

3. L'innovation pédagogique pour améliorer l'apprentissage

Analyse

L'e-portfolio : un outil d'apprentissage dans un laboratoire de pathologie ?

Utilité de l'e-portfolio dans un laboratoire de Pathologie

Mona MLIKA, Laboratoire de Pathologie. Hopital Abderrahman Mami. Ariana,
Faculté de Médecine Tunis
mlika.zorgati.mona@hotmail.com

Lamia Ben HASSINE, Service de Medecine Interne de l'Hopital Charles Nicolle,
Faculté de Médecine de Tunis

Emna BRAHAM, Laboratoire de Pathologie. Hopital Abderrahman Mami. Ariana,
Faculté de Médecine Tunis

Ali MRABET, Faculté de Médecine de Tunis

Faouzi MEZNI, Laboratoire de Pathologie. Hopital Abderrahman Mami. Ariana,
Faculté de Médecine Tunis

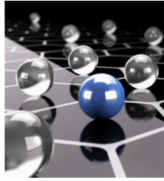
Pour citer cet article :

Mlika, M., Hassine, L.B., Braham, E. Mrabet, A. & Mezni, F. (2015). L'e-portfolio : un outil d'apprentissage dans un laboratoire de pathologie. *Innovations Pédagogiques, nous partageons et vous ? L'innovation pédagogique pour améliorer l'apprentissage, Analyse, 2(1), 20-30.*

Résumé

L'e-portfolio est issu d'un Big Bang pédagogique. Il illustre un véritable changement de paradigme qui vient en rupture avec la pédagogie de transmission et la pédagogie par « objectifs ». L'e-portfolio a déjà été expérimenté en médecine générale et dans plusieurs spécialités médicales incluant la chirurgie vasculaire, la chirurgie générale ou l'oto-rhino-laryngologie. Son usage en Anatomie Pathologique n'a pas été décrit. Nous nous sommes proposé d'évaluer l'utilité du e-portfolio en évaluant son intérêt dans l'apprentissage, son acceptabilité et son intérêt pour les étudiants en troisième année de médecine. Nous avons réalisé une enquête par questionnaire auprès de 17 étudiants en 3ème année de médecine qui se sont présentés dans notre service. Le questionnaire est subdivisé en 3 parties relatives à la compréhension du contenu de l'e-portfolio, les modalités de rédaction et l'utilité du portfolio. Malgré le faible effectif de notre étude, nous pouvons émettre certaines hypothèses quant à l'utilité de l'e-portfolio dans un laboratoire de Pathologie. Il apparaît que l'apprentissage des externes en 3ème année médecine soit facilité par l'e-portfolio en association avec d'autres méthodes d'apprentissage. Cette méthode permet au tuteur d'assurer un suivi individuel des enseignés tout en leur apprenant le travail collectif et le professionnalisme. Les principales limites de l'instauration d'un tel portfolio sont relatives à la motivation du tuteur et des enseignés et à l'accessibilité des outils électroniques.

Mots clefs : e-portfolio, pathologie, pédagogie



Abstract

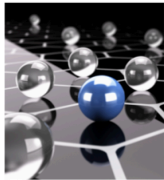
The e-portfolio is a mean of learning resulting from a pedagogic Big Bang. It highlights a real paradigm's change. The e-portfolios have been evaluated in different medical fields including vascular surgery, general surgery or laryngology. Its use in pathology labs hasn't been evaluated. We target to evaluate the utility of the e-portfolio by assessing its utility and its acceptability for 3rd year students in medical learning. We studied the advantages of using e-portfolio in the training of 17 students in the third year of medical studies using a questionnaire. This questionnaire was divided into 3 parts related to understanding of the different items of the e-portfolio, the redactional modalities and its utility. In spite of the low number of the students included, we can hypothesize that the learning of the students seem to be more achievable. This method allows a narrow relationship between learners and the tutor and stimulates the professionalism. The major limits of using the e-portfolio are related to the motivation of the tutor, his disponibility and the accessibility of internet.

Keywords: e-portfolio, pathology, pedagogy

Introduction

Les importantes avancées scientifiques dans le domaine médical ont débouché sur de nouveaux impératifs en termes d'apprentissage et ont conduit à de nouveaux challenges dans le cadre de la formation médicale. Ainsi, les curriculums doivent être mis à jour de façon continue et les étudiants doivent acquérir de nouvelles compétences basées sur le principe de la réflexion (Zier, Wyatt et Muller D, 2013). L'apprentissage traditionnel basé sur le cours magistral, bien loin du lit du malade et délivré aux étudiants a été supplanté par les nouvelles méthodes d'apprentissage. C'est ainsi que l'enseignant est désormais qualifié de « facilitateur » ou « tuteur », l'étudiant est considéré comme « enseigné », que l'apprentissage non organisé autour des objectifs éducationnels s'est transformé en un apprentissage ciblé et que la relation verticale

enseignant-élève a cédé la place à une relation horizontale facilitateur-enseigné. Par ailleurs, les progrès concernant la psychologie passant, entre autres, de la psychologie comportementaliste à la psychologie constructiviste et aboutissant à la psychologie cognitive ont révolutionné les méthodes d'apprentissage. La réflexion est donc apparue comme un phénomène fondamental pour l'acquisition de connaissances et de compétences valides et valables. Ainsi, la formation des futurs médecins de famille est basée sur de nouvelles recommandations. Selon la Carnegie Foundation, la formation des médecins de famille se base sur l'autoformation, les cours intégrés et la poursuite de l'excellence (Irby, Cooke et O'Brien B, 2010). Dans le cadre de ce Big Bang pédagogique, l'e-portfolio a été introduit comme une méthode d'apprentissage dans les études médicales depuis les



années 90. Le mot portfolio a pour origine portefeuilles ou portefeuille. Dans les dictionnaires les plus anciens, il désignait un carton double pliant qui servait à renfermer des papiers. L'e-portfolio dans le monde professionnel et celui de l'éducation est un concept relativement récent, polysémique et polyfonctionnel. Les artistes, les enseignants, les professionnels en ont des pratiques diverses et variées. Dans le milieu médical, l'utilisation du portfolio est revendiquée par de nombreuses universités nord-américaines et répond à un changement de perception de la mission de ces facultés. La faculté de médecine de Mount Sinaï aux États-Unis qui est classée en 18ème place parmi les écoles de médecine rapporte que sa mission est de

« former des médecins et des scientifiques préparés à faire leur entrée dans la société en tant qu'avocats et activistes capables de révolutionner la prise en charge des malades et la science et de promouvoir le changement » (Mathers, Challis, Howe et Field, 1993, pp. 33:521-530).

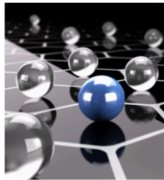
De nombreux portfolios d'apprentissage ou d'évaluation ont été mis en place en chirurgie cardio-vasculaire (Ranasinghe, Perea et Constantine, 2012), en chirurgie maxillo-faciale (Kadagad et Kotrashetti, 2013) ou en médecine de famille (Shaughnessy et Duggan, 2013). Le succès d'un projet portfolio dépend de plusieurs facteurs : l'explication des objectifs de la formation aux étudiants (Lyons, 2013), l'intégration avec d'autres activités d'apprentissage (Borko, Michalec, Timmons et Siddle, 1997 ; Finlay, Maughan et Webster, 1998), le maintien d'un outil d'apprentissage flexible centré sur l'apprenant (Lyons, 2013), la création d'une relation de complicité tuteur-enseigné (Gomez et al., Ostos, Solano et Salado, 2013), une culture de professionnalisme acquise par le tuteur et transmise aux enseignés (Buckley et al., 2010 ; Schon, 1983), la nécessité d'un face à face

régulier entre tuteur et enseignés afin de maintenir et d'amplifier leur degré de motivation (Schon, 1983) et la formation de tuteurs (Lyons, 2013). Certains portfolios sont utilisés à l'échelle nationale comme celui utilisé en médecine de famille en Afrique du Sud (Jenkins, Mash et Derese, 2013). Certaines recommandations ont été publiées par Jenkins et al. (2013) afin de mettre en place un portfolio à l'échelle nationale. Ces recommandations renferment entre autres la promotion de la formation continue à l'échelle nationale, la formation de tuteurs conscients de leur rôle et capables d'autocritique, développer et généraliser l'accès aux outils électroniques, accepter pendant un certain temps une démarche de va-et-vient entre les méthodes traditionnelles d'apprentissage et l'e-portfolio et essayer d'uniformiser les méthodes d'évaluation (Jenkins, Mash et Derese, 2013).

Notre objectif était d'étudier l'intérêt dans l'apprentissage en Anatomie Pathologique de l'e-portfolio ainsi que son acceptabilité et son intérêt dans l'évaluation des externes en troisième année de médecine qui se présentent dans un laboratoire d'Anatomie Pathologique.

Depuis 2013, nous recevons dans notre laboratoire de Pathologie des externes en 3ème année de médecine dont la formation est axée sur l'atteinte des objectifs relatifs à la médecine de famille. Nous recevons chaque année 7 groupes d'externes de 3 à 4 étudiants. La durée du stage varie de 2 à 3 semaines selon les exigences de la faculté.

Les objectifs de stage d'Anatomie Pathologique sont détaillés dans le carnet de stage. Ces objectifs ont été proposés par les différents pathologistes universitaires et validés par le comité pédagogique et la faculté de médecine de Tunis. Ils sont subdivisés en objectifs relatifs à l'habileté technique, objectifs relatifs à la solution de problèmes de santé, objectifs relatifs aux attitudes et objectifs relatifs à l'information scientifique. Au cours du stage, l'enseignant référent valide l'enseignement et



l'évaluation de ces objectifs dans les cases correspondantes.

Planification des activités dans le service :

Le programme quotidien des externes est réparti entre activités dans les différents secteurs du service et des activités d'apprentissage.

- **Activités dans les différents secteurs du service :** les externes sont répartis entre 6 secteurs : la salle de réception, la salle de macroscopie, la salle d'inclusion et de coloration, la salle de coupe, l'unité de cytologie et de lavage bronchiolo-alvéolaire et la salle d'immunohistochimie. Les différents techniciens du service sont responsabilisés et sollicités dans le cadre de leur formation.
- **Activités d'apprentissage :** différents types d'apprentissages sont prodigués dans le service.
 - Un apprentissage traditionnel à l'aide de topos d'une quinzaine de minutes est assuré. Les sujets des topos sont régis par les objectifs de stage.
 - En moyenne 2 séances d'apprentissage par raisonnement clinique (ARC) sont organisées et sont centrées sur les pathologies citées dans le carnet de stage.
 - Une séance d'apprentissage par problème (APP) est également organisée.
 - Une séance de revue de la littérature est organisée et centrée sur un sujet choisi chaque fois par le tuteur et les étudiants.
 - Une séance de lecture critique d'un article à propos du sujet choisi est organisée en anglais. Durant tout le stage, les étudiants sont suivis par un e-portfolio qui est présenté en début de stage par le tuteur.
- **Le e-portfolio :** Les informations d'accès au e-portfolio sont délivrées sur papier et par e-mail aux étudiants dès le premier jour de stage. Par exemple :
 - adresse du e-portfolio : <http://eduportfolio.org/71423>
 - identifiant : mlika.zorgati.mona@hotmail.com

- code d'accès : re8anynu
- page d'accueil du groupe : http://eduportfolio.org/portfolio_automatique

L'e-portfolio est organisé selon les sections suivantes :

- Introduction et présentation du e-portfolio
- Objectifs de stage
- Répartition des externes et programme
- Présentations et topos
- Items à remplir par les externes
- Séances ARC (vignette)
- Séance APP (vignette) (aller)
- Séance APP (retour)
- Article choisi
- Auto-évaluation

Introduction et présentation du e — portfolio

Elle comporte une présentation du e-portfolio, une explication de son utilisation à savoir une conception en groupe avec la participation du tuteur et des enseignants.

Objectifs de stage

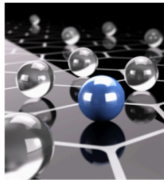
Les différents objectifs figurant sur le carnet de stage sont représentés.

Répartition des externes et programme

La répartition des externes ainsi que le programme sont accessibles sur l'e-portfolio et accrochés sur le panneau d'affichage du service.

Présentations et topos

Les différentes présentations et topos prodigués dans le service sont accessibles dans l'e-portfolio. Ces présentations sont à propos de l'introduction à l'Anatomie Pathologique, l'utilisation du microscope, l'étude macroscopique et microscopique des tumeurs les plus courantes, le frottis cervico-utérin, les principales techniques en Anatomie Pathologique, le lavage bronchiolo-alvéolaire et la lecture commentée de comptes rendus en



pathologie à propos des pathologies citées dans le carnet de stage.

Items à remplir par les externes

- Rôle de l'examen extemporané : les situations rapportées permettent d'identifier le rôle de l'examen extemporané dans la prise en charge per opératoire du malade.
- Place de l'examen macroscopique dans l'établissement du diagnostic : les situations rapportées détaillent des données de l'examen macroscopique ainsi que leur rôle dans le diagnostic microscopique final.
- Importance des différentes étapes techniques (de routine et spéciales) : les situations illustrent l'importance des différentes étapes techniques et l'importance de leur validité afin d'assurer la fiabilité du diagnostic final.
- Problèmes éthiques : les situations rapportées identifient un problème éthique : annonce du résultat au malade et aide à la prise de décision.

Séances ARC

Dès le premier jour, les étudiants sont familiarisés avec le concept des séances ARC. Les vignettes sont accessibles sur l'e-portfolio la veille de la séance. En moyenne, deux séances sont programmées durant la période de stage.

Séance d'APP

Une séance d'apprentissage par problème est organisée durant le stage. Une première séance durant laquelle la vignette est présentée et les rôles des étudiants sont organisés durant la première semaine (Aller). Une seconde séance est programmée à la fin du stage durant laquelle les étudiants présentent leur travail face à différents membres de l'équipe (retour).

Article choisi

Une séance de bibliographie est organisée avec les externes. Au cours de cette séance, le tuteur décide avec eux du sujet qui les intéresse et les encadre afin de réaliser une bibliographie au bout de laquelle un article est choisi de façon

consensuelle. Une autre séance est consacrée à la lecture critique de cet article. Pour cela, les étudiants ont à leur disposition le cours du Prof Chadli Tabbène à propos de la lecture critique d'un article (Tabbène, 2000).

Auto-évaluation

Une grille d'auto-évaluation est mise à disposition de chacun des étudiants. Elle leur permet de suivre leur évolution et permet au tuteur de les encadrer dans l'acquisition des compétences.

Méthodologie

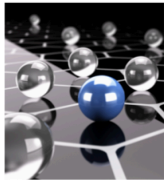
Population et plan de l'étude

Depuis 2013, nous recevons dans notre laboratoire de Pathologie des externes en 3ème année de médecine dont la formation est axée sur l'atteinte des objectifs relatifs à la médecine de famille. Nous recevons chaque année 7 groupes d'externes de 3 à 4 étudiants. La durée du stage varie de 2 à 3 semaines selon les recommandations de la faculté.

Cette étude a porté sur un groupe de 17 étudiants ayant réalisé leur stage durant la période s'étendant du 1^{er} janvier 2013 au 16 mars 2015. Nous avons réalisé une enquête par questionnaire.

Le questionnaire a été distribué par l'encadreur référent à la fin de chaque période de stage et a été rempli par les étudiants le jour même. Le questionnaire comporte 17 questions divisées en 3 parties.

- La première partie est relative au contenu de l'e-portfolio, à la compréhension des intitulés des items pour les externes, son contenu et son accessibilité. Cette partie comporte 4 questions fermées à échelle afin de recueillir le niveau d'accord.
- La seconde partie est relative aux modalités de rédaction de l'e-portfolio, à l'estimation du temps dédié à la rédaction des items et aux difficultés rencontrées. Cette partie



comporte 5 questions, dont 4 fermées et 1 ouverte.

- La troisième partie est relative à l'utilité de l'e-portfolio, la résolution de problèmes rencontrés au cours du stage et l'acquisition des connaissances. Cette partie comporte 8 questions, dont 3 ouvertes.

Analyse des résultats

L'analyse statistique descriptive a été réalisée avec le logiciel EXCEL. Pour les questions fermées et fermées à échelle, la répartition des réponses a été calculée en nombres et en pourcentages. Les réponses ouvertes ont été analysées qualitativement de façon manuelle.

Résultats

Partie 1 : Contenu de l'e-portfolio

Parmi les 17 étudiants, 6 étudiants ont utilisé l'e-portfolio de façon individuelle soit 35 %. Les autres étudiants ont utilisé l'e-portfolio avec le tuteur lors de démonstrations ou lors de la mise en ligne des présentations prodiguées dans le service. Onze étudiants ont compris les différents items de l'e-portfolio.

Six étudiants ont attribué leurs difficultés de compréhension à un manque de motivation et à l'insuffisance de la période de stage qui ne leur permettrait pas de s'approprier un nouvel outil pédagogique.

Partie 2 : Modalités de rédaction des différents items à remplir par les externes

Tous les étudiants ont jugé la rédaction des items difficile et 10 étudiants ont réussi à remplir tous items.

Les 7 étudiants qui n'ont pas réussi à remplir tous les items ont évoqué comme raisons de leurs difficultés :

- La dichotomie engendrée par les cours dispensés à la faculté et les exigences du stage (3 étudiants).
- Le manque de temps (2 étudiants)
- Les lacunes rédactionnelles (1 étudiant)

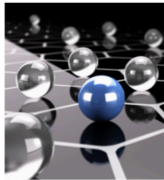
- La difficulté d'identifier des situations répondant aux items (1 étudiant)

Partie 3 : Utilité du e-portfolio

Seulement 5 étudiants (29 %) ont jugé l'e-portfolio comme un outil important d'apprentissage. Les 12 autres étudiants ont préféré les séances d'ARC et ont souhaité un plus grand nombre de séances. Cela serait dû au contenu de l'e-portfolio qui est axé sur les objectifs de stages alors que les cours prodigués à la faculté portent sur d'autres sujets. En effet, il n'existe pas de parallélisme à l'échelle de notre faculté entre le contenu des cours et les stages.

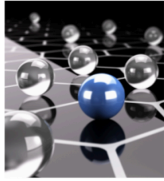
Discussion

Les portfolios d'enseignement sont utilisés couramment par les étudiants. Différents types de e-portfolios existent : l'e-portfolio de présentation qui peut s'inscrire dans cette mouvance de « *mise à nu* » de la personne, l'e-portfolio d'évaluation qui est classé selon son contenu en portfolio type chariot « shopping trolley » contenant tout travail produit par l'enseigné ; portfolio type porte-toast « toast rack » dont le contenu est adapté à chaque période d'apprentissage ; portfolio type préparation gâteau « *cake mix* » qui intègre toutes les réflexions de l'enseigné et l'e-portfolio type colonne vertébrale « *spinal cord* » dont la colonne vertébrale est représentée par une série de compétences autour desquelles se construit l'e-portfolio (Haldane, 2014). Il existe également l'e-portfolio de développement professionnel et les e-portfolios combinés. Dans notre service, nous avons opté pour un e-portfolio d'apprentissage construit autour des objectifs de stage avec un volet basé sur l'auto-évaluation. L'e-portfolio est une méthode d'acquisition de compétences révolutionnaire de par les aspects de l'apprentissage qu'elle permet d'évaluer et qui sont non accessibles avec d'autres



méthodes incluant l'autoformation, l'auto-évaluation, la réflexion et le professionnalisme. Il s'agit véritablement d'un changement de paradigme qui vient en rupture avec la pédagogie de transmission et la pédagogie par « objectifs ». Millar a identifié 4 niveaux de compétences évaluables : le savoir (factuel), le savoir comment (application des connaissances), le montrer comment et le faire (Miller, 1990). Selon Millar, l'e-portfolio peut, lorsqu'il est correctement employé, évaluer tous les niveaux de compétences. Pour cela, il est souhaitable que le tuteur soit motivé, formé en pédagogie, accessible et disponible. Le tuteur joue un rôle central dans la mise en place de l'e-portfolio. Il doit accompagner la démarche e-portfolio en mobilisant les 4 cadres formels qui sont le cadre institutionnel et juridique en connaissant les règles et les lois, le cadre contractuel qui est représenté dans notre cas par l'accomplissement des objectifs éducationnels, un cadre pédagogique en développant les compétences de l'apprenant et le cadre éthique en contrôlant les dérives possibles. Durant la démarche de mise en place du e-portfolio, l'accompagnateur est interrogé sur son rapport au savoir, son rapport aux outils et méthodes et son rapport à l'autre. Toutes ces exigences peuvent être difficiles à satisfaire en un seul tuteur et certains auteurs préconisent la multiplicité des tuteurs afin que les étudiants puissent profiter de leurs différentes expériences et d'un réel « mentoring network » (Deketelaere, Degryse, De Munter et Leyn, 2009). Concernant la nécessité d'un face à face afin de maintenir la motivation des étudiants, l'expérience des universités nord-américaines nous conduit à nous poser des questions. En effet, les différentes universités américaines et Anglo-saxonnes prônent de plus en plus l'enseignement électronique en l'adoptant au style cognitif de l'apprenant. Ce-dernier peut être analytique acceptant les e-portfolios peu structurés et les longues pages web ou général

préférant les e-portfolios structurés avec de courtes pages web (De Castro, Sambuco, Ubel, Stewart, Jagsi, 2013). Cet engouement pour l'enseignement à distance nous pousse à remettre en question la nécessité d'un face à face pour la promotion d'un e-portfolio. Certaines expériences d'e-portfolio ont échoué (Aresti et Ramachandran, 2014). L'échec d'un e-portfolio est dû selon les enseignants à une méthode qui demande beaucoup de temps, à de faibles attentes en termes d'apprentissage et une faible motivation. L'e-portfolio, tel qu'il est utilisé dans notre service, est un portfolio d'apprentissage et de développement professionnel. Ce n'est pas un portfolio individuel, mais plutôt le résultat d'un travail d'équipe et le reflet de la relation enseignant-apprenant. L'autonomie des enseignants peut paraître limitée. Le problème du degré d'autonomie des étudiants a souvent été posé par les auteurs. Ainsi selon certains d'entre eux, laisser une liberté totale aux étudiants engendrerait une réflexion superficielle et non constructive, tandis qu'un contrôle total par le tuteur pourrait engendrer une réaction négative des étudiants qui peuvent se sentir dépossédés de leur travail. Afin d'éviter tout excès dans un sens comme dans l'autre, certains auteurs préconisent l'utilisation dans l'e-portfolio d'un mélange de documents imposés et de documents choisis. Dans notre service, nous avons choisi cette dernière option. En effet, l'e-portfolio n'est pas uniquement le reflet du travail et de la progression des « enseignants », mais c'est également le miroir de la progression du tuteur et de la nature des relations établies entre le tuteur et les enseignants. Concernant l'intérêt dans l'apprentissage du e-portfolio, seulement 20 % des enseignants ont considéré l'e-portfolio comme un bon outil d'apprentissage et 42 % des étudiants ont accepté de s'investir dans cet outil. Selon les tuteurs, les principales limites à l'instauration de cette méthode sont le manque de disponibilité et la mauvaise connaissance de la méthodologie par le tuteur. Cette méthode



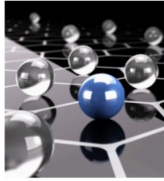
semble très dépendante de la personnalité du tuteur, de son savoir et de ses attitudes face aux nouvelles technologies (Mattheos, Nattestad, Falk et Attstro, 2004). Selon nos résultats, même si les enseignés se sont moyennement investis dans la mise en place du e-portfolio, ils ont tous témoigné de l'utilité des tableaux d'auto-évaluation. Ces tableaux permettent de pallier au manque d'objectivité dans l'évaluation des portfolios rapporté par certains auteurs. Cependant, nous jugeons également cet e-portfolio selon des critères subjectifs à savoir les dires des étudiants et leur auto-évaluation. Cette approche étant peu objective, certains auteurs préconisent de mener des études comparatives centrées sur l'évolution du savoir des étudiants, sur l'acquisition des compétences et sur le niveau de réflexivité des étudiants (Webb, Arahamian, Weigelt et Brasel, 2006).

Conclusion

Les principaux points forts de l'e-portfolio résident dans son utilisation intégrée avec d'autres méthodes d'apprentissage susceptibles de maintenir le degré de motivation des étudiants.

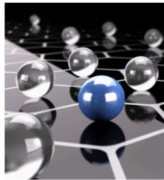
Cependant, cet e-portfolio semble dépendant de la motivation du tuteur qui dépend à son tour de sa disponibilité, des encouragements prodigués par ses pairs et des conditions matérielles dans le service. La faisabilité de cet e-portfolio à l'échelle de la section ou à l'échelle de la faculté reste posée.

À travers notre expérience, nous constatons que les tuteurs doivent être formés et conscients de leur rôle déterminant dans la réussite d'une telle expérience. Par ailleurs, les institutions doivent veiller à la disponibilité des outils électroniques dans les différents services.



Références

- Aresti, N. et Ramachandran, M. (2014). Developing an electronic teaching and training portfolio. *Curr Rev Musculoskelet Med*, 7, 172-176.
- Borko, H., Michalec, P., Timmons, M. et Siddler, J. (1997). Student teaching portfolios: A tool for promoting reflective practice. *Journal of Teacher Education*, 48, 345-357.
- Buckley, S., Coleman, J., Davison, I., Khan, K., Zamora, J. et al. (2010). The educational effects of portfolios on undergraduate student learning: a best evidence Medical Education (BEME) systematic review. *BEME Guide* N° 11. *Med Teach*, 31, 340.
- Deketelaere, A., Degryse, J., De Munter, A. et Leyn PD. (2009). Twelve tips for successful e-tutoring using electronic portfolios. *Med Teach*, 31, 497-501.
- De Castro, R., Sambuco, D., Ubel, P., Stewart, A. et Jagsi, R. (2013). Mentor networks in Academic medicine: moving beyond a dyadic conception of mentoring for junior Faculty researchers. *Acad Med*, 88, 488-496.
- Finlay, IG., Maughan, TS. et Webster, DJ. (1998). A randomized controlled study of portfolio learning in undergraduate cancer education. *Medical Education*, 32, 172-176.
- Gomez, SS., Ostos, EM., Solano, JM. et Salado TF. (2013). An electronic portfolio for quantitative assessment of surgical skills in undergraduate medical education. *BMC Medical Education*, 13, 65.
- Haldane, T. (2014). 'portfolios' as a method of assessment in medical education. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench*, 7, 89-93.
- Irby, DM., Cooke, M. et O'Brien B. (2010). Calls for reform of medical education by the Carnegie Foundation for the advancement of teaching: 1910 and 2010. *Acad Med*, 85, 220-227.
- Jenkins, L., Mash, B. et Derese, A. (2013). The national portfolio of learning for postgraduate family medicine training in South Africa: experiences of registrars and supervisors in clinical practice. *BMC Medical Education*, 13, 149.
- Jenkins, L., Mash, B. et Derese, A. (2013). The ational portfolio of learning for postgraduate family medicine training in South Africa: experiences of registrars and supervisors in clinical practice. *BMC Medical Education*, 13, 149.
- Kadagad, P. et Kotrashetti, SM. (2013). Portfolio : A comprehensive method of assessment for postgraduates in Oral and Maxillofacial surgery. *J Maxillofac Oral Surg*, 12, 80-84.
- Lyons, N. (2013) Portfolios and their consequences: developing as a reflective praticienne, in N Lyons (ed), *With portfolio in hand: Validating the new teacher professionalism*, Teachers College Press, New York, 247-264.
- Mathers, NJ., Challis, MC., Howe, AC. et Field, NJ. (1993) Portfolios in continuing medical education – effective and efficient? *Medical Education*, 33, 521-530.
- Mattheos, N., Nattestad, A., Falk, E. et Attstro, R. (2004). The interactive examination: assessing residents' self-assessment ability. *Medical Education*, 38, 378-389.
- Miller, GE. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med*, 65, S63-S67.
- Ranasinghe, P., Perea, YS. et Constantine, GR. (2012). The development of a cardiovascular system portfolio: challenges faced and lessons learned. *Education for health*, 25, 75-76.
- Shaughnessy, A. et Duggan, AP. (2013) Family medicine residents' reactions to introducing a reflective exercise into training. *Education for Health*, 26, 141-146.
- Schon, DA. (1983). *The reflective practitioner- How professionals think in action*. United States of America : Basic Books.
- Tabbène, C. (2000). Critères pour une lecture critique d'un article de revue médicale. Dans : *Éléments d'introduction aux ateliers de pédagogie médicale*. Centre de Publication Universitaire, 233-251.
- Webb, TP., Aprahamian, C., Weigelt, JA. et Brasel KJ. (2006). The surgical learning and instructional portfolio (SLIP) as a self-assessment educational tool demonstrating practice-based learning. *Curr Surg*, 63, 444-447.
- Zier, K., Wyatt, C. et Muller D. (2013). An innovative Portfolio of Research Training Programs for Medical Students. *Immunol Res*, 54, 286-291.



Annexes

Tableau 1 : les différents objectifs de stage des externes en 3ème année de Médecine

Objectifs éducationnels		
Objectifs	Enseigné	Évalué
Objectifs relatifs à l'habileté technique		
1.Vérifier que les prélèvements anatomopathologiques sont accompagnés d'une demande d'examen correctement renseignée (identité du patient, date de naissance, sexe, siège, date et heure) et la nature du prélèvement (biopsie ou exérèse) et les renseignements cliniques, biologiques, et d'imagerie utile au diagnostic et les coordonnés du médecin prescripteur.		
2.Selon les prélèvements reçus :		
— Vérifier l'adéquation des conditions d'acheminement au laboratoire des prélèvements à l'état frais, pour les cytologies et l'examen extemporané		
— Respecter les moyens de prévention de transmission du risque infectieux lors de la réception des prélèvements à l'état frais en utilisant masques et gants de protection		
— Vérifier que la fixation des prélèvements est homogène et complète, la durée de fixation et le volume de fixateur adaptés à celui de l'échantillon		
— Respecter les moyens de prévention du risque chimique lors de la manipulation de pièces fixées utilisant un système de ventilation, gants et masques de protection.		
— Expliquer au patient ou au médecin les délais de rendu du résultat en tenant compte des différentes étapes techniques standard et d'une éventuelle étude immunohistochimique		
3.Consigner sur le document en usage dans le laboratoire :		
— Les renseignements cliniques et paracliniques relatifs à l'examen demandé		
— Les résultats de l'examen demandé		
4.Interpréter le compte rendu des examens de :		
— Frottis pathologique et en déduire la prise en charge appropriée		
— Pathologie inflammatoire granulomateuse et en discuter les diagnostics différentiels en fonction des données cliniques		
— Lymphome à petites cellules et en déduire le pronostic en fonction du phénotype		
— Lymphome de Hodgkin en relevant les éléments diagnostics		
5.Pratiquer les techniques ou gestes suivants :		
— Identifier à partir de l'examen macroscopique d'une pièce tumorale les principaux éléments pronostiques : l'état des limites de résection, la profondeur de l'infiltration tumorale et le curage ganglionnaire.		
— Lire au microscope optique, les lames des échantillons de pathologie courante dans leur forme typique.		
Objectifs relatifs à la solution des problèmes de santé		
6.Discuter de cas démonstratifs de pathologie courante lors des confrontations anatomocliniques		
7.Relever les principaux facteurs pronostics à partir des comptes rendus relatifs aux pathologies courantes		
Objectifs relatifs aux attitudes		
8.Manifester une attitude éthique et professionnelle vis-à-vis des patients et du personnel		
Objectifs relatifs à l'information scientifique		
9.Réaliser une lecture critique d'article et une recherche bibliographique.		

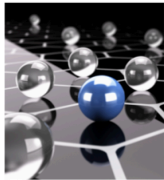


Tableau 2 : Tableau d'auto-évaluation des connaissances acquises

Réception des prélèvements	Auto-évaluation	Subtotal
— Conditions d'acheminement des prélèvements	0/1	
— Items de la fiche de renseignements	0/1	
— Mesures de protection du risque infectieux	0/1	
Colorations	Auto-évaluation	Subtotal
— Colorations usuelles (HE, PAS, MGG, trichrome, papanicolaou)	0/1	
— Conditions de prévention du risque chimique	0/1	
Immunohistochimie	Auto-évaluation	Subtotal
— Principe de l'immunohistochimie	0/1	
— Délais techniques	0/1	
Microscopie	Auto-évaluation	Subtotal
— Tuberculose	0/1	
— Cancer du poumon	0/1	
— Cancer du côlon	0/1	
— Cancer du sein	0/1	
— Cancer du col utérin	0/1	
— Kyste hydatique	0/1	
— Lymphome de Hodgkin	0/1	

Tableau 3 : tableau d'auto-évaluation à propos de l'habileté technique

	Nbre d'activités A (obs), B (Ass), C (op)	Poids Po, Pa, Pi Ax1, Bx2, Cx3	Progrès ΣABC	Score min	Score max
Port de gants				1	15
Lavage non chirurgical des mains				15	45
Port du masque				1	15
Expliquer au patient ou médecin les délais de rendu des résultats				1	3
Lire au microscope optique un frottis cervico-utérin				1	3
Lire au microscope optique une lame de lymphome de Hodgkin				1	3
Prélever en macroscopie les limites d'une pièce opératoire				1	2
Lecture critique d'un article				1	2
			Score (min, max) :	22	103