



ARTICLE ORIGINAL / RESEARCH ARTICLE

Évaluation préliminaire de l'enseignement du cours d'imagerie médicale par les étudiants en médecine de l'université Joseph Ki-Zerbo

Preliminary evaluation of the teaching of the medical imaging course by medical students at Joseph Ki-Zerbo University

TIEMTORE-KAMBOU Bénilde Marie-Ange^{1,2,3*}, NAPON Aischa Madina^{1,4}, NDE OUEDRAOGO Nina Astrid^{1,2,3}, DIALLO Ousséini^{1,5}, LOUGUE/SORGHO Claudine Léonie^{1,4}, CISSE Rabiou^{1,5}

1 : Département de Radiologie, UFR Sciences de la Santé, Université Joseph Ki-Zerbo (Ouagadougou BURKINA FASO)

2 : Maître-Assistant UFR Sciences de la Santé, Université Joseph Ki-Zerbo (UJKZ, Ouagadougou BURKINA FASO)

3 : Service d'imagerie médicale et radiologie Interventionnelle CHU Bogodogo (Ouagadougou BURKINA FASO)

4 : Service de radiologie CHU Charles de Gaulle (Ouagadougou BURKINA FASO)

5 : Service de radiologie CHU Yalgado Ouédraogo (Ouagadougou BURKINA FASO)

Mots-clés :

Qualité ; enseignement, évaluation ; étudiants ; Master 2 ; UJKZ.

Keywords:

Quality, teaching, assessment, students, master 2 UJKZ

Auteur*correspondant**

TIEMTORE-KAMBOU Bénilde Marie-Ange

Service d'Imagerie Médicale et Radiologie Interventionnelle
CHU de Bogodogo
Adresse postale : 11BP 1652
Ouaga CMS 11.
Email : kbenildema@yahoo.fr
Tel 00226 70118763

RÉSUMÉ

Objectif : L'évaluation de l'enseignement par les étudiants (EEE), est une norme institutionnelle dans un nombre croissant d'universités. Le CAMES (Conseil Africain et malgache pour l'Enseignement Supérieur) l'a institué dans un de ses référentiels, mais aucune donnée n'a été disponible dans notre université. Le but était d'évaluer l'enseignement du cours d'imagerie médicale en master 2 par les étudiants en vue d'apporter des améliorations.

Méthodes : Étude transversale d'Évaluation d'un Enseignement par les Étudiants (EEE) sur l'unité d'enseignement « pathologie en imagerie médicale » dispensée aux étudiants en master 2 de médecine. Les résultats ont été obtenus à travers un questionnaire papier pour les réponses guidées et un questionnaire électronique pour les commentaires libres.

Les variables étudiées étaient : le genre des étudiants, le taux de réponse, la participation aux enseignements, l'évaluation globale de l'enseignement, l'atteinte des objectifs de l'enseignement, le contenu de l'enseignement, la pédagogie utilisée, le contrôle de connaissance et l'organisation de l'enseignement.

Les tests statistiques utilisés étaient le test de Student après avoir converti les réponses en données quantitatives avec 0 = pas du tout ; 1 = plutôt non, 2 = plutôt oui ; 3 = tout à fait satisfaisant.

Résultats : Au total 237 sur 426 étudiants régulièrement inscrits ont répondu au questionnaire soit un taux de réponse de 55,63 %. Il y avait 52,32% de filles (124). Cent cinquante-deux étudiants (65,52 %) avaient assisté à tous les cours. L'évaluation globale de l'enseignement, était jugée satisfaisante par 90,90% des étudiants. Le taux de satisfaction était au-dessus de 80 % pour tous les items sauf celui des conditions matérielles (78,18%) entrant dans la pédagogie utilisée. Les objectifs étaient clairement définis et ceux énoncés étaient respectés à 100%. L'introduction des syllabi et de TD formalisés constituaient la requête des étudiants.

Conclusion : cette évaluation de l'enseignement a montré une satisfaction exprimée par les étudiants avec une moyenne de 96,84 %. Cependant des pistes d'améliorations ont été évoquées par ceux-ci et doivent être prises en compte pour un enseignement de qualité.

ABSTRACT

Objectives: Student Assessment of Education, is an institutional standard in a growing number of universities. CAMES instituted it in one of its repositories, but no data was available at our university. The aim was to evaluate the teaching of medical imaging course in master's 2 by students with a view to making improvements

Methods: cross-sectional study of the evaluation of a teaching by students on the teaching unit "pathology in medical imaging" provided to students in master 2 of medicine. The results were obtained through a paper survey for guided responses and an electronic survey for free comments. The variables studied were: the gender of students, the response rate, participation in teaching, overall evaluation of teaching, achievement of teaching objectives, teaching content, pedagogy used, knowledge control and organization of teaching. The statistical tests used were the student's test after converting the responses into quantitative data with 0 = not at all, 1 = rather no, 2 = rather yes, 3= quite satisfactory.

Results: a total of 237 out of 426 regularly enrolled students answered the survey, ie a response rate of 55.63%. There were 52.32% girls (124). One hundred and fifty-two students (65.52%) had attended all classes. The overall assessment of the teaching was considered satisfactory by 90.90% of the students. The satisfactory rate was over 80% for all items except that of materiel conditions (78.18%) entering into the pedagogy used. The objectives were clearly defined and those stated were met 100%. The introduction of syllabi and formal tutorials were the students 'request.

Conclusion: this evaluation of teaching showed a fairly satisfactory rate expressed by the student with an average of 96.84%. However, areas of improvement were mentioned by them and must be taken into account for quality education

1. Introduction

En éducation, l'évaluation concerne les institutions de formation, les programmes, les enseignants ou les étudiants. Elle peut être prédictive, sommative ou formative. L'Évaluation d'un Enseignement par les Étudiants (EEE) est l'un des outils de ce dernier type [1]. Dans le référentiel du Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur (CAMES), l'EEE fait partie de l'organisation pédagogique en sa référence A .4.8 composée de 5 critères [2]. Au vu du manque de données sur l'évaluation de l'enseignement à l'Université Joseph Ki- Zerbo et en particulier à l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé (l'UFR / SDS) nous nous sommes proposés d'évaluer l'enseignement du cours de radiologie et imagerie médicale en master 2 par les étudiants. De cette évaluation, nous pourrions apporter des améliorations pour que l'imagerie médicale soit mieux assimilée par un grand nombre d'étudiants pour leur pratique future.

2. Matériels et Méthodes

L'évaluation de l'enseignement par les étudiants a consisté en une étude transversale au cours de l'année 2017-2018.

La séance introductive du cours d'imagerie médicale a consisté à une présentation des enseignants et des différentes leçons à dispenser, du mode de dispensation des cours et de celui de l'évaluation. Ensuite une séance explicative pour le remplissage de la fiche d'évaluation a été faite.

Un questionnaire anonyme papier a été administré aux étudiants en master 2, à la fin de la dispensation de l'U.E « pathologie en imagerie médicale ».

Le questionnaire a été récupéré deux semaines après la fin des cours par le délégué de la promotion. Un seul accès était autorisé. Puis à l'issue du contrôle de connaissance un questionnaire sous forme numérique avec des questions ouvertes a été envoyé aux étudiants pour une appréciation de ce contrôle de connaissance.

Les variables analysées étaient :

- L'évaluation globale de l'enseignement
- L'atteinte des objectifs de l'enseignement,
- Le contenu de l'enseignement,
- La pédagogie,
- Le contrôle de connaissance et
- L'organisation de l'enseignement.

Le mode de cotation était défini sur une échelle de valeur en quatre points : Pas du tout (satisfaisant), plutôt non (satisfaisant), plutôt oui (satisfaisant) et tout à fait (satisfaisant). Les deux derniers points traduisaient une satisfaction des étudiants.

La saisie et l'analyse statistique des données a été faite en utilisant le logiciel Epi info dans sa version 3.5.3. L'analyse bi variée a été réalisée en utilisant le test t de student après transformation des réponses aux questions de jugement des participants en variable quantitatives avec un score de 0 à 3 (0 = Pas du tout satisfaisant ; 1 = Plutôt non satisfaisant ; 2 = Plutôt satisfaisant ; 3 = tout à fait satisfaisant). En respectant les règles d'application de chaque test et en fixant le seuil de signification à 0,05.

Un barème de cotation a été défini pour l'analyse des résultats : excellent lorsque plus de 90 % des répondants ont indiqué des cotes de 2 et 3 ; très bon lorsque 75% des répondants ont indiqué les cotes 2 et 3 ; bon lorsque 60 à 70 % ont indiqué les cotes 2 et 3 et améliorations souhaitées lorsque les cotes 2 et 3 sont indiquées dans 50 à 59%.

3. Résultats

Les étudiants de la promotion de master 2 de l'année 2017-2018 étaient au nombre de 426. Deux cent trente-sept (237) questionnaires ont été rendus par le délégué de la promotion ; soit un taux de réponse de 55,63 %. Cent cinquante-deux soit 65,52 % étudiants avaient assisté à tous les cours. Il y avait 52,32% (124) étudiants de sexe féminin.

La **figure 1** représente la répartition des étudiants en fonction de la participation aux cours.

Le cours a été dispensé les après-midis du 9 au 14 avril et du 16 au 21 avril 2018 de 14 heures à 19 heures et les samedis de 7 heures à 12 heures. Les enseignements étaient dispensés par les enseignants de rang A et de leurs assistants. Six groupes étaient constitués d'un enseignant de rang A et d'un assistant. Les différents modules étaient repartis comme suit : Neuroradiologie, imagerie pédiatrique, imagerie uro-génitale, imagerie ostéo-articulaire, imagerie thoracique et vasculaire, imagerie digestive. Chaque leçon avait une durée d'environ 1 heure dont 45 minutes pour le cours magistral et 15 mn pour les questions. Les cours théoriques étaient de 30 heures, les Travaux Dirigés (TD) : 50 heures, le Travail Personnel de l'étudiant (TP) : 50 heures. Le volume horaire initial prévu était de 80 heures et une semaine supplémentaire a été ajoutée à celle prévue à la fin des cours des autres unités d'enseignement (UE) en mai du 22 au 25 mai de 15 heures à 18 heures soit 12 heures de plus. Le volume horaire total fut de 92 heures.

Concernant l'évaluation globale de l'enseignement, 33 étudiants sur les 237 ont répondu à cet item soit un taux de réponse de 13,92%. Trente étudiants soit 90,90% estimaient l'enseignement satisfaisant.

Pour les autres critères, le taux de satisfaction est représenté en pourcentage par le **tableau I** et a concerné les réponses « plutôt oui » et « tout à fait ».

Ces réponses qui correspondaient aux cotes 2 et 3 ont été indiquées dans plus de 109,76 cas pour les « plutôt oui »

et 83,92 cas pour les « tout à fait ». Cela correspond à une moyenne de 96,84 soit un résultat excellent.

Cent soixante étudiants (68,09%) jugeaient le contenu du cours tout à fait adapté au niveau de connaissance antérieur. Ce jugement est représenté par la **figure 2**.

Le contrôle de connaissance était jugé approprié par 76,81% des étudiants. L'évaluation des connaissances était axée sur la connaissance du régime d'examen et des modalités d'examen au début du cours. Les étudiants qui avaient eu connaissance de leur régime d'évaluation avant le début du cours étaient 55,1 % (38).

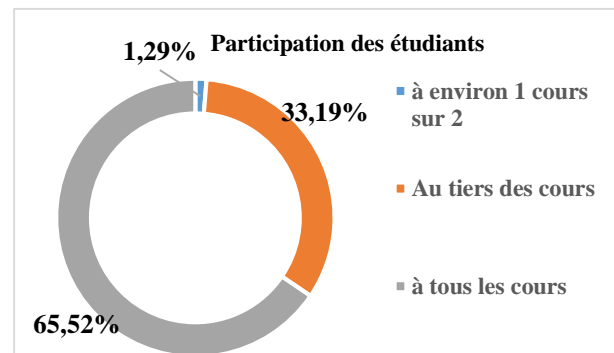


Figure 1: Répartition des étudiants ayant assisté aux cours

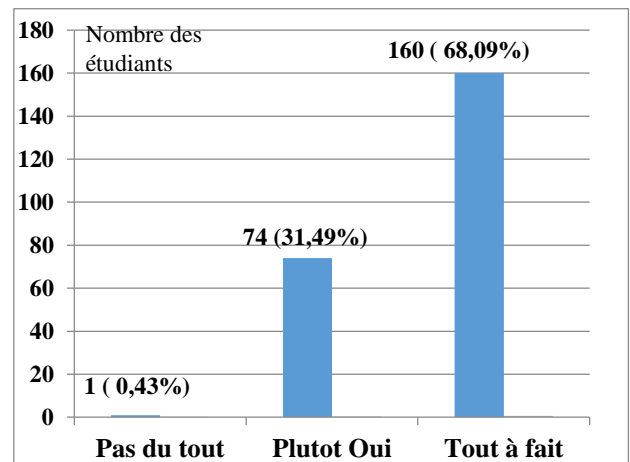


Figure 2: Contenu de l'enseignement adapté aux acquis antérieurs et au niveau de connaissance

Le mode d'évaluation de l'enseignement était jugé satisfaisant par 64% des étudiants. Parmi les répondants 62% avaient eu le sentiment d'être évalué correctement et équitablement. La **figure 3** illustre l'appréciation du contrôle de connaissance.

Les commentaires écrits des étudiants ont permis de mettre en lumière des pistes d'amélioration de la

dispensation du cours. Cinquante-un étudiants ont émis des commentaires.

Nous citons ici quelques exemples de commentaires des étudiants :

- « Cours trop bref, voir contracté, non expliqué ».
 - « Tout le cours a été bien dispensé »
 - « Les objectifs ont été atteints ».
 - « La version électronique a été fournie alors que dans la version papier remise par le délégué, les schémas ne sont pas bien visibles.
 - « Reconnaissance pour la connaissance qu'on a acquise ».
- « Le cours sur l'imagerie médicale est nécessaire pour le diagnostic des maladies, mais tous les enseignants n'aient pas pu dispenser leur cours.
 - « A la fin de l'enseignement d'imagerie médicale, on a eu un peu de mal pour atteindre les objectifs et comme suggestion pourquoi ne pas initier des TD qui nous permettrons de mieux cerner certains points ».

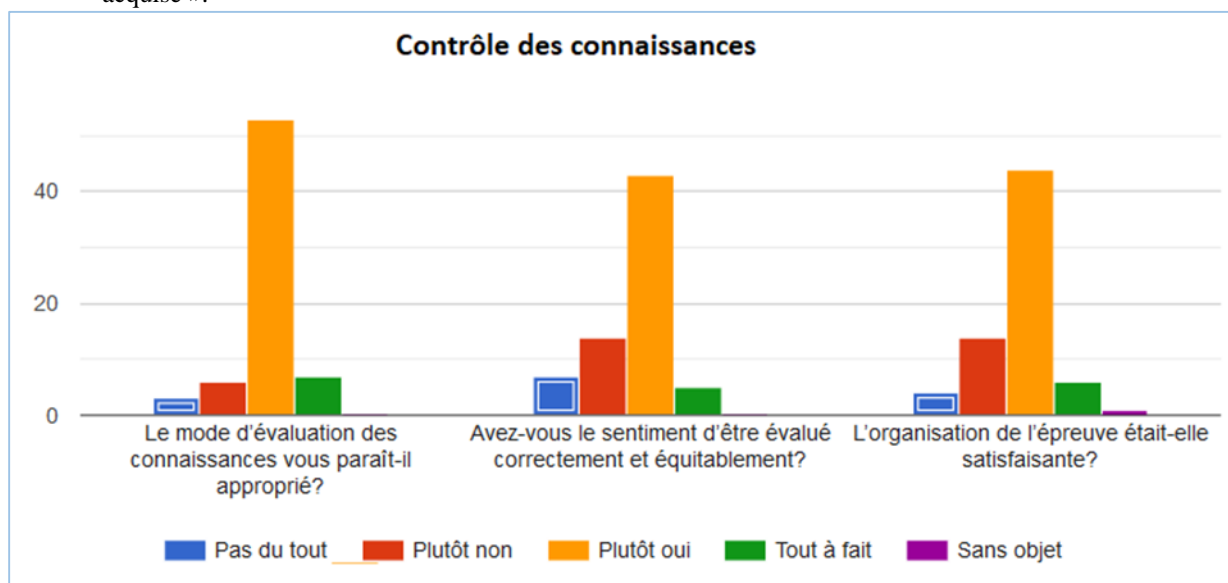


Figure 3 : Appréciation du contrôle de connaissance par les étudiants

Tableau I : taux de satisfaction des étudiants selon les différents items concernant les réponses plutôt oui et tout à fait

Items	n (Plutôt oui)	n (Tout à fait)	Fréquence totale n (%)	Nombre de répondants
Contenu du cours adapté	74	160	234 (99,15)	235
Objectifs clairement définis	11	226	237 (100)	237
Objectifs poursuivis atteints	222	12	234 (99,15)	236
Objectifs énoncés respectés	14	223	237 (100)	237
Méthode d'enseignement	4	1	5 (83,33)	6
Qualité des supports	144	80	224 (97,39)	230
Mode de transmission des connaissances	144	81	225 (97,40)	231
Enseignant disponible	143	83	226 (98,26)	230
Participation effective	126	83	209 (90,08)	232
Organisation satisfaisante	110	62	172 (78,18)	220
Planning et rythme des cours	167	51	218 (96,88)	225
Conditions matérielles	110	62	172 (78,18)	220
Volume horaire attribué	158	50	208 (92,85)	224

4. Discussion

L'absence de données sur une évaluation d'un enseignement dans notre UFR et notre université ne permet pas de comparaison interne. Toutefois, les résultats obtenus aux questions fermées et les commentaires écrits doivent être vus comme des données complémentaires, d'où l'importance de toujours les mettre en parallèle. Les données quantitatives sont particulièrement utiles pour identifier les points forts et les points faibles d'un enseignement, tandis que les commentaires permettent plutôt d'apporter des précisions sur ce qui pourrait être amélioré et d'ainsi entamer une démarche réflexive sur les pratiques [4]. Cela passe déjà par le choix de l'administration du questionnaire.

Nous avons choisi l'administration du questionnaire papier avec toutes les difficultés en temps et en coût que cela entraîne. L'option réseau social (WhatsApp) s'est imposée à nous vu que les étudiants devaient répondre après leur évaluation de connaissance qui avait lieu après les vacances. Cela a été aussi une première. Selon Winer la première possibilité pour réaliser les campagnes d'évaluation est de distribuer des questionnaires papier, de les collecter, de les dépouiller, de traiter les résultats et de les diffuser [5]. Cette solution fréquemment utilisée est extrêmement coûteuse en temps. Notre procédure d'évaluation est comparable à celle de l'université Teluq [6] sauf que nous avons utilisé deux modes d'évaluation papier et électronique. Ces modes nous ont permis d'aboutir à des résultats.

Le taux de participation de 53,63% paraît satisfaisant avec une répartition assez égale en genre. Des recherches menées par l'Université de McGill entre 2008 et 2010 [5] ont montré qu'il n'y avait pas de différences démographiques (par exemple : le genre, la discipline étudiée, la langue maternelle) entre les étudiants qui participent et ceux qui ne participent pas à l'évaluation des enseignements [7].

Les points d'évaluation ont été regroupés en cinq thèmes qui visaient à reconnaître un enseignement de qualité. Ce sont les objectifs du cours, le contenu du cours, les stratégies pédagogiques et le matériel de cours, les modalités d'évaluation des apprentissages. Ceux-ci ont été évalués dans notre étude et ont montré des résultats également satisfaisants avec des taux pour la plupart se situant autour de 80%.

Comparativement au référentiel de l'OOAS, la matière radiologie, imagerie médicale comporte les bases physiques, la sémiologie élémentaire, imagerie médicale des pathologies, la radiologie interventionnelle et la radioprotection [3]. Ce cours dispensé en Master 2 (M2) répond au référentiel quant à son contenu.

Les médecins généralistes en formation doivent pouvoir à la fin de leur cursus décider de l'examen d'imagerie à prescrire (en connaissant les limites et les avantages des

différents examens) au moment opportun avec le plateau technique disponible pour pouvoir poser un diagnostic. Les stratégies pédagogiques et le matériel de cours doivent pouvoir répondre à cette attente. C'est cette problématique que Lucidarme s'est posée à l'université Pierre et Marie Curie en 2006 [4]. Aussi nous devons axer notre cours sur la connaissance pratique des indications et des intérêts de chaque modalité dans les différentes pathologies rencontrées en stage et enseignées en M2. Avec 426 étudiants, l'assimilation du cours en une heure est mal aisée. D'où l'avantage de scinder la promotion en petits groupes et de faire des apprentissages par raisonnement clinique. Le taux de participation de 53,63% le traduit. Les 46,37% sont assurément là que pour les examens de passage et le réussiront sûrement. Ne pratiquerons t'ils pas la profession médicale ? Forts de cela à la "*Harvard Medical School*" les objectifs principaux pour l'année 2005 étaient plus la gestion correcte des examens d'imagerie ainsi que la correcte compréhension de leurs résultats mais peu la connaissance des images radiologiques elles-mêmes [4]. Comment les étudiants ont-ils évalué le contrôle de connaissance ?

Les 44,93% étudiants qui disaient ne pas connaître le régime d'évaluation au début du cours pourraient être ceux qui n'étaient pas en salle de cours lors de la première séance. Cela aussi relève de la difficulté de dispenser les cours dans la période de grande chaleur dans notre contexte en avril quand les salles de cours ne sont pas refroidies. Dans l'ensemble ils étaient satisfaits du mode d'évaluation.

Étant une première, l'EEE devrait entrer dans les mœurs de chaque enseignant. Et pour cela il faut des préalables au niveau institutionnel par la vulgarisation de cette pratique, l'implication des enseignants et des étudiants et la diffusion des résultats pour une amélioration continue. Les données sous forme de commentaires écrits ont touché du doigt certains points avec des pistes d'amélioration qui seraient à prendre en compte comme la disponibilité des enseignants, la qualité des images, la présence de syllabi et la réalisation de TD.

Plusieurs auteurs s'accordent sur le fait qu'il ne suffit pas de récolter l'avis des étudiants sur la qualité de l'enseignement pour qu'un changement s'opère [8]. Selon Younès, et al. [8], il est important que les étudiants soient de plus en plus impliqués dans les processus d'enseignement car ils sont les premiers à en bénéficier. Cependant, si la plupart du temps, les interventions sont constructives, il arrive aussi que les revendications s'apparentent à des jugements sur les enseignants en difficulté. Nous n'avons pas rencontré ce cas de figure dans notre étude. Ainsi, il est opportun d'apprendre aux étudiants à s'exprimer. Autrement dit, il est question de les éduquer à la « démocratie académique ». Cela favorisera le développement de la nouvelle figure «

étudiant-apprenant-évaluateur»[9]. Cette liberté d'expression des étudiants a permis des commentaires écrits.

Ceux-ci ont mis en lumière certains points qui peuvent être améliorés au niveau de l'organisation du cours et des conditions matérielles. D'après Winer et al [3], les commentaires sont les indicateurs les plus utiles pour mesurer l'efficacité de l'enseignement.

5. Conclusion

Un système d'EEE qui rend les enseignants davantage conscients de ce qu'ils font et de l'impact de leurs actions sur l'apprentissage des étudiants soutient l'amélioration ou le maintien de la qualité de l'enseignement. Cette évaluation met l'accent sur la place des objectifs à atteindre dans la transmission des connaissances à des étudiants destinés à être des médecins généralistes.

La mise en place d'outils informatisés adaptés à une évaluation évolutive, facile à faire et à consulter, s'impose d'autant plus que les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont désormais des ressources permettant d'optimiser le processus tant au niveau des questionnaires, plannings, traitements qu'à la mise à disposition des résultats.

Ces résultats serviront de base pour les études ultérieures pour répondre au référentiel de qualité du CAMES et doivent être diffusés

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Remerciements

Dr Ephraïm Drabo pour la mise en forme du questionnaire papier.

Dr Prosper David Lamien pour le traitement des données.

Mr Ephrem TIEMTORE pour la création du questionnaire sous Google Forms et les graphiques.

Aux étudiants en Master 2 de l'UFR SDS de l'année 2017-2018 qui ont accepté répondre au questionnaire

6. Références

1. Kasouati J, Velut G, Deparis X, Toulouse F. Evaluation d'un enseignement par les étudiants appliquée au module « aide à la rédaction de thèse »: destiné aux internes des hôpitaux des Armées au Centre d'épidémiologie et de Santé Publique des Armées, Marseille The Pan African Medical Journal 2016;24:236.doi:10.11604/pamj.2016.24.236.8658
2. CAMES : Référentiels qualité du Cames pour l'évaluation de l'offre de formation des établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Version révisée Mars 2018 CAMES.
3. OOAS CEDEAO : Curriculum harmonisé de formation en médecine générale dans l'espace CEDEAO mars 2013. <https://w3.wahooas.org/web-ooas/sites/default/files/publications/1866/curriculum-harmonise-de-medecine-generalecompressed.pdf>
4. Lucidarme O. Mise en place du programme du deuxième cycle des études médicales à la faculté Pierre et Marie Curie. Enseignement d'une discipline transversale : L'imagerie médicale. Mémoire pour le DIU de pédagogie médicale 2006. www.chups.jussieu.fr > diupmweb > mémoire > Lucidarme_2006
5. Winer L, Di Genova L, Vungoc P.A, Talsma S. Interpreting end-of-course evaluation results. Montreal: Teaching and Learning Services, McGill University 2012.
6. Règlement des études de premier cycle de l'Université du Québec et de la TÉLUQ Règlement *Régie interne* de la TÉLUQ. Évaluation des enseignements par les étudiants Politique Approbation par le conseil d'administration le 29 octobre 2015 (2015-TU-CA-033-225)
7. De Clercq O. Les fiches-outils de la Cellule PRAC-TICE W : <http://cte.ulb.ac.be> - T : 02/650.35.10 . Mai 2017
8. Younès N, Rege Colet N, Detroz P, Sylvestre E. La dynamique paradoxale de l'évaluation de l'enseignement par les étudiants. In M. Romainville, R. Goasdoué, & M. Vantourout (Dir.). Évaluation et enseignement supérieur (pp. 109-126). Bruxelles : De Boeck 2013.
9. Detroz P. L'évaluation des enseignements par les étudiants : une mesure à la hauteur ? In C. Fallon & B. Leclercq (Eds.), *Leurres de la qualité dans l'enseignement supérieur ? Variations internationales sur un thème ambigu* (pp. n.d.). Louvain-la-Neuve, Belgique: Academia-L'Harmattan 2014.