

Analyse de la validité de contenu et de la qualité formelle des épreuves classantes nationales administrées en France de 2004 à 2011

An analysis of the content validity and formal quality of national ranking exams in France between 2004 and 2011

Nicolas SANANES¹, Bruno LANGER¹, Michel PATRIS^{2, 5, 6}, Thierry POTTECHER^{3, 5, 6}, Emmanuel ANDRÈS^{4, 5, 6}

¹ Service de gynécologie et d'obstétrique, Hôpital de Hautepierre, CHRU de Strasbourg, Strasbourg, France

² Service de psychiatrie, Hôpital Civil, CHRU de Strasbourg, Strasbourg, France

³ Département d'anesthésiologie, Hôpital de Hautepierre, CHRU de Strasbourg, Strasbourg, France

⁴ Service de médecine interne, diabète et maladies métaboliques, Clinique Médicale B, Hôpital Civil, CHRU de Strasbourg, Strasbourg, France

⁵ Département de pédagogie médicale, Faculté de Médecine de Strasbourg, Strasbourg, France

⁶ Laboratoire de recherche en pédagogie des sciences de la santé, Faculté de médecine de Strasbourg, Strasbourg, France

Manuscrit soumis à la rédaction le 23 octobre 2011 ; commentaires éditoriaux formulés aux auteurs le 31 août et le 29 septembre 2013 ; accepté pour publication le 1^{er} octobre 2013

Mots-clés

Epreuves classantes nationales ; examen ; concours ; validité de contenu ; dossiers

Résumé – Contexte : Depuis 2004, l'examen de la fin du 2^{ème} cycle des études médicales en France, appelé épreuves classantes nationales (ECN), a été modifié dans son organisation, sa forme et son fond. **Objectif :** L'objectif de ce travail est d'analyser ce qu'évalue l'épreuve de dossiers des ECN. **Matériel et méthodes :** Nous avons analysé, selon une grille préétablie, chaque dossier des annales des ECN de 2004 à 2011, soient 72 dossiers avec 525 questions sur 8 ans. L'étude a porté sur les connaissances et aptitudes requises par l'étudiant ainsi que sur la concordance entre les conseils donnés par le Centre National des Concours de l'Internat (CNCI) aux auteurs des dossiers et sur les sujets eux-mêmes, à savoir la forme et le contenu. **Résultats :** Les énoncés contiennent en moyenne 214 mots (extrêmes : 59-514) avec en moyenne 3 à 4 types de données à analyser, ce qui nécessite un réel travail de synthèse. Les questions portent majoritairement sur le diagnostic (20 % des questions), sur tout ce qui est du domaine du paraclinique (26 %), sur la prise en charge (32 %), et pour seulement 5 % de questions sur l'examen clinique. Un véritable raisonnement est demandé à l'étudiant dans 80 % des dossiers et une prise en charge du patient dans sa globalité est requise dans 75 % des dossiers. Enfin, l'information que le médecin doit savoir donner à son patient est évaluée dans 18 % des dossiers. **Conclusion :** Au regard des objectifs pédagogiques terminaux pour la deuxième partie du deuxième cycle des études médicales, qui constituent le programme officiel des ECN,

les dossiers utilisés lors des épreuves administrées de 2004 à 2008 se révèlent satisfaire une validité de contenu satisfaisante. D'une façon globale, ils sont également élaborés de façon formelle en conformité avec les recommandations formulées aux auteurs de dossiers par le CNCI.

Keywords

National ranking exam; specialty training; examination; competition; student; records; content validity

Abstract – Background: The “*concours d’Internat*” (internship) written exam has evolved since 2004 with changes being made to its structure, format and content. **Objective :** The aim of our study was to evaluate the clinical-case based questions which is part of the national ranking examination (ECN) required for admittance into post-graduate specialty medical training. **Materials and methods:** We used a pre-established checklist to analyze ECN paper records, between 2004 and 2011. A total of 72 papers were examined. They included 525 questions over an 8-year period. We specifically focused on aptitudes and knowledge required to answer each question, as well as the degree to which the questions themselves met the criteria set out by the Centre National des Concours de l’Internat (CNCI), in terms of subject matter, format and content. **Results:** The average question had 214 words (ranging from 59 to 514 words). There were generally 3 or 4 elements of data to analyze, requiring students to independently interpret each in order to be able to answer the question on the whole. Questions (20%) focused mostly on diagnoses and 26% in the paraclinical field. Some 32% of questions focused on clinical management and only 5% on physical examination. 80% of papers required students to fully explain the reasoning underlying the answers provided, and in 75% of papers overall patient care and management skills were tested. Lastly, communication skills which included giving the appropriate information to patients were evaluated in 18% of papers. **Conclusion:** With respect of terminal educational objectives for the second part of graduate medical training, which represents the official ECN program, records used in the tests administered from 2004 to 2008 show satisfactory content validity. Overall, they formally comply with the recommendations for authors of the CNCI records.

Introduction

Depuis 2004 en France, tous les étudiants en médecine doivent passer les épreuves classantes nationales (ECN) à l’issue du deuxième cycle des études médicales, y compris pour l’accès au diplôme d’études spécialisées de médecine générale qui est désormais l’une des filières de spécialisation médicale proposées en France (cardiologie, pédiatrie, radiologie, ophtalmologie, génétique médicale,...)^[1]. En fonction de son classement à ces épreuves, l’étudiant choisit à la fois la filière de formation, le centre hospitalo-universitaire de rattachement et la faculté de formation, et donc sa ville d’affectation.

Il s’agit donc bien d’un concours classant, puisqu’il y a de fait un nombre de places limitées dans chaque filière, pour chaque discipline et dans chaque faculté. Toutefois, il y a au total autant de places que d’étudiants et il y même, chaque année, un millier de postes non pourvus, certains étudiants préférant redoubler plutôt que de choisir une spécialité ou une

ville par défaut. Ainsi dans les faits, il s’agit avant tout d’un examen classant, bien que sa qualité psychométrique de discrimination soit actuellement largement contestée^[2].

Les épreuves actuelles ne comportent plus que neuf dossiers cliniques, explorés par des questions à réponse ouverte et courte, avec un temps d’épreuve moyen d’une heure par dossier^[3, 4] et, depuis 2009, une épreuve de lecture critique d’article (LCA). Une réforme importante du mode d’administration des épreuves a été décidée avec un recours exclusif au format électronique, grâce à l’usage de tablettes tactiles, à partir de 2016. À cette occasion, la banque des épreuves va être complètement renouvelée.

Dans ce contexte, il nous a paru pertinent : 1) d’examiner la validité de contenu des ECN au regard du programme officiel, telles qu’elles ont été administrées de 2004 à 2011 ; 2) d’examiner la conformité formelle de ces épreuves par rapport aux standards des recommandations formelles du Centre national des concours de l’internat (CNCI).

Matériel et méthode

Matériel

L'étude porte exclusivement sur les dossiers cliniques rédactionnels des ECN (neuf par année), à l'exclusion des épreuves de LCA, introduites à partir de 2009. Ont ainsi été colligés et analysés 72 dossiers et 572 questions, utilisés dans le cadre des différentes sessions des ECN de 2004 à 2011.

Les énoncés et les questions de ces dossiers ont été récupérés directement sur le site Internet du CNCI^[5,6]. Chaque dossier officiel y est identifié par l'année de sa soumission et son numéro d'ordre au concours (par exemple : dossier 5, 2005), identification que nous avons maintenue telle quelle dans notre travail.

A partir de 2004, le programme officiel des ECN a été reformulé et les objectifs pédagogiques terminaux redéfinis^[3-5]. Ces derniers sont disponibles *in extenso* sur le site Internet du CNCI^[5]. Le programme complet comporte 345 questions ou sujets (appelés officiellement « *items* ») dont le détail est précisé et énoncé clairement. Par exemple, la question N° 95 est libellée comme suit : « Maladies sexuellement transmissibles : gonococcies, chlamydie, syphilis. – Diagnostiquer une gonococcie, une chlamydie, une syphilis. – Argumenter l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient ». Ces sujets sont répartis en trois grandes parties : « modules transdisciplinaires », « maladies et grands syndromes » et « orientations diagnostiques »^[5].

Méthodes

Analyse du contenu thématique des dossiers

Dans un premier temps, notre travail a cherché à identifier le contenu thématique des questions ou sujets les plus fréquemment rencontrés dans les annales des ECN. Pour chaque dossier, nous avons déterminé quel(s) étai(en)t le ou les principaux sujets du programme des ECN abordés. Chacun des sujets a été rattaché à une des matières enseignées au cours du deuxième cycle des études médicales sous forme de module (apprentissage de l'exercice médical,

cancérologie – oncohématologie, etc.), à une discipline (cardiologie, pédiatrie, réanimation, etc.), selon la catégorisation en vigueur dans le cadre de l'ancien concours de l'internat, dont les ECN constituent une évolution, et selon la liste des sujets édités par chaque collège national disciplinaire d'enseignants. Par exemple, un dossier s'intéressant principalement au sujet n° 297, à savoir « anémie », a été classé dans la matière et discipline « oncohématologie ».

Analyse du contenu structurel des dossiers

Dans un deuxième temps, nous avons analysé dans le détail et de manière exhaustive, selon une grille pré-établie, le contenu structurel de chacun des 72 dossiers des ECN de 2004 à 2011^[5]. Cette grille avait pour objectif d'analyser à la fois la forme des dossiers et leur « fond », au regard des recommandations du CNCI concernant les champs suivants : « énoncé », « questions », « raisonnement » et « savoir-faire ».

Nous avons repris les définitions de ces différents termes et notions, telles qu'elles sont formellement explicitées par le CNCI, notamment dans le cadre des objectifs pédagogiques terminaux, et disponibles *in extenso* sur le site Internet de ce dernier^[5,6].

- « Énoncé » : nombre de mots et données à synthétiser par l'étudiant : terrain particulier du patient, éventuel traitement, données de l'interrogatoire et de l'examen physique, données paracliniques (biologie, imagerie ou autre).
- « Questions » : nombre de questions par dossier et sujets d'intérêt des questions : épidémiologie, physiopathologie, étiologie, facteurs de risques, examen clinique, paraclinique, diagnostic, évolution et complications, prise en charge, prévention.
- « Raisonnement » : évaluation de la démarche diagnostique requise avec la nécessité ou non de formuler des hypothèses diagnostiques et analyse du cheminement pour étayer ces hypothèses : proposition d'éléments cliniques ou paracliniques à rechercher spécifiquement, interprétation d'un examen clinique et/ou paraclinique.
- « Savoir-faire » : analyse de ce que chaque dossier évalue comme aptitudes pratiques chez l'étudiant : réalisation pratique d'un examen clinique ou

paraclinique, interprétation de résultats biologiques, d'un examen d'imagerie ou de toute autre iconographie, aptitude à définir des priorités, à prendre en charge un patient dans sa globalité, à donner des règles hygiéno-diététiques ou d'éducation, à mettre en œuvre des mesures médico-sociales, à rédiger une ordonnance ou un certificat, à donner des informations adaptées au patient.

Analyse de la conformité formelle des dossiers

Dans une troisième partie, ce travail analyse l'application des recommandations et conseils donnés par le CNCI aux auteurs des dossiers en les comparant à la réalité de ceux-ci (cf. Annexe)^[5,6]. En pratique, le CNCI conseille aux auteurs de s'inspirer le plus possible d'un type de dossier basé sur une histoire réelle observée avec soit :

- une « observation clinique classique » pour laquelle on va demander à l'étudiant une conduite diagnostique ou thérapeutique ;
- une « observation de suivi du diagnostic » pour laquelle on demande à l'étudiant d'analyser les critères diagnostiques ou les facteurs de gravité et de proposer une conduite à tenir ;
- une « observation rapportant une situation complexe avec polyopathie » pour laquelle on demande à l'étudiant d'analyser les priorités diagnostiques et thérapeutiques.

À ce niveau, nous avons vérifié que les dossiers correspondaient bien à ce cahier des charges et classé les différents dossiers en fonction de ces trois schémas (« type » de dossier) proposés par le CNCI.

Nous avons également analysé, comme il est demandé expressément aux auteurs des dossiers d'ECN, si effectivement :

- les questions de mémorisation pure étaient évitées ;
- l'approche pluridisciplinaire était mise en valeur ;
- les dossiers suscitant une réflexion étaient privilégiés ;
- la gestion de l'incertitude n'était pas négligée ;
- les questions répondaient bien aux items du programme ;
- la hiérarchisation des données et la stratégie paraclinique étaient bien valorisées.

Ces différents éléments ont été analysés sous l'angle de « points à respecter » et « écueils à éviter ».

Résultats

Analyse du contenu des dossiers

Contenu thématique : questions et/ou sujets explorés

Deux cent trois sujets sur les 345 (59 %) du programme ont été retrouvés dans les annales des ECN depuis 2004. Vingt-neuf sujets (8,4 %) ont été administrés lors des différents concours au moins quatre fois pendant la période de huit ans. Comme l'illustre le tableau I, il s'agit de sujets correspondant principalement soit : à l'apprentissage de l'exercice médical (par exemple le sujet n° 1) ; à des questions transversales (par exemple le sujet n° 181) ; à des items de thérapeutique (par exemple le sujet n° 173) ; à des pathologies fréquentes et/ou graves (par exemple le sujet n° 56) ; et à des examens paracliniques essentiels (par exemple le sujet n° 4).

Les sujets des annales portent de façon homogène sur les différents modules du programme du deuxième cycle des études médicales, chacun des 11 modules étant exploré par 11 à 14 questions, à l'exception de quatre modules qui sont sur-représentés (en nombre de questions) et/ou ayant une dimension transversale avec : 33 questions sur le module 1 (« apprentissage de l'exercice médical ») ; 47 questions sur le module 7 (« santé et environnement – maladies transmissibles ») ; 26 sur le module 10 (« cancérologie – oncohématologie ») ; et 93 questions sur le module 11 (« synthèse clinique et thérapeutique – de la plainte du patient à la décision thérapeutique – urgences »).

Contenu structurel des dossiers : énoncés, questions, raisonnement, savoir-faire

Les énoncés

Les énoncés contiennent en moyenne 214 mots, ce qui nécessite un réel travail d'analyse et de synthèse de

Tableau I. Sujets ou questions les plus fréquemment abordés lors des différents concours des épreuves classantes nationales de 2004 à 2011 (72 dossiers).

| N° | Intitulé |
|-----|---|
| 1 | La relation médecin-malade. L'annonce d'une maladie grave. La formation du Patient atteint de maladie chronique. La personnalisation de la prise en charge médicale |
| 4 | Évaluation des examens complémentaires dans la démarche médicale : prescriptions utiles et inutiles |
| 5 | Indications et stratégies d'utilisation des principaux examens d'imagerie |
| 6 | Le dossier médical. L'information du malade. Le secret médical |
| 8 | Certificats médicaux. Décès et législation. Prélèvements d'organes et législation |
| 44 | Risque et conduite suicidaires chez l'enfant, l'adolescent et l'adulte : identification et prise en charge |
| 50 | Complications de l'immobilité et du décubitus. Prévention et prise en charge |
| 53 | Principales techniques de rééducation et de réadaptation. Savoir prescrire la masso-kinésithérapie et l'orthophonie |
| 56 | Ostéoporose |
| 66 | Thérapeutiques antalgiques, médicamenteuses et non médicamenteuses |
| 76 | Vaccinations : bases immunologiques, indications, efficacité, complications |
| 93 | Infections urinaires de l'enfant et de l'adulte. Leucocyturie |
| 109 | Accidents du travail et maladies professionnelles : définitions |
| 140 | Diagnostic des cancers : signes d'appel et investigations para-cliniques ; stadification ; pronostic |
| 159 | Tumeurs du sein |
| 171 | Recherche d'un terrain à risque et adaptation thérapeutique. Interactions médicamenteuses |
| 173 | Prescription et surveillance des anti-infectieux |
| 174 | Prescription et surveillance des anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens |
| 175 | Prescription et surveillance d'un traitement anti-thrombotique |
| 177 | Prescription et surveillance des psychotropes |
| 181 | Iatrogénie. Diagnostic et prévention |
| 203 | Fièvre aiguë chez l'enfant et chez l'adulte |
| 215 | Rachialgie |
| 219 | Troubles de l'équilibre acido-basique et désordres hydro-électrolytique |
| 231 | Compression médullaire non traumatique et syndrome de la queue de cheval |
| 253 | Insuffisance rénale chronique |
| 285 | Troubles de l'humeur. Troubles bipolaires |
| 297 | Anémie |
| 309 | Électrocardiogramme : indications et interprétations |

la part l'étudiant. La taille des énoncés varie selon les dossiers de 59 (2004, dossier 9) à 514 mots (2004, dossier 5). En moyenne, on retrouve dans les énoncés trois à quatre types de données à analyser. Celles-ci peuvent faire référence à un terrain particulier, à un traitement suivi par le patient, aux données de l'interrogatoire ou de l'examen physique, à des résultats biologiques, d'imagerie ou d'un autre examen

paraclinique. La proportion de dossiers comportant ces différents types de données à analyser est présentée dans la figure 1 : les énoncés comportent ainsi respectivement des données de l'interrogatoire dans 96 % des cas, des données de l'examen physique dans 86 %, des données relatives à un terrain particulier dans 61 %, des données relatives au traitement pris par le patient dans 38 %, des résultats biologiques dans

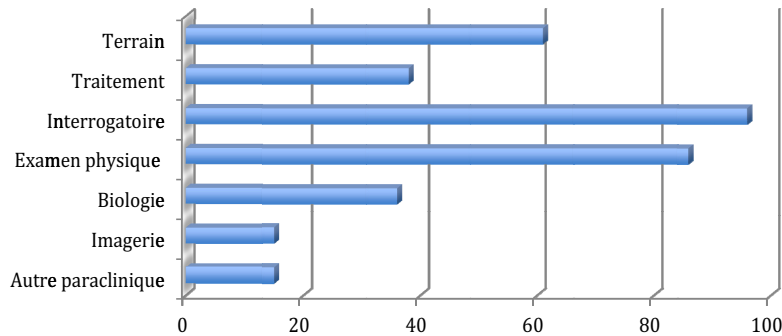


Fig. 1. Proportions de dossiers des épreuves classantes nationales – 2004 à 2011 – comportant respectivement différents types de données dans les énoncés (résultats exprimés en pourcentage ; $n = 72$ dossiers).

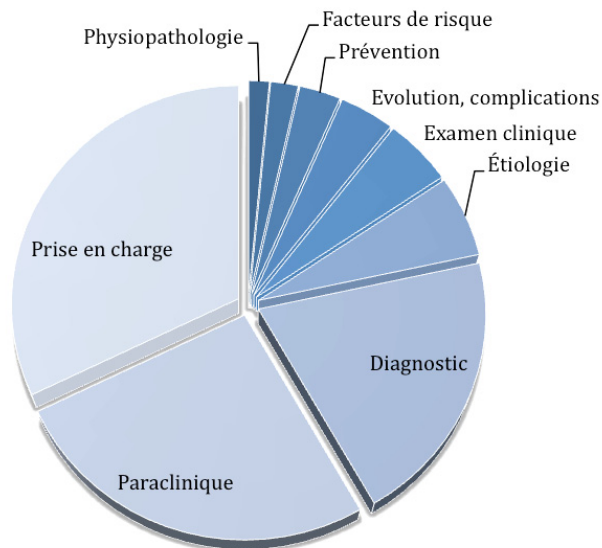


Fig. 2. Répartition des sujets abordés dans les différentes questions des dossiers des différents concours des épreuves classantes nationales de 2004 à 2011 (72 dossiers).

36 % et des données d'imagerie dans 15 %. Quarante pour cent des dossiers n'incluent aucune iconographie ou autre examen paraclinique.

Le type de données à synthétiser dans les énoncés est assez variable et dépend pour une grande part de la discipline concernée dans le cas clinique. Par exemple, on retrouve souvent exclusivement les données d'interrogatoire dans les dossiers de psychiatrie (2010, dossier 1). D'autres énoncés sont plus

complexes avec des données issues de plusieurs champs d'investigation, conformes à l'exigence de transversalité et de crédibilité par rapport à la « vraie vie », comme l'illustre l'exemple suivant issu des ECN 2005 : anévrisme de l'aorte abdominale chez un patient hypertendu avec une broncho-pneumopathie obstructive post-tabagique, avec un antécédent de deux embolies pulmonaires, sous traitement anticoagulant au long cours, avec des données issues de l'interrogatoire, de l'examen physique, d'examen biologiques, d'un écho-doppler et d'un ECG à interpréter (2005, dossier 5).

Les questions

On compte en moyenne sept questions par dossier, avec des extrêmes de cinq et 10 questions. Chaque dossier devant être rédigé en une heure, l'étudiant a donc en moyenne sept minutes par question si on tient compte du temps de lecture et d'analyse de l'énoncé. La figure 2 illustre la répartition des domaines explorés par les différentes questions : 32 % des questions concernent directement la prise en charge, 26 % l'analyse des données paracliniques, 20 % le diagnostic, 6 % les étiologies, 5 % l'analyse et l'interprétation des données de l'examen clinique, 4 % l'évolution et les complications, 3 % la prévention, 2 % les facteurs de risques, 1,5 % la physiopathologie et enfin 0,5 % l'épidémiologie. Ainsi, les questions de paraclinique, de diagnostic et de prise en charge représentent à elles seules plus des trois quarts des questions.

Le raisonnement

Le diagnostic principal est donné ou demandé en moyenne lors de la deuxième question. Cela est en fait assez variable puisque le diagnostic principal est parfois donné dès l'énoncé, à l'issue de la présentation du cas clinique : « Vous évoquez le diagnostic d'asthme professionnel » (2005, dossier 4). À l'inverse, le diagnostic principal peut n'apparaître qu'à la septième question, après une longue démarche diagnostique dans les questions précédentes : hémoptysie révélant un cancer broncho-pulmonaire avec syndrome de Pancoast-Tobias (2009, dossier 4) ou uvéite révélant finalement une spondylarthrite ankylosante (2010, dossier 6). Un travail de démarche diagnostique est en tout état de cause demandé à l'étudiant dans 80 % des dossiers.

Les composantes du raisonnement explorées dans les dossiers concernent respectivement : l'interprétation de l'examen clinique dans 100 % des cas, l'interprétation de résultats d'examens paracliniques (90 % des cas), la proposition d'examens paracliniques avec discussion du ou des diagnostic(s) envisagé(s) (84 % des cas), la proposition d'hypothèses avec discussion (76 % des cas) et la proposition d'éléments de l'examen clinique (26 % des cas).

Le savoir-faire

Sur les 72 dossiers analysés, seules deux questions explorent la façon de réaliser en pratique un examen clinique ou paraclinique, en l'occurrence la réalisation pratique d'un examen ophtalmologique (2007, dossier 5) et celle d'une endoscopie digestive (2007, dossier 2).

L'interprétation de résultats biologiques est explorée dans 36 % des dossiers et celle d'une imagerie dans 33 % des dossiers. Dans l'ensemble, les examens d'imagerie à analyser sont très variés : radiographies du thorax, du rachis, du bassin, du crâne, des poignets et des genoux, de l'abdomen sans préparation ; scanner cérébral, abdominal et des sinus ; tomographie par émission de positons-scanner ; imagerie par résonance magnétique cérébrale et lombaire. Une interprétation d'autres examens paracliniques et iconographies est demandée dans 25 % des dossiers : électrocardiogramme ; épreuves fonctionnelles respiratoires ;

cardiotocographie ; courbes de croissance ; photos de patients ; fond d'œil ; examen à la lampe à fente.

Il est demandé à l'étudiant de savoir définir des priorités dans 33 % des dossiers, comme par exemple : « quelles sont les deux causes à évoquer en priorité pour expliquer cette détresse respiratoire ? » (2010, dossier 5). D'autre part, 75 % des dossiers explorent un savoir-faire non univoque, comme par exemple : prise en charge d'une fracture sur un terrain ostéoporotique (2007, dossier 3) ; prise en charge d'une dépression sur un hypercorticisme (2008, dossier 4) ; recherche, prise en charge et prévention des infections sexuellement transmissibles dans le cadre d'une syphilis (2009, dossier 1).

Des mesures hygiéno-diététiques et l'éducation du patient sont à évoquer et parfois à développer dans 54 % des dossiers, comme par exemple : des conseils diététiques et objectif pondéral (2006, dossier 5) et des conseils à donner dans le cadre d'une infection sexuellement transmissible (2009, dossier 1). Des mesures médico-sociales à mettre en place sont explorées dans 35 % des dossiers : déclaration d'accident de travail ; déclaration de maladie professionnelle ; reclassement professionnel ; déclaration d'affection longue durée ; déclaration obligatoire d'une maladie contagieuse ; signalement administratif de négligence parentale ; don d'organe.

La rédaction d'ordonnance est demandée dans 6 % des dossiers, sous forme par exemple de prescription d'examens de laboratoire (2006, dossier 6) et/ou d'ordonnance de kinésithérapie (2007, dossier 3). Il est d'autre part demandé à l'étudiant de rédiger un certificat dans 10 % des dossiers, par exemple pour une hospitalisation sous contrainte (2004, dossier 6), un certificat d'accident du travail (2006, dossier 9) et un certificat médical initial (2011, dossier 1).

L'étudiant doit rédiger sa façon d'annoncer une maladie grave à son patient dans 3 % des dossiers : annonce d'un cancer (2007, dossier 2) et d'un SIDA (2010, dossier 4).

Enfin, l'information que le médecin doit savoir donner à son patient est évaluée dans 18 % des dossiers et concerne, par exemple : les informations à donner aux parents devant des convulsions fébriles du nourrisson ; les informations et l'éducation d'un patient atteint de bronchopathie chronique obstructive ;

les informations sur une pathologie maligne ; les informations avant une coronarographie ou avant endoscopie digestive ; les informations avant un voyage dans pays tropical ; les informations pour éviter les récurrences de colique néphrétique. Un dossier entier a été consacré aux informations et aux explications à donner en rapport avec la ménopause, le cancer du sein et le dépistage de celui-ci (2004, dossier 3).

Analyse de la conformité formelle des dossiers par rapport aux recommandations du Centre national des concours de l'internat

Type de dossier

Les dossiers correspondent bien aux schémas ou types de dossiers exigés par le CNCI. Dans 63 % des cas, il s'agit d'une observation clinique classique pour laquelle on va demander à l'étudiant une conduite diagnostique ou thérapeutique. C'est par exemple le cas du dossier 2007, dossier 2 rapportant une anémie révélée par une asthénie et une dyspnée, qui interroge sur la démarche diagnostique jusqu'à la question 5 où l'on conclut à un cancer du caecum, puis sur la prise en charge thérapeutique dans les questions suivantes. Dans 24 % des cas, il s'agit d'une observation suivie du diagnostic pour laquelle on demande à l'étudiant d'analyser les critères diagnostiques ou les facteurs de gravité, et de proposer une conduite à tenir. Enfin, dans 13 % des cas, il s'agit d'une observation rapportant une situation complexe avec poly-pathologie pour laquelle on demande à l'étudiant d'analyser les priorités diagnostiques et thérapeutiques, comme par exemple dans le cas d'une ischémie sous-endocardique dans un contexte d'hémorragie digestive haute avec anémie, chez un patient hypertendu et tabagique sous traitement anticoagulant depuis une phlébite, avec une évolution vers une hypokaliémie aiguë menaçante avec nécessité d'hémodialyse (2009, dossier 3).

Points à respecter et écueils à éviter

Par rapport aux conseils énoncés par le CNCI aux auteurs des dossiers, on ne retrouve que 12 questions

de mémorisation pure sur les 525 questions (2 %) ; elles concernent des connaissances déclaratives dont la vérification semble justifiée, comme : le calendrier vaccinal (2007, dossier 8 ; 2010, dossier 5), le score de Glasgow (2011, dossier 8), les sérologies obligatoires de début de grossesse (2010, dossier 3).

On retrouve, comme cela est recommandé, une approche pluridisciplinaire dans 45 % des dossiers ; c'est le cas, par exemple, du dossier 1, 2008 – un patient parkinsonien qui se casse le col du fémur, et du dossier 7 2008 – une patiente anorexique chez qui on découvre une maladie de Crohn.

D'autre part, une réelle réflexion de l'étudiant était nécessaire dans au moins 78 % des dossiers. Conformément aux recommandations, on retrouve une valorisation explicite de la hiérarchie des données (hypothèses diagnostiques, prise en charge thérapeutique) dans 50 % des cas : « Hiérarchisez votre réponse » (2009, dossier 1). De même, une véritable stratégie paraclinique est demandée dans 68 % des dossiers : « citez et argumentez les examens paracliniques à demander pour compléter l'enquête étiologique » (2005, dossier 3).

Discussion

Les ECN constituent depuis 2004 l'étape incontournable pour tous les étudiants en médecine qui désirent accéder au troisième cycle des études médicales en France, y compris à la formation spécialisée en médecine générale^[7]. Ceci a justifié une reformulation du programme des ECN avec, par rapport au dispositif précédent du concours de l'internat de spécialité, l'ajout de certains sujets ou questions, mettant l'accent sur la personnalisation de la prise en charge médicale, la relation avec le patient, l'information du malade et l'éducation de celui-ci^[7-9]. C'est aussi le cas pour certaines mesures médico-sociales qui concernent davantage la médecine générale : les certificats médicaux, la déclaration d'affection longue durée et des maladies professionnelles. Notre travail montre que ces questions figurent parmi la trentaine d'items les plus retrouvés dans les épreuves administrées pendant la période de huit années étudiée.

Ces modifications du programme des ECN avaient également pour objectif de confronter les étudiants à des cas issus de la « vraie vie » et de favoriser l'apprentissage de leur métier à travers l'acquisition de connaissances mais également de compétences utiles au quotidien pour une prise en charge médicale efficiente, pragmatique, transversale et factuelle des patients^[8,9]. Ainsi, parmi les questions les plus souvent posées aux ENC, on retrouve des sujets et questions correspondant à l'apprentissage de l'exercice médical, des questions très transversales, à la fois dans la dimension multi- et transdisciplinaire ou dans celle du parcours de soins multiprofessionnel du patient (sollicitation du médecin généraliste, de l'urgentiste, du spécialiste d'organe...). On trouve aussi l'évaluation des examens complémentaires dans la démarche médicale (prescriptions « utiles » et « inutiles ») ainsi que les indications et les stratégies d'utilisation des examens d'imagerie. La vaccination est également un des sujets les plus abordés.

L'analyse montre que les énoncés sont en général précis, intégrant en moyenne trois à quatre types de données à analyser et à intégrer au raisonnement, en accord avec les objectifs terminaux fixés par le CNCI^[5,6]. Ces dossiers permettent à l'étudiant d'évaluer sa capacité à faire la synthèse d'un certain nombre de données et à prendre en charge son patient dans la globalité, en prenant en compte par exemple ses antécédents et d'éventuels traitements^[9,10].

Notre travail montre que l'étudiant a en moyenne sept minutes pour répondre à chaque question. Dès lors, le facteur temps apparaît comme un élément important des ECN, puisque la performance de l'étudiant aux épreuves rend compte à la fois de ses connaissances mais aussi de sa rapidité dans l'analyse des données et la rédaction de ses idées ; cette aptitude a pu être acquise grâce à l'expérience clinique accumulée au cours de l'externat^[10,11] ou lors de la participation à des conférences spécifiques de préparation aux ECN^[12]. Notre travail n'aborde pas la problématique de la correction (« idées clés » ou « mots clés ») qui ajoute une incertitude à la valeur discriminative de cet examen pour la sélection des « bons » médecins et/ou de la pertinence du classement eu égard à la valeur supposée de l'étudiant^[9,10].

Les questions de paraclinique, de diagnostic, et de prise en charge représentent à elles seules plus des trois quarts des questions, ce qui réduit d'autant l'espace pour d'autres sujets d'intérêt, comme par exemple l'examen clinique, la prévention, etc. Une telle sous-représentation des questions explorant la dimension clinique peut paraître discutable^[9,13]. Dans le même ordre d'idée, on peut s'interroger sur le fait que les questions sur les facteurs de risques et la prévention ne représentent que seulement 5 % des questions, alors que la prise en charge compte pour 32 % des questions. En pratique, les nombreuses questions sur des propositions d'examens complémentaires (sans même que le justificatif ne soit exigé) favorisent une « avalanche » non raisonnée d'examens dans les copies des candidats.

Le travail illustre que les ECN explorent bien le « raisonnement », au sens de la définition formulée par le CNCI^[5,6], puisque cette capacité est explorée dans 80 % des dossiers. Toutefois, la définition employée ne prend pas bien en compte tous les aspects et dimensions du raisonnement clinique, en particulier l'incertitude, comme le fait, par exemple, le test de concordance de script^[14-16]. Le format de questionnement des ECN encourage plutôt l'étudiant à proposer la réalisation, en général non justifiée, d'examens complémentaires.

De nombreux éléments de « savoir-faire », au sens de la définition formulée par le CNCI^[5,6], sont également évalués dans les ECN. Ainsi plus d'un tiers des dossiers nécessite l'interprétation de résultats biologiques et plus d'un dossier sur deux requiert l'interprétation d'une imagerie ou d'autres examens paracliniques et l'intégration dans la démarche diagnostique.

Par ailleurs, un tiers des dossiers évaluent la capacité des étudiants à définir des priorités dans et trois quarts explorent certains aspects d'une prise en charge globale.

Enfin, et c'est clairement une nouveauté par rapport au concours de l'internat d'avant 2004, l'accent est mis sur l'information que le médecin doit être capable de donner à son patient dans différentes situations : à l'occasion de l'annonce d'une maladie grave, information sur une pathologie particulière mais aussi avant un examen complémentaire, ou encore avant un

voyage. L'ECN actuel met également l'accent sur les mesures médico-sociales.

Globalement, les dossiers sont élaborés en conformité avec les recommandations formulées par le CNCI^[1,2,5] puisqu'ils correspondent effectivement à l'un des trois schémas proposés, avec une majorité d'observations cliniques classiques explorant la conduite diagnostique ou thérapeutique^[1,2]. Notre travail montre également qu'il y a très peu de questions de mémorisation pure. Enfin, les dossiers sollicitent la réflexion de l'étudiant, un travail de hiérarchisation des données et la mise en place d'une stratégie paraclinique.

Notre travail souffre de certaines faiblesses conceptuelles et méthodologiques qui affectent les résultats présentés de certaines limites. Notre analyse de la validité de contenu s'est appuyée sur la typologie employée par le CNCI, qui fait référence à la « mémorisation », au « raisonnement », au « savoir-faire » et à la sollicitation de la « réflexion » de l'étudiant. Bien qu'il soit fait mention que des compétences sont attendues à la fin du deuxième cycle des études médicales, les recommandations du CNCI concernant les ECN ne s'appuient ni sur un référentiel de compétences, ni sur une taxonomie des phénomènes d'apprentissage explicite. La notion de « savoir-faire » pose ainsi par exemple problème, car il n'est pas très clair si elle fait référence à un domaine d'apprentissage, en l'occurrence le domaine psycho-moteur ou opératif, ou bien à un niveau taxonomique, en lien avec les connaissances d'action, au sens où l'envisage la typologie formelle de la psychologie cognitive^[17].

Conclusions

Au regard des objectifs pédagogiques terminaux pour la deuxième partie du deuxième cycle des études médicales, qui constituent le programme officiel des ECN, les dossiers utilisés lors des épreuves administrées de 2004 à 2008 se révèlent satisfaire une validité de contenu satisfaisante. D'une façon globale, ils sont également élaborés de formelle en conformité avec les recommandations formulées aux auteurs de dossiers par le CNCI.

Contributions

Nicolas Sananes et Emmanuel Andrès ont élaboré le protocole de l'étude et rédigé le manuscrit. Bruno Langer, Michel Patris et Thierry Pottecher ont contribué à la version finale en formulant des commentaires et suggestions d'amélioration.

Approbation éthique

Non requise.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont pas de conflit d'intérêt financier en lien avec l'objet de cet article.

Références

1. Arrêté du 29 janvier 2004 relatif à l'organisation des épreuves classantes nationales anonymes donnant accès au troisième cycle spécialisé des études médicales (NOR: SANH0420335A) Journal officiel de la République française. 2004 [On-line] Disponible sur : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000781548&dateTexte=&categorieLien=id>.
2. Vieux R, Bejot Y, Braun M, Kohler F. Capacités discriminantes et caractère prédictif d'une épreuve de type « épreuves classantes nationales » en France. *Pédagogie Médicale* 2011;12:159–68.
3. Objectifs pédagogiques terminaux pour les items de la 2ème partie du 2ème cycle des études médicales. (NOR : MENS0101690K) 2001 [On-line] Disponible sur <http://www.education.gouv.fr/bo/2001/31/default.htm>.
4. Deuxième partie du deuxième cycle des études médicales (NOR : MENS0753287A) Bulletin Officiel du ministère de l'Éducation Nationale et du ministère de la Recherche. 2007 [On-line] Disponible sur : <http://www.education.gouv.fr/bo/2007/22/MENS0753287A.htm>.

5. Centre national des concours de l'internat. Dossiers des Epreuves classantes nationales 2004-2013. 2011 [On-line] Disponible sur : http://www.cnci.univ-paris5.fr/medecine/Dossiers_ECN.html; 2011.
6. Objectifs pédagogiques pour le 2ème cycle des études médicales. 2011 [On-line] Disponible sur : <http://www.cnci.univ-paris5.fr/medecine/DCEM2007.html>; 2011.
7. Le Bourgeois JP. Epreuves classantes nationales, pourquoi et comment ? *Presse Med* 2005;34:767-9.
8. Ibanez G, Cornet P, Minguet C. Qu'est-ce qu'un bon médecin ? *Pédagogie Médicale* 2010;11:151-65.
9. Duhaut P. L'examen Classant National (ECN) quatre années après sa mise en place : qu'en penser ? *Rev Med Interne* 2008;29:531-4.
10. Roussel F, Ladner J, Lechevalier J. Prévisibilité des résultats de l'épreuve classante nationale. 2004 *Presse Med* 2005; 34:791-3.
11. Roussel F. Pour une transformation des épreuves classantes nationales en un examen classant national. *Pédagogie Médicale* 2006;7:228-32.
12. Pottier P, Planchon B, Barrier JH, Volteau C, Mouzard A. Etude d'impact de séances d'entraînement à des exercices de dossiers cliniques simulés sur les performances d'étudiants à un examen national. *Pédagogie Médicale* 2006;7:213-27.
13. Jouquan J, Honnorat C. Que reste-t-il comme vertus aux épreuves classantes nationales ? *Pédagogie Médicale* 2006;7:197-200.
14. Kevin WE. Ce que tout enseignant devrait savoir concernant le raisonnement clinique. *Pédagogie Médicale* 2005;6:225-234.
15. Charlin B. Evaluer la dimension d'incertitude du raisonnement clinique. *Pédagogie Médicale* 2006;7:5-6.
16. Charlin B, Gagnon R, Sibert L, Van der Vleuten C. Le test de concordance de script, un instrument d'évaluation du raisonnement clinique. *Pédagogie Médicale* 2002;3:135-44.
17. Parent F, Jouquan J, Kerkhove L, Jaffrelot M, De Ketele JM. Intégration du concept d'intelligence émotionnelle à la logique de l'approche pédagogique par compétences dans les curriculums de formation en santé. *Pédagogie Médicale* 2012;13:183-201.

Correspondance et offprints : E. Andrès, Service de médecine interne, diabète et maladies métaboliques, Clinique Médicale B, Hôpital Civil, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, 1 porte de l'Hôpital, 67091 Strasbourg Cedex, France.
Mailto: emmanuel.andres@chru-strasbourg.fr

Annexe

Conseil Scientifique du C.N.C.I Section médecine-Décembre 2004

Conseils pour l'élaboration des dossiers de l'E.C.N.

Les dossiers doivent privilégier l'approche multidisciplinaire d'un état pathologique ou éventuellement de plusieurs maladies associées. Ne pas oublier que tous les malades ne posent pas de problèmes transversaux cliniques. Dans la mesure du possible, poser des questions sur les aspects éthiques et médico-légaux, l'information du malade et de sa famille, la prévention, la physiopathologie, l'épidémiologie, la dimension sanitaire et sociale, le rapport bénéfice/risque et demander la rédaction d'ordonnances ou de certificats.

Le fond

L'énoncé

- Avoir sous les yeux le libellé exact des items et des objectifs pédagogiques terminaux (bulletin officiel du ministère de l'éducation nationale n°31 du 30 août 2001, à l'adresse [http : www.education.gouv.fr/bo/2001/31/sup.htm](http://www.education.gouv.fr/bo/2001/31/sup.htm)).
- S'inspirer le plus possible d'une histoire réelle observée :
 - soit observation clinique classique pour laquelle on va demander à l'étudiant une conduite diagnostique ou thérapeutique ;
 - soit observation suivie du diagnostic pour laquelle on demande à l'étudiant d'analyser les critères diagnostiques ou les facteurs de gravité et de proposer une conduite à tenir ;
 - soit observation rapportant une situation complexe avec polyopathie pour laquelle on demande à l'étudiant d'analyser les priorités diagnostiques et thérapeutiques.

Les questions

- Éviter les questions de mémorisation pure.
- Diversifier au maximum les questions en faisant apparaître l'approche pluridisciplinaire de la pathologie en cause.
- Poser des questions suscitant une réflexion.
- Ne pas négliger dans les questions la gestion de l'incertitude.
- Veiller à ne poser des questions que sur les objectifs libellés dans le texte officiel.
- Dans une démarche diagnostique, demander à l'étudiant de hiérarchiser les données issues de l'examen (quels sont les signes qui sont spécifiques ? etc.) et d'établir une stratégie d'exploration paraclinique.

La forme

L'énoncé

- Respecter l'ordre des données : motif de consultation ou d'hospitalisation, histoire de la maladie, antécédents, symptomatologie clinique, données paracliniques. Il est possible de ne pas donner tous les antécédents et de demander à l'étudiant de rechercher ceux qui sont particulièrement pertinents dans le contexte.
- Une présentation évolutive de l'observation est souvent utile. Dans ce cas, demander les hypothèses diagnostiques initiales devant un tableau clinique et les explorations nécessaires. Puis à la lumière d'un élément paraclinique nouveau, demander quelle est l'hypothèse la plus vraisemblable et quelles sont les mesures à mettre en oeuvre.
- Pas d'abréviation dans le texte, à l'exception de celles données en annexe.
- Être descriptif plutôt qu'interprétatif (exemple: « la natrémie est à 150 mmol/l » plutôt que « on note une hypernatrémie »).
- Pas d'ambiguïté dans les données (chiffres normaux ou franchement pathologiques).

- Utiliser les unités internationales (avec éventuellement les unités usuelles pour la glycémie, l'hémoglobine...).
 - Donner des valeurs normales des examens biologiques surtout lorsqu'il s'agit d'examens spécialisés ou lorsque celles-ci dépendent de la technique utilisée.
 - Enrichir l'observation d'iconographie mais ne pas demander d'identifier une subtilité sur l'examen présenté. L'iconographie doit donc être démonstrative et ne porter que sur des examens non spécialisés. Pour les examens d'imagerie, ne pas demander un compte-rendu radiologique (ce qui n'est pas stricto sensu du niveau du 2^{ème} cycle) mais demander à l'étudiant d'identifier des anomalies démonstratives et des signes qu'il utilisera dans sa démarche diagnostique.
 - Pour les médicaments, toujours donner les D.C.I avec éventuellement le nom de spécialité.
- d'une heure par dossier et qu'il doit répondre sous forme rédactionnelle.
 - Veiller à ce qu'une erreur à une question n'entraîne pas une erreur systématique aux suivantes.
 - Exiger des réponses précises (exemple : quels sont les 2 signes essentiels qui...).
 - Demander que les réponses soient justifiées.
 - La posologie ne peut être demandée que lorsque l'item du programme est suivi de P.

Réponses

Le dossier du C.N.C.I comporte des propositions de réponses. Dans la mesure du possible, elles doivent faire référence aux principales recommandations en vigueur. Cependant, la grille de réponses est fixée par le jury au moment de la correction. Le dossier est corrigé sur 100 points non divisibles (pas de demi-point). Il est possible de prévoir des points négatifs et des points pour la forme.

Les questions

- 4 à 10, éventuellement détaillées en sous-questions, en ayant à l'esprit que l'étudiant dispose