



**HAL**  
open science

**Évaluation de la qualité des questions à choix multiples  
de réponses (QCM) dans les dossiers cliniques  
progressifs et questions isolées de préparation aux  
Épreuves Classantes Nationales informatisées (ECNi)  
des étudiants en médecine de Brest**

Arnaud Uguen

► **To cite this version:**

Arnaud Uguen. Évaluation de la qualité des questions à choix multiples de réponses (QCM) dans les dossiers cliniques progressifs et questions isolées de préparation aux Épreuves Classantes Nationales informatisées (ECNi) des étudiants en médecine de Brest. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01559229

**HAL Id: dumas-01559229**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01559229>**

Submitted on 17 Jul 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Evaluation de la qualité des questions à choix multiples de réponses (QCM) dans les dossiers cliniques progressifs et questions isolées de préparation aux Epreuves Classantes Nationales informatisées (ECNi) des étudiants en médecine de Brest.**

Mémoire du Diplôme Universitaire de Pédagogie des Sciences de la Santé, Université de Bordeaux, soutenu le 13 juin 2017

Arnaud Uguen

Anatomie et Cytologie Pathologiques

UFR Médecine et Sciences de la Santé de Brest, Université de Bretagne Occidentale

Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Brest

## **Résumé**

Les épreuves nationales classantes, désormais informatisées (ECNi), sont devenues incontournables et centrales dans le cursus universitaire des étudiants en médecine français, ce concours conditionnant en grande partie la nature de leur exercice médical futur. L'évolution docimologique par questions à choix multiples de réponses (QCM) au sein des dossiers cliniques progressifs (DCP) et questions isolées (QI) de ces épreuves s'accompagne d'une adaptation des stratégies d'apprentissage des étudiants pour qui la réussite aux ECNi est au centre des préoccupations. L'amélioration des QCM des ECNi mais aussi de leur préparation apparaît donc désormais comme nécessaire. Dans ce travail, nous avons mené une étude qualité rétrospective des QCM de 32 DCP (396 QCM) et 110 QI de préparation des étudiants en médecine de Brest aux ECNi.

Une démarche d'évaluation de la qualité mettant en avant la valeur ajoutée d'un niveau universitaire en phase avec le second cycle des études médicales de même qu'un niveau cognitif de raisonnement complexe et des questions sans ambiguïté rédactionnelle a été adoptée pour l'analyse des QCM en suivant l'approche initiée par l'équipe bordelaise sur les QCM des ECNi 2016 et ECNi-tests 2017. Au-delà de la proposition d'un score de qualité basé sur différents paramètres, nous apportons dans cette étude, outre un état des lieux de la qualité des QCM de préparation aux ECNi dans l'UFR Médecine et Sciences de la Santé de Brest, des pistes d'amélioration continue de la qualité des QCM des ECNi et de leur préparation ainsi qu'une étude de corrélation entre ces paramètres qualité, le taux de réussite des étudiants aux QCM et le pouvoir discriminant de ces QCM.

Nous encourageons vivement les enseignants-chercheurs des UFR de médecine de France à s'engager dans une démarche qualité dans la rédaction de leurs QCM.

**Mots-clés :** ECNi ; QCM ; DCP ; QI ; qualité ; raisonnement complexe

## Introduction

Les épreuves classantes nationales (ECN) permettent aux étudiants ayant validé le deuxième cycle des études médicales (Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Médicales, DFASM) de choisir, en fonction de leur classement, leur spécialité et subdivision de formation en qualité d'interne. En ce sens, ces ECN représentent un enjeu prioritaire d'un point de vue individuel pour chaque étudiant mais également d'un point de vue de démographie médicale en France puisque ces ECN conditionnent le nombre de praticiens formés en troisième cycle par spécialité et par subdivision en fonction des besoins nationaux et régionaux. L'objectif des études médicales est tant pour l'étudiant que pour ses enseignants de former des médecins compétents, aptes à l'exercice de la médecine et de ses exigences modernes. Néanmoins, l'importance des ECN influe grandement sur les modalités de formation et d'apprentissage des étudiants dans les différentes Unités de Formation et de Recherche (UFR) de médecine françaises au point que certains avancent même une notion de « parasitage » des études du DFASM par les ECN (1). En effet, au-delà de la volonté de privilégier les approches transversales et l'acquisition de compétences génériques nécessaires à la construction du savoir-être du futur médecin et à son futur rôle d'acteur de santé publique comme l'objectivait la réforme du deuxième cycle des études médicales débutée en 2013, l'approche par spécialité médicale, en phase avec le caractère théorique des items du référentiel des ECN, demeure la stratégie privilégiée par les UFR de médecine à ce jour (1,2). UFR de médecine et étudiants se rejoignent dans des schémas concurrentiels visant à obtenir les meilleurs résultats possibles aux ECN, la performance de l'étudiant/de l'UFR devenant un objectif commun primordial recherché par la mise en place d'aménagements des emplois du temps tournés vers cette réussite au concours, au détriment bien souvent des situations d'apprentissage pratique en stages hospitaliers et de l'organisation même des services hospitaliers, parfois désertés par les étudiants, en particulier durant le dernier stage post-ECN précédant les prises de fonctions d'interne (1). Les stratégies

d'apprentissage des étudiants s'adaptent également logiquement à la docimologie des ECN pour chercher à maximiser leurs chances de réussite à ce concours.

Depuis juin 2016, les ECN informatisées (ECNi) ont été mises en place permettant aux étudiants de répondre sur tablettes tactiles à des questions d'analyse de dossiers cliniques progressifs (DCP), à des questions isolées (QI) et à des épreuves de lecture critique d'articles (LCA), toutes à ce jour organisées selon un format de Questions à Choix Multiples de réponse (QCM) avec 5 propositions de choix, constituant ainsi une nouvelle révolution docimologique par le retour à un mode d'évaluation type QCM. Ce mode d'évaluation par QCM, ayant l'avantage majeur de simplifier et standardiser correction, traitement des notes et classement des candidats par traitement informatique, est parfois critiqué car trop associé à des questions requérant un niveau cognitif de type mémoire simple. Néanmoins, l'évaluation de niveaux cognitifs plus élaborés faisant appel à des processus de raisonnement simple ou complexe (raisonnement lui-même ou résultat du raisonnement) sont tout à fait envisageables et peuvent ainsi trouver leur pleine justification dans l'abord d'une situation clinique de DCP/QI d'ECNi (3). Au-delà du taux de réussite même par question, le sujet du pouvoir discriminant des questions est également important dans une optique de classement des étudiants dans le cadre de ce concours particulier que sont les ECNi où tous les étudiants se voient admis en troisième cycle des études médicales peu importe leurs notes, mais sont classés. Toutefois, au-delà de la réussite logistique des premières ECNi de 2016, les questions des épreuves ont été jugées décevantes par certains quant à leur qualité ; ainsi une étude bordelaise a notamment réalisé une analyse critique des questions de ces épreuves pour en proposer des voies d'amélioration (4). Cette analyse critique a été récemment reconduite en utilisant les mêmes critères d'évaluation de la qualité des QCM sur les épreuves ECNi-tests de mars 2017 montrant un progrès dans la qualité des questions avec plus de questions de niveau adapté au second cycle des études

médicales, plus de questions faisant appel à un niveau cognitif de raisonnement complexe dans les DCP et plus de QI introduites par des vignettes (5).

Cette évolution docimologique des ECNi doit s'accompagner d'une évolution docimologique dans la préparation des étudiants à ces épreuves qui constituent désormais pour nombre d'entre eux le squelette de leur formation médicale de deuxième cycle. Au-delà d'une familiarisation et un apprentissage à répondre aux QCM des DCP et QI nécessaires dans la quête de performances aux ECNi, la préparation des étudiants ne doit pas négliger leur formation, acquisition de connaissances et de compétences. Dès les mois suivant leur passage des ECNi lors de leur prise de fonction d'interne, la pratique quotidienne des futurs jeunes médecins est en effet bien éloignée des QCM.

Dans ce travail, nous avons souhaité réaliser, dans une démarche qualité d'amélioration continue de la formation des étudiants, une analyse qualitative rétrospective des QCM des DCP et QI proposés aux étudiants de DFASM de l'UFR Médecine et Sciences de la Santé de Brest (Université de Bretagne Occidentale) dans leur préparation aux ECNi en reprenant la démarche qualité proposée par l'équipe de Bordeaux. Une confrontation des paramètres qualités aux taux de réussites et aux capacités de discrimination de ces QCM est également proposée.

## **Matériel et méthodes**

### Questions analysées

Nous avons analysé de façon rétrospective les QCM de 32 DCP et 110 QI soumis aux étudiants de DFAMS1, DFASM2 et DFASM3 de l'UFR Médecine et Sciences de la Santé de Brest sur la

plateforme SIDES (Système Informatique Distribué d'Évaluation en Santé, [www.side-sante.org](http://www.side-sante.org)). Les étudiants brestois devaient répondre aux QCM des DCP et QI rédigés par les enseignants-chercheurs de rang B non titulaires et mis en ligne dans le cadre d'unité d'enseignements dédiées à la préparation des ECNi à raison d'une conférence dédiée à une spécialité médicale par semaine en moyenne entre septembre 2016 et mars 2017. Les DCP et QI ont été relus et analysés dans leur version corrigée par un seul observateur (AU).

### Méthodologie d'analyse

La méthode d'analyse s'inspire largement des paramètres étudiés par l'équipe de Bordeaux dans l'analyse des questions des ECNi 2016 et ECNi-tests de mars 2017 (4,5). Pour chaque QCM ont été évalués différents paramètres avec attribution de points positifs ou négatifs en fonction de leur perception par l'observateur en tant que bonne pratique à encourager (points positifs) ou démarche à éviter (points négatifs). En attribuant par défaut une valeur de départ de 1 à chaque QCM, l'ajout des points positifs et négatifs attribués aux différents paramètres pour chaque question a été utilisée pour tenter de quantifier la qualité de cette question par un score s'étendant de 0 à 3.5 permettant également le calcul d'une moyenne par question pour chaque DCP. Les paramètres considérés et les points attribués correspondants sont les suivants :

- Niveau universitaire : en adéquation avec les objectifs généraux du second cycle des études médicales définis par l'arrêté du 16 mai 2013 (2) ou relevant davantage du ressort de la spécialité/du troisième cycle des études médicales (+1 point si niveau adéquat),
- Niveau cognitif requis pour répondre à la QCM : mémoire /compréhension seule, raisonnement simple (leurres évidents) ou raisonnement complexe élaboré en particulier à partir des données de vignettes cliniques et/ou paracliniques (1+ point si raisonnement complexe),

- Existence ou non d'une ambiguïté sur le nombre de réponse(s) attendue(s) à la QCM, soit une notion de QCM à Réponse Unique (QRU) ou QCM à Réponses Multiples (QRM) non évidente au vue de la formulation de l'énoncé de la QCM et du nombre de réponse(s) exacte(s) effective(s) (-0.5 point si ambiguïté),
- Existence ou non d'une ambiguïté dans le mode de rédaction des propositions (formulation ambiguë, propositions mutuellement exclusives ou interdépendantes dans le cadre de QRM, leurres non crédibles, proposition mise en avant par rapport à ses concurrentes, absence d'ordonnancement chronologique en cas de propositions chiffrées) (-0.5 point si ambiguïté)
- La compétence générique testée par référence à celles mentionnées en annexe de l'arrêté « Régime des études en vue du premier et du deuxième cycle » de l'arrêté du 16 mai 2013 (compétences génériques de « clinicien, communicateur et membre d'une équipe soignante pluriprofessionnelle, acteur de santé publique, scientifique, responsable aux plan éthique et déontologique, réflexif ») (2),
- Pour les QCM de DCP : respect ou non respect de la démarche de dossier « progressif », c'est-à-dire qu'à chaque nouvelle QCM abordée « l'étudiant est remis sur la bonne voie » avec donc mention de la réponse juste à la question précédente permettant la poursuite de la progression dans le DCP (6) (+0.5 point si respect de la démarche de dossier progressif)
- Pour les QI : introduction ou non de la question par une vignette clinique ou paraclinique (ex : biologique ou radiologique) (+0.5 point si utilisation de vignette)

Le nombre de propositions totales et exactes par QCM a également été recueilli.

### Taux de réussite, discrimination et traitement statistique des données

Les taux de réussite par QCM (en pourcentage de bonnes réponses) et les capacités de discrimination de chaque QCM (insuffisante, faible, correcte, bonne ou excellente) ont été obtenus par recueil des données fournies par le logiciel de traitement statistique des résultats de réponses des étudiants intégré à la plateforme SIDES (interface de gestion des épreuves, onglet « Statistiques » au sein des différentes conférences terminées).

Les analyses statistiques de comparaison de moyennes (test de Student), proportions (test de Chi-2) et corrélations (test du coefficient de corrélation) de cette étude ont été réalisées au moyen du logiciel MedCalc Statistical Software version 13.2.2 (MedCalc Software bvba, Ostend, Belgium; <http://www.medcalc.org>; 2014) en choisissant un seuil de significativité de  $p < 0.05$ .

## **Résultats**

### ***Analyse des QCM des 32 DCP***

Les 32 DCP représentaient 396 QCM avec de 12 à 13 QCM par DCP en moyenne (de 8 à 16 QCM par DCP, cf tableau 1). Sur les 396 QCM, 361 (91%) étaient de niveau universitaire de second cycle des études médicales et 35 (9%) relevaient du domaine des spécialités de troisième cycle. Concernant le niveau cognitif, 127 QCM (32%) faisaient appel simplement à de la mémoire, 122 (31%) à un raisonnement simple et 147 (37%) à un raisonnement complexe. Les QCM nécessitant un

raisonnement complexe représentaient 60% des QCM relevant d'un niveau universitaire de troisième cycle et 35% de celles relevant d'un niveau universitaire de second cycle (différence significative,  $p=0.0059$ ).

La notion de dossier progressif avec « remise sur la bonne voie » de l'étudiant à chaque nouvelle question était respectée dans 264 QCM (67%).

Il existait une ambiguïté dans la rédaction des énoncés dans 229 QCM (58%) et dans la rédaction/présentation des propositions dans 54 QCM (14%).

Le nombre moyen de propositions totales par QCM était de 5.1 (écart-type 0.6, minimum : 2, maximum : 9) et celui de propositions exactes était de 2.4 (écart-type 1.2, maximum : 7). Dans 20 QCM (5%), toutes les propositions étaient exactes.

Selon le barème que nous avons utilisé pour l'évaluation de la qualité des QCM, le score moyen par QCM de DCP était de 2.3 sur 3.5 (écart-type 0.6). Les moyennes de ce score par QCM pour les différents dossiers sont détaillées dans le tableau 1.

A noter que le recours à une iconographie a été employé pour 57 QCM (14%) avec un niveau universitaire adapté au 2<sup>ème</sup> cycle pour 44 QCM et un niveau cognitif de raisonnement complexe dans 32 QCM.

**Tableau 1 . Résumé des QCM des DCP.**

Thème du DCP (nombre d'étudiants ayant répondu au DCP)	Nb de QCM	Niveau universitaire		Niveau cognitif			Score de qualité moyen par QCM (sur 3.5 points)
		2ème cycle	3ème cycle	mémoire	Raisonnement		
					simple	complexe	
Rhumatologie (251)	10	8	2	4	0	6	2,6
Neurologie (235)	12	12	0	5	1	6	2,6
Rhumatologie (251)	9	9	0	3	1	5	2,6
Dermatologie (25)	16	16	0	4	4	8	2,6
Neurochirurgie (235)	15	15	0	3	3	9	2,6
Médecine Physique et Réadaptation (27)	11	11	0	1	7	3	2,5
Hépto-Gastro- Entérologie (135)	12	9	3	5	0	7	2,5
Orthopédie (260)	10	9	1	4	2	4	2,5
ORL (158)	15	15	0	2	9	4	2,5
Neurologie (235)	11	10	1	2	6	3	2,4
Cardiologie (91)	14	14	0	6	2	6	2,4
Cardiologie (260)	13	11	2	7	2	4	2,3
Rhumatologie (251)	11	10	1	3	4	4	2,3
Transversal (170)	15	11	4	3	3	9	2,3
Néphrologie (95)	10	9	1	2	0	8	2,3
Pédiatrie (171)	12	12	0	2	8	2	2,3
Médecine Physique et Réadaptation (27)	10	10	0	2	7	1	2,2
Endocrinologie (132)	15	15	0	2	6	7	2,2
Oncologie (68)	15	12	3	2	7	6	2,2
Endocrinologie (164)	15	15	0	5	2	8	2,2
ORL (158)	16	13	3	3	7	6	2,2
Gériatrie (102)	10	10	0	3	7	0	2,1
Médecine Interne (16)	15	10	5	6	3	6	2,1
Pédiatrie (171)	10	10	0	1	7	2	2,1
Psychiatrie (102)	13	13	0	9	3	1	2
Dermatologie (25)	15	15	0	5	6	4	2
Urgence (15)	8	8	0	4	0	4	2
Néphrologie (95)	10	9	1	2	3	5	2
Psychiatrie (32)	14	14	0	10	2	2	2
Pneumologie (99)	14	11	3	8	3	3	1,8
Gériatrie (102)	10	8	2	5	4	1	1,7
Néphrologie (95)	10	7	3	4	3	3	1,5

### ***Analyse des QCM des 110 QI***

Sur les 110 QCM des QI, 104 (95%) étaient de niveau universitaire de second cycle des études médicales et 6 (5%) relevaient du domaine des spécialités de troisième cycle. Concernant le niveau cognitif, 57 QCM (52%) faisaient appel simplement à de la mémoire, 33 (30%) à un raisonnement simple et 20 (18%) à un raisonnement complexe. Les QCM nécessitant un raisonnement complexe représentaient 50% des QCM relevant d'un niveau universitaire de troisième cycle et 16% de celles relevant d'un niveau universitaire de second cycle.

Seulement 17 des 110 QCM (15%) étaient introduites par une vignette dont 7 (6%) comportant une iconographie.

Il existait une ambiguïté dans la rédaction des énoncés dans 81 QCM (74%) et dans la rédaction/présentation des propositions dans 18 QCM (16%).

Le nombre moyen de propositions totales par QCM était de 5 (écart-type 0.2, minimum : 5, maximum : 6) et celui de propositions exactes était de 2.6 (écart-type 1.1, maximum : 6). Dans 6 QCM (5%), toutes les propositions étaient exactes.

Selon le barème proposé pour l'évaluation de la qualité des QCM, le score moyen par QCM de QI était de 1.7 sur 3.5 (écart-type 0.6).

### ***Comparaison des QCM des DCP et des QI***

La comparaison des données des analyses des QCM des DCP et des QCM des QI met en évidence une différence significative concernant un recours plus fréquent à un niveau cognitif de type mémoire simple dans les QI ( $p=0.0002$ ) et de type raisonnement complexe dans les DCP ( $p=0.0003$ ). Le recours à l'iconographie est également moins fréquent dans les QI ( $p=0.0358$ ) qui présentent un score moyen de qualité dans le barème proposé inférieur aux QCM des DCP

( $p < 0.0001$ ) avec une ambiguïté dans la formulation de l'énoncé plus importante ( $p = 0.0033$ ). Il n'est pas mis en évidence de différence significative dans la répartition selon le niveau universitaire ni dans la forme des QCM en termes de formulation des propositions, nombres de proposition totales ou exactes. Les résultats des analyses statistiques de ces comparaisons sont listés dans le tableau 2.

**Tableau 2. Analyses statistiques comparant les QCM des DP et des QI.**

	QCM des DCP	QCM des QI	p
Effectifs de QCM	396	110	-
Niveau universitaire 2 <sup>ème</sup> cycle	91%	95%	P=0.2457
Niveau universitaire 3 <sup>ème</sup> cycle	9%	5%	P=0.2457
Niveau cognitif mémoire	32%	25%	P=0.0002 *
Niveau cognitif raisonnement simple	31%	30%	P=0.9328
Niveau cognitif raisonnement complexe	37%	18%	P=0.0003 *
Ambiguïté de l'énoncé	58%	74%	P=0.0033 *
Ambiguïté des propositions	14%	16%	P=0.7079
Nombre moyen de propositions par QCM	5.1 (0.6)	5 (0.2)	P=0.1022
Nombre moyen de propositions exactes par QCM	2.4 (1.2)	2.6 (1.1)	P=0.0904
QCM dont toutes les propositions sont exactes	5%	5%	P=0.8047
QCM avec iconographie	14%	6%	P=0.0358 *
Score qualité de QCM moyen	2.3 (0.6)	1.7 (0.6)	P<0.0001 *

***Corrélation entre les paramètres de qualité des QCM, le taux de réussite et le pouvoir de discrimination***

En moyenne 133 étudiants ont répondu aux QCM des différents DCP et QI (minimum 15 étudiant, maximum 260 étudiants, cf tableau 1 pour les détails par DCP).

Parmi les corrélations / comparaisons étudiées, seules les ambiguïtés des énoncés et des propositions avaient pour conséquences des différences significatives vis-à-vis du taux de réponses exactes aux QCM avec un taux de réussite plus élevé en cas d'énoncé non ambigu et en cas de rédaction / présentation ambiguë des propositions. Aucun des paramètres étudiés n'était corrélé au pouvoir discriminant des QCM. Il existait néanmoins une corrélation significative entre le taux de réussite et le pouvoir discriminant des QCM selon le logiciel SIDES (coefficient de corrélation  $r=0.4163$ ,  $p<0.0001$ ). Les détails de ces analyses sont présentés dans le tableau 3.

**Tableau 3. Détails des comparaisons et études de corrélation entre les paramètres qualités, le taux de réussite et le pouvoir discriminant des QCM.**

Comparaison /corrélation selon ...	Taux de réussite à la QCM Moyenne (écart-type) effectif de QCM concernées p	Discrimination p
Niveau universitaire	2 <sup>ème</sup> cycle : 40.8 % (25.6) 465 3 <sup>ème</sup> cycle : 33.1 % (19.9) 41 P=0.0612	P=1.0
Niveau cognitif	Raisonnement complexe : 38.5 % (25.3) 167 Mémoire ou raisonnement simple : 41 % (25.2) 339 P=0.2951	P= 0.9291
Ambiguïté de l'énoncé	Enoncé ambigu : 36.29% (24) 310 Pas d'ambiguïté : 46.35 % (25.96) 196 P<0.0001 *	P=0.073
Ambiguïté des propositions	Propositions ambiguës : 40.65 % (25.87) 72 Pas d'ambiguïté : 10.11 % (25.18) 434 P<0.0001 *	P=0.2895
Pour DCP : caractère progressif	Reprise du caractère progressif : 40.30 % (25.47) 264 Pas de reprise du caractère progressif : 38.47 (23.88) 132 P=0.4919	P=0.7444
Pour QI : utilisation de vignette	Vignette : 37.65 % (25.57) 17 Pas de vignette : 42.75 % (26.6) 93 P=0.4664	P=0.8385
Score de qualité de la QCM	R=0.06943 P=0.1188	R=0.03687 P=0.4079
QCM de DCP versus QI	QCM de DCP :39.69 % (24.94) 396 QCM de QI : 41.96 % (26.39) 110 P=0.4048	P=0.1843

### *Compétences génériques abordées dans les QCM des DCP et des QI*

En très grande majorité, les QCM portaient sur la compétence générique de « clinicien » selon l'arrêté d'avril 2013 (476 QCM soit 94% de l'ensemble des QCM étudiés répartis en 370 QCM de DCP et 106 QCM de QI). Seulement 8 (2.4%), 10 (2%) et 8 (1.6%) des QCM portaient sur les thématiques « acteur de santé publique », « communicateur » et « responsable » respectivement.

### **Discussion**

Sujet d'un récent rapport très critique à leur égard de la part de l'Inspection Générale des Affaires Sociales (IGAS) et de l'Inspection Générale de l'Administration de l'Education Nationale et de la Recherche (IGAENR), les ECNi demeurent plus que jamais d'actualité et s'imposent jusqu'à preuve du contraire à tous les étudiants en médecine des différentes UFR de médecine françaises dont ces ECNi décideront en grande partie de leur future orientation professionnelle (1). Bien que non optimale, l'utilisation de QCM comme trame docimologique des DCP et QI, mais également dans la LCA (non étudiée dans notre travail car non enseignée sur Brest sous la forme de conférences dans le cadre de l'UE de préparation aux ECNi hebdomadaire en DFASM), peut permettre sous certaines conditions d'évaluer justement, plus que les simples capacités de mémoire des étudiants, de véritables niveaux cognitifs de raisonnement, simple ou complexe. Une démarche qualité vis-à-vis de ces QCM est donc primordiale en ce sens de recherche d'une amélioration continue de cette épreuve particulière que constituent les ECNi. Dans un but d'uniformisation des règles de ce concours, d'une harmonisation de ses règles mais également et surtout dans la poursuite d'une démarche de formation et d'un rapprochement au maximum du raisonnement complexe qui constituera le cœur de l'exercice médical futur des étudiants de DFASM en formation, une démarche commune entre les différents enseignants des différentes UFR de médecine apparaît plus que jamais justifiée pour améliorer la qualité de ces ECNi, dont la docimologie influe fortement sur les mécanismes d'apprentissage de la médecine par des étudiants visant à leur réussite.

La démarche qualité bordelaise d'évaluation des QCM des ECNi de 2016 et ECNi-tests de mars 2017 apparaît en ce sens novatrice même si, en dépit de résultats encourageants et du fait d'un abord limité à un chercheur bordelais pour l'étude des épreuves-tests de mars 2017, elle demande à être confirmée par d'autres dans d'autres UFR de médecine françaises. Suivant la démarche bordelaise en l'appliquant désormais non pas à une épreuve nationale mais à des QCM utilisées sous forme de DCP et QI en préparation aux ECNi des étudiants en DFASM de Brest, la présente étude apporte encore davantage de poids à la méthode d'évaluation de la qualité des QCM proposée par l'équipe bordelaise.

Dans la présente étude, plusieurs similitudes apparaissent par rapport aux travaux bordelais sur les épreuves nationales (4,5). Les DCP comprennent volontiers moins de 15 QCM et pourraient probablement ne contenir que 10 QCM, les questions des rangs 10 à 15 étant souvent d'après les travaux bordelais plus basées sur la mémoire et du ressort de connaissances/compétences de 3<sup>ème</sup> cycle des études médicales (5). A l'issue de la première édition des ECNi de qualité jugée insuffisante en terme de contenu, la tendance à l'UFR Médecine et Sciences de la Santé de Brest concernant la rédaction des QCM de préparation aux ECNi suit la tendance à l'amélioration qualitative des QCM nationale avec au total, DCP et QI compris, 167 QCM faisant appel à du raisonnement complexe (33% des QCM totaux de notre étude avec 37% des QCM de DCP par rapport aux 10% des QCM des DCP des ECN 2016 et 22% des DCP des ECNi tests de mars 2017) et une baisse des QCM basées sur la seule mémoire (32% dans les DCP de notre étude, en accord avec les 30% des DCP des ECNi tests de mars 2017 et en régression par rapport aux 45% des ECNi de 2016). Dans cette même tendance à l'amélioration, le taux de QCM relevant d'un niveau universitaire de 3<sup>ème</sup> cycle est également en régression (moins de 10%) et donc plus en accord avec les objectifs du DFASM.

Les ambiguïtés de rédaction d'énoncé sont présentes à un fort taux dans les QCM brestoises (58% des QCM de DP et 74% des QCM des QI) comme elles sont aussi récurrentes dans les épreuves nationales (82% des QCM des DCP et 31% des QCM des QI des ECN 2016, 67% des QCM des DCP et 16.6% de celles des QI des ECNi tests de mars 2017) et demeurent un axe d'amélioration à poursuivre. Les ambiguïtés concernant la rédaction/présentation des propositions sont aussi à améliorer (autour de 15% des QCM de Brest) et ceux d'autant plus que, dans notre étude, à défaut d'influencer le caractère discriminant des questions, la clarté/ambiguïté de rédaction de l'énoncé mais aussi des propositions influe significativement sur les taux de réussite aux QCM : dans une optique d'amélioration des QCM, il faudra donc recommander à ne plus avoir d'ambiguïté sur la notion de QRU ou QRM d'une QCM, ni à des propositions interdépendantes ou encore mutuellement exclusives auxquels les étudiants semblent porter une grande attention, faisant de cette forme de QCM un élément pris en compte au premier plan, parfois certainement avant même les connaissances et capacités de raisonnement à mobiliser.

Une autre piste pour améliorer la qualité des QCM par une recherche de plus de raisonnement complexe pourrait également être de tirer l'avantage des capacités multimédias apportées par une évaluation des ECNi sur tablettes tactiles. En effet, selon le score qualité proposé dans notre étude adaptée des travaux bordelais, la qualité des QI brestoises est inférieure à celle des QCM des DCP et ceci coïncide avec un recours plus fréquent à l'iconographie dans les QCM de DCP que celles des QI. La recherche de plus d'iconographie comme support de raisonnement complexe pourrait permettre d'améliorer la qualité des QCM des ECNi et des UE de préparation au sein des différentes UFR de médecine. Une expérience en ce sens est en cours au sein de l'UFR Médecine et Sciences de la Santé de Brest où un programme de QCM de préparation aux ECNi, complémentaire des DCP et QI, est en cours sous l'intitulé « Images de la semaine ». Les paramètres qualité de ce programme, selon le schéma de la présente étude et des précédents travaux bordelais, seront

évalués fin juin, date de fin des conférences dédiées, actuellement en libre accès pour les étudiants de DFASM3 brestois. Enfin, une autre piste d'innovation des QCM permettant potentiellement d'améliorer la qualité, retrouvée dans les QCM brestois mais non mis en œuvre à ce jour dans le cadre des ECNi est l'utilisation de QCM sans leurre (5% des QCM de notre étude).

Pour conclure, au-delà des propositions précédemment formulées par les chercheurs bordelais pour améliorer les QCM des ECNi et épreuves tests ou de préparation des étudiants (c'est-à-dire favoriser les questions de 2<sup>ème</sup> cycle, le raisonnement complexe, l'utilisation de vignette et d'iconographie en QI, le respect du caractère « progressif » des DCP par rappel de la réponse à une question précédente pour en aborder une nouvelle, la diversification des QCM y compris l'usage des QCM sans leurre), nous proposons et encourageons les enseignants chercheurs impliqués dans la rédaction de QCM à adopter une démarche qualité. Le score proposé dans ce travail et inspiré de l'expérience bordelaise, basé sur un niveau universitaire adapté au 2<sup>ème</sup> cycle, une démarche de raisonnement complexe, l'absence d'ambiguïté dans la rédaction/présentation des énoncés et propositions et le respect d'un cheminement progressif (DCP) ou d'utilisation de vignette (QI) pourrait servir d'indicateur qualité et permettre aux rédacteurs de QCM de s'auto- ou hétéro-évaluer et -corriger dans une optique d'amélioration continue de la qualité de leurs questions.

## Références

1. Fellingier F. M.Khenouf (IGAS), Boutet-Waïss F R.Gicquel R. (IGAENR). - L'organisation des stages des étudiants de deuxième cycle de médecine dans les établissements de santé. Août 2016. <http://www.igas.gouv.fr/spip.php?article600>.
2. Bulletin Officiel n°20 du 16 mai 2013. Etudes médicales. Régime des études en vue du premier et du deuxième cycle (arrêté du 8 avril 2013 – J.O. du 23 avril 2013).

[http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/bulletin-officiel.html?cid\\_bo=71544&cbo=1](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/bulletin-officiel.html?cid_bo=71544&cbo=1)

3. Quinton A. Les Questions à Choix Multiples (QCM):outils d'investigation des connaissances et du raisonnement. C.R.A.M.E. Collège Santé - Université de Bordeaux. <https://sante.u-bordeaux.fr/College-Sante/CRAME>
4. Quinton A, Rivière E. La docimologie des ECNi doit être améliorée pour répondre aux objectifs de formation du 2e cycle des études médicales. La Revue du Praticien 2016, 10,1068-1070
5. Quinton A. ECNi-test de mars 2017 : qualité des questions en progrès. <https://sante.u-bordeaux.fr/College-Sante/CRAME>
6. SIDES. Les Épreuves Classantes Nationales Informatisées. Modernisation des Épreuves Classantes Nationales : étude de faisabilité pédagogique. 03/05/2014 (v2). Mars 2013. [http://sidesante.org/sites/default/files/fichiers/Synopsis\\_ECNi\\_SIDES\\_v2.pdf](http://sidesante.org/sites/default/files/fichiers/Synopsis_ECNi_SIDES_v2.pdf).