles sont évaluées par l'examen de la CNE, et non aux différences entre les centres. De plus, ces politiques et procédures sont nécessaires dans le cas de programmes d'évaluation de nombreux candidats, tels que celui de la CNE, où les sessions d'examen peuvent être géographiquement dispersées et dont les résultats doivent être comparables et d'une qualité uniforme.

Ce rapport résume les divers aspects du déroulement de l'examen ainsi que les principales propriétés psychométriques de toutes les épreuves de l'examen de la CNE qui ont été administrées en 2018.

## 1. ÉLABORATION DE L'EXAMEN

---

Ce chapitre porte sur la façon dont le contenu de l'examen est élaboré, le format de l'examen, le Plan directeur et les spécifications des épreuves, l'échelle de notation et les critères d'évaluation des compétences.

### Plan directeur et spécifications des épreuves

Le Plan directeur a été élaboré suite à une série de réunions d'experts en évaluation tenues en 2009 et 2010, avant d'être ratifié par le comité directeur de la CNE. Le comité directeur de la CNE a été ensuite remplacé par le CEC en 2011, qui a depuis utilisé le plan directeur original pour toutes les épreuves à l'exception de l'épreuve des connaissances thérapeutiques; en 2013 la composante écrite prise en charge thérapeutique de la CNE a été supprimée du plan directeur et incorporée à l'ECOS pour créer une nouvelle section de compétences de prise en charge thérapeutique.

Des spécifications ont été élaborées pour l'examen de la CNE afin de satisfaire au Plan directeur et de faire en sorte qu'un contenu semblable soit évalué dans chaque épreuve. Le Plan directeur et les spécifications de l'examen ont été établis de telle sorte que les candidats soient évalués sur la base d'un contenu comparable d'une épreuve à l'autre. Chaque épreuve comporte un ensemble de cas d'ECOS répondant le mieux possible aux exigences des spécifications de l'examen.

Le **tableau 1** résume les spécifications de l'examen de la CNE et donne le sommaire du contenu requis et des compétences à évaluer au cours d'une épreuve. Ceci inclut les compétences cliniques, appareils et systèmes, disciplines et groupes d'âge des patients. Une nouvelle exigence portant sur le sexe des patients a été ajoutée, afin d'assurer une bonne répartition des patients selon le sexe dans l'ensemble des stations.

**Tableau 1 – Spécifications du contenu de l'examen de la CNE en 2018**

COMPÉTENCES CLINIQUES	Nombre recommandé	APPAREILS ET SYSTÈMES	Nombre recommandé
Prise d'anamnèse	7	Appareil respiratoire	Au moins 1
Examen physique	2-3	Appareil cardiovasculaire	Au moins 1
Anamnèse et examen physique combinés	Au plus 1	Appareil digestif	Au moins 1
Organisation	10	Système musculo-squelettique	2-3
Capacité de communiquer	10	Appareil génito-urinaire	
Maîtrise de la langue	10	Système endocrinien	
Diagnostic	Au moins 3	Système nerveux	
Interprétation des données	Au moins 3	Santé mentale	2-3
Analyses	Au moins 3	Appareil reproducteur	
Prise en charge thérapeutique	Jusqu'à 20 % des cas doivent se rapporter aux connaissances thérapeutiques	Plusieurs appareils et systèmes	
DISCIPLINES	Nombre recommandé	GROUPES D'ÂGE*	Nombre recommandé
Médecine	2-4	Nouveau-né	1-2
Chirurgie	2-4	Nourrisson (2-23 mois)	
Psychiatrie	1-2	Enfant d'âge préscolaire (2-5 ans)	
Obstétrique-gynécologie	1-2	Enfant d'âge scolaire (6-12 ans)	
Pédiatrie	1-2	Adolescent (13-17 ans)	1-2
Médecine gériatrique	1-2	Jeune adulte (18-44 ans)	4-5
		Adulte d'âge mûr (45-64 ans)	
		Aîné (65 ans et plus)	2-3
Soins d'urgence	1	* Âge du patient sur lequel porte le cas, pas nécessairement l'âge du PS	

**SEXE\***

La proportion de patients masculins/féminins ne doit pas être supérieure à 6:4.

\* Le sexe du PS peut être différent de celui du patient réel.

**Format de l'examen**

En 2018, les épreuves d'examen de la CNE comptaient 10 stations d'ECOS opérationnelles d'une durée de 11 minutes. Chaque station a été conçue

pour évaluer neuf compétences cliniques : analyses, capacité de communiquer, examen physique, diagnostic, interprétation des données, maîtrise de la langue, organisation, prise d'anamnèse, et prise en charge thérapeutique.

À chaque station d'ECOS, un PS simulait un cas clinique suivant un scénario précis, et le rendement de chaque candidat était évalué par un ME. Chaque station permettait de mesurer entre cinq et neuf compétences cliniques.

Des procédures standardisées, dont des protocoles de formation des ME et des PS ainsi que des procédures d'analyse des données, ont été suivies afin de s'assurer que les résultats de l'examen de la CNE soient comparables pour l'ensemble des épreuves et des candidats.

### **Contenu de l'examen**

Le contenu de l'examen de la CNE est élaboré par un comité d'experts des disciplines cliniques, ainsi que d'experts en pédagogie médicale et en évaluation. En 2018, quatre ateliers d'élaboration de contenu pour la CNE ont été tenus. Lors de ces ateliers, des cas ou des stations d'ECOS ont été rédigés, examinés par des pairs et approuvés pour leur mise à l'essai. Ces ateliers mettent l'accent sur le contenu requis pour répondre aux exigences du Plan directeur et des spécifications de l'examen de la CNE.

Une épreuve de l'examen de la CNE inclut des stations opérationnelles et des nouvelles stations mises à l'essai. Les notes attribuées aux candidats sont fondées uniquement sur les stations opérationnelles, chacune comportant plusieurs items. Les stations mises à l'essai ne sont pas identifiées comme telles, sont présentées dans des conditions standardisées, mais ne sont pas comptabilisées dans la note finale. Les données collectées lors de la mise à l'essai des nouvelles stations sont examinées et analysées après l'examen. Les commentaires des ME, des PS et des formateurs de PS concernant ces nouvelles stations mises à l'essai sont également pris en considération, et pourraient faire au besoin l'objet d'ajustements. En cas

d'ajustements importants, ces stations sont mises à l'essai une deuxième fois avant de devenir opérationnelles.

Pour faire en sorte que toutes les épreuves de la CNE soient comparables, chaque épreuve doit satisfaire à des critères précis (voir le **tableau 1** pour les spécifications de l'examen).

### **Validité du contenu**

Le degré de correspondance d'une épreuve par rapport aux spécifications du contenu de l'examen est une preuve de validité qui appuie l'interprétation des scores à l'égard du but visé par l'examen (Kane, 2006; 2013). Cette section présente le degré de correspondance entre chaque épreuve et les spécifications des épreuves, et ce pour toutes les compétences requises.

Le CEC collabore avec le personnel du CMC à la sélection et à l'approbation des cas d'ECOS pour une épreuve donnée. L'agent d'élaboration d'examens de la CNE prépare une ébauche des épreuves conformément aux spécifications du Plan directeur. Le CEC examine ensuite les épreuves, notamment chacune des stations d'ECOS, pour s'assurer qu'elles satisfont aux spécifications et que leur contenu se situe à un niveau de compétence approprié (celui d'un récent diplômé d'une faculté de médecine canadienne). Le CEC approuve la version finale du contenu de chaque épreuve. Pour des raisons de sécurité, plusieurs épreuves sont utilisées chaque année.

Le **tableau 2** présente le résultat de l'échantillonnage des spécifications, des compétences cliniques et du nombre de stations pour chacune des 5 épreuves qui ont eu lieu en 2018. La colonne *Nombre recommandé* indique le nombre souhaité de stations dans chaque épreuve pour chaque compétence clinique, discipline, sexe, appareil ou système, ainsi que pour chaque groupe d'âge. Une épreuve (n° 1) a été utilisée en mars, et quatre autres (n°s 2, 3, 4 et 5) en septembre.

**Tableau 2 – Caractéristiques des stations d'ECOS de chacune des épreuves de l'examen de la CNE en 2018**

		MARS	SEPTEMBRE		
COMPÉTENCES CLINIQUES	Nombre recommandé	Épr. n° 1	Épr. n° 2	Épr. n° 3	Épr. n° 4
Prise d'anamnèse	7	7	7	7	7
Examen physique	2-3	2	2	2	2
Anamnèse et examen physique combinés	Au plus 1	1	1	1	1
Organisation	10	10	10	10	10
Capacité de communiquer	10	10	10	10	10
Maîtrise de la langue	10	10	10	10	10
Diagnostic	Au moins 3	9	9	7	10
Interprétation des données	Au moins 3	3	4	3	4
Analyses	Au moins 3	6	6	6	7
Thérapeutique et prise en charge	Au moins 3	7	8	9	8
DISCIPLINE*	Nombre recommandé	Épr. n° 1	Épr. n° 2	Épr. n° 3	Épr. n° 4
Médecine	2-4	5	6	5	5
Chirurgie	2-4	3	2	2	3
Psychiatrie	1-2	2	2	2	1
Obstétrique-gynécologie	1-2	2	1	2	1
Pédiatrie	1-2	1	2	2	2
Médecine gériatrique	1-2	2	1	1	1
Soins d'urgence	1	2	3	2	3
SEXE*		Épr. n° 1	Épr. n° 2	Épr. n° 3	Épr. n° 4
Le rapport proportionnel hommes/femmes ne devrait pas être supérieure à 6 : 4.		H = 6	H = 4	H = 6	H = 4
		F = 4	F = 6	F = 4	F = 6

\* Le sexe du PS peut être différent de celui du patient réel.

**Tableau 2 (suite) – Caractéristiques des ECOS de chacune des épreuves de l'examen de la CNE en 2018**

APPAREILS et SYSTÈMES	Nombre recommandé	Épr. n° 1	Épr. n° 2	Épr. n° 3	Épr. n° 4
Appareil respiratoire	Au moins 1	1	1	1	1
Appareil cardiovasculaire	Au moins 1	1	1	1	2
Appareil digestif	Au moins 1	1	2	1	2
Système musculo-squelettique	2-3	4	3	4	4
Appareil génito-urinaire					
Système endocrinien					
Système nerveux					
Santé mentale	2-3	4	5	4	3
Appareil reproducteur					
Plusieurs appareils et systèmes					
ÂGE*	Nombre recommandé	Épr. n° 1	Épr. n° 2	Épr. n° 3	Épr. n° 4
Nouveau-né	1-2	1	1	2	1
Nourrisson (2-23 mois)					
Enfant d'âge préscolaire (2-5 ans)					
Enfant d'âge scolaire (6-12 ans)					
Adolescent (13-17 ans)	1-2	1	2	2	1
Jeune adulte (18-44 ans)	4-5	6	5	4	6
Adulte d'âge mûr (45-64 ans)					
Aîné (65 ans et plus)					
	2-3	2	2	2	2

\* Âge du patient sur lequel porte le cas peut être différent de celui du PS.

### Description des compétences et niveau de rendement attendu

En 2018, à l'aide d'échelles de notation (décrites ci-après), les ME ont noté la performance des candidats pour chacune des compétences évaluées à chaque station d'ECOS. Un ME a été affecté à chaque station, si bien qu'à la

fin de l'ECOS, chaque candidat a été évalué par 12 ME, à raison d'un seul ME par station. Les notes attribuées par les ME ont servi à calculer les résultats selon la méthode décrite au chapitre de la *Notation de l'examen*.

En 2018, les ME ont noté la performance des candidats pour chaque compétence en fonction du niveau de rendement attendu de la part d'un *récent diplômé d'une faculté de médecine canadienne*, à l'aide d'une échelle de type Likert en cinq points. Le **tableau 3** décrit ces cinq points ainsi que le rendement acceptable pour chaque compétence. Les ME ont reçu des documents d'orientation et de formation qui donnent plus de précisions à ce sujet dans le contexte de chaque station.

**Tableau 3 – Description des compétences de la CNE**

INACCEPTABLE comparativement à un récent diplômé d'une faculté de médecine canadienne	CAS LIMITE INACCEPTABLE comparativement à un récent diplômé d'une faculté de médecine canadienne	CAS LIMITE ACCEPTABLE comparativement à un récent diplômé d'une faculté de médecine canadienne	ACCEPTABLE comparativement à un récent diplômé d'une faculté de médecine canadienne	SUPÉRIEUR au niveau attendu d'un récent diplômé d'une faculté de médecine canadienne
○	○	○	●	○

**Voici les désignations des niveaux de rendement ACCEPTABLE par compétence.**

#### **PRISE D'ANAMNÈSE**

**Attentes :** Obtient auprès du patient, d'un membre de la famille ou d'une autre personne une description des événements pertinents qui est logique sur le plan médical et chronologique. Obtient de l'information suffisamment détaillée pour définir clairement le ou les problèmes du patient.

#### **EXAMEN PHYSIQUE**

**Attentes :** Procède à un examen physique dans une séquence logique efficace, ce qui permet de déterminer la présence ou l'absence d'anomalies et de corroborer la description du ou des problèmes du patient. Se préoccupe du confort et la pudeur du patient; explique ses gestes au patient.

#### **ORGANISATION**

**Attentes :** Approche l'interaction de façon cohérente, concise et méthodique. Gère son temps efficacement (y compris pendant les questions orales)

#### **CAPACITÉ DE COMMUNIQUER**

**Attentes :** Adopte une approche centrée sur le patient : inspire la confiance et le respect, et fait preuve de sensibilité. Fournit de l'information claire et s'assure de la compréhension du patient tout le long de la rencontre : encourage les questions et utilise la répétition et la récapitulation pour confirmer et/ou renforcer la compréhension. Respecte la confidentialité. Évite l'utilisation du jargon ou de termes trop familiers. Convient avec le patient, s'il y a lieu, d'un plan de prise en charge et de traitement. Tient un langage non verbal approprié (p. ex. contact visuel, gestuel, posture et pauses de silence).

#### **MAÎTRISE DE LA LANGUE**

**Attentes :** Parle clairement (volume et débit) avec une bonne prononciation; l'accent ne nuit pas à l'échange. Utilise une suite logique de mots et de phrases ainsi que les temps de verbe appropriés pour faire passer le message souhaité. Utilise le bon choix de mots et d'expressions dans le contexte donné (p. ex. vocabulaire).

---

**DIAGNOSTIC**

**Attentes** : Discerne l'information importante de l'information secondaire et parvient à un diagnostic différentiel et/ou un diagnostic raisonnable.

---

**INTERPRÉTATION DES DONNÉES**

**Attentes** : Interprète les données recueillies de manière appropriée dans le contexte donné.

---

**ANALYSES**

**Attentes** : Choisit les analyses de laboratoire et les examens diagnostiques appropriés pour poser ou confirmer le diagnostic; tient compte des risques et des bienfaits qui y sont associés.

---

**THÉRAPEUTIQUE ET PRISE EN CHARGE**

**Attentes** : Discute de la prise en charge thérapeutique, y compris, mais sans s'y limiter : pharmacothérapie\*, effets indésirables et sécurité du patient, prévention et promotion d'un mode de vie sain, s'il y a lieu. Choisit les traitements appropriés (y compris surveillance, counseling, suivi); tient compte des risques et des bienfaits du traitement et en informe adéquatement le patient.

\* Dans la plupart des cas, on s'attend à ce que les candidats désignent une classe de médicaments plutôt qu'un médicament spécifique (sauf, le cas échéant, dans les cas urgents), et l'on ne s'attend pas, généralement, à ce qu'ils indiquent les dosages exacts.

---

## 2. DÉROULEMENT DE L'EXAMEN

---

Ce chapitre décrit les mesures de standardisation du déroulement de l'examen. Ces mesures comptent notamment la tenue de séances d'orientation pour les candidats, l'élaboration de directives précises pour le personnel administratif de l'examen et les Examineurs en Chef (EC), les séances de formation pour les PS, ainsi que l'application des critères de sélection et la formation des ME.

### **Orientation des candidats**

Le CMC fournit sur son site Web des renseignements détaillés à l'intention des candidats sur l'examen de la CNE avec des rubriques utiles sur ce à quoi s'attendre le jour de l'examen, la notation et les résultats, ainsi que les modalités d'inscription.

### **Centres d'examen et nombre de candidats**

Le **tableau 4** énumère les centres d'examen et le nombre de candidats pour chaque épreuve de la CNE en 2018.

**Tableau 4 – Nombre de candidats à chaque épreuve de l'examen de la CNE en 2018**

		<b>Centres d'examen</b>	Nbre total de candidats	Nbre de candidats pour la 1 <sup>ère</sup> fois	Nbre de candidats pour la 2 <sup>e</sup> fois ou +
<b>MARS</b>	Épr. n° 1	C.-B., Alb.-Calgary, Man., Ont.-Ottawa, Ont.-Toronto, Qc	615	434	181
	Épr. n° 2	C.B., Alb.-Edmonton, N.-É., Ont.-Toronto	351	297	54
<b>SEPT.</b>	Épr. n° 3	Alb.-Calgary, Alb.-Edmonton, C.-B, Man., Ont.-Ottawa, Ont.-London, Ont.-Toronto, Qc, Sask.,	676	563	113
	Épr. n° 4	Alb.-Calgary, Alb.-Edmonton, Man., Ont.-Ottawa, Ont.-London, Ont.-Toronto, QC, Sask.	728	577	151
<b>TOTAUX</b>			<b>2370</b>	<b>1871</b>	<b>499</b>

### **Personnel administratif de l'examen**

Chaque centre d'examen partenaire est responsable de l'embauche et de la supervision du personnel administratif. Les centres d'examen collaborent avec le CMC pour protéger les documents de l'examen et pour s'assurer que tous les intervenants (administrateurs des centres d'examen, formateurs des PS, PS, EC, ME, personnel présent lors des épreuves, traiteurs, etc.) collaborent congrûment. Les politiques et procédures de la CNE promulguées par le CMC assurent une standardisation adéquate du déroulement de l'examen. Les jours d'examen, le personnel du CMC supervise le personnel des centres d'examen partout au pays, que ce soit en personne, par téléphone ou par des moyens de communication électroniques, en plus d'offrir un service d'assistance téléphonique.

## **Formation des patients standardisés**

Chaque centre d'examen est responsable de l'embauche et de la supervision des formateurs de PS, qui supervisent les PS et assurent la qualité et la standardisation de leur performance lors des épreuves. Les PS sont formés dans chaque centre d'examen à l'aide des documents de formation de la CNE fournis par le CMC. Le personnel du CMC, notamment le coordonnateur de la formation de la CNE, fournit un soutien au chapitre de la formation des PS.

## **Examineurs en chef**

Chaque centre d'examen de la CNE recrute un médecin comme EC. Son rôle dépend de la taille du centre d'examen et de la manière dont le gestionnaire du centre choisit de déléguer les tâches.

Chaque EC est chargé des tâches suivantes :

1. Aider, au besoin, à l'embauche et à la formation des ME;
2. Participer aux répétitions des PS avant les épreuves, et notamment faire une évaluation finale de la capacité des PS à agir le jour de l'examen de manière standardisée en suivant le scénario prescrit;
3. Superviser les examinateurs et les candidats pendant l'examen;
4. Traiter, s'il y a lieu, les questions, les préoccupations et les plaintes des candidats le jour de l'examen;
5. Examiner et signer tous les rapports d'incident rédigés lors de l'examen.

**Remarque** : Un centre d'examen (celui de la Nouvelle-Écosse) recrute également un registraire adjoint, qui partage des responsabilités avec l'EC.

## **Critères de recrutement applicables à l'ensemble des examens du CMC**

- Les ME et les correcteurs d'examens doivent être dûment inscrits et en règle auprès d'un ordre de médecins au Canada.

- Des ME et des correcteurs à la retraite peuvent être recrutés à la condition de détenir un permis d'exercice valide auprès d'un ordre de médecins du Canada.
- Les ME et les correcteurs doivent être en pratique active au Canada ou avoir pratiqué au Canada au cours des cinq dernières années.
- Les ME et les correcteurs doivent respecter le Code de conduite des affaires du CMC.
- Les ME et les correcteurs doivent avoir la capacité et l'endurance requises pour accomplir cette tâche (une perte auditive non corrigée, par exemple, constituerait un sérieux handicap).

Toute exemption doit être approuvée par le gestionnaire de l'examen.

### **Critères de recrutement des ME dans le cadre de la CNE**

Les ME doivent satisfaire à TOUS les critères de recrutement applicables à l'ensemble des examens du CMC.

1. Les ME doivent détenir le titre de Licencié du Conseil médical du Canada (LCMC) et fournir leur numéro de LCMC. Les ME qui ne NE SONT PAS licenciés du CMC peuvent être recrutés comme examinateurs :
  - s'ils sont membres d'une faculté de médecine (p. ex. chargés de cours, professeurs adjoints, professeurs agrégés, professeurs)

**ET**

  - s'ils sont agréés par l'un des organismes ci-dessous et fournissent leur numéro d'agrément :
    - Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada
    - Collège des médecins du Québec
    - Collège des médecins de famille du Canada

**ET**

  - s'ils consentent à signer une renonciation stipulant qu'ils n'ont nullement l'intention de s'inscrire à l'examen de la CNE.

2. Les ME doivent avoir une expérience récente comme superviseur d'externes et/ou de résidents de 1re année (R1) et/ou comme examinateur à ce niveau de formation.
3. Les ME peuvent être médecins communautaires (c.-à-d. qu'ils n'ont pas besoin d'être membres d'une faculté de médecine s'ils satisfont à tous les autres critères).
4. Les ME doivent être en pratique active au Canada; dans le cas de médecins résidents, ils doivent être de niveau R4 ou plus OU être titulaire d'un certificat du CMFC au moment de l'examen.
5. Dans le cas de médecins retraités, la période écoulée depuis la retraite de la pratique active au Canada ne doit pas dépasser 3 ans.

Le CMC dispense une formation pour uniformiser la notation afin qu'elle respecte les standards de l'examen. Avant l'examen, le CMC organise une séance d'orientation en ligne pour tous les ME (y compris les anciens), ainsi qu'une séance de formation donnée par l'EC et le personnel à chaque site d'examen.

### 3. NOTATION DE L'EXAMEN

---

Ce chapitre décrit les procédures d'assurance et de contrôle de la qualité relatives à la notation de l'examen, ainsi que les procédures pour calculer les scores qui sont communiqués aux candidats et la manière dont ils sont calculés.

#### **Assurance et contrôle de la qualité**

Les opérations d'assurance de la qualité décrites ci-après sont effectuées pour garantir l'exactitude et l'intégrité des dossiers électroniques des candidats aux épreuves.

Les ME remplissent une feuille de notation pour chaque candidat qui se

présente à leur station d'ECOS. Ces feuilles sont numérisées dans les centres d'examen et transmises de manière sécuritaire au CMC. Le personnel du CMC importe les données dans le logiciel Teleform (un logiciel de Cardiff Software Inc.). Les feuilles sont revues, les anomalies de numérisation identifiées (p. ex., un autocollant avec code à barres illisible, des annotations au crayon trop pâles d'un ME, etc.), et les corrections voulues sont effectuées dans les fichiers électroniques. Les données sont ensuite exportées électroniquement pour être traitées dans une application de notation, qui établit une liste de tous les candidats se situant à moins de 5 pour cent au-dessus ou en dessous du seuil de réussite (approximativement une erreur type au dessus ou en dessous du seuil de réussite). Une fois les copies parvenues au CMC, les feuilles de tous les candidats qui figurent sur cette liste sont examinées par le personnel. Même si elles sont rares, toutes les divergences entre les copies papier et les données électroniques sont corrigées dans les fichiers électroniques, afin que ceux-ci correspondent aux grilles de l'échelle de notation sur papier. Les fichiers électroniques mis à jour sont importés de nouveau dans l'application de notation, qui produit les relevés de résultats de tous les candidats.

### **Communication des résultats d'examen**

Plusieurs éléments de l'examen de la CNE sont analysés et communiqués à chaque candidat : (1) score sur l'échelle des scores; (2) décision de réussite ou d'échec; (3) scores par compétence.

Les sections qui suivent résument les étapes de calcul des scores sur l'échelle des scores, de l'établissement du seuil de réussite, ainsi que l'estimation des scores par compétence à communiquer aux candidats, aux programmes destinés aux DIM et au Service canadien de jumelage des résidents (CaRMS).

### **Scores sur l'échelle des scores**

De façon générale, le calcul des scores sur l'échelle des scores se fait en

deux étapes. La première consiste à calculer le score total brut. La deuxième étape consiste à convertir les scores totaux bruts en scores sur l'échelle de scores finaux à communiquer aux candidats et aux programmes destinés aux DIM.

### **1<sup>ère</sup> étape : Calcul du score total**

La 1<sup>ère</sup> opération de l'estimation du score total consiste à calculer la note pour chaque station d'ECOS, selon la formule suivante :

$$\text{Note pour la station} = \frac{[(\text{moyenne des échelles des notes obtenues sur les échelles de notation}) - 1]}{[(\text{note maximale des échelles de notation}) - 1]} * 100$$

où la moyenne des échelles de notation correspond à la moyenne des notes obtenues pour les compétences à une station donnée, et où la note maximale des échelles de notation (note maximale possible pour chaque échelle de notation) est de 5. Les soustractions indiquées dans le numérateur et le dénominateur visent à donner une fourchette de pourcentages correcte de 0 à 100. À titre d'exemple, dans le cas d'une station portant sur 5 compétences pour lesquelles un candidat obtient respectivement des notes de 4, 4, 4, 5 et 5, la note totale calculée serait :

$$\begin{aligned} \text{note pour la station} &= \frac{((4 + 4 + 4 + 5 + 5)/5) - 1}{(5 - 1)} * 100 \\ &= \frac{(4,4) - 1}{(5 - 1)} * 100 = 85,0 \end{aligned}$$

Les notes obtenues aux stations d'ECOS servent en premier lieu à calculer le score total de chaque candidat, qui correspond à la moyenne des notes obtenues aux 10 stations d'ECOS. Ce score total est utilisé à la deuxième étape décrite plus loin.

Avant de décrire cette prochaine étape, il est important de mentionner que dans l'exemple ci-dessus, les calculs tiennent compte des données manquantes. Comme la note pour une station repose sur la moyenne des

compétences évaluées pour cette station, il faut tenir compte des données manquantes de manière à ce qu'elles n'aient pas d'incidence négative sur la note d'un candidat. Une donnée est manquante lorsqu'un ME omet d'indiquer une note pour une compétence donnée sur la grille de l'échelle de notation numérisable. Lorsqu'un ME omet de fournir une note pour une échelle de notation, la note de la station est calculée selon la moyenne des notes fournies par le ME. Par exemple, dans le cas d'une station portant sur cinq compétences, mais où la note est manquante pour l'une d'entre elles, des notes moyennes de 4, 4, 4 et 5 pour les autres compétences donneraient la note ci-dessous pour la station :

$$\begin{aligned} \text{note pour la station} &= \frac{((4 + 4 + 4 + 5)/4) - 1}{(5 - 1)} * 100 \\ &= \frac{((4,25) - 1)}{(5 - 1)} * 100 = 81,25 \end{aligned}$$

Si la note manquante était traitée comme un zéro sans autre ajustement, la note totale pour cette station serait de 60 pour cent.

## **2<sup>e</sup> étape : Ajustement statistique et scores sur l'échelle des scores**

La 2<sup>e</sup> étape, qui vise à établir le score sur l'échelle des scores, peut être subdivisée en deux volets. Dans un premier temps (2a), grâce aux stations communes, les notes obtenues aux épreuves de 2018 font l'objet d'un ajustement statistique pour être liées aux notes obtenues lors d'épreuves précédentes. Ce lien statistique remonte jusqu'à la 1<sup>ère</sup> épreuve de 2013, qui a servi à déterminer le seuil de réussite et à définir l'échelle des scores. Ensuite (2b), les scores totaux ainsi ajustés sont convertis en scores sur l'échelle de scores à communiquer aux candidats et aux programmes destinés aux DIM.

### **2a : Ajustement statistique de scores**

Comme il est décrit au chapitre sur l'élaboration de l'examen, plusieurs

épreuves de l'examen sont utilisées chaque année pour des raisons de sécurité. Chaque épreuve comporte un échantillon différent de stations qui respecte les spécifications de l'examen. Cependant, les épreuves contenant plusieurs stations pourraient faire qu'une épreuve soit légèrement plus difficile ou plus facile qu'une autre.

Le processus d'ajustement statistique du score final tient compte du niveau variable de difficulté entre les épreuves. Un ajustement des scores totaux bruts est effectué afin que tous les scores finaux soient comparables sur l'échelle de scores. Cet ajustement statistique de scores assure d'appliquer le même seuil de rendement aux candidats qui passent des épreuves différentes. L'ouvrage de Kolen et Brennan intitulé *Test equating, scaling, and linking: Methods and Practice* (2e édition, 2004) aborde en détail les schémas, les problèmes et les méthodes d'établissement d'un lien statistique. Ce processus permet de comparer au fil des ans les notes sur l'échelle des scores communiquées aux candidats et aux programmes destinés aux DIM.

L'établissement d'un lien statistique entre différentes épreuves consiste à faire en sorte qu'une partie leur contenu soit identique. Cette méthode est dite à items communs et à groupes non équivalents. On appelle ensemble de stations d'ancrage le sous-ensemble de stations qui est identique entre deux épreuves. Ces stations permettent d'obtenir une estimation statistique des compétences globales des candidats à chaque épreuve ainsi que du niveau de difficulté des épreuves. Dans le cas des épreuves de la CNE en 2018, les épreuves comportaient des ensembles de stations d'ancrage servant à faire un ajustement statistique du score final des candidats. En 2018, l'épreuve n° 1 a été choisie comme épreuve de base servant à faire l'ajustement statistique des scores finaux des candidats aux autres épreuves de 2018. La **figure 1** illustre sous forme graphique le schéma d'ajustement statistique adopté. Elle montre que l'épreuve n° 1 a servi d'épreuve de base pour effectuer l'ajustement statistique entre les stations d'ancrage. Chacune

des autres épreuves reprenait environ 30 pour cent du contenu de l'épreuve n° 1. Cette partie du contenu a servi à établir un lien statistique entre les épreuves. La règle empirique exige qu'au moins 20 pour cent de l'épreuve servent d'ancrage.

MARS	SEPTEMBRE		
Épreuve n° 1	Épreuve n° 2	Épreuve n° 3	Épreuve n° 4
CONTENU D'ANCRAGE : 30 %	CONTENU D'ANCRAGE : 30 %		
CONTENU D'ANCRAGE : 30 %		CONTENU D'ANCRAGE : 30 %	
CONTENU D'ANCRAGE : 30 %			CONTENU D'ANCRAGE : 30 %

*Figure 1 – Schéma d'ajustement statistique entre les épreuves de l'examen de la CNE en 2018*

La méthode de Levine pour les scores observés est utilisée pour ajuster les scores entre les diverses épreuves de l'examen de la CNE (Kolen et Brennan, 2004).

### **2b : Conversion en scores sur l'échelle des scores**

Une fois les scores totaux bruts établis et ajustés à l'épreuve de base, ils sont convertis en scores sur l'échelle de scores destinés à être communiqués aux candidats. Une fonction linéaire, définie par une pente et une ordonnée à l'origine, est utilisée pour convertir tous les scores ajustés. Cette conversion finale permet de comparer directement par rapport à l'épreuve n° 1 de 2013 toute divergence observée dans la moyenne et l'écart type des scores sur l'échelle de scores des épreuves de l'année en cours. Par exemple, une hausse moyenne de 70,0 à 75,0 ou une baisse de 70,0 à 65,0 indique que le niveau général des candidats ayant passé une épreuve subséquente est respectivement plus élevé ou plus faible. Dans le cas des

épreuves n<sup>os</sup> 1 à 5, la formule de la conversion finale est la suivante :

$$\text{score sur l'échelle des scores}_X = \\ (\text{pente})(\text{note ajustée}_X) + (\text{ordonnée à l'origine})$$

où

*score sur l'échelle des scores<sub>X</sub>* est la fonction linéaire servant à calculer les notes sur l'échelle des scores pour le candidat X,

*pente* est égale à 1,06 et s'applique à toutes les versions d'épreuves (en fonction de la conversion initiale de l'épreuve n<sup>o</sup> 1 de 2013),  
*ordonnée à l'origine* est égale à 3,34 et s'applique à toutes les versions d'épreuves (en fonction de la conversion initiale de l'épreuve n<sup>o</sup> 1 de 2013), et

*note ajustée<sub>X</sub>* est le score lié à l'épreuve de base obtenue par le candidat X.

Après ces conversions pour les épreuves n<sup>os</sup> 1 à 5, tous les scores sur l'échelle des scores sont arrondis à un nombre entier entre 0 et 100 (à noter qu'il ne s'agit pas ici d'une échelle de pourcentages). Ce sont ces valeurs arrondies qui sont communiquées aux candidats et aux programmes destinés aux DIM. Par exemple, dans le cas d'une note ajustée de 81,25, la note sur l'échelle des scores serait :

$$\text{note sur l'échelle des scores}_X \\ = (1,06) * (81,25) + (3,34) = 89,47 \text{ arrondi à } 89$$

### **Décision de réussite ou d'échec**

Le seuil de réussite pour cet examen a été déterminé par un comité de 18 médecins de partout au pays, représentant des facultés de médecine et différentes spécialités, et comptant plusieurs années d'expérience dans la supervision d'étudiants et de résidents. Les membres du comité ont revu le contenu des stations et des épreuves ainsi que les données sur les scores avant d'établir le seuil de réussite recommandé. L'épreuve n<sup>o</sup> 1 de mars 2013

a servi à établir le seuil de réussite à l'aide d'une méthode du groupe limite. Le document intitulé *Recommending a Passing Score on the National Assessment Collaboration (NAC) Examination: Procedures and results* (Hambleton et De Champlain, 2013) donne tous les détails au sujet du processus d'établissement du seuil de réussite. Les notes sur l'échelle des scores communiquées et le seuil de réussite de 65, établi et recommandé par le comité de médecins en 2013 et approuvé par le CEC en avril 2013, ont servi à attribuer à chaque candidat à l'examen en 2018 un résultat de réussite ou d'échec. Un score de 65 ou plus est considéré comme une réussite à l'examen.

### **Calcul des scores par compétence**

Le calcul des scores par compétence est semblable à celui de la note à attribuer pour une station donnée. On considère toutes les échelles de notation associées à une compétence donnée, puis on calcule la moyenne des échelles de notation pour cette compétence, que l'on convertit ensuite en une note de 0 à 100. À titre d'exemple, voici la formule générale employée dans le cas de la compétence « organisation » :

*score pour la compétence organisation =*

$$\frac{\left[ \left( \frac{\text{moyenne des notes obtenues sur les échelles de notation pour la compétence}}{\text{score maximal des échelles de notation pour la compétence organisation}} \right) - 1 \right]}{1} * 100$$

Les scores par compétence servent à établir les profils des résultats par compétence présentés sous forme graphique dans le Rapport d'information supplémentaire. Les scores par compétence ne servent pas à calculer le score total ou les scores sur l'échelle des scores (selon les méthodes décrites plus haut); par conséquent, on ne peut pas comparer directement les scores par compétence avec les scores finaux sur l'échelle des scores des candidats. Les scores par compétence fournissent aux candidats une indication générale de leur rendement à l'examen de la CNE.

## 4. RÉSULTATS DE L'ANALYSE PSYCHOMÉTRIQUE

Les sections qui suivent donnent des statistiques sommaires concernant les scores sur l'échelle de scores et les taux de réussite. Elles donnent aussi des estimations de la fidélité des scores et des décisions de classification, un résumé de la qualité des items, ainsi que le profil des résultats par compétence. Des résultats vérifiés et approuvés par le CEC pour les épreuves de mars et septembre sont utilisés dans cette section. Les candidats ayant reçu une mention « pas de résultat », « résultat refusé », ou qui ont manqué plus d'une station ne sont pas pris en compte.

### Score sur l'échelle des scores

Le **tableau 5** présente des statistiques sommaires à propos des scores sur l'échelle des scores et des taux de réussite pour chacune des épreuves. La distribution des notes pour chacune des épreuves de 2018 est présentée à la figure 2. Ces statistiques sont établies à partir des scores sur l'échelle des scores communiquées aux candidats. Le minimum, le maximum et l'écart type sont des indicateurs du degré de dispersion des scores sur l'échelle des scores.

*Tableau 5 – Statistiques globales des scores sur l'échelle de scores pour chacune des épreuves de 2018*

Session		N	Min.	Max.	Moyenne	Médiane	Ecart type	Taux de réussite
<b>MARS</b>	Épr. n° 1	615	35,0	91,0	71,9	73,0	7,9	86,2 %
	Épr. n° 2	351	38,0	91,0	70,3	71,0	8,1	78,6 %
<b>SEPT.</b>	Épr. n° 3	675	32,0	93,0	73,5	74,0	8,4	86,8 %
	Épr. n° 4	726	38,0	91,0	71,0	72,0	8,9	80,3 %
<b>TOTAUX</b>		<b>2367</b>	<b>32,0</b>	<b>93,0</b>	<b>71,8</b>	<b>73,0</b>	<b>8,5</b>	<b>83,5 %</b>

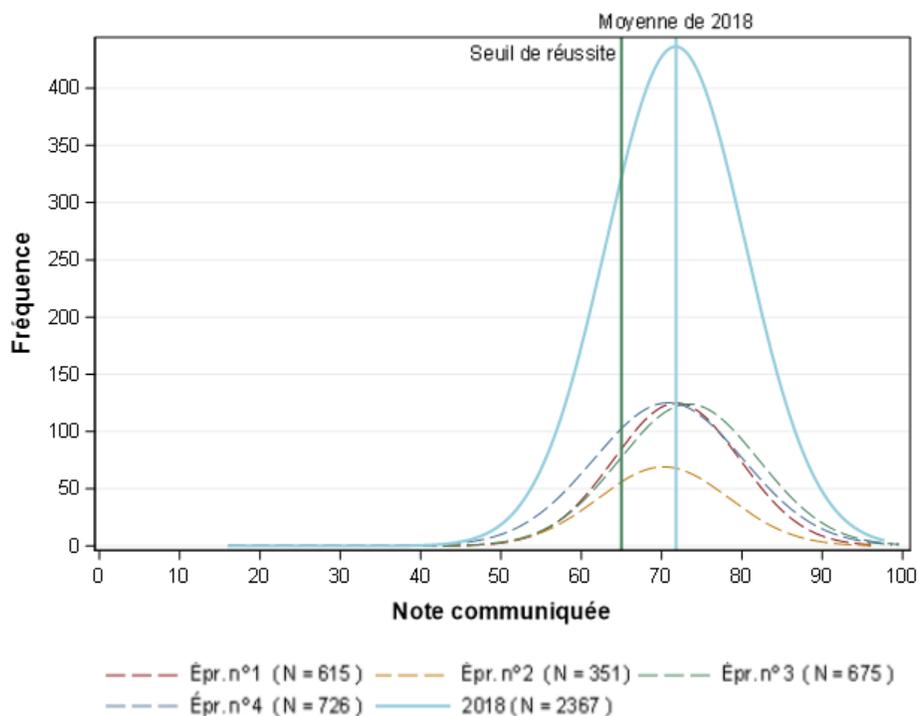


Figure 2 – Distribution des notes pour chacune des épreuves de 2018.

### Estimations de la fidélité des scores et décisions de classification

La précision des scores et des décisions est une préoccupation importante. La fidélité des scores, l'erreur type de mesure, les indices de constance et d'exactitude des décisions, ainsi que les estimations correspondantes de faux positifs et de faux négatifs sont des statistiques qui attestent de la précision des scores. Ces statistiques sont estimées pour chacune des épreuves de l'examen.

#### Coefficient alpha de Cronbach

Le coefficient alpha de Cronbach a été utilisé pour estimer la fidélité des scores à l'examen de la CNE, c'est-à-dire la capacité de l'examen à évaluer correctement les effets des stations et le rendement des candidats. Cette estimation de la fidélité des scores est décrite plus en détail à la sous-section 2.4.4 du chapitre de Haertel sur la fidélité dans un ouvrage de Brennan

intitulé Educational Measurement (Brennan, 2006). La formule du coefficient alpha de Cronbach est la suivante :

$$\alpha\rho_{XX'} = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_{X_i}^2}{\sigma_X^2} \right)$$

où  $n$  représente le nombre de stations,  $\sigma_{X_i}^2$  la variance pour chaque station, et  $\sigma_X^2$  la variance du score total (Haertel, 2006, p. 74). L'estimation de fidélité des scores est un indicateur de la consistance (ou reproductibilité) des résultats d'un examen sur plusieurs répétitions de mesure (Crocker et Algina, 1986; Haertel, 2006). Le **tableau 6** donne le coefficient alpha de Cronbach pour chaque épreuve. La combinaison de l'estimation de fidélité et de l'ETM totale de l'examen peut fournir une indication supplémentaire de la fidélité du score sur l'échelle des scores d'un candidat.

### **Erreur type de mesure**

L'ETM indique jusqu'à quel point, dans les limites d'un certain intervalle de confiance (p. ex. 68 pour cent ou 95 pour cent), le score observé d'un candidat reflète le score vrai d'un candidat. L'ETM devrait avoir la valeur la plus petite possible, de sorte que l'estimation du score reflétant les compétences du candidat soit aussi précise que possible. L'ETM se calcule comme suit :

$$ETM = \sigma_X \sqrt{1 - \alpha\rho_{XX'}}$$

où  $\sigma_X$  est l'écart type du score total observé (racine carrée de la variance du score total), et  $\alpha\rho_{XX'}$  l'estimation de la fidélité telle que décrite ci-dessus. Le **tableau 6** donne l'ETM des notes sur l'échelle des scores communiquées pour chaque version d'une épreuve.

### **Consistance et exactitude des décisions**

Les décisions de réussite ou d'échec sont cruciales dans un examen dont

l'enjeu est aussi important que celui de la CNE. On peut aussi estimer la fidélité de l'examen de la CNE en examinant la constance et l'exactitude des décisions de réussite ou d'échec à partir des scores de l'examen. On peut faire une estimation des indices de constance et d'exactitude des décisions à l'aide de la méthode de Livingston et Lewis (1995). L'indice de constance des décisions est une estimation de l'accord entre les décisions de réussite ou d'échec résultant d'épreuves ou de versions d'épreuves parallèles potentielles de l'examen. L'indice d'exactitude des décisions est une estimation de l'accord entre les décisions de réussite ou d'échec observées pour les candidats et celles qui seraient fondées sur leur score vrai (c'est-à-dire la note moyenne à laquelle on pourrait s'attendre si les candidats pouvaient être testés un nombre infini de fois).

Le **tableau 6** donne les indices de constance et d'exactitude des décisions pour chacune des épreuves. Idéalement, ces deux indices devraient être élevés, par exemple 0,80 ou plus, témoignant de décisions de réussite ou d'échec exactes et consistantes. Une valeur de 0,80 signifie que les décisions sont exactes ou constantes pour 80 pour cent des candidats.

*Tableau 6 – Estimation de fidélité, erreur type de mesure et indices de constance et d'exactitude des décisions pour chacune des épreuves de 2018*

	MARS	SEPTEMBRE		
	Épr. n° 1	Épr. n° 2	Épr. n° 3	Épr. n° 4
<b>Estimation de fidélité</b>	<b>0,73</b>	<b>0,74</b>	<b>0,77</b>	<b>0,67</b>
<b>ETM</b> (notes sur l'échelle des scores communiquées)	4,09	4,14	4,02	5,11
<b>Constance des décisions</b>	<b>0,89</b>	<b>0,85</b>	<b>0,90</b>	<b>0,84</b>
Faux positifs	0,07	0,08	0,05	0,09
Faux négatifs	0,05	0,07	0,04	0,07
<b>Exactitude des décisions</b>	<b>0,92</b>	<b>0,90</b>	<b>0,93</b>	<b>0,89</b>
Faux positifs	0,03	0,04	0,03	0,04
Faux négatifs	0,04	0,06	0,04	0,07

## Statistiques pour les stations d'ECOS

Le **tableau 7** donne des statistiques sommaires pour chacune des stations d'ECOS des épreuves de 2018. Ces statistiques comprennent le pourcentage de données manquantes, moyennes des scores aux items rééchelonnées entre 0 et 1 (les valeurs P), l'écart type des notes et la corrélation station-totale (CST).

Les valeurs P représentent les proportions moyennes de bonnes réponses obtenues par les candidats. En général, les valeurs P, qui vont de 0 à 1, sont un indicateur du niveau de difficulté des stations. Une valeur P faible ( $< 0,20$ ) est le signe d'une station difficile, et une valeur P élevée ( $> 0,90$ ) est le signe d'une station facile. Les valeurs P dépendent de la cohorte de candidats. Toute comparaison des valeurs P entre divers échantillons de candidats ne tient pas compte des différences potentielles au niveau des compétences globales. Il ne faut donc pas accorder trop d'importance à l'interprétation des valeurs P ni les utiliser comme indicateur exclusif du niveau de difficulté des stations. Elles montrent plutôt de manière générale le niveau variable de difficulté des stations dans une version donnée d'une épreuve.

Les écarts types indiquent la variabilité des notes obtenues aux diverses stations. La CST est un un indicateurs des différences entre les candidats dont le rendement est élevé et ceux dont le rendement est faible, pour une station donnée. Une valeur de CST faible ou négative ( $< 0,15$ ) signifie que les candidats dont le niveau de rendement est élevé ne réussissent pas aussi bien qu'ils le devraient dans une station d'ECOS donnée et que les candidats dont le niveau de rendement est faible réussissent mieux que leurs résultats laisseraient prédire. Cette information, combinée avec les valeurs P, peut être le signe de stations qui devraient être éliminées du processus de notation, puisqu'elles ne permettent pas une bonne discrimination entre les candidats de niveau élevé et de niveau faible. Une valeur de CST modérée à élevée ( $> 0,30$ ) indique que les candidats dont le niveau est élevé

réussissent bien dans une station d'ECOS donnée en comparaison aux candidats dont le niveau est faible. Les stations dont la valeur de CST est inférieure à 0,15 ou négative sont signalées pour révision. Les stations dont le contenu est jugé acceptable sont retenues.

*Tableau 7 – Statistiques globales sur les stations d'ECOS pour chacune des épreuves de 2018*

Station	MARS				SEPTEMBRE			
	Epreuve n° 1				Epreuve n° 2			
	Données manquantes (%)	Valeur P	Écart type	CST	Données manquantes (%)	Valeur P	Écart type	CST
1	0,19	0,69	0,11	0,40		0,66	0,12	0,45
2	0,03	0,59	0,14	0,38	0,24	0,66	0,14	0,41
4	0,08	0,63	0,15	0,29	0,09	0,64	0,14	0,37
5	0,11	0,66	0,12	0,47	0,04	0,56	0,13	0,30
7	0,06	0,65	0,12	0,40	0,14	0,62	0,12	0,43
8		0,62	0,14	0,44	0,08	0,58	0,12	0,47
9	0,03	0,57	0,18	0,32	0,08	0,58	0,15	0,36
10		0,63	0,14	0,43	0,06	0,60	0,17	0,46
11	0,05	0,57	0,18	0,38		0,57	0,16	0,36
12	0,12	0,60	0,15	0,44	0,04	0,61	0,14	0,41
<b>Moyenne</b>	<b>0,08</b>	<b>0,62</b>	<b>0,14</b>	<b>0,40</b>	<b>0,10</b>	<b>0,61</b>	<b>0,14</b>	<b>0,40</b>

Station	SEPTEMBRE							
	Epreuve n° 3				Epreuve n° 4			
	Données manquantes (%)	Valeur P	Écart type	CST	Données manquantes (%)	Valeur P	Écart type	CST
1	0,21	0,54	0,14	0,41	0,08	0,66	0,13	0,39
2		0,63	0,16	0,49	0,12	0,55	0,17	0,39
4	0,12	0,64	0,15	0,52	0,42	0,62	0,14	0,43
5	0,15	0,59	0,15	0,49	0,05	0,61	0,16	0,45
7	0,11	0,65	0,13	0,38	0,16	0,62	0,14	0,34
8	0,05	0,63	0,16	0,44	0,28	0,62	0,13	0,45
9	0,05	0,62	0,16	0,53	0,02	0,58	0,17	0,40
10	0,15	0,61	0,14	0,38	0,20	0,61	0,14	0,43
11	0,15	0,65	0,14	0,40	0,07	0,59	0,17	0,48
12	0,34	0,62	0,14	0,42	0,10	0,60	0,16	0,47
<b>Moyenne</b>	<b>0,15</b>	<b>0,62</b>	<b>0,15</b>	<b>0,45</b>	<b>0,15</b>	<b>0,61</b>	<b>0,15</b>	<b>0,42</b>

*La valeur de CST d'une station de l'épreuve n° 1 était inférieur à 0,30 et a été signalée pour révision. Après avoir été revue par des experts du contenu médical, la station a été jugée acceptable et a été incluse dans le calcul des scores.*

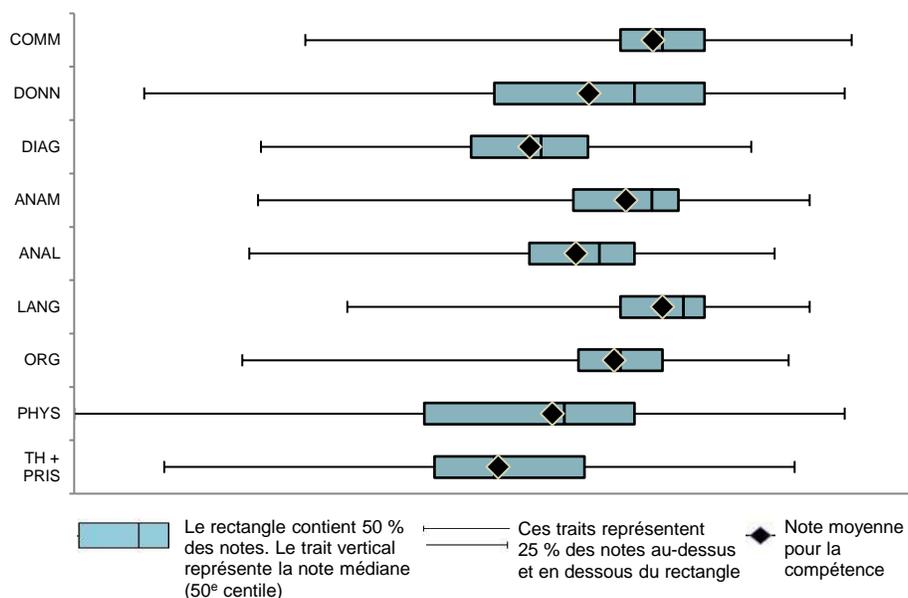
## **Profil des résultats par compétence**

Un profil des résultats par compétence est présenté sous forme graphique à chaque candidat dans le Rapport d'information supplémentaire. Des exemples du Relevé de résultats et du Rapport d'information supplémentaire sont disponibles à l'annexe A et B, respectivement. Le graphique du Rapport d'information supplémentaire montre le score par compétence obtenu par le candidat pour chacune des neuf compétences (capacité de communiquer, interprétation des données, diagnostic, prise d'anamnèse, analyses, maîtrise de la langue, organisation, examen physique, et prise en charge thérapeutique), ainsi que l'erreur type de mesure correspondante. Le calcul des scores par compétence pour chaque candidat est expliqué dans la section Calcul des scores par compétence du chapitre de la Notation de l'examen de la CNE de ce rapport.

La présente section donne le profil des résultats par compétence pour chacune des quatre épreuves de 2018. La fourchette des résultats par compétence est représentée sous forme graphique aux **figures 3 à 6**. Pour chaque compétence, le rectangle représente la fourchette des scores obtenus par 50 pour cent des candidats. La ligne verticale à l'intérieur de chaque rectangle correspond à la note médiane ou au 50e centile des scores par compétence. Les 25 pour cent supérieurs et inférieurs restants des scores par compétence sont représentés par des lignes horizontales, respectivement à la droite et à la gauche du rectangle. Le losange indique la note moyenne par compétence. Sous chaque figure, la légende donne la signification des abréviations utilisées pour chaque compétence.

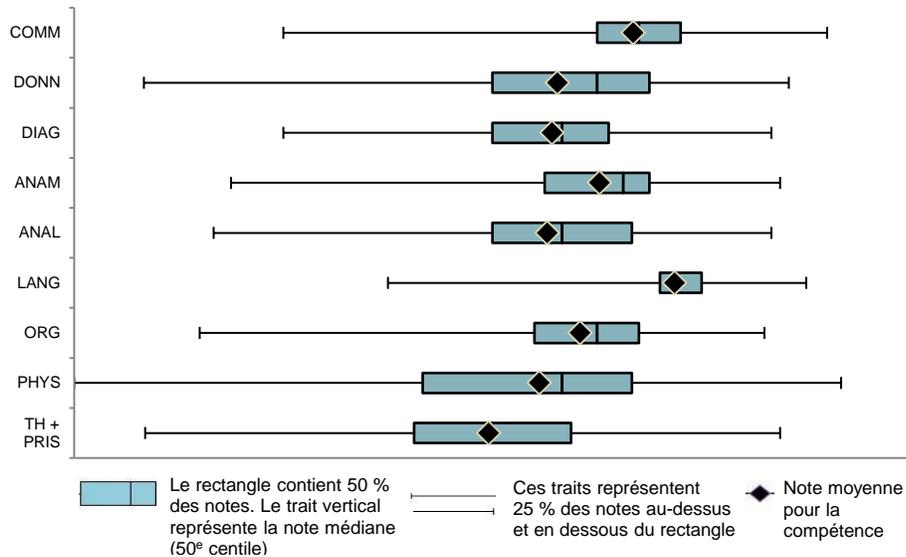
En résumé, les **figures 3 à 6** illustrent les scores par compétence pour chacune des versions d'épreuves et pour l'ensemble des candidats. Ces

graphiques montrent que certains scores par compétence sont plus variables (par exemple, que l'étendue des résultats est très grande, avec des scores très élevés et d'autres très faibles). De plus, les graphiques illustrent les forces et faiblesses relatives pour chacune des compétences évaluées dans chacune des épreuves. Il est à noter que les profils des résultats par compétence ne peuvent être comparés d'une épreuve à l'autre, car ils sont dressés individuellement pour chaque épreuve et ne sont pas liés statistiquement à l'ensemble des épreuves comme le sont les scores d'examen totaux.



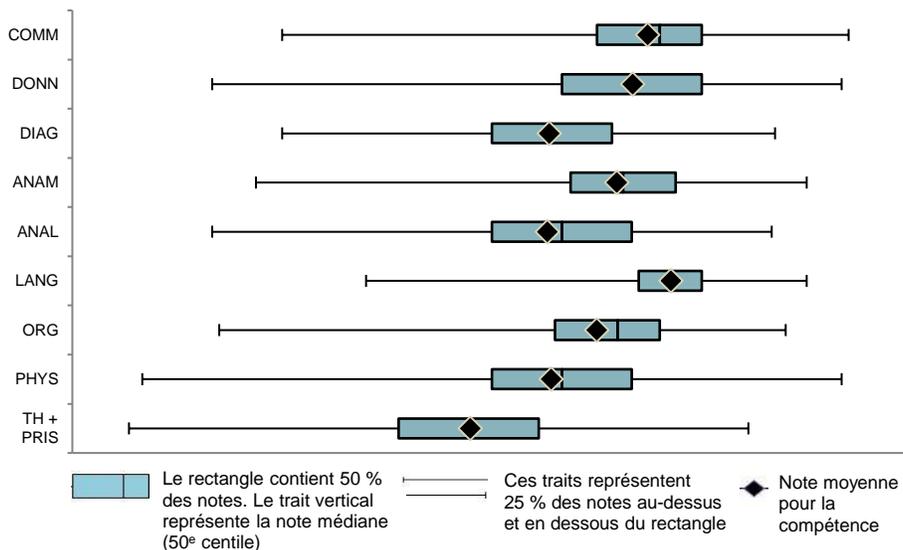
**Figure 3 – Profil des résultats par compétence à l'épreuve n° 1 de 2018 (tous les candidats)**

Légende : COMM = capacité de communiquer, DONN = interprétation des données, DIAG = diagnostic, ANAM = prise d'anamnèse, ANAL = analyses, LANG = maîtrise de la langue, ORG = organisation, PHYS = examen physique, TH + PRIS = thérapeutique et prise en charge



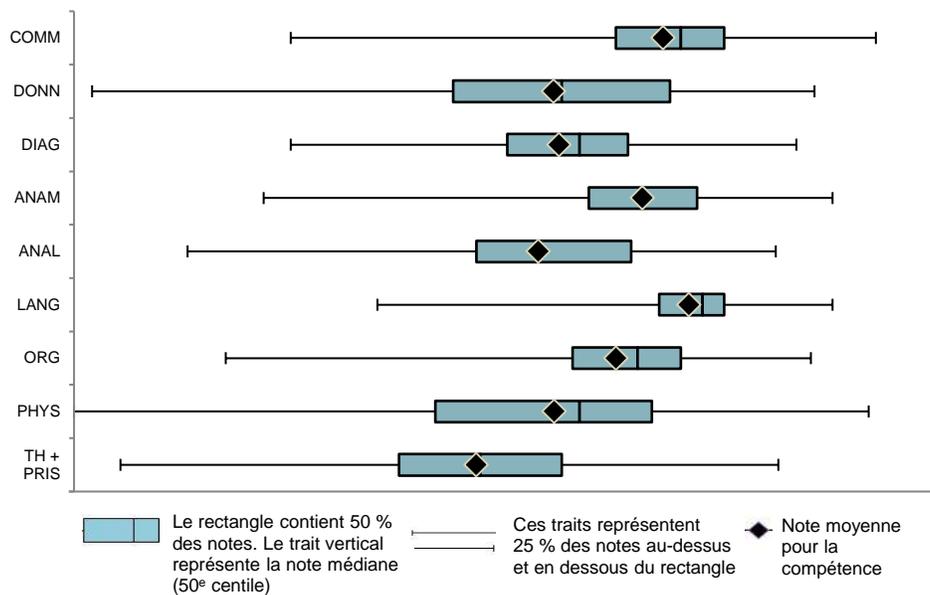
**Figure 4 – Profil des résultats par compétence à l'épreuve n° 2 de 2018 (tous les candidats)**

Légende : COMM = capacité de communiquer, DONN = interprétation des données, DIAG = diagnostic, ANAM = prise d'anamnèse, ANAL = analyses, LANG = maîtrise de la langue, ORG = organisation, PHYS = examen physique, TH + PRIS = thérapeutique et prise en charge



**Figure 5 – Profil des résultats par compétence à l'épreuve n° 3 de 2018 (tous les candidats)**

Légende : COMM = capacité de communiquer, DONN = interprétation des données, DIAG = diagnostic, ANAM = prise d'anamnèse, ANAL = analyses, LANG = maîtrise de la langue, ORG = organisation, PHYS = examen physique, TH + PRIS = thérapeutique et prise en charge



**Figure 6 – Profil des résultats par compétence à l'épreuve n° 4 de 2018 (tous les candidats)**

Légende : COMM = capacité de communiquer, DONN = interprétation des données, DIAG = diagnostic, ANAM = prise d'anamnèse, ANAL = analyses, LANG = maîtrise de la langue, ORG = organisation, PHYS = examen physique, TH + PRIS = thérapeutique et prise en charge

## Comparaisons historiques

Le **tableau 8** donne, à des fins de comparaison, les taux de réussite des candidats aux examens de 2013 à 2018.

**Tableau 8 – Taux de réussite des candidats de 2013 à 2018**

Année	Session	TOTAUX		Candidats pour la 1 <sup>ère</sup> fois		Candidats pour la 2 <sup>e</sup> fois ou plus	
		N	Taux de réussite	N	Taux de réussite	N	Taux de réussite
2018	<b>Total</b>	2369	83,45%	1870	82,25%	499	87,98%
	Mars	615	86,18%	434	85,94%	181	86,74%
	Sept.	1754	82,50%	1436	81,13%	318	88,68%
2017	<b>Total</b>	<b>1506</b>	<b>86,79 %</b>	<b>1430</b>	<b>87,76 %</b>	<b>76</b>	<b>68,42 %</b>
	Mars	330	87,88 %	292	89,04 %	38	78,95 %
	Sept.	1176	86,48 %	1138	87,43 %	38	57,89 %
2016	<b>Total</b>	<b>1547</b>	<b>92,63 %</b>	<b>1447</b>	<b>93,99 %</b>	<b>100</b>	<b>73,00 %</b>
	Mars	380	91,84 %	327	94,50 %	53	75,47 %
	Sept.	1167	92,89 %	1120	93,84 %	47	70,21 %
2015	<b>Total</b>	<b>1487</b>	<b>91,19 %</b>	<b>1392</b>	<b>91,95 %</b>	<b>95</b>	<b>80,00 %</b>
	Mars	335	84,48 %	295	84,07 %	40	87,50 %
	Sept.	1152	93,14 %	1097	94,07 %	55	74,55 %
2014	<b>Total</b>	<b>2106</b>	<b>92,64 %</b>	<b>1680</b>	<b>93,00 %</b>	<b>426</b>	<b>92,00 %</b>
	Mars	420	83,81 %	296	82,77 %	124	86,29 %
	Sept.	1686	94,84 %	1384	95,09 %	302	93,71 %
2013	<b>Total</b>	<b>1221</b>	<b>77,58 %</b>	<b>986</b>	<b>76,00 %</b>	<b>235</b>	<b>85,00 %</b>
	Mars	547	70,93 %	439	68,79 %	108	79,63 %
	Sept.	674	83,09 %	547	81,54 %	127	89,76 %

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

- Bahry *et al.*, 2012 – Bahry, L., R.K. Hambleton, A. Gotzmann, A.F. De Champlain et M. Roy. *National Assessment Collaboration Standard Setting Study Report*, rapport technique pour le comité consultatif technique et la Collaboration nationale en matière d'évaluation, Ottawa, CMC.
- CCPSSRH, 2004 – Comité consultatif sur la prestation des soins de santé et les ressources humaines. *Rapport du Groupe de travail sur le permis d'exercice des diplômés internationaux en médecine*, février 2004.
- Cizek et Bunch, 2007 – Cizek, G.J., et M.B. Bunch. *Standard setting: A guide to establishing and evaluating performance standards on tests*, Thousand Oaks, CA, Sage Publications Inc.
- Crocker et Algina, 1986 – Crocker, L., et J. Algina. *Introduction to classical and modern test theory*. Orlando, FL, Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Federal/Provincial/Territorial Advisory Committee on Health Delivery and Human Resources. *Report from the Canadian Task Force on Licensure of International Medical Graduates* (February 2004).
- Haertel, 2006 – Haertel, E.H. « Reliability », dans R.L. Brennan (éd.), *Educational measurement*, 4<sup>e</sup> édition, Westport, CT, Praeger, p. 65-110.
- Hambleton et De Champlain, 2013 – Hambleton, R.K., et A.F. De Champlain. *Recommending a passing score on the National Assessment Collaboration (NAC) examination: Procedures and results*, rapport technique pour le comité d'épreuve de la Collaboration nationale en matière d'évaluation, Ottawa, CMC.
- Kane, 2006 – Kane, M.T. « Validation », dans R. L. Brennan (éd.), *Educational measurement*, 4<sup>e</sup> édition, Westport, CT, Praeger, p. 17-64.
- Kane, 2013 – Kane, M.T. « Validating the interpretations and uses of test scores », *Journal of Educational Measurement*, vol. 50, n° 1, p. 1-73.
- Kolen et Brennan, 2004 – Kolen, M.J., et R.L. Brennan. *Test equating, scaling, and linking: Methods and practice*, 2<sup>e</sup> édition, New York, NY, Springer Science Business Meeting.
- Livingston et Lewis, 1995 – Livingston, S.A., et C. Lewis. « Estimating the consistency and accuracy of classifications based on test scores », *Journal of Educational Measurement*, vol. 32, n° 2, p. 179-197. doi: 10.1111/j.1745-3984.1995.tb00462.x

## ANNEXE A : RELEVÉ DE RÉSULTATS POUR L'EXAMEN DE LA CNE



Relevé de résultats de l'examen  
de la Collaboration nationale en  
matière d'évaluation

**Nom du candidat :** Aaaaaaaaa, Aaaaaaaaaaaaa  
**Matricule du candidat :** 0000000000  
**Session de l'examen :** janvier 2018  
**Note de passage :** 65  
**Votre résultat final :** réussite  
**Votre note globale :** 71

Le 7 février 2018

Nous vous écrivons afin de vous informer de votre résultat final à l'examen de la Collaboration nationale en matière d'évaluation.

Votre note globale, qui représente votre rendement global à cet examen, est rapportée sur une échelle de notes allant de 0 à 100. Votre résultat final est basé sur votre note globale et où elle se retrouve par rapport à la note de passage.

Pour de plus amples renseignements, veuillez visiter la page Web sur la notation de l'examen sur notre site Web, [mcc.ca](http://mcc.ca).

De l'information supplémentaire à propos de votre rendement lors de l'examen vous a été transmise dans un document séparé par l'entremise de votre compte [inscriptionmed.ca](http://inscriptionmed.ca).

 [mcc.ca](http://mcc.ca)  
[physiciansapply.ca](http://physiciansapply.ca)  
[inscriptionmed.ca](http://inscriptionmed.ca)

## ANNEXE B : RAPPORT D'INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE POUR L'EXAMEN DE LA CNE



### RAPPORT D'INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE

Nom du candidat : Aaaaaaaaa, Aaaaaaaaaaaaa

Matricule du CMC : 0000000000

Votre note globale : 75

Examen : CNE

Date de l'examen : 2018-01-19

L'objectif du présent rapport est de vous fournir des renseignements supplémentaires sur vos forces et faiblesses relatives à votre rendement dans les différents domaines qui ont été évalués dans le cadre du formulaire de l'examen de la Collaboration nationale en matière d'évaluation (CNE) qui vous a été administré.

La Figure 1 présente votre rendement tel que mesuré aux stations relativement à chacun des neuf domaines suivants : capacité de communiquer, interprétation des données, diagnostic, prise de l'anamnèse, analyses, maîtrise de la langue, organisation, examen physique et connaissances thérapeutiques (TPx) et prise en charge du patient. Chaque domaine est évalué un certain nombre de fois, certains l'étant à toutes les stations, et d'autres, à un nombre restreint de stations.

Afin de vous aider à mieux comprendre votre rendement, vos notes partielles propres à chaque domaine sont indiquées et assorties des notes moyennes des candidats de la même session d'examen qui passaient l'examen de la CNE pour la première fois et qui l'ont réussi. L'erreur type de mesure (ETM) associée à chacune de vos notes partielles représente l'écart prévu de votre note partielle si vous deviez passer l'examen avec un ensemble différent de stations couvrant les mêmes domaines ou des domaines similaires. Des notes partielles légèrement différentes ou des chevauchements entre les ETM révèlent que le rendement dans ces domaines était relativement semblable. De même, un chevauchement entre l'ETM de la note partielle dans un domaine et la note moyenne des candidats qui passaient l'examen pour la première fois et qui l'ont réussi, dans un domaine donné, signifie que le rendement était semblable au rendement moyen.

Date du rapport : 2018-02-07

1/2

Il convient de signaler que les notes partielles sont fondées sur un moins grand nombre de données que la note globale et qu'elles n'affichent pas le même niveau de précision que la note globale. Si vous avez échoué à l'examen et que vous voulez le reprendre, la préparation pour tous les domaines est importante; sinon, vous pourriez améliorer certaines notes partielles, mais en réduire d'autres par inadvertance. Il convient aussi de signaler que vos notes partielles ne peuvent pas être comparées directement à votre note globale puisqu'elles sont calculées différemment et que, par conséquent, la note de passage ne peut pas être reproduite dans la Figure 1.

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la page Web des examens de la CNE.

\* Figure 1. Profil des notes à l'examen de la CNE

