

30 AOÛT 2023



# ETAT DES LIEUX PEDAGOGIQUE

## LES NOUVELLES APPROCHES DOCIMOLOGIQUES DE LA R2C

ROJAS EDUARDO  
THEIA  
93 Cours Berriat - Grenoble

# L'ÉVALUATION DES COMPÉTENCES ET DES CONNAISSANCES CLINIQUES (D'APRÈS LA R2C)

## Introduction

La réforme du deuxième cycle des études médicales (R2C) a introduit une nouvelle approche pédagogique, visant à faire évoluer le modèle d'enseignement vers celui de l'apprentissage [1]. L'objectif fondamental de cette réforme consiste à passer de l'évaluation purement des connaissances des étudiants à l'évaluation de leur capacité à les appliquer concrètement. Cette transition se manifeste par la refonte des épreuves classantes nationales (ECN), remplacées par un ensemble d'évaluations diversifiées comprenant notamment les épreuves dématérialisées nationales (EDN) et les Examens Cliniques Objectifs Structurés (ECOS).

Les EDN ont été conçues pour évaluer les connaissances des étudiants au moyen de méthodes d'évaluation innovantes, tandis que les ECOS visent à évaluer leurs compétences cliniques. Dans cette perspective, cet article a pour but de présenter les méthodes d'évaluation employées pour mesurer les compétences et connaissances cliniques des étudiants en médecine conformément à la R2C. Cela inclut des modalités d'évaluation des connaissances telles que les Tests de Concordance par Scripts (TCS), les *Key-Features Problems* (KFP) et la Lecture Critique d'Articles (LCA), ainsi que les ECOS pour l'évaluation des compétences. Ce texte se propose d'examiner les éléments restructurés au cours de la R2C et les éléments constitutifs de ces épreuves, les concepts théoriques sous-jacents, les avantages et les défis qui y sont liés, tout en offrant des conseils pratiques pour accompagner les enseignants dans leur conception pédagogique.

## Axes de transformation de la R2C

La structuration de la réforme R2C peut être appréhendée selon quatre axes détaillés par Veber [3] :

- Le premier axe repose sur une simplification et une hiérarchisation du référentiel des connaissances. Une révision complète a été effectuée dans cette optique. Cette refonte est accompagnée de la mise en œuvre d'une évaluation moderne. Celle-ci vise non seulement l'apprentissage théorique, mais également la manière dont les connaissances sont formulées et, en fin de compte, la compétence de l'étudiant dans des contextes cliniques variés qu'il pourrait rencontrer ;
- En conséquence, le deuxième axe de la transformation du deuxième cycle se focalise sur la formation à la compétence, qui sera soumise à une évaluation et se concentrera sur les compétences médicales requises pour le début de l'internat ;

- Le troisième axe de transformation vise à mettre en avant le parcours de l'étudiant, depuis son entrée dans les études jusqu'à la conclusion du deuxième cycle ;
- Finalement, le quatrième axe de transformation, surnommé le « *matching* », concerne le processus d'affectation au troisième cycle. Il permet de choisir à la fois la spécialité médicale future et sa subdivision spécifique d'affectation.

## Les items et les rangs

Le contenu du deuxième cycle a été soumis à une révision complète sous la supervision de la Conférence des Doyens de Médecine [8] et coordonnée par les représentants des divers collèges disciplinaires. L'objectif de cette démarche était de perfectionner le programme du deuxième cycle en éliminant les éléments dépassés ou non pertinents, tout en intégrant de nouveaux éléments pour actualiser le contenu. Dans le contexte de la docimologie médicale, le terme « item » fait référence à une unité spécifique de connaissances ou de compétences que les étudiants en médecine doivent maîtriser pour obtenir leur diplôme ou progresser dans leur formation [4]. Ces items sont classés en fonction de différentes spécialités et font l'objet d'évaluations au cours d'examens ou de concours, tels que les EDN. Chaque item se décompose en sous-items, répartis en trois niveaux ou rangs : A, B et C. Cette répartition, associée à des pondérations spécifiques, a été élaborée pour mettre en évidence les projets de spécialisation des étudiants en médecine interne :

- **Rang A** : Ces connaissances sont fondamentales pour tout praticien médical. Un seuil minimal de réponses correctes au rang A sera nécessaire pour être admis au troisième cycle ;
- **Rang B** : Ce niveau est requis pour les internes en début de première année. L'évaluation se fera lors du concours. Les connaissances du rang B auront un poids variable en fonction de la spécialité choisie par l'interne (elles englobent des connaissances légèrement plus spécialisées, en adéquation avec les compétences attendues d'un interne dans son domaine dès le début de son internat) ;
- **Rang C ou de sur-spécialisation** : Au deuxième cycle, l'acquisition de ces connaissances ne sera plus une exigence. Ces compétences seront enseignées durant le troisième cycle : l'internat.

La réforme du programme du deuxième cycle a abouti à une liste de 367 items. En parallèle, la mise en place d'un Livret de Suivi d'Apprentissage, nommé fiche LISA, a été coordonnée par la Conférence Nationale d'Enseignants en Médecine (CNCEM) en collaboration avec la conférence des Doyens de Médecine [8]. Cette fiche LISA a été intégrée au nouveau programme et consiste en des synthèses élaborées pour chaque item par les collègues d'enseignants [5]. Ces synthèses détaillent les connaissances requises pour les niveaux A et B.

## Evaluation des connaissances cliniques

Selon l'arrêté du 21 décembre 2021 relatif à l'organisation des épreuves nationales donnant accès au troisième cycle des études de médecine [6], les épreuves dématérialisées utilisent une docimologie diversifiée par l'intermédiaire d'épreuves comportant différentes catégories de questions constituées par des formats docimologiques divers. L'un des objectifs est de mieux évaluer le raisonnement clinique des étudiants grâce à ces nouvelles modalités docimologiques. Les épreuves dématérialisées se déroulent ainsi sur quatre plages horaires de trois heures chacune, composées de :

- Un ensemble de questions isolées et de dossiers progressifs. Ces questions sont regroupées en différentes catégories, incluant des questions à réponses multiples ou à réponse unique à meilleure réponse parmi quatre à cinq propositions, des questions à réponses multiples parmi dix à vingt-cinq propositions présentées en menu déroulant, des questions à réponses uniques ou multiples sous forme de zones à pointer sur une illustration ou un texte, des questions à réponse ouverte et courte sous forme de réponse libre d'au maximum cinq mots ;
- Des problèmes à élément clé (ou en anglais \*Key-Features Problems\* (KFP) ;
- Des tests de concordance de scripts (TCS) ;
- Des lectures critiques d'articles (LCA).

## Formation et évaluation des compétences cliniques

Dans le cadre de l'enseignement médical en France, le modèle prédominant actuel influence grandement la structuration de la formation. Selon cette approche, les étudiants jouent principalement un rôle passif qui implique d'assister aux cours, de prendre des notes, de mémoriser les informations dispensées en cours et de les restituer lors des évaluations. Cependant, une transition vers un rôle plus actif est ardemment souhaitée par les étudiants depuis de nombreuses années, et cette transition est sérieusement envisagée dans le cadre de la R2C [7]. En accord avec les travaux de Ponthier et ses collègues, cette réforme prend en considération le parcours de formation individuel de chaque étudiant en lien avec ses aspirations professionnelles [2].

Cette réforme réaffirme l'importance de l'apprentissage en milieu clinique pendant le 2e cycle, avec une exigence de 36 mois de stages à mi-temps sur les trois années du cycle. Les facultés sont libres d'organiser ces stages à mi-temps ou à plein temps, tout en suggérant qu'au cours de la sixième année, après les EDN, il est envisagé que les étudiants effectuent un stage à temps plein de novembre à mai, afin de favoriser l'acquisition des compétences essentielles pour la transition vers le 3e cycle [3].

L'évaluation des compétences se fera par le biais des Examens Cliniques Objectifs et Structurés (ECOS) [4]. Un portfolio de compétences du 2e cycle permettra aux étudiants de suivre leur

progression dans l'acquisition des compétences requises. Parallèlement, des ECOS propres à chaque faculté seront organisés pour les étudiants inscrits en Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Médicales (DFASM), validant ainsi le certificat de compétence clinique par le biais d'une évaluation continue. En fin de sixième année, et au troisième trimestre, des ECOS nationaux se tiendront simultanément dans toutes les facultés, comportant 10 stations établies sous l'égide du Conseil Scientifique [4].

## Notes et références

[1] Ministère de l'Enseignement supérieur de la Recherche et de l'Innovation, « [\\*Réforme du deuxième cycle des études médicales](#) », \* 2021.

[2] Ponthier et al., « [Key-features problems dans l'enseignement de pédiatrie](#) », 2023.

[3] Veber,\* « [\\*\\*\\*La réforme du 2e cycle des études médicales - Quels objectifs, quelle organisation, dans quels délais ?](#) », 2022.

[4] Ministère de l'Enseignement supérieur de la Recherche et de l'Innovation, « [Régime des études en vue du premier et du deuxième cycle](#) », 2013.

[5] Pour accéder au livret : \*\*\*\* <https://livret.uness.fr/lisa>.

[6] Légifrance, « [Arrêté du 21 décembre 2021 relatif à l'organisation des épreuves nationales donnant accès au troisième cycle des études de médecine](#) », 2021.

[7] ANEMF, « [La réforme des études médicales expliquée sous l'angle pédagogique en 4 questions réponses](#) », 2020.

[8] Conférence nationale des Doyens de Médecine, « [Réforme du 2ème cycle : réunion des référents R2C - 16 février 2021](#) \*\*\*\* », 2021.

Méthodes d'évaluation des connaissances cliniques :

# LES TESTS DE CONCORDANCE DE SCRIPT

## Qu'est-ce que c'est un Test de Concordance de Script (TCS) ?

Le Test de Concordance de Script (TCS) est un outil d'évaluation de la compétence clinique conçu par Bernard Charlin à l'Université de Montréal. Selon les directives de la Haute Autorité de Santé [1], son objectif est d'évaluer la capacité des individus à raisonner au sein de situations d'incertitude. Dans le domaine de la médecine générale, le TCS s'avère particulièrement pertinent pour l'évaluation des internes. En effet, les médecins généralistes font régulièrement face à des scénarios où l'incertitude prédomine. À chaque occasion, ils doivent mobiliser leurs connaissances, leur expérience ainsi que leur raisonnement clinique pour prendre des décisions éclairées. Par conséquent, le TCS offre la possibilité d'évaluer la capacité des internes à structurer leurs connaissances et à présenter un raisonnement clinique approfondi, dépassant le simple domaine des connaissances factuelles.

## Quel concept théorique sous-tend les Tests de Concordance de Script (TCS) ?

Les TCS reposent sur la théorie hypothético-déductive du raisonnement clinique ainsi que sur la théorie des scripts [2],[3], issue de la psychologie cognitive. Selon la théorie des scripts, les cliniciens activent des réseaux de connaissances organisées, appelés scripts, pour donner un sens à une situation et agir efficacement. Ces scripts se forment lorsque les étudiants commencent à être confrontés à des tâches cliniques réelles, puis ils se développent et se perfectionnent tout au long de leur carrière professionnelle. Les scripts jouent un rôle essentiel dans la compréhension et le traitement actif de l'information clinique par les cliniciens.

## Quels éléments constituent un Test de Concordance de Script (TCS) ?

Les TCS se déroulent dans un contexte de situation clinique spécifique, où l'étudiant est amené à évaluer l'impact d'une information sur le développement d'une hypothèse ou d'une option. Pour exprimer leur réponse, les étudiants utilisent une échelle de Likert comportant cinq modalités. Ci-dessous, vous trouverez un exemple clinique issu de la pratique générale [4] qui illustre la composition du test.

Mme Hillinger est une étudiante de 22 ans dans le domaine du textile. Elle se présente à votre cabinet pour des douleurs abdominales prédominant en fosse iliaque droite apparues cette nuit. Elle n'a pas d'antécédents particuliers et ne prend pas de contraception. (a)

N°	Si vous pensiez à...(b)	... et qu'alors vous trouvez...(c)	... l'impact sur votre hypothèse ou option est... (c)
Q1	une appendicite	une température à 38,7 °C	<input type="checkbox"/> -2 <input type="checkbox"/> -1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> +1 <input type="checkbox"/> +2
Q2	une grossesse extra-utérine	que la patiente ne se souvient plus de la date de ses dernières règles	<input type="checkbox"/> -2 <input type="checkbox"/> -1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> +1 <input type="checkbox"/> +2
Q3	demandeur une échographie abdominale	que la patiente est enceinte	<input type="checkbox"/> -2 <input type="checkbox"/> -1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> +1 <input type="checkbox"/> +2

(a) Le TCS s'appuie sur une vignette clinique authentique rendant compte d'une situation. De cette vignette, le but d'un TCS consiste à envisager l'effet que produirait l'apparition d'une nouvelle donnée sur une hypothèse définie préalablement.

(b) Une hypothèse diagnostique ou thérapeutique.

(c) Une nouvelle information ou donnée clinique du patient\*.\*

(d) Une échelle de Likert allant de -2 à +2, qui mesure l'impact qu'a la nouvelle information sur l'hypothèse initiale. Dans ce cas, les valeurs positives correspondent à un renforcement de l'hypothèse, la valeur neutre indique la nouvelle donnée n'influe pas sur l'hypothèse et les valeurs négatives indiquent que l'hypothèse est réfutée par la nouvelle donnée.

### Quels sont les principes à suivre pour rédiger des Tests de Concordance de Script (TCS) ?

La création des TCS nécessite une expertise méthodologique à plusieurs niveaux, allant de la conception du test à l'établissement des scores, en passant par sa mise en ligne et l'analyse des résultats. De plus, un groupe de référence composé d'experts du domaine est essentiel pour élaborer la grille de correction du test. La littérature spécialisée détaille généralement cinq grandes étapes du processus de conception des TCS [5],[6] :

#### 1. Planification

La première étape essentielle du processus consiste à définir clairement l'objectif fondamental de l'évaluation. En accord avec les recommandations du Centre de Pédagogie Appliquée aux Sciences de la Santé (CPASS) de l'Université de Montréal [6], cette étape permet de s'interroger sur 4 éléments :

- **Qui évaluer ?** : À quel programme et à quel niveau de formation sont inscrites les personnes à évaluer ?

- **Évaluer sur quoi ?** : Quel(s) domaine(s) ou quelle(s) discipline(s) ? Quel(s) cours ou stage(s) ? Quel(s) domaine(s) de connaissances, d'habiletés (exemple : conseil) ou d'autre(s) domaine(s) (exemple : attitudes) ?
- **Évaluer à quel(s) moment(s) de la formation ?** : En formation initiale (externes, résidents 1 ou 2) Au début, ou à la fin d'un stage de formation, par exemple.
- **Évaluer pourquoi ?** : Témoigner d'une progression, contribuer à une certification de compétence, classer des étudiants ou dépister des lacunes, par exemple.

## 2. Préparation

Pendant cette phase, il est crucial d'identifier de manière précise les aspects que l'on souhaite évaluer, que ce soient les domaines pathologiques ou les éléments du raisonnement clinique. Afin d'assurer une couverture exhaustive du champ d'évaluation, le tableau de spécifications présenté ci-dessous peut être employé comme un guide [6]. Pour illustrer cette démarche, prenons l'exemple d'une section d'un TCS portant sur la gériatrie, visant à évaluer la progression du raisonnement clinique en se concentrant sur cinq domaines pathologiques d'intérêt. Dans ce contexte, il est essentiel de créer cinq situations cliniques distinctes (cinq cas), chacune étant succinctement décrite au moyen d'une vignette. Chaque vignette servira ensuite de base pour générer plusieurs questions ou items [7].

💡 Domaines d'évaluation des connaissances

Situation clinique problématique	Diagnostic	Investigation	Traitement
Démence		x	x
Délirium	x		
Dépression		x	x
Chutes	x		
Incontinence		x	x

## 3. Rédaction

Après avoir défini les objectifs et les domaines d'évaluation, la phase suivante implique la sélection de situations cliniques qui reflètent les problèmes de raisonnement couramment rencontrés dans la discipline. En général, deux rédacteurs choisissent des situations cliniques pertinentes en relation avec le programme national ou le domaine d'évaluation en question. À partir de ces situations, ils rédigent des vignettes cliniques, définissent les hypothèses et fournissent des informations supplémentaires liées aux scénarios cliniques réels. Chaque vignette sert de fondement pour la création de plusieurs éléments ou questions d'évaluation.

## 4. Vérification

À ce stade, la contribution d'un ou de deux collègues expérimentés dans le format TCS se révèle essentielle. Ils vérifient la pertinence de la situation sélectionnée par les rédacteurs par rapport au domaine d'étude et aux particularités du programme. Ils s'assurent également que les vignettes



génèrent un niveau approprié d'incertitude et intègrent des détails essentiels tels que l'âge, le sexe, le lieu, le motif de consultation médicale, etc. De plus, ces collègues veillent à ce que les hypothèses énoncées dans les vignettes reflètent celles qu'un clinicien formulerait dans le contexte spécifié, et que les informations supplémentaires s'intègrent de manière cohérente avec les hypothèses formulées [8].

### 5. *Etablissement des scores : panel d'experts*

À cette étape, le test est soumis à l'évaluation d'un panel d'experts qui le passent individuellement, se mettant ainsi dans la peau des candidats. Pour garantir l'impartialité et éviter tout biais potentiel, il est important que les rédacteurs du test ne fassent pas partie de ce panel d'experts.

Parallèlement, il peut s'avérer bénéfique de solliciter un groupe de relecture indépendant du panel initial pour réexaminer certaines questions du test. Ce groupe de relecture a pour rôle de proposer d'éventuelles modifications ou de supprimer des questions jugées non pertinentes, en se basant sur les réponses fournies par le panel d'experts. Cette approche vise à assurer l'objectivité et la qualité du test en prenant en compte les retours et les analyses de professionnels expérimentés.

## Quels sont les avantages des Tests de Concordance de Script (TCS) ?

La particularité essentielle des TCS réside dans leur mode de notation, où les points sont attribués en fonction de la proximité des réponses des étudiants par rapport à un groupe de référence composé de spécialistes. Bien que d'autres méthodes de notation aient été proposées dans la littérature spécialisée, celle-ci est actuellement largement adoptée [9],[10].

Dans cette approche, c'est la similitude entre le raisonnement clinique de l'étudiant et celui du groupe de référence qui détermine son score. Un bon score aux TCS indique que l'étudiant possède un raisonnement clinique proche de celui du groupe d'experts. Cette approche adopte une approche normative pour évaluer la réussite en matière de raisonnement clinique. En d'autres termes, ce que la majorité du groupe de référence considère comme la « bonne réponse » définit le critère de réussite pour les étudiants. Il est courant d'établir un seuil de réussite de 60/100 pour les TCS. Cela représente une différence significative par rapport au seuil de réussite classique de 10/20 qui prédomine toujours dans les méthodes d'évaluation traditionnelles des apprentissages en médecine [11].

## Quels sont les défis associés aux Tests de Concordance de Script (TCS) ?

Plusieurs spécialistes relèvent les défis qui sont liés au format TCS. Le format des TCS impose des hypothèses ou options spécifiques (comme « si vous pensiez à...»), ce qui signifie qu'il n'est pas attendu de l'étudiant qu'il discute de leur pertinence par rapport à la vignette clinique. En conséquence, si une hypothèse ou option ne semble pas pertinente pour l'étudiant dans le contexte de la situation clinique, il peut être difficile pour lui de répondre à la question [12]. Les spécialistes suggèrent qu'il est important de garder à l'esprit que le TCS n'est pas une solution miracle pour évaluer le raisonnement clinique, et que son utilisation doit être combinée à d'autres méthodes et outils pour une évaluation adéquate du raisonnement clinique des étudiants.

En règle générale, dans le format des TCS, les questions sont distinctes les unes des autres. Cependant, cela soulève la question de la charge cognitive pour les étudiants, qui doivent gérer une séquence de questions indépendantes mais fondées sur une même vignette clinique [13]. Il peut leur être compliqué de « mettre de côté » les informations antérieures tout en répondant aux questions suivantes.

En ce qui concerne l'échelle de Likert, la distinction entre les valeurs positives (comme 2+ pour un impact fortement positif et 1+ pour un impact positif) et les valeurs négatives (-2 pour un impact fortement négatif et -1 pour un impact négatif) dans les TCS nécessite une finesse dans le raisonnement clinique. Les experts notent que même chez les étudiants en fin de cursus, les facteurs qui influencent ces choix sont variables. Ces considérations docimologiques soulèvent des problèmes d'acceptabilité pour les étudiants lorsqu'il s'agit du TCS. Au début de leur formation, il leur est souvent difficile d'accepter qu'il puisse exister plusieurs réponses « valables » pour un même problème en médecine.

Par ailleurs, le mode de sélection des membres du panel de référence suscite des inquiétudes : pour qu'un TCS soit valide, il est essentiel que les membres du panel soient réellement des experts et qu'ils détiennent des scripts cliniques appropriés. Les étudiants remettent souvent en question la légitimité du choix d'universitaires en médecine pour ce rôle, étant donné que leur implication clinique limitée peut ne pas refléter fidèlement la pratique courante.

## Des conseils pour élaborer des Tests de Concordance de Script (TCS) de qualité :

- Les TCS intègrent les jugements analytiques minutieux que les médecins généralistes exercent en permanence lors de leurs interactions avec les patients. Pour intégrer ces éléments dans les questions d'un TCS, les experts suggèrent qu'il suffit de se remémorer une situation clinique récente [4]. Ensuite, il faut se souvenir des hypothèses diagnostiques envisagées au départ, des étapes envisagées pour l'examen clinique, ainsi que de l'impact des résultats de ces étapes sur les hypothèses. En effectuant cette démarche de clarification

de son propre raisonnement clinique, tout professionnel de la santé peut rapidement élaborer des questions de TCS visant à évaluer les compétences cliniques des étudiants.

- Lors de la création des questions, il est nécessaire d'éviter de trop anticiper les réponses d'un panel d'experts. En effet, cette tendance fréquente chez les enseignants pourrait conduire à exclure un grand nombre de questions jugées comme étant « trop simples ». L'expérience montre que le panel d'experts est souvent plus divisé qu'on ne le suppose initialement [12]. Pour surmonter ce problème, il est recommandé de noter rapidement tous les micro jugements cliniques que l'on fait dans sa pratique. Ensuite, il devient possible de décider de garder ou non ces questions en fonction des réponses fournies par le panel. Cette approche permet de conserver une ouverture d'esprit et de tirer pleinement parti des nuances d'interprétation apportées par le panel d'experts, évitant ainsi de rejeter prématurément des questions potentiellement pertinentes.
- Dans la rédaction d'une vignette pour un TCS, il est fondamental de recréer un contexte clinique authentique en décrivant une situation problématique susceptible d'être rencontrée en pratique médicale. Cette situation doit présenter une complexité qui défie même les experts et comporter des éléments pouvant être insuffisants ou contradictoires pour parvenir à une conclusion. Ainsi, la vignette doit s'aligner sur le niveau de compétence des candidats à évaluer et les plonger dans un contexte clinique spécifique, sans quoi elle ne répondrait pas aux critères d'un véritable TCS. Généralement, il est conseillé de limiter le nombre de questions par vignette clinique à un maximum de trois. Cette approche vise à réduire la charge cognitive tant pour les étudiants que pour le panel d'experts, en raison de l'indépendance des propositions entre elles.
- Lors de la conception de l'échelle de Likert, il est essentiel de garantir un équilibre entre les différentes options de réponse. L'utilisation de cette échelle qualitative, qui comprend généralement des choix tels que « Fortement négatif, Négatif, Neutre, Positif, Fortement positif », a pour but de saisir la réaction du participant. Cet équilibre est important pour prévenir qu'un étudiant habile ne choisisse systématiquement un type de réponse favorisé lorsqu'il est incertain.
- Il convient de noter que certaines situations peuvent nécessiter l'utilisation d'une échelle à trois points, par exemple pour les étudiants en début de formation qui ont du mal à distinguer entre « Fortement négatif » et « Négatif ». De même, dans d'autres contextes, la valeur neutre peut ne pas être utilisée, comme dans les évaluations en éthique où l'on souhaite que l'étudiant se prononce sur le caractère adéquat ou inadéquat d'un comportement proposé.
- Les recherches ont révélé que l'échelle optimale comporte cinq points d'ancrage [4],[10]. L'usage d'une échelle à sept points d'ancrage (pour accroître la variabilité des réponses) n'apporte pas d'amélioration à la qualité de la mesure. En outre, la valeur neutre, comme « cela n'a pas d'impact », ne doit pas être perçue comme une option de repli pour les candidats indécis. Prendre position en affirmant que cela n'a pas d'effet n'est pas plus simple que de décider si l'effet est positif ou négatif.
- Les experts préconisent qu'en cas d'enjeu élevé pour les examens, le panel de référence devrait idéalement rassembler entre 10 et 20 membres. Cependant, pour les TCS formatifs destinés à guider les apprentissages futurs des étudiants, un groupe de trois à cinq membres suffit pour représenter l'incertitude inhérente aux sujets étudiés [11]. Néanmoins,

la composition du panel pose une question délicate : qui mérite le statut « d'expert » dans la discipline ? Habituellement, cette reconnaissance émane de leurs pairs, mais la légitimité des experts demeure une considération cruciale pour la validité du TCS et sa réception auprès des étudiants. Pour résoudre ce dilemme, certaines approches suggèrent que les professionnels de la discipline soient invités à élire les experts par voie de vote.

- Finalement, le rôle du panel va au-delà de la simple création du barème de notation. Il est également chargé de sélectionner les bonnes questions à poser aux étudiants. En effet, les questions pour lesquelles le panel est unanime sont davantage considérées comme des questions permettant d'explorer des connaissances. En revanche, des questions pour lesquelles les réponses du panel sont très dispersées sont probablement mal formulées ou abordent un domaine trop controversé [15].

## Notes et références

- [1] Haute Autorité de Santé, « [Test de concordance de script \(TCS\)](#) », 2017.
- [2] Charlin et al., « [Scripts and Medical Diagnostic Knowledge: Theory and Applications for Clinical Reasoning Instruction and Research](#) », 2000.
- [3] Charlin et al., « [Scripts and clinical reasoning](#) », 2007.
- [4] Lorenzo, « [Qu'est-ce que le test de concordance de script ?](#) », 2021.
- [5] Fournier et al., « [Script Concordance Tests: Guidelines for Construction](#) », 2008.
- [6] Université de Montréal. « [Construire un TCS](#) », 2023.
- [7] En termes de docimologie médicale, un « item » désigne chaque tâche ou question d'un test qui contribue à l'attribution d'un score.
- [8] L'équipe du Centre de pédagogie appliquée aux sciences de la santé (CPASS) propose cette [\\*Grille de contrôle de la qualité d'un test de concordance de script.\\*](#)
- [9] Bland et al., « [The psycho-metric properties of five scoring methods applied to the script concordance test](#) », 2005.
- [10] Lubarsky et al., « [Script concordance testing: from theory to practice](#) », 2013.
- [11] Dory et al., « [How to construct and implement script concordance tests: insights from a systematic review](#) », 2012.
- [12] Daniel et al., « [Clinical Reasoning Assessment Methods: a scoping review and practical guidance](#) », 2019.
- [13] Sweller, « [Cognitive load during problem solving: effects on learning](#) », 1988.
- [14] Gawad et al., « [The cognitive process of test takers when using the script concordance test rating scale](#) », 2020.
- [15] Pour faciliter la sélection des meilleures questions, un outil sous forme de [calculateur Excel](#) est gratuitement mis à disposition sur le site du CPASS. Cet outil simplifie le processus de sélection des questions et contribue à l'élévation de la qualité globale d'un TCS.

## LES KFP

### Qu'est-ce que les questions KFP (*Key-features problems*) ?

Le format KFP (Key-features problems en anglais) a été introduit au Canada en 1984 et initialement inclus dans l'examen d'aptitude du Conseil médical de Canada (MCCQE - Medical Council of Canada Qualifying Examination) partie I en 1992 [1]. Il est conçu comme une composante essentielle pour aborder la résolution d'un problème clinique. Les KFP ont été intégrés pour diversifier les méthodes d'évaluation des étudiants en médecine, en évitant de se limiter uniquement aux questions à choix multiples. Ils se basent sur des « caractéristiques ou éléments clés » qui se focalisent sur des aspects complexes du diagnostic et de la gestion d'un problème clinique, où les candidats évalués sont plus susceptibles de commettre des erreurs. Les KFP sont intrinsèquement orientés vers le raisonnement clinique, se détachant ainsi de l'évaluation pure des connaissances.


### Quel concept théorique sous-tend les questions KFP (*Key-features problems*) ?

Ce format de KP repose sur la notion de « spécificité du cas », qui signifie que la performance clinique sur un problème donné ne prédit pas nécessairement la performance sur d'autres problèmes. En général, moins de 10 à 15 % des performances sur un problème clinique se retrouvent dans un autre problème [2]. Ainsi, chaque problème représente des défis uniques. Par conséquent, l'évaluation des compétences cliniques doit couvrir un large éventail de problèmes, car ces compétences ne sont pas généralisables d'un problème à l'autre. Les spécialistes affirment que l'évaluation est plus efficace lorsqu'elle se concentre spécifiquement sur les défis uniques, à savoir les KFP, pour résoudre chaque problème. Cela inclut les questions cruciales ainsi que les difficultés particulières, ce qui amène à intégrer de nombreux cas cliniques brefs et ciblés dans le test [2].

### Quels éléments constituent les questions KFP (*Key-features problems*) ?

Les KFP sont spécifiquement conçus pour évaluer les compétences en matière de prise de décision plutôt que de simplement vérifier le rappel de connaissances factuelles. Alors que les connaissances sont clairement une base essentielle pour résoudre efficacement les problèmes, le défi posé par les KFP réside dans l'application de ces connaissances à la résolution d'un problème.

Cela englobe l'utilisation des connaissances pour orienter les décisions en cherchant des indices cliniques, en élaborant des hypothèses diagnostiques, en planifiant des procédures d'investigation ou de suivi, en collectant des données pour guider un plan d'action, en évaluant la sévérité ou la probabilité d'un résultat, ou en choisissant une stratégie de gestion. Un exemple clinique tiré de la pratique générale est fourni ci-dessous [3], illustrant la structure d'un tel test.

 Mme X, 52 ans, consulte dans le cadre de la réévaluation de son traitement pour le psoriasis, elle est accompagnée de sa fille. Elle n'est pas très en forme suite à la découverte d'une tumeur du côlon métastatique chez son frère, à l'âge de 58 ans, il y a 3 semaines. Elle n'a pas d'autres antécédents familiaux de cancers, elle fume 10 cigarettes par jour depuis 30 ans. L'examen clinique est normal, la palpation mammaire est normale, le poids est stable à 62 kg. (a)

**Question 1.** Chez cette patiente, quels tests de dépistage organisés (de masse) sont recommandés ? (b)

---

**Question 2.** Concernant le dépistage et la prévention des cancers chez cette patiente, Cochez-la ou les réponses vraies. (c)/(d)

1. Je remets à la patiente le test de dépistage du cancer colo rectal.
2. Je lui propose une consultation chez un gastroentérologue.
3. La palpation mammaire réduit la mortalité par cancer du sein.
4. L'arrêt du tabac entre dans le cadre de la prévention primaire du cancer du sein.
5. Je propose un dépistage individuel du cancer du poumon par scanner a faible dose. </aside>

(a) Une vignette clinique courte précédée de 2 à 4 questions explorant des aspects particuliers sensibles de la prise en charge du patient (ou Key features). Deux formats de questions sont utilisés pour obtenir la meilleure discrimination dans cet exemple.

(b) Un exemple de question de réponse ouverte et courte (QROC), qui est le type le plus courant. Néanmoins ce format peut être parfois difficile à corriger.

(c) Voici un exemple de question à réponses multiples (QRM). Deux types de questions de ce genre existent : tout d'abord, le « Short menu » qui présente entre 5 et 25 options de réponses, comme illustré dans cet exemple. L'apprenant a la capacité de sélectionner plusieurs réponses correctes à partir d'une liste d'éléments. Contrairement à un QCM, le nombre d'éléments n'est pas limité. Dans ce format, l'étudiant doit choisir « N » éléments. Cette configuration s'avère pertinente pour encourager l'étudiant à hiérarchiser ses hypothèses. Par exemple, une question pourrait demander à l'étudiant d'identifier les trois examens biologiques les plus cruciaux à prescrire.

(d) L'autre type de questions est appelé « Long menu », comprenant jusqu'à 500 options de réponses. Dans ce format, l'étudiant a la possibilité de sélectionner ce qui est pertinent dans une gamme d'options disponibles. Par exemple, dans le contexte d'une question liée au diagnostic, la liste d'options pourrait englober l'ensemble de la Classification internationale des maladies (CIM).

Il est également envisageable d'intégrer des questions avec un format de mise en correspondance, ce qui s'avère efficace pour relier des présentations cliniques spécifiques à des affections particulières, ou des médicaments à une classe spécifique de médicaments.

## Quels sont les principes à suivre pour rédiger des questions KFP (Key-features problems) ?

Selon les experts [4],[5], la préparation des KFP peut être subdivisée en plusieurs étapes, condensées ici en 7 points clés :

### 1. Définir les « compétences clés » liées à la prise de décision qui doivent être évaluées et établir un plan directeur

Le corps professoral détermine les compétences que chaque apprenant est censé développer. Le plan directeur doit reposer sur le contenu pédagogique du cours ou du programme et, dans le cas d'un examen KFP, doit englober les principaux domaines de raisonnement à aborder.

💡 Si on prend un exemple des méningites et des méningo-encéphalites, une des compétences à acquérir va être « **Connaître la conduite à tenir dont le traitement en urgence face à une suspicion de méningite au cabinet médical et aux urgences hospitalières** »

### 2. Choisir une présentation ou une situation clinique

Le choix du type de scénario de cas dépendra du domaine de contenu et du niveau de l'apprenant. Par exemple, pour un apprenant au début du second cycle, une présentation typique pourrait être appropriée, tandis que pour un apprenant en phase de révision, une présentation atypique ou plus générale pourrait être plus pertinente. Il convient donc de déterminer si le contenu correspond au niveau « A », « B », car le niveau « C » ne fait plus partie des épreuves dématérialisées nationales (EDN).

### 3. Sélectionner le niveau de difficulté de la « caractéristique clé » qui convient aux apprenants

Il est impératif d'identifier les éléments ou étapes les plus propices à des erreurs, ainsi que les aspects complexes de l'identification et de la gestion des problèmes dans la pratique clinique. Où les apprenants sont-ils le plus susceptibles de commettre des erreurs ? Il est tout aussi essentiel de choisir le niveau de difficulté approprié pour la "caractéristique clé" et de s'assurer qu'il est adapté à l'apprenant.

💡 Dans l'exemple de la méningite, l'étudiant rencontre parfois des difficultés pour évoquer le diagnostic de méningite chez un nourrisson qui n'a pas de raideur de nuque. L'étudiant présente



également des difficultés lorsqu'il faut discuter les indications ou contre-indication à la ponction lombaire et notamment lorsque le degré d'urgence doit être pris en compte.

#### 4. Se concentrer sur la/les caractéristiques clés

Il est important de développer le problème à partir d'une « caractéristique clé » et celle-ci doit être énoncée en une seule phrase [1]. Cette « caractéristique clé » peut être : la recherche des antécédents, la détermination de résultats de l'examen physique, la sélection d'investigations paracliniques ou l'analyse de leurs résultats, une prise de décision clinique, la sélection, la gestion ou l'application de traitements.

💡 Dans notre exemple, nous pouvons nous focaliser sur les caractéristiques clés : « discuter les contre-indications à la ponction lombaire et de prescrire les antibiotiques adéquates ».

#### 5. Développer le scénario

Pour développer le scénario, on peut utiliser des cas réels rencontrés dans la pratique. Il est important d'inclure des informations pertinentes sur le cas, telles que : l'âge, le sexe, le milieu, l'état de santé et tout autre détail approprié.

💡 **Reprenons notre exemple:** « Brian, un nourrisson de 7 mois est amené aux urgences par ses parents pour fièvre évoluant depuis 24 h. Celle-ci est mal tolérée car s'accompagne d'une altération de l'état général inhabituelle pour l'enfant. Il ne s'alimente plus et dort depuis 24 heures. Les paramètres vitaux retrouvent une fréquence cardiaque à 120/min, une fréquence respiratoire à 32/min, une PA à 82/54 mmHg, un TRC immédiat et une SaO<sub>2</sub> à 98 %. Il pèse 8 kg. Vous ne retrouvez pas de point d'appel infectieux à l'examen clinique. Il a du mal à tenir sa tête. Les pupilles sont réactives symétriques. Les réflexes ostéotendineux sont normaux. ».

#### 6. Développer les questions et options (réponse correcte et distracteurs)

Chaque scénario de cas peut comporter entre trois et cinq questions (soit 3 à 5 caractéristiques clés), ce qui permet de mettre l'accent sur la mise en œuvre des connaissances plutôt que sur leur simple exploration. Tout comme pour les dossiers progressifs, il est important de garantir l'indépendance de chaque question. Bien que certains auteurs soulignent la nécessité de respecter un ordre spécifique dans le type de questions, il est essentiel avant tout de choisir le type de questions en fonction de l'objectif pédagogique recherché.

💡 **En ce qui concerne notre exemple :** « Brian, Un nourrisson de 7 mois est amené aux urgences par ses parents pour fièvre évoluant depuis 24 h. Celle-ci est mal tolérée car s'accompagne d'une altération de l'état général inhabituelle pour l'enfant. Il ne s'alimente plus et dort depuis 24 heures. Les paramètres vitaux retrouvent une fréquence cardiaque à 120/min, une fréquence respiratoire à 32/min, une PA à 82/54 mmHg, un TRC immédiat et une SaO<sub>2</sub> à 98 %. Il pèse 8 kg. Vous ne retrouvez pas de point d'appel infectieux à l'examen clinique. Il a du mal à tenir sa tête. Les pupilles sont réactives symétriques. Les réflexes ostéotendineux sont normaux. Compte tenu de cet élément sémiologique, vous décidez de réaliser une ponction lombaire qui retrouve un

liquide clair avec : cellules : 125/mm<sup>3</sup> avec prédominance de PNN, GR : 3000/mm<sup>3</sup>, protéinorachie : 0,6 g/l, glycorachie 3 mmol/l (glycémie 5 mmol/l), examen direct négatif. Vous avez également demandé une NFS qui retrouve notamment 14 000 GB/ml dont 75 % de PNN et une CRP qui est mesurée à 25 mg/l.

💡 Vous n'avez pas pu trancher entre origine virale ou bactérienne. En attendant d'en savoir plus (culture), vous avez préféré débiter une antibiothérapie probabiliste avec du céfotaxime à 800 mg toutes les 8 h. 36 h après son hospitalisation vous n'avez toujours pas d'informations supplémentaires quant à la cause de cette méningite, alors qu'il reste fébrile, il présente subitement une crise convulsive dont vous n'avez pas vu le démarrage mais qui est généralisée à votre arrivée. Un traitement adapté permet de faire cesser la crise, mais il persiste au décours des troubles de conscience, avec un syndrome pyramidal du membre inférieur droit. Les paramètres vitaux sont stables. Le score de Glasgow est à 12.

💡 **Voici une proposition de formulation de question et de ces réponses:** Quelle est votre analyse de la situation ? Sélectionnez les 2 réponses les plus pertinentes dans ce contexte (Réponses A et B)

- A. il s'agit potentiellement d'une complication d'une méningite bactérienne
- B. il s'agit potentiellement d'une méningo-encéphalite
- C. il s'agit potentiellement d'une hyponatrémie secondaire
- D. il s'agit potentiellement d'une épilepsie débutante
- E. il s'agit potentiellement d'une toxicité des antibiotiques
- F. il s'agit potentiellement d'une complication secondaire à la ponction lombaire
- G. il s'agit potentiellement d'un accident vasculaire cérébral ischémique
- H. il s'agit potentiellement d'une hypoglycémie

### 7. Développer la notation pour chaque question

Pour chaque question, il est recommandé de n'attribuer une note que si toutes les options correctes sont sélectionnées, ou d'octroyer une note partielle en tenant compte du nombre de réponses incorrectes et du nombre de réponses correctes. En ce qui concerne l'évaluation globale du KFP, plusieurs options sont envisageables : une notation sommative (somme des notes des questions), une moyenne des notes des questions, ou encore une pondération du nombre de questions.

## Quels sont les avantages des questions KFP (*Key-features problems*) ?

La conception des KFP axés sur la prise de décision clinique a été guidée par des préoccupations psychométriques liées à la validité du contenu et à la fiabilité des résultats du test, en plus de reposer sur des principes solides de développement de l'examen. Les KFP offrent ainsi une grande souplesse en termes de formats de questions, de réponses multiples aux questions et de critères de notation.

En outre, les KFP sont efficacement utilisés pour évaluer l'impact d'interventions éducatives visant à améliorer le raisonnement clinique des étudiants, par exemple dans le contexte du dépistage des violences familiales [6]. Des experts soutiennent que les KFP ont la capacité de distinguer entre les étudiants en fonction de leur niveau de formation, montrant que les experts surpassent les novices dans ce domaine [7]. Une étude menée par ces experts sur des protocoles de réflexion à voix haute a révélé que les modèles de pensée étaient plus complexes lors de la résolution des KFP par rapport aux QCM.

D'autres chercheurs font valoir que la corrélation entre les KFP et les examens utilisant des QCM est de nature modérée, et ils suggèrent que les KFP sont des instruments d'évaluation fiables qui peuvent être intégrés en tant que composante de l'évaluation des étudiants [8]. Ces outils se sont avérés précieux pour évaluer les compétences en matière de prise de décision clinique, qui exigent non seulement des connaissances médicales, mais également la capacité d'appliquer ces connaissances dans des scénarios cliniques exigeant des décisions critiques à des moments spécifiques de l'évaluation et de la gestion des problèmes. Huwendiek souligne que les KFP sont perçus comme plus réalistes et plus exigeants, et ils sont généralement bien accueillis par les étudiants [9].

En fin de compte, du point de vue de la docimologie, le format des KFP offre une plus grande diversité que les QCM. Les différentes modalités de questions ont des objectifs pédagogiques distincts, car elles demandent aux étudiants de mobiliser leurs connaissances de manière variée (ces formats seront expliqués en détail ci-dessous). Cette flexibilité qui autorise plus d'une réponse correcte reflète souvent la réalité de la pratique clinique. De plus, le format KFP conserve les avantages de la nature longitudinale des dossiers progressifs utilisés antérieurement : le suivi d'un problème à travers différentes étapes permet d'évaluer les décisions cliniques des candidats tout au long d'un scénario clinique.

## Quels sont les défis associés aux questions KFP (*Key-features problems*) ?

Des études portant sur les raisons d'échec aux examens KFP mettent en lumière certains points d'attention. L'analyse post-examen, fondée sur les commentaires des examinateurs, indique que le manque de connaissances combiné à de mauvaises stratégies d'examen sont des facteurs contribuant à l'échec dans les KFP [11]. Pour répondre efficacement aux questions du KFP, les

candidats doivent posséder une base de connaissances et d'expérience adéquate, ainsi que la capacité d'identifier les informations clés fournies dans le scénario. C'est seulement alors qu'ils seront en mesure d'appliquer leur raisonnement clinique pour déterminer la décision la plus appropriée pour résoudre le problème, en tenant compte des particularités spécifiques du cas.

Les compétences en prise de décision clinique sont une compétence fondamentale essentielle attendue d'un professionnel de la santé primaire indépendant. Cette compétence revêt une complexité particulière en médecine familiale, car elle s'applique à toutes les catégories de patients et à tous les stades de la présentation des maladies, y compris les affections précoces avec des symptômes peu spécifiques et des diagnostics incertains. En outre, les praticiens doivent gérer des patients présentant plusieurs problèmes de santé, en utilisant des directives de pratique clinique basées sur des preuves qui se focalisent principalement sur la gestion des maladies individuelles et spécifiques. Cependant, sans une assise de connaissances solide et une expérience clinique, les candidats ne seront pas en mesure de développer des compétences en prise de décision clinique suffisamment avancées pour tenir compte du contexte, du cadre clinique, des circonstances propres aux patients, ainsi que des considérations légales et éthiques liées aux cas.

Du point de vue des enseignants, la création de KFP peut être une tâche chronophage. La conception d'un KFP de qualité exige un engagement significatif de la part des enseignants, qui doivent élaborer des scénarios cliniques authentiques et pertinents, véritablement destinés à mettre à l'épreuve les compétences de raisonnement clinique des étudiants. De plus, les enseignants doivent constamment actualiser et réviser ces scénarios cliniques pour garantir leur pertinence et leur adéquation aux compétences cliniques actuelles.

En ce qui concerne les apprenants, les étudiants en début de formation peuvent être confrontés à des défis particuliers. Leur manque d'expérience clinique peut les rendre moins enclins à prendre des décisions éclairées, les mettant ainsi en difficulté face à des scénarios cliniques complexes. Les KFP visent à évaluer leur capacité à appliquer leurs connaissances théoriques dans des situations cliniques réelles. Cependant, il est important de noter que l'acquisition progressive de l'expérience pratique joue un rôle essentiel dans l'amélioration de leur prise de décision clinique.

## Des conseils pour élaborer des questions KFP (*Key-features problems*)

- Lors de la formulation des questions, il est possible d'utiliser des qualificatifs spécifiques pour orienter les réflexions. Par exemple, quels seraient vos premiers gestes ? Quelles sont les trois questions primordiales à poser lors de l'interrogatoire ? Quels sont les deux diagnostics les plus probables dans ce contexte ? Parmi les options suivantes, identifiez les trois examens biologiques ayant la plus grande importance à prescrire. Cependant, les étudiants peuvent éprouver des difficultés lorsqu'il s'agit de hiérarchiser ces éléments. En effet, les étudiants ont souvent tendance à apprendre de manière globale sans véritablement saisir les avantages et la valeur ajoutée spécifique de chaque examen par rapport aux autres, ce qui peut les empêcher de prioriser efficacement ces examens.

- Pour favoriser le développement du raisonnement clinique chez l'apprenant, il est crucial que les options proposées soient plausibles. Certains auteurs suggèrent de puiser dans les idées fausses couramment exprimées par les apprenants lors des séances d'enseignement, afin de créer des options incorrectes [12] [13]. Dans cette démarche, il est important que toutes les options aient une longueur à peu près équivalente et suivent la même structure grammaticale. En ce qui concerne le ratio entre les bonnes et les mauvaises réponses, il n'existe pas de règle absolue, mais généralement, un ratio de deux options incorrectes pour une option correcte semble être un équilibre adéquat. En moyenne, les candidats nécessitent environ 3 minutes pour répondre à chaque question et environ 6,5 minutes par cas. Pour un examen d'une durée de 3,5 heures, il est possible de tester environ 32 cas, ce qui correspond à environ 71 caractéristiques clés avec 2 à 3 caractéristiques clés par cas [1].
- Évitez les questions qui pourraient être résolues sans se référer au scénario clinique, car de telles questions risquent de ne pas véritablement évaluer la prise de décision clinique. Il est essentiel de formuler la question de manière que l'apprenant puisse y répondre sans avoir besoin de consulter les options [4]. Cette approche permettra d'éviter des questions peu ciblées. De plus, il est recommandé de limiter l'utilisation de questions formulées de manière négative. Évitez également d'utiliser des termes liés à la fréquence, tels que « rarement » (à quel point est-ce rare ?), « habituellement » (à quelle fréquence cela se produit généralement ?) ou « parfois » (une fois par jour ? une fois par semaine ? une fois par mois ?).
- Par ailleurs, il est à noter que le choix de la langue utilisée dans les items peut avoir un impact sur la manière dont les apprenants répondent. Les apprenants les moins performants tendent à obtenir de meilleurs résultats lorsque les énoncés utilisent une terminologie médicale plutôt que des termes informels [11]. Il est important d'adopter le langage que les patients utilisent lors de l'interaction avec leur médecin, comme par exemple « L'enfant se plaint de maux de tête » plutôt que d'utiliser le terme médical « céphalées ». Cette approche encourage les étudiants à effectuer des traductions sémantiques des informations fournies tout en reconnaissant le contexte sémiologique proposé. En revanche, pour l'interprétation des résultats biologiques ou paracliniques, un langage plus technique peut être employé.

## Références

- [1] Page et Bordage, « [The Medical Council of Canada's key features project: a more valid written examination of clinical decision-making skills](#) », 1995.
- [2] Elstein et al. « [Medical Problem Solving. An Analysis of Clinical Reasoning](#) », 1978.
- [3] Gocko, « [Références en médecine générale pour le deuxième cycle QCM et KFP](#) », 2021.
- [4] Nayer et al., « [Twelve tips for developing key-feature questions \(KFQ\) for effective assessment of clinical reasoning](#) », 2018.
- [5] Farmer et Page, « [A practical guide to assessing clinical decision-making skills using the key features approach](#) », 2005.
- [6] Korenstein et al., « [An evidence-based domestic violence education program for internal medicine residents](#) », 2003.
- [7] Schuwirth et al., « [Do short cases elicit different thinking processes than factual knowledge questions do?](#) », 2001.
- [8] Hatala et Norman, « [Adapting the key features examination for a clinical clerkship](#) », 2002.
- [9] Huwendiek et al., « [Electronic assessment of clinical reasoning in clerkships: a mixed-methods comparison of long-menu key-feature problems with context-rich single best answer questions](#) », 2017.
- [10] Huwendiek et al., « [Electronic assessment of clinical reasoning in clerkships: a mixed-methods comparison of long-menu key-feature problems with context-rich single best answer questions](#) », 2017.
- [11] Eva et al., « [How clinical features are presented matters to weaker diagnosticians](#) », 2010.
- [12] Kwa et al., « [Recommendations and tips for passing the key feature problem examination](#) », 2022.
- [13] Case et Swanson, « [Constructing Written test questions for the basic and clinical sciences](#) \*\*\*\*\*», 1996.

# LES LCA

## Qu'est-ce que c'est la lecture critique d'articles (LCA) ?

La lecture critique d'un article médical constitue une approche méthodique et normalisée visant à évaluer de manière systématique un article scientifique original [1], qu'il s'agisse d'une étude d'observation, d'une étude expérimentale ou physiopathologique, en lien avec les sujets abordés dans la deuxième partie du 2e cycle médical. Cette démarche est également appliquée aux articles provenant de revues médicales soumises à un comité de lecture [1]. L'objectif est d'analyser la qualité et la validité des résultats exposés dans l'article, tout en appréhendant les implications cliniques qui en découlent. La compétence de lecture critique d'articles médicaux revêt une grande importance pour les professionnels de la santé, leur permettant de rester informés des avancées récentes en recherche médicale et de prendre des décisions éclairées en matière de prise en charge des patients.

## Quel concept théorique sous-tend la lecture critique d'articles (LCA) ?

L'objectif de cette épreuve est de guider l'étudiant dans l'adoption d'une approche critique lors de la lecture et de l'analyse d'un article, dans une perspective d'auto-apprentissage tant pour le présent que pour l'avenir. Il est important de ne pas interpréter le terme « critique » comme une incitation à rechercher systématiquement les faiblesses d'un article. Au contraire, cette épreuve se fonde sur l'idée que toute information médicale doit être évaluée avec discernement, en prenant en compte non seulement les éventuels défauts, mais aussi les limitations, les implications et la pertinence pour la pratique médicale [1],[2]. A cet égard, les étudiants devront :


1. **Identifier** l'objet d'un article médical scientifique portant sur l'évaluation d'une procédure diagnostique, d'un traitement, d'un programme de dépistage, sur l'estimation d'un pronostic ou d'une enquête épidémiologique, à l'exclusion des méta-analyses à titre illustratif, ainsi qu'**identifier** la population étudiée, ses caractéristiques et ses données démographiques.
2. **Analyser** la méthodologie et la présentation des résultats, en s'assurant que la méthode employée est cohérente avec le projet du travail et qu'elle est effectivement susceptible d'apporter une réponse à la question posée dans l'introduction de l'article.
3. **Évaluer** les applications cliniques, la forme de l'article ainsi que les résultats de la discussion, en relevant les biais qui ont été discutés et en recherchant d'autres biais d'information et de sélection éventuels qui n'ont pas été pris en compte dans la discussion.

## Quels éléments constituent la lecture critique d'articles (LCA) ?

La structure d'une lecture critique d'article peut adopter différentes formes en fonction des exigences spécifiques de chaque programme d'études, mais elle suit généralement une

organisation standardisée [3]. Il s'agit d'un exercice de rédaction qui requiert des réponses formulées à l'aide de phrases complètes ; le style télégraphique n'est pas admissible. Les étudiants sont libres de gérer leur temps entre la lecture et la rédaction, en respectant toutefois une structure cohérente.

Avant la réforme, la durée allouée à l'épreuve était de 3 heures, durant lesquelles les candidats devaient lire 2 articles, accompagnés chacun de 13 à 17 questions [4]. Désormais, la configuration a évolué pour inclure un dossier documentaire comportant un seul article scientifique à analyser en profondeur. Cependant, ce document s'accompagne de deux autres articles plus concis, parfois tirés de sources grand public, afin de contextualiser l'article principal et d'apporter un éclairage complémentaire. L'objectif est de présenter aux étudiants une situation de controverse scientifique [5].

 La Conférence des Doyens de médecine [5] propose un exemple d'article relevant du domaine thérapeutique, pouvant servir de base à une épreuve de LCA [6]:

## Renal sympathetic denervation in patients with treatment-resistant hypertension (The Symplicity HTN-2 Trial): a randomised controlled trial

Symplicity HTN-2 Investigators<sup>1</sup>; Murray D Esler, Henry Krum, Paul A Sobotka, Markus P Schlaich, Roland E Schmieder, Michael Böhm

Collaborators, Affiliations + expand

PMID: 21093036 DOI: 10.1016/S0140-6736(10)62039-9

### Abstract

**Background:** Activation of renal sympathetic nerves is key to pathogenesis of essential hypertension. We aimed to assess effectiveness and safety of catheter-based renal denervation for reduction of blood pressure in patients with treatment-resistant hypertension.


**Methods:** In this multicentre, prospective, randomised trial, patients who had a baseline systolic blood pressure of 160 mm Hg or more ( $\geq 150$  mm Hg for patients with type 2 diabetes), despite taking three or more antihypertensive drugs, were randomly allocated in a one-to-one ratio to undergo renal denervation with previous treatment or to maintain previous treatment alone (control group) at 24 participating centres. Randomisation was done with sealed envelopes. Data analysers were not masked to treatment assignment. The primary effectiveness endpoint was change in seated office-based measurement of systolic blood pressure at 6 months. Primary analysis included all patients remaining in follow-up at 6 months. This trial is registered with ClinicalTrials.gov, number NCT00888433.

**Findings:** 106 (56%) of 190 patients screened for eligibility were randomly allocated to renal denervation (n=52) or control (n=54) groups between June 9, 2009, and Jan 15, 2010. 49 (94%) of 52 patients who underwent renal denervation and 51 (94%) of 54 controls were assessed for the primary endpoint at 6 months. Office-based blood pressure measurements in the renal denervation group reduced by 32/12 mm Hg (SD 23/11, baseline of 178/96 mm Hg,  $p < 0.0001$ ), whereas they did not differ from baseline in the control group (change of 1/0 mm Hg [21/10], baseline of 178/97 mm Hg,  $p = 0.77$  systolic and  $p = 0.83$  diastolic). Between-group differences in blood pressure at 6 months were 33/11 mm Hg ( $p < 0.0001$ ). At 6 months, 41 (84%) of 49 patients who underwent renal denervation had a reduction in systolic blood pressure of 10 mm Hg or more, compared with 18 (35%) of 51 controls ( $p < 0.0001$ ). We noted no serious procedure-related or device-related complications and occurrence of adverse events did not differ between groups; one patient who had renal denervation had possible progression of an underlying atherosclerotic lesion, but required no treatment.

**Interpretation:** Catheter-based renal denervation can safely be used to substantially reduce blood pressure in treatment-resistant hypertensive patients.

**Funding:** Ardian.



 Cet article scientifique est complété par un article de presse à caractère promotionnel, conçu pour encourager les médecins à orienter leurs patients vers cette intervention [7].



## Dénervation rénale : nouveau traitement de l'hypertension artérielle résistante ?

**TITRE**  
Dénervation rénale : nouveau traitement de l'hypertension artérielle résistante ?


**TITLE**  
Renal denervation : new treatment for refractory hypertension ?

---

**RÉSUMÉ**

L'augmentation du trafic orthosympathique rénal est impliquée dans la genèse de l'hypertension artérielle et sa progression vers l'atteinte des organes cibles. Au travers d'un cathétérisme fémoral, il est possible d'appliquer un traitement de radiofréquence dans la paroi des artères rénales, afin de diminuer le tonus orthosympathique rénal véhiculé par les fibres nerveuses présentes dans l'adventice. Les premiers résultats cliniques (études Simplicity 1 et 2) ont démontré une diminution significative et soutenue de la pression artérielle mesurée en cabinet. Le taux de réponse à ce traitement semble de 85 à 90 %. Cette procédure n'a pas induit d'effet secondaire sérieux et semble aussi avoir un effet favorable sur le métabolisme du glucose et la réponse tensionnelle lors d'un exercice physique. La dénervation rénale par radiofréquence apparaît comme une nouvelle modalité thérapeutique intéressante, qui va nécessiter des études complémentaires afin de mieux définir sa place dans l'arsenal thérapeutique actuel. Cette thérapie ne doit pas être considérée comme une alternative au traitement pharmacologique mais peut être proposée au patient souffrant d'une hypertension résistante, qui se définit comme une non-atteinte des valeurs cibles de la tension artérielle malgré un respect des mesures hygiéno-diététiques et la prescription d'au moins 3 classes pharmacologiques différentes dont un diurétique. A cause de l'étroite limite entre la situation très fréquente d'hypertension " non contrôlée " et celle d'hypertension " vraiment résistante ", nous proposons un algorithme décisionnel en 3 étapes afin de faciliter la sélection des patients potentiellement candidats à cette nouvelle thérapie.

Rev Med Brux 2012 ; 33 : 292-4

 Le deuxième article complémentaire se présente sous la forme d'un résumé d'une étude subséquente, ayant été menée selon une méthodologie randomisée en double aveugle. Cette étude parvient à une conclusion contraire à celle de l'article principal soumis à une analyse approfondie. En effet, elle ne réussit pas à mettre en évidence un quelconque bénéfice associé au traitement en question [8].

# A Controlled Trial of Renal Denervation for Resistant Hypertension

Deepak L. Bhatt, M.D., M.P.H., David E. Kandzari, M.D., William W. O'Neill, M.D., Ralph D'Agostino, Ph.D., John M. Flack, M.D., M.P.H., Barry T. Katzen, M.D., Martin B. Leon, M.D., Minglei Liu, Ph.D., Laura Mauri, M.D., Manuela Negoita, M.D., Sidney A. Cohen, M.D., Ph.D., Suzanne Oparil, M.D., *et al.*, for the SYMPLICITY HTN-3 Investigators\*

April 10, 2014

N Engl J Med 2014; 370:1393-1401

DOI: 10.1056/NEJMoa1402670

[Article](#) [Figures/Media](#)

[Metrics](#)

[25 References](#) [1599 Citing Articles](#) [Related Articles](#)

## Abstract

### BACKGROUND

Prior unblinded studies have suggested that catheter-based renal-artery denervation reduces blood pressure in patients with resistant hypertension.

### METHODS

We designed a prospective, single-blind, randomized, sham-controlled trial. Patients with severe resistant hypertension were randomly assigned in a 2:1 ratio to undergo renal denervation or a sham procedure. Before randomization, patients were receiving a stable antihypertensive regimen involving maximally tolerated doses of at least three drugs, including a diuretic. The primary efficacy end point was the change in office systolic blood pressure at 6 months; a secondary efficacy end point was the change in mean 24-hour ambulatory systolic blood pressure. The primary safety end point was a composite of death, end-stage renal disease, embolic events resulting in end-organ damage, renovascular complications, or hypertensive crisis at 1 month or new renal-artery stenosis of more than 70% at 6 months.

Ces trois documents offrent aux étudiants l'opportunité de remettre en question la méthodologie de cette étude, de mettre en parallèle les éléments présentés, et d'expliquer les raisons derrière l'absence de bénéfice détecté dans l'étude en double aveugle. Par exemple, les étudiants pourraient en conclure l'importance des études en double aveugle dans la prise de décision clinique et dans l'intégration de traitements potentiels dans les pratiques thérapeutiques. Cette démarche permettrait également d'apporter une perspective critique au message promotionnel du deuxième article, en relativisant ses affirmations [5].

L'analyse de ces documents amènera les étudiants à remettre en question les divergences entre les résultats des deux études, à examiner en profondeur les protocoles expérimentaux adoptés, ainsi qu'à évaluer les facteurs potentiels qui pourraient influencer les conclusions contradictoires. Ce processus leur permettra de prendre conscience de la complexité inhérente à la recherche scientifique et de réaliser que des résultats opposés peuvent découler de différences méthodologiques. L'épreuve en elle-même se divise en deux parties distinctes [5] :

1. **Le résumé** : Cette section requiert un résumé structuré de l'article en question. La structure du résumé varie en fonction du contenu de l'article, mais en général, il couvre les objectifs de l'étude, la méthodologie utilisée, les résultats obtenus et les conclusions tirées. L'utilisation d'abréviations doit être évitée. Le résumé doit être rédigé dans un espace destiné à accueillir un texte d'environ 250 mots, rédigé avec une écriture de taille moyenne.
2. **Les questions** : Cette partie de l'épreuve consiste en un ensemble de 12 à 20 questions. Au moins 7 questions portent sur l'article scientifique en lui-même, tandis que les autres questions abordent différents aspects du dossier, qu'ils soient internes à chaque document ou en lien entre les documents. Ces questions seront formulées de manière progressive, encourageant ainsi les étudiants à développer leur réflexion de manière cohérente et approfondie.
- 3.

## Quels sont les principes à suivre pour rédiger un exercice de lecture critique d'articles (LCA) ?

Lors du choix de l'article, il est essentiel qu'il soit de haute qualité, car l'objectif de l'enseignement de la lecture critique est de développer à la fois le sens critique des étudiants et leur appréciation pour la lecture. La LCA passe généralement en revue trois dimensions fondamentales [9] :

<b>Validité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de biais</li> <li>- Réalité statistiques du résultat</li> <li>- Résultat issu d'une démarche hypothético-déductive méthodologiquement valide</li> </ul>
<b>Impact</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampleur (importance des résultats) ;</li> <li>- Signification statistique et clinique ;</li> <li>- Précision (résultat confirmé par au moins un autre) ;</li> <li>- Méta-analyse sans hétérogénéité (cohérence avec les données fondamentales : biologiques, épidémiologiques, physiopathologiques, ...)</li> </ul>
<b>Pertinence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taille du bénéfice cliniquement pertinente ;</li> <li>- Précision de l'estimation suffisante pour éliminer un effet trop petit pour être cliniquement pertinent ;</li> <li>- Critère pertinent et correspondant à un objectif thérapeutique ;</li> <li>- Comparateur adapté ;</li> <li>- Définition de la pathologie et patients représentatifs de ceux vus en pratique médicale courante ;</li> <li>- Contexte de soins similaire à celui de la pratique courante</li> </ul>

La structuration d'un article scientifique est cruciale pour assurer sa compréhension, son interprétation et sa pertinence. Une écriture correcte se traduit par l'utilisation d'un langage adapté, concis et scientifique, ainsi qu'une structure standardisée. L'utilisation du plan IMRaD est

courante dans la rédaction d'articles scientifiques en raison de sa clarté et de sa quasi-universalité. Ce plan est également une base solide pour la structuration d'une épreuve de lecture critique d'article, car les lecteurs familiers de cette structure peuvent rapidement repérer les éléments clés de l'article. Voici un tableau synthétisant les contenus de chaque section [10],[11] :

Section de l'article	Information fournie	Information à en tirer
<b>Introduction</b>	- Aspect général du sujet : rappel des connaissances, du contexte ;	- Question de recherche ? - Plan de l'étude approprié ?
<b>Matériel et méthode</b>	- Nature de l'étude : prospective ou rétrospective, interventionnelle ou observationnelle, ouverte ou en aveugle, mono ou multicentrique, randomisée ou non ; - Population étudiée : critères d'inclusion et de non inclusion - Description des interventions prévues pour chacun des groupes ; - Critères de jugement (le principal et les secondaires) sur lesquels l'évaluation a porté ; - Méthodes statistiques comportant : justification du nombre de patients inclus (NSN = nombre de sujets nécessaires) et tests statistiques utilisés pour comparer les groupes.	- Représentativité de la population : validité externe ? - Mode de recrutement : biais de sélection ? - Qualité de mesure du critère de jugement : biais d'information ? - Prise en compte d'autres facteurs : biais de confusion ?
<b>Résultats</b>	- Biais éventuels ; - Des tableaux ou figures pour plus de concision ; - Description de la population étudiée (nombre de patients par groupe) ; - Les résultats en rapport avec l'objectif principal, puis les objectifs secondaires.	- Comparabilité des groupes ; - Processus de recrutement, qualité du suivi ; - Résultats (indices d'effets correspondants aux critères de jugement prédéfinis).
<b>Discussion</b>	- Interprétation globale des résultats en prenant en compte les limites de l'étude - Extrapolable (validité externe) des résultats ; - Perspectives éventuelles.	- Conclusion : répondre à l'objectif fixé à priori, tenir compte des principaux biais.

## Formulation des questions :

Lors de l'évaluation d'une lecture critique d'un article, la formulation des questions revêt une importance cruciale pour garantir une évaluation équitable et objective. Les questions doivent suivre des directives spécifiques afin de maintenir cette objectivité [12].

Tout d'abord, il est important de noter qu'il n'est pas autorisé de demander de nouveaux calculs. Cependant, l'évaluation peut exiger des commentaires sur les tableaux, les figures ou les calculs statistiques présents dans l'article. Il est également envisageable de discuter de la structure générale de l'article. Par exemple, il est possible de demander une reformulation du titre ou d'un paragraphe spécifique. Cependant, il est essentiel de rester centré sur le contenu de l'article et de s'abstenir de poser des questions basées sur la mémorisation du sujet ou qui s'éloignent du champ de l'article [5].

Le résumé demandé doit être fidèle à l'article, mettant en évidence ses éventuels défauts. Il est recommandé d'éviter les sous-questions et d'utiliser un langage simple et compréhensible par tous les étudiants en deuxième cycle, sans nécessiter de formation spécialisée. En cas de définition sujette à débat, la définition spécifique choisie pour l'évaluation doit être clairement indiquée dans l'intitulé de la question [12].

## Quels sont les avantages de la lecture critique d'articles (LCA) ?

Suite à la redéfinition de leurs objectifs en 2021, les épreuves de Lecture Critique d'Article (LCA) au sein du programme R2C présentent un ensemble d'avantages substantiels pour les étudiants et les professionnels de la santé. Premièrement, ces épreuves préparent les futurs médecins à exercer leur jugement critique vis-à-vis des nouveautés médicales. En développant la capacité de décrypter les informations nouvelles et émergentes dans les articles scientifiques, les étudiants sont armés pour prendre des décisions médicales éclairées, fondées sur des preuves solides et actuelles [1].

De plus, les épreuves de LCA fournissent aux étudiants les compétences nécessaires pour démêler l'information promotionnelle qui entoure les nouveaux traitements médicaux. Cette aptitude à analyser de manière critique les preuves présentées dans les publications permet aux praticiens de maintenir une pratique médicale conforme aux principes de la médecine fondée sur les preuves (En anglais *Evidence-Based Medicine* ou *EBM*), en évitant les influences potentiellement biaisées [3].

Une autre avancée majeure résultant de ces épreuves est la capacité des professionnels de la santé à discerner les résultats de recherche qui ont une validité suffisante pour justifier des modifications pratiques. Ces compétences de discernement leur permettent d'adopter des changements de pratique basés sur des preuves fiables, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité des soins dispensés.

En outre, grâce à leur maîtrise de la lecture critique d'article, les professionnels de la santé sont mieux à même d'intégrer les recommandations émanant de la littérature scientifique dans leur pratique clinique [3]. Cela se traduit par une prestation de soins médicaux plus informés et plus efficaces aux patients, en utilisant les données probantes pour guider leurs décisions cliniques.

En parallèle, les épreuves de LCA permettent aux professionnels de filtrer efficacement la littérature médicale abondante, en ne retenant que les informations pertinentes et fiables. Cette compétence est cruciale pour optimiser le temps et les ressources, en se concentrant sur les sources d'informations qui ont le plus grand impact sur la pratique médicale [5]. Enfin, l'une des compétences essentielles développées grâce à ces épreuves est la capacité à réfuter les arguments fallacieux et à détecter les résultats potentiellement trompeurs dans les articles scientifiques [1]. Cette aptitude protège contre l'adoption de traitements ou de pratiques médicales basés sur des données incorrectes ou mal interprétées, contribuant ainsi à une pratique médicale plus sûre et plus éclairée.

## Quels sont les défis associés à la lecture critique d'articles (LCA) ?

Les épreuves de Lecture Critique d'Article (LCA) présentent un ensemble substantiel de défis, tant du point de vue des étudiants que de celui des enseignants. Du côté des étudiants, la LCA est souvent perçue comme une épreuve intellectuellement exigeante, sollicitant une réflexion approfondie, des compétences de synthèse et d'intégration [5]. En plus de saisir le contenu de l'article en question, les étudiants doivent également exercer leur capacité à examiner avec esprit critique ses arguments, méthodologies et conclusions. Cet exercice requiert une lecture attentive, la faculté d'identifier les points forts et les limites de l'étude, ainsi que la compétence de formuler des questions pertinentes. Par conséquent, cette épreuve peut être considérée comme exigeante et stimulante sur le plan cognitif.

Sous l'angle des enseignants, la LCA constitue également une épreuve délicate, en grande partie en raison de la diversité des disciplines concernées au sein des différentes Unités de Formation et de Recherche (UFR) [5]. Chaque domaine de recherche possède ses propres normes, méthodologies et terminologies spécifiques. En conséquence, les enseignants doivent élaborer des questions qui conviennent à la fois au contenu de l'article et à la discipline en question, ce qui peut s'avérer une tâche délicate. De plus, l'éventail varié des compétences en lecture critique parmi les étudiants rend ardu l'élaboration d'une épreuve équilibrée et stimulante pour tous.

La création d'une épreuve de LCA est souvent un processus long et rigoureux du côté des enseignants. Les questions doivent être minutieusement conçues pour évaluer la compréhension, l'analyse et la pensée critique des étudiants [5]. De surcroît, il est impératif que ces questions respectent les directives spécifiques de l'examen, telles que l'absence d'exigence de nouveaux calculs, l'évitement des sous-questions et l'usage d'un langage intelligible pour tous les étudiants de niveau avancé.

Enfin, l'absence d'un cadre de référence clairement défini pour les épreuves de LCA introduit un niveau supplémentaire de complexité. Les critères d'évaluation peuvent différer d'une institution à l'autre, voire d'un enseignant à l'autre [5]. Cette situation signifie qu'il peut être difficile de garantir une évaluation cohérente et objective des performances des étudiants dans cette épreuve.

## Des conseils pour que les étudiants effectuent en bonnes conditions des lectures critiques d'articles (LCA)

Voici quelques astuces qui pourraient aider les étudiants à réussir les épreuves de LCA :

- Il est nécessaire de guider les étudiants pour qu'ils identifient avec précision le type d'étude (essai clinique, épidémiologique, article diagnostique) et comprennent les caractéristiques spécifiques associées à chaque type [12]. Cette information, généralement située à la fin de

l'introduction de l'article, sert de base pour une compréhension contextuelle solide de l'article.

- Lors des questions, il convient d'inciter les étudiants à repérer le critère principal ainsi que les critères secondaires que les auteurs présentent dans la section « matériels et méthodes » de l'article. Il est important de déterminer si ces critères sont adéquatement adaptés à la question de recherche posée au début de l'article. Il est possible d'insister sur l'importance de vérifier si le nombre de sujets nécessaires a été estimé a priori pour l'étude, indépendamment de son type. Cela garantit la pertinence statistique et la puissance de l'étude [5].
- Guidez les étudiants dans l'analyse et la description de la population sélectionnée par les auteurs. Cette analyse doit inclure la définition correcte des patients ainsi que la description précise de la pathologie. Les critères d'inclusion et d'exclusion doivent également être évalués pour comprendre la composition de l'échantillon étudié [5].
- Les étudiants devront analyser les résultats présentés dans le texte principal ainsi que dans les tableaux. Les résultats principaux, en particulier ceux liés aux critères définis par les auteurs, doivent être clairement exposés [12]. De plus, la pertinence des résultats descriptifs et des tests statistiques utilisés doit être évaluée. Il faut souligner l'importance de vérifier que les références citées sont exactes, en particulier celles qui ont contribué à la méthodologie de l'étude. Cela garantit l'intégrité des sources d'information utilisées pour construire l'analyse.
- Pour les essais thérapeutiques, les étudiants doivent identifier trois points critiques : randomisation, conduite en double insu et analyse en intention de traiter [9]. Ces éléments assurent la validité et la fiabilité des résultats. Guidez les étudiants à décortiquer la discussion de l'article. Ils doivent identifier les premières lignes qui récapitulent le résultat principal de l'étude. Ensuite, encouragez-les à discerner la structure générale de la discussion, qui comprend souvent une comparaison avec la littérature, l'exposition des limites et la mise en contexte des résultats.

## Références

- [1] Collège National des Enseignants de Thérapeutique, « [Les annales en QRM de 2009 à 2016 – Lecture critique d'un article médical](#) », 2017.
- [2] Conseil Scientifique du Centre National des Concours d'Internat, « [Epreuve de Lecture Critique d'un article médical](#) », 2008.
- [3] Schlienger et al., \*« [\\*\\*\\*Guide de lecture critique d'un article médical original \(LCA\)](#) », 2022.
- [4] Légifrance, « [Arrêté du 21 décembre 2021 relatif à l'organisation des épreuves nationales donnant accès au troisième cycle des études de médecine](#) », 2021.
- [5] Conférence nationale des Doyens de Médecine, « [Evolution de l'épreuve de lecture critique d'articles aux Epreuves dématérialisée Nationales](#) », 2021.
- [6] Esler et al., « [\\*Renal sympathetic denervation in patients with treatment-resistant hypertension \(The Symplicity HTN-2 Trial\): a randomised controlled trial](#) », \* 2010.
- [7] Argacha et Van de Borne, « [Dénervation rénale : nouveau traitement de l'hypertension artérielle résistante ?](#) », 2012.
- [8] Bhatt et al., « [\\*A controlled trial of renal denervation for resistant hypertension](#) », \* 2014.
- [9] Ben Abdelaziz et al., « [Comment lire, selon une démarche Critique, un article médical scientifique ? Stratégie VIP \(3x3\)](#) », 2021.
- [10] Meuret, « [Structure IMReD](#) », 2020.
- [11] MG TFE, « [8.1 Le plan IMRaD \(IMReD\)](#) », 2023.
- [12] Le Glatin, « [Méthodologie et lecture critique d'article médical](#) », 2015.



# METHODE D'EVALUATION DES COMPETENCES CLINIQUES : LES ECOS

## Qu'est-ce que c'est les ECOS ?

Les Examens Cliniques Objectifs Structurés (ECOS) font référence à une série d'épreuves qui ont été introduites à l'origine au Canada, puis en Suisse, avant de progressivement être adoptées en France, particulièrement avec l'intégration de la R2C en 2021 [1]. Cependant, il est important de noter que ces épreuves ECOS étaient déjà en place dans plusieurs universités pionnières en France, notamment les universités de Rouen, Toulouse, Paris VII, XI, Limoges et Lille. Dès 1997, l'université de Rouen s'est démarquée en mettant en œuvre les ECOS. Cette initiative découle d'une réflexion visant à améliorer l'enseignement dédié aux internes en médecine générale et résulte d'une collaboration avec l'université Laval au Canada [5].

Ainsi, les ECOS constituent désormais l'un des trois critères déterminants pour le classement national des étudiants en médecine à la fin de leur sixième année, en vue de leur affectation en tant qu'interne. Ces épreuves cliniques structurées et objectives visent à évaluer la capacité des étudiants à appliquer et à mettre en pratique leurs connaissances, ainsi qu'à démontrer leurs compétences comportementales face à des situations cliniques contextualisées [2]. En d'autres termes, ces examens évaluent non seulement les connaissances théoriques, mais également leur savoir-faire et savoir-être à travers des mises en situation cliniques concrètes [3],[6].

Au cours du deuxième cycle, les étudiants sont tenus de participer à trois ECOS, conçus dans le but d'évaluer ces compétences spécifiques sur une courte période et de mettre à l'épreuve leur aptitude, tout en offrant aux futurs médecins l'opportunité de mettre en pratique les connaissances acquises au cours de leurs cours et de leurs stages [1]. En pratique, les ECOS se déroulent à trois niveaux distincts : au sein de chaque service pendant les stages, au niveau de la faculté sous forme de contrôle continu pour valider le deuxième cycle, et au niveau national lors de la dernière année pour l'EDN [8].

## Quel concept théorique sous-tend la réalisation des ECOS ?

Cette épreuve repose sur la simulation en vue d'évaluer de manière uniforme les comportements et les compétences professionnelles. Son objectif est de recentrer la relation médecin-malade au cœur de la formation médicale et de réduire le fossé qui souvent se creuse entre les années d'études en médecine et le début du cursus d'interne. Grâce à ce type d'examen, l'étudiant est en mesure d'identifier les domaines nécessitant davantage de travail pour adopter une approche plus humaine. Il peut ainsi ajuster son comportement et sa démarche médicale en fonction des besoins spécifiques du patient [4].

De plus, l'ensemble des compétences nécessaires à un futur médecin ne se trouve pas seulement dans les référentiels. Au-delà des connaissances, il existe des compétences qui sont acquises lors des stages, par exemple. Selon la définition proposée par Jacques Tardif, psychologue de l'éducation et spécialiste de la question, une compétence peut être décrite comme « *un savoir agir complexe prenant appui sur la mobilisation et la combinaison d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situation* » [5]. Les compétences à évaluer sont diverses et englobent des éléments tels que l'entretien clinique, les gestes techniques, la relation médecin-patient, la prise en charge thérapeutique, l'examen physique, la démarche diagnostique, et bien d'autres encore [4].

## Quels éléments constituent les ECOS ?

Le concept fondamental des ECOS repose sur l'idée d'e confronter les étudiants à des problèmes complexes dès le début de leur formation, tout en leur offrant un accompagnement adapté en fonction de la complexité des situations cliniques rencontrées. Chaque « station » comprend plusieurs éléments : une mise en situation de la situation clinique, aussi proche que possible de la réalité, un patient simulé, un observateur chargé d'évaluer le stagiaire, ainsi qu'une grille d'observation servant de guide pour l'évaluation [5].

Les ECOS sont constitués d'une séquence de plusieurs « stations », chacune reconstituant une consultation médicale impliquant des patients simulés (PS). L'ensemble de ces stations, à travers lesquelles les candidats passent, est désigné comme un « circuit ». Au sein de chaque station, les candidats accomplissent des tâches cliniques en fonction de leur niveau d'études, basées sur le scénario initial qui leur est proposé. Ces tâches comprennent l'anamnèse, l'examen physique d'un patient standardisé joué par un acteur, l'interprétation d'examens paracliniques ou même la réalisation de gestes techniques, éventuellement en utilisant des outils de simulation [7],[8].

Un ECOS typique a une durée de 2 heures et se compose de 24 stations, chacune ayant une durée qui va de 5 à 10 minutes. Cette structure permet d'évaluer un large éventail de compétences diverses et variées. Chaque station exige de l'étudiant qu'il réalise une tâche devant un examinateur, réponde à des questions à l'oral ou réponde à une liste de questions par écrit. Il est possible de modifier la durée de chaque station, bien que des durées courtes soient généralement préférables. [10],[11].

## Quel est le déroulement d'un ECOS ?

La faculté de médecine et de biologie de l'université de Lausanne décrit trois étapes clés pour la mise en place de ces épreuves [7] :

1. **Avant l'examen** : À leur arrivée, les candidats doivent présenter un document d'identité avec photo. Le déroulement de l'examen leur est succinctement rappelé avant le début des stations.

Les objets personnels des candidats doivent être déposés à l'accueil jusqu'à ce qu'ils obtiennent l'autorisation de quitter les locaux. Seuls certains articles personnels sont autorisés dans les salles d'examen, notamment une blouse blanche, un stéthoscope, le feuillet d'examen officiel et un stylo. Cependant, les montres sont proscrites, tout comme tout dispositif pouvant potentiellement être utilisé pour enregistrer l'examen ou conférer un avantage au candidat

Si un candidat se présente en retard à l'examen, c'est le responsable de l'ECOS sur le site qui déterminera, au cas par cas, s'il sera autorisé à participer à l'épreuve ou non. Si l'autorisation est accordée, le candidat en retard assume l'entière responsabilité des conséquences découlant de son retard, notamment le fait de ne pas avoir reçu toutes les informations nécessaires et/ou de ne pas avoir eu autant de temps que ses collègues pour se préparer au début de l'examen. Cette personne accepte également les conséquences qui en découlent.

Afin de prévenir toute divulgation d'informations relatives aux différentes stations, il est strictement interdit de communiquer avec d'autres candidats appartenant à d'autres groupes d'examen ou avec des personnes extérieures pendant la période de l'examen. Cette interdiction inclut également les périodes de confinement éventuelles avant ou après l'épreuve.

2. **Pendant l'examen** : Un signal sonore annonce aux candidats qu'il reste encore 2 minutes jusqu'à la fin de la station. Lorsque le signal de fin retentit. Ils doivent impérativement quitter la salle (aucun point n'est attribué au-delà du signal de fin). Les candidats disposent ensuite d'une plage de 1 ou 2 minutes pour rejoindre la station suivante. Ils enchaînent les stations conformément à un ordre établi à l'avance, respectant les horaires indiqués par les signaux sonores ainsi que les instructions de circulation. Les stations peuvent se présenter de deux manières:
  - **Stations avec PS**

Le candidat effectue différentes tâches cliniques telles que l'anamnèse, l'examen physique et la gestion des cas. La communication avec le patient simulé est également importante. Pendant la consultation, il doit s'assurer du confort du patient simulé et maintenir une hygiène adéquate. Des modèles ou des mannequins peuvent être utilisés. Les résultats pathologiques qui ne peuvent pas être simulés sont annoncés par les examinateurs ou présentés sous forme de supports visuels ou auditifs. Les candidats peuvent également recevoir les résultats des examens complémentaires qu'ils ont prescrits pendant la consultation.

- **Stations sans PS**

Il existe deux types de stations : d'une part, les « stations *post-encounter* » (qui forment la deuxième partie d'une station double) où le candidat présente le cas du patient de la station précédente à l'examineur et répond à ses questions. Certaines stations, appelées « *mini post-encounter* », reproduisent le déroulement d'une station double à l'intérieur d'une seule station. D'autre part, il y a les « stations sèches » dans lesquelles le candidat réalise une tâche par écrit. Il s'agit généralement de décrire et/ou interpréter, dans un contexte clinique, des informations mises à sa disposition sur un support multimédia (photos, vidéos ou audios).

3. **Après l'examen** : Afin de maintenir la confidentialité absolue des cas exposés dans les stations et prévenir toute divulgation d'informations, il est mis en place un système où certains groupes de candidats restent confinés dans une salle spécifique jusqu'à ce que les candidats suivants aient passé leur épreuve. L'accès aux appareils électroniques personnels n'est autorisé qu'une fois la période de confinement terminée.

## Quels sont les principes à suivre pour construire une épreuve ECOS ?

Le Conseil Médical du Canada met à disposition un guide détaillant les lignes directrices pour la création de cas d'ECOS. Ce guide se décompose en 8 étapes [9]:

### 1. Déterminer le but de l'examen

Avant d'entamer la conception de tout élément inclus dans une épreuve ECOS, il est primordial de définir l'objectif de l'épreuve. Cette démarche implique de manière cruciale d'établir avec clarté si l'examen aura un caractère formatif, c'est-à-dire s'il servira d'évaluation intermédiaire visant à fournir des retours aux candidats en cours de progression, ou s'il aura un caractère sommatif, en tant qu'évaluation concluante de leur compétence à la fin de leur parcours.

Il est essentiel de prendre en considération la compétence attendue ainsi que le niveau de performance clinique escompté de la part des candidats, afin de garantir que le contenu du cas et le degré de complexité des tâches à accomplir sont appropriés. Les objectifs doivent être formulés en termes comportementaux et doivent refléter les attentes institutionnelles envers les compétences des futurs médecins. Ces objectifs englobent des domaines tels que la collecte de données, la résolution de problèmes cliniques et les principes de prise en charge, lesquels s'appliquent, entièrement ou partiellement, à diverses situations cliniques couramment rencontrées par les médecins.


### 2. Déterminer ce que vous souhaitez évaluer

Après avoir établi l'objectif de l'examen et le niveau d'aptitudes cliniques à évaluer, le rédacteur doit procéder à la deuxième étape en définissant clairement le concept d'intérêt. Dans cette phase, il est crucial de prendre en compte les objectifs d'évaluation des éléments de l'examen ou des cas d'ECOS qu'il s'apprête à rédiger. À titre d'exemple, il pourrait opter pour la création d'un cas visant


à évaluer « la capacité d'un candidat à formuler un diagnostic différentiel précis lorsqu'il examine un patient présentant une douleur abdominale aiguë ».

### 3. *Etablir les consignes à l'intention du candidat*

Les directives destinées au candidat fournissent les informations essentielles avant le début d'une station d'ECOS et englobent l'énoncé clinique ainsi que la tâche à accomplir. L'énoncé devrait contenir des éléments tels que le contexte de soins, l'identification du patient avec son nom, son sexe et son âge, en plus du problème de santé ou du motif de consultation. Les directives doivent également englober la « tâche clinique » que le candidat doit effectuer et indiquer la durée allouée à cette tâche. Voici un exemple de directive visant à évaluer la capacité à réaliser un examen physique ciblé sur un patient souffrant d'une maladie chronique du foie. Il est nécessaire de fournir un résumé de l'anamnèse :

 *Jennifer Hawkins, une femme de 46 ans ayant des antécédents d'hépatite C et d'alcoolisme chronique, est hospitalisée en raison d'un taux élevé d'enzymes hépatiques. Ses signes vitaux sont les suivants : fréquence cardiaque de 90/min, tension artérielle de 108/84 mmHg, fréquence respiratoire de 12/min, saturation en oxygène de 99 % à l'air ambiant, température de 37,2 °C. Au cours des 10 prochaines minutes, effectuez un examen physique ciblé à la recherche de signes d'une maladie hépatique chronique.*

Si le but est d'évaluer la compétence du candidat à évaluer et à gérer un patient souffrant d'un état de confusion causé par une encéphalopathie hépatique, il serait plus pertinent de limiter les informations fournies dans l'énoncé.

 *Jennifer Hawkins, une femme de 46 ans ayant des antécédents de cirrhose, est amenée à l'urgence en raison d'un état de confusion depuis trois jours. Au cours des 10 prochaines minutes, évaluez et prenez en charge cette patiente.*

### 4. *Elaborer les outils d'évaluation*

Une fois que les consignes à l'intention du candidat ont été élaborées, la prochaine étape consiste à créer les instruments nécessaires pour l'évaluation des performances. Ces instruments peuvent prendre la forme d'une grille de correction ou d'une ou plusieurs échelles d'évaluation, voire les deux à la fois. Conformément aux pratiques du CMC, il est courant d'utiliser conjointement une grille de correction et des échelles d'évaluation. Les grilles de correction s'avèrent particulièrement utiles pour évaluer les compétences cliniques, fournissant un cadre normalisé et objectif qui requiert peu de formation de la part de l'examineur. Voici un exemple extrait du guide du CMC [9] :

**Consignes à l'intention du candidat :**

Luc Léger, 59 ans, vient vous consulter à votre cabinet en raison d'une jaunisse. Au cours des cinq prochaines minutes, recueillez une anamnèse pertinente et ciblée. À la prochaine station, vous répondrez à des questions au sujet de ce patient.

**Grille de correction de l'examinateur**

Noircir les bulles pour chaque élément effectué de façon satisfaisante

<input type="radio"/>	1	S'informe de l'apparition/de la durée des symptômes	
<input type="radio"/>	2	S'informe de la progression des symptômes	
	3	S'informe des symptômes associés	
<input type="radio"/>		- urine foncée	
<input type="radio"/>		- douleur	
<input type="radio"/>		- couleur des selles	
<input type="radio"/>		- fièvre	
	4	S'informe des facteurs de risque	
<input type="radio"/>		- exposition antérieure à une hépatite	
<input type="radio"/>		- transfusion sanguine récente	
<input type="radio"/>		- consommation de drogue injectable	
<input type="radio"/>		- voyage à l'étranger	
<input type="radio"/>	5	S'informe des antécédents d'alcoolisme	
	6	Effectue un examen des systèmes	
<input type="radio"/>		- peau	
<input type="radio"/>		- système gastro-intestinal	
<input type="radio"/>		- perte de poids	
<input type="radio"/>		- changement de l'appétit	

**Le candidat a-t-il manqué de professionnalisme?**

Non \_\_\_\_\_ Oui \_\_\_\_\_ (Si oui, pourquoi?) \_\_\_\_\_

- Manque de respect envers d'autres personnes (p. ex., envers le patient, l'infirmière)
- Demande trop d'exams/prend en charge le patient de façon démesurée
- Gestes soulèvent des préoccupations déontologiques et/ou légales

Décrire brièvement le comportement de l'une ou l'autre de ces raisons ou de tout autre manquement observé : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Comparativement aux grilles de correction, les échelles d'évaluation jouent un rôle essentiel dans les ECOS pour évaluer les comportements sur un continuum (comme l'organisation de l'approche) ou pour évaluer la capacité à accomplir une tâche plutôt que de détailler la procédure (par exemple, l'utilisation d'une échelle d'évaluation pour évaluer la capacité de recueillir une anamnèse et d'une grille de correction pour les questions posées au patient).

Les échelles d'évaluation offrent aux experts la possibilité d'employer leur jugement afin d'évaluer divers aspects d'une tâche à exécuter. Elles sont particulièrement adaptées à l'évaluation de tâches et de compétences plus complexes telles que les compétences organisationnelles, l'établissement de la connexion avec le patient et l'attention portée aux signaux verbaux et non verbaux. Cependant, dans le cas d'une évaluation des compétences en communication, le candidat

pourrait être évalué au moyen de multiples échelles d'évaluation englobant le lien établi avec le patient, la capacité à poser des questions, le professionnalisme, et ainsi de suite. Voici un extrait illustratif d'une échelle d'évaluation [9] :

#### Aptitude à écouter

0	1	2	3	4	5
Interrompt le patient de façon inappropriée, ignore ses réponses	Se montre impatient	Performance limite/insatisfaisante; quelque peu attentif	Performance limite/insatisfaisante; quelque peu attentif	Attentif aux réponses du patient	Porte une attention soutenue aux réponses du patient et à ses préoccupations

#### Aptitude à questionner

0	1	2	3	4	5
Maladroit; uniquement des questions fermées ou tendancieuses; emploi de jargon	Un peu maladroit; emploi des termes inappropriés; quelques questions ouvertes	Performance limite/insatisfaisante; relativement à l'aise; utilise un langage approprié/différents types de questions	Performance limite/satisfaisante; relativement à l'aise; utilise un langage approprié/différents types de questions	À l'aise; questions précises; bon emploi de questions ouvertes/fermées	Pose les questions avec assurance et savoir-faire

#### Aptitude à structurer l'entrevue

0	1	2	3	4	5
Approche désordonnée, précipitée	Minimum de méthode	Performance limite/insatisfaisante; déroulement quelque peu logique	Performance limite/satisfaisante; déroulement logique	Enchaînement logique ayant un but précis	Entrevue ayant un but précis; démarche intégrée

#### Aptitude à structurer l'examen physique

0	1	2	3	4	5
Ne fait pas d'examen ou approche désordonnée; manoeuvres inutiles	Minimum de méthode	Performance limite/insatisfaisante; déroulement quelque peu logique	Performance limite/satisfaisante; déroulement logique	Enchaînement logique ayant un but précis	Entrevue ayant un but précis; démarche intégrée

### 5. *Elaborer du contenu et des questions relatives à un CAS pour la composante complémentaire à la rencontre (s'il y a lieu)*

De la même manière que des questions orales peuvent être intégrées à un ECOS et évaluées au moyen d'une grille de correction, des questions peuvent être posées après l'interaction avec le patient. À titre d'exemple, le CMC encourage l'utilisation de quatre de ces stations où une rencontre avec un patient est combinée avec des tâches à effectuer avant ou après cette rencontre (par exemple, la rédaction d'une ordonnance d'hospitalisation ou une tâche écrite). On désigne ces stations comme des « questionnaires après rencontre ». Les candidats reçoivent ces questionnaires pour effectuer une tâche avant d'interagir avec un patient, mais ces questionnaires ne font pas l'objet d'une notation directe. Voici un exemple [9]:

<b>Q1</b>	L'examen abdominal de Luc Léger n'a révélé aucune hypertrophie d'un organe, aucune masse ni aucune douleur. Quel examen radiologique demanderiez-vous en premier lieu pour déterminer la cause de la jaunisse?	
		<b>Note</b>
<b>R1</b>	Échographie abdominale du foie	<b>4</b>
	Échographie (non précisée)	<b>2</b>
	Cholangiopancréatographie par résonance magnétique	<b>2</b>
	<b>Maximum</b>	<b>4</b>
<b>Q2</b>	Si les examens ont révélé que ce patient est susceptible d'avoir une occlusion post-hépatique, que seraient les deux diagnostics à envisager?	
		<b>Note</b>
<b>R2</b>	Cancer du pancréas (péri-ampullaire)	<b>2</b>
	Cancer (non précisé)	<b>0</b>
	Cholédocholithiase	<b>2</b>
	Calculs biliaires	<b>1</b>
	<b>Maximum</b>	<b>4</b>

## 6. Compiler l'information pour le patient standardisé (PS) et les formateurs

Les informations destinées au PS doivent être à la fois exhaustives et succinctes. Elles devraient être formulées en des termes simples, en tenant compte du profil du patient (par exemple, niveau d'éducation), de manière que le PS puisse aisément utiliser les expressions adaptées au patient qu'il incarne. De plus, cela permettra aux formateurs et au PS de bien saisir le problème du point de vue du patient. Le guide du CMC propose une liste d'éléments à inclure dans ces informations [9] :

- Données démographiques ;
- Position de départ du PS ;
- Apparence ;
- Comportement, affect et maniérismes ;
- Déclaration du PS à l'arrivée du candidat ;
- Question que le PS doit poser ;
- Résultats de l'examen physique ;
- Historique du problème actuel ;
- Antécédents médicaux pertinents ;
- Antécédents sociaux pertinents ;
- Antécédents familiaux pertinents ;
- Examen critique des systèmes ;
- Renseignements supplémentaires à l'intention des formateurs et des PS ;
- Comparer la grille de correction avec les consignes à l'intention du PS.

## 7. Décrire l'aménagement de la salle et les accessoires

Puisque le rédacteur ne sera pas impliqué dans la planification ou la mise en œuvre de l'ECOS, il est crucial de fournir des instructions détaillées concernant la configuration de la salle, les accessoires nécessaires et le matériel requis. Par exemple, il peut être spécifié si une table



d'examen est nécessaire (et si l'accès du candidat doit se faire du côté droit du patient ou si la tête du lit doit être relevée), ainsi que le nombre de chaises requis (en incluant une pour l'examineur). Les accessoires à utiliser, tels qu'un électrocardiogramme ou une radiographie, doivent être précisés, tout comme tout matériel spécial comme un sphygmomanomètre ou un marteau à réflexes. Il est également possible d'inclure des accessoires qui rendront la station plus réaliste, tels qu'un support pour intraveineuse, une sonde urinaire ou des lunettes nasales. Ce niveau de détail contribuera à assurer le bon déroulement de l'épreuve.

### 8. Vérifier, réviser et mettre à l'essai

L'élaboration de ces épreuves est un processus itératif qui nécessite une réflexion approfondie, une vérification et une révision continue. Même après avoir investi du temps et des efforts dans la création d'un cas, il demeure essentiel de rester ouvert à la rétroaction. Les retours provenant de collègues cliniques ou de pairs peuvent contribuer à améliorer la qualité du cas et permettre de détecter d'éventuels problèmes à un stade précoce du processus. Par exemple, il peut être utile de simuler le scénario avec un collègue afin de déterminer s'il manque des éléments essentiels. En outre, il est important de garder à l'esprit que même après toutes les vérifications, il peut être judicieux de tester le cas lors d'un examen réel pour évaluer son fonctionnement du point de vue logistique et psychométrique. Cette approche garantira la robustesse et la pertinence du cas.

## Quels sont les avantages des ECOS ?

- La standardisation et la reproductibilité de l'ECOS en font un instrument d'évaluation fiable, garantissant une cohérence interne. Contrairement aux méthodes d'évaluation clinique traditionnelles, l'ECOS réduit les biais associés à l'évaluateur et à l'apprenant.
- L'ECOS s'adapte à l'évaluation de l'ensemble des compétences requises à la fin du deuxième cycle, offrant ainsi une flexibilité étendue. Il peut être employé non seulement comme un moyen d'évaluation, mais également comme un outil d'apprentissage [18].
- Effectivement, il a été observé qu'il existe une association significative entre l'ECOS et la qualité de la pratique professionnelle, évaluée notamment en termes de prescription médicamenteuse (comme les antalgiques et les mammographies) ainsi que lors de consultations en situation réelle. Cette corrélation a été démontrée au sein d'une vaste cohorte de 614 médecins canadiens ayant été évalués au moyen de l'ECOS. Des scores plus élevés à l'ECOS étaient en effet liés à de meilleurs indicateurs de qualité de la pratique professionnelle [12].
- De plus, les sessions de débriefing ou de rattrapage, qui sont parfois offertes, peuvent être utilisées pour élaborer un profil complet des compétences de l'étudiant, en mettant en évidence à la fois ses points forts et ses domaines à améliorer.
- En présentant une variété de situations cliniques au cours d'un seul examen, l'ECOS offre l'avantage d'évaluer de multiples aspects de la profession médicale. Cela englobe des compétences techniques, relationnelles et éthiques, comblant ainsi les lacunes du modèle traditionnel, souvent critiqué pour son caractère excessivement théorique [18].

- Cette approche permet aux étudiants de se familiariser avec une gamme diversifiée de scénarios qu'ils seront susceptibles de rencontrer dans leur future pratique professionnelle, tout en développant leur maîtrise de ces situations [18].

## Quels sont les défis associés à la réalisation des ECOS ?

- Un inconvénient qui est souvent mentionné est le stress ressenti par les étudiants lors de l'ECOS. Cependant, il convient de noter que ce stress ne semble pas empêcher la réalisation de l'examen ni différer significativement de celui ressenti dans le cadre d'autres méthodes d'évaluation [13], [14].
- Il convient également de souligner que la mise en œuvre des ECOS requiert un investissement substantiel en termes de temps, de ressources facultaires et humaines, ainsi que des coûts considérables. Cela implique souvent de trouver un équilibre entre les ressources disponibles, telles que les patients standardisés et les simulateurs onéreux, et la qualité de l'évaluation en termes de fiabilité, de validité, d'objectivité et de faisabilité [15].
- De plus, une attention particulière pendant son déroulement est nécessaire et ce, de manière plus prononcée que pour les méthodes d'évaluation classiques [18].
- Il peut être aussi reproché un éventuel manque de fidélité à la réalité dans l'ECOS. Cependant, il convient de noter que la standardisation rigoureuse des stations joue un rôle essentiel dans la garantie de la fiabilité et de la validité de cette forme d'évaluation. Par conséquent, il est nécessaire de compléter l'utilisation de l'ECOS par une formation pratique sur le terrain, telle qu'elle est généralement effectuée lors des stages hospitaliers [16].
- Tout comme avec tout système de notation, celui de l'ECOS peut présenter des lacunes en raison d'un potentiel déséquilibre entre la liste de vérification (par exemple, évaluer la qualité d'une radiographie thoracique avant analyse) et l'échelle d'appréciation (comme déterminer la capacité à annoncer un incidentalome sur un scanner, classifié en termes d'acquis, en cours d'acquisition ou absent). En outre, des problèmes peuvent surgir si le système de notation n'est pas parfaitement adapté à la compétence spécifiquement visée [16], [17].
- Enfin, la séquence de stations de courte durée évaluant des compétences diverses et variées peut limiter la possibilité pour l'étudiant de mettre en œuvre des compétences relevant de la coordination d'une prise en charge globale, telles que la gestion d'un accident de la voie publique en pré-hospitalier puis en intra-hospitalier. Ainsi, l'évaluation et la mise en pratique de ce type de compétence devront être abordées par le biais d'autres méthodes d'évaluation clinique [17]. \*\*\*\*

## Des conseils pour que les étudiants effectuent en bonnes conditions des ECOS (d'après le CMC)

Le guide du CMC présente une liste de recommandations à prendre en compte lors de la conception des épreuves ECOS [9] :

- Il est important de noter que l'utilisation d'un ECOS ne doit pas être généralisée à toutes les compétences. Étant donné que la mise en place d'un tel examen requiert des ressources substantielles, il est conseillé de privilégier d'autres méthodes plus efficaces pour évaluer les connaissances et le raisonnement clinique, comme les questions à choix multiples ou à réponses brèves.
- Il est essentiel de définir avec précision les spécifications de l'échantillonnage du contenu de l'examen, également appelé plan directeur. Cela garantit que l'échantillon de cas inclus dans chaque examen reflète de manière adéquate la diversité et l'étendue des contenus et domaines à évaluer.
- Bien que les spécifications du plan directeur du CMC fassent actuellement l'objet d'une étude approfondie, le principe fondamental de l'échantillonnage reste le suivant : les cas à inclure dans chaque examen doivent être choisis parmi une variété étendue de situations cliniques courantes et significatives, en visant à couvrir différents groupes démographiques de patients ainsi que diverses compétences cliniques.
- Chaque formulaire d'évaluation devrait englober une variété de tâches à effectuer. En fonction des évolutions éventuelles dans le format des examens au fil du temps, ces tâches pourraient être regroupées en une seule station. Les tâches pertinentes pourraient englober des compétences liées à l'anamnèse, à l'examen physique, à la communication et à la prise en charge.
- Il est recommandé qu'un rédacteur s'inspire d'un cas clinique réel lors de la rédaction d'un cas d'ECOS. Cette approche permet d'intégrer des détails pertinents et cohérents pour un tableau clinique spécifique, évitant ainsi la création d'un cas purement théorique.
- En pratique, les rédacteurs ont souvent recours à la combinaison de plusieurs cas réels pour élaborer un tableau clinique précis. Bien que la création de cas fictifs soit envisageable, le CMC suggère que cette méthode est moins fructueuse pour concevoir une station d'ECOS efficace.
- Dans les cas d'ECOS, il est fréquent d'utiliser des accessoires pour enrichir les scénarios. Par exemple, un candidat pourrait être invité à recueillir l'anamnèse d'un patient souffrant de douleurs abdominales, suivi de la fourniture d'une radiographie abdominale en lien avec le cas. De même, on pourrait demander au candidat d'interpréter un électrocardiogramme tout en gérant un patient gravement malade.
- Pour l'énoncé, il faut le formuler de manière appropriée en tenant compte de la source de l'information. Par exemple, un patient exprimant un symptôme pourrait dire « Je suis essoufflé » ou « Je n'arrive pas à reprendre mon souffle », tandis qu'un patient référé par un collègue pourrait être décrit comme ayant une « dyspnée ». De la même manière, un patient pourrait décrire son teint comme étant « jaune », tandis qu'un professionnel de la santé serait plus enclin à utiliser le terme « ictère ».

- Le libellé de la « tâche clinique » peut également influencer la complexité du cas. Par exemple, une instruction comme « Effectuez un examen physique ciblé pour repérer des signes de maladie hépatique » est plus spécifique et donc représente une tâche plus directe que « Évaluez et prenez en charge cette patiente », qui demande au candidat de synthétiser l'information et de formuler un jugement clinique.
- La complexité du cas devrait être adaptée à la durée de la station afin de garantir une évaluation équitable des compétences d'un candidat.
- Il peut arriver que des candidats effectuent des actions considérées comme dangereuses ou complètement incorrectes pendant un examen pratique. Identifier ce type de comportement peut être complexe en utilisant une méthode standardisée. Pour repérer les candidats véritablement incompetents, une approche consiste à incorporer des « réponses invalidantes » dans un cas donné. Cela signifie qu'en cas d'erreur critique, le candidat ne recevra aucun point pour cette station, même s'il a obtenu un rendement satisfaisant pour d'autres éléments.
- Étant donné que les examinateurs doivent exercer un jugement considérable lorsqu'ils remplissent les échelles d'évaluation, il est crucial de réduire autant que possible la subjectivité inhérente à l'évaluation. Par exemple, il est possible de fournir des instructions claires, de dispenser une formation adéquate aux évaluateurs et de proposer des comportements de référence ainsi que d'autres directives d'appui. Les comportements de référence consistent en des exemples descriptifs des niveaux de performance pour chaque élément évalué, et ils peuvent améliorer la cohérence entre les évaluateurs.
- Lors de l'utilisation d'échelles d'évaluation, il est conseillé que la notation soit effectuée en fin de rencontre, car cela permet d'optimiser le temps et l'efficacité du processus d'évaluation.

## Références

- [1] Université Paris Cité, « [Les ECOS : Une belle réussite à Université Paris Cité](#) », 2023.
- [2] Université Côte d'Azur, « [Examen Clinique à Objectif et Structuré \(ECOS\)](#) », 2020.
- [3] Université Toulouse III, « [Examen clinique objectif et structuré \(ECOS\) : mode d'emploi](#) », 2019.
- [4] Université de Lorraine, « [Réforme du 2e cycle, les ECOS sont prêts !](#) », s.d.
- [5] Cousin, « [Parlez-vous ECOS](#) », 2019.
- [6] Khan et al., « [The Objective Structured Clinical Examination \(OSCE\): AMEE Guide No. 81. Part II: Organisation & Administration](#) », 2013.
- [7] Université de Lausanne, « [ECOS – Examen clinique objectif structuré](#) », s.d.
- [8] Henry et al., « [Mise en place des examens cliniques objectifs structurés \(ECOS\) facultaires en ophtalmologie](#) », 2022.
- [9] Medical Council of Canada, « [Lignes directrices sur l'élaboration de cas d'Examen Clinique à Objectif Structuré \(ECOS\)](#) », 2013.
- [10] Van den Berk et al., « [Radiology as part of an objective structured clinical examination on clinical skills](#) », 2011.
- [11] Grégory et al., « [Les Examens Cliniques Objectifs et Structurés \(ECOS\) : un outil adapté pour évaluer les compétences en radiologie des étudiants en 2e cycle d'études de médecine](#) », 2021.
- [12] Tamblyn et al., « [Association between licensing examination scores and resource use and quality of care in primary care practice](#) », 1998.
- [13] Bartfay et al., « [Evaluation. The OSCE approach in nursing education](#) », 2004.
- [14] Chabeli, « [Nurse educators' perceptions of OSCE as a clinical evaluation method](#) », 2001.
- [15] Barman, « [Critiques on the objective structured clinical examination](#) », 2005.
- [16] Zayyan, « [Objective structured clinical examination: the assessment of choice](#) », 2011.
- [17] Harden et Gleeson « [Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination \(OSCE\)](#) », 1975.
- [18] Si-Mohamed, « [Mise au point didactique : l'examen clinique objectif et structuré ou « ECOS » en imagerie médicale \\*\\*\\*\\*](#) », 2022.