

Conditions d'implantation du portfolio électronique « Aristote » dans un programme de formation en spécialité : une étude pilote en radio-oncologie

Implementation conditions of the electronic portfolio "Aristote" in a specialty training program: a pilot study in radiation oncology

Daphné GIRARDOT¹, Carole LAMBERT² et Richard RATELLE¹

1 Faculté de médecine, Université de Montréal, Montréal, Canada

2 Directrice de programme de résidence, département de radio-oncologie, Hôpital Notre-Dame, Montréal, Canada

Manuscrit reçu le 12 septembre 2009 ; commentaires éditoriaux formulés aux auteurs le 19 janvier 2011 et le 10 février 2011 ; accepté pour publication le 12 février 2011

Mots clés :

Portfolio réflexif ;
implantation ;
formation
en spécialité médicale ;
radio-oncologie ;
étude pilote

Résumé – Contexte : Au Canada, les programmes de formation en spécialités médicales introduisent progressivement des outils pédagogiques pour promouvoir le développement et l'évaluation des compétences selon le référentiel CanMEDS. À l'Université de Montréal un portfolio électronique, « Aristote », a été conçu sur une application *open source portfolio* (OSP) du projet SAKAI, pour favoriser le développement de ces compétences par une démarche réflexive. **Objectif :** Définir les conditions qui détermineront son utilisation par les résidents dans le cadre de leur programme de formation. **Matériel et méthodes :** L'utilisation du portfolio a été testée dans une spécialité, la radio-oncologie, auprès de treize résidents pendant une période de trois mois. Au terme de cette période, les opinions des résidents et de la directrice de programme ont été recueillies à l'occasion d'un groupe de discussion focalisée, structuré par un guide d'entretien. Tous les propos ont été enregistrés puis transcrits et analysés par l'étudiante de recherche. **Résultats :** Les conditions pouvant faciliter l'implantation du portfolio incluent : 1) que son utilisation soit obligatoire ; 2) que le(la) directeur(trice) de programme soit motivé(e) par l'outil et impliqué(e) activement dans le projet ; 3) qu'un but précis d'utilisation de l'outil soit identifié ; 4) que le nombre de réflexions à colliger soit réaliste ; 5) qu'il soit possible d'échanger les réflexions avec des pairs et/ou des superviseurs de stage et ; 6) que l'étudiant puisse suivre l'évolution de ses réflexions dans le temps. **Conclusion :** L'utilisation du portfolio se heurte à plusieurs obstacles au sein des programmes de formation en spécialité. Elle est cependant possible si certaines conditions sont respectées.

Keywords:

Reflexive portfolio;
implementation;

Abstract – Context: Training programs of medical specialties in Canada gradually introduce educational tools to promote development and evaluation of CanMEDS competencies. At the University of Montreal, an electronic portfolio, "Aristote", was designed on an open

medical specialty training program; radiation oncology; pilot study

source portfolio within the SAKAI project, to promote the development of these skills through a reflective approach. **Objective:** To identify conditions that determine its use by residents as part of their training program. **Methods:** The use of portfolio has been tested in a specialty, radiation oncology, with thirteen residents over a period of three months. After this period, the comments of residents and program director were collected during a group meeting, structured by an interview guide. All comments were recorded, then transcribed and analyzed by the research student. **Results:** Conditions that facilitate the implementation of the portfolio include: 1) make its use mandatory; 2) a program director motivated by the tool and actively involved in the project; 3) a specific purpose for using the tool is identified; 4) a realistic number of reflections to document; 5) possibility to exchange ideas with peers and/or residents' supervisors; and 6) that residents can follow the evolution of their thinking over time. **Conclusion:** Using portfolio faces several obstacles in training programs in specialties. It is possible if certain conditions are met

Introduction

Depuis une décennie, les portfolios sont de plus en plus utilisés dans différents programmes de formation en éducation des sciences de la santé, que ce soit au niveau pré-gradué (respectivement : tronc commun de la formation initiale conduisant au diplôme de docteur en médecine – *Medicinae Doctor* ou MD – en Amérique du Nord ; premier et deuxième cycle des études médicales en contexte français ; licence et master dans le dispositif européen issu du processus de Bologne)^[1] ou post-gradué (filiales de formations spécialisées ; troisième cycle des études médicales en contexte français ; master spécialisé complémentaire dans le dispositif européen)^[2-4]. Plusieurs auteurs affirment qu'ils constituent d'excellents outils pour favoriser le développement personnel et professionnel et qu'ils peuvent être utilisés dans le cadre de l'évaluation formative authentique ou même de l'évaluation sommative des compétences professionnelles^[5,6]. Un portfolio d'apprentissage est une collection de preuves qui démontre que l'apprentissage a eu lieu. Il doit ainsi contenir une documentation des apprentissages tels qu'ils ont été développés graduellement sur la durée et une réflexion sur ce qui a été appris^[7,8]. Le portfolio est un des moyens pédagogiques qui répond aux stratégies d'apprentissage dites « en profondeur » (*deep and meaningful learning*), c'est-à-dire qui ont un impact sur le comportement et la performance de l'apprenant dans le contexte de la formation aux

adultes centrée sur l'apprenant^[5,6]. Par ailleurs, le portfolio peut stimuler la réflexion en lien avec la pratique, tel que suggéré par Schön^[9,10].

Les récits d'incidents critiques sont largement utilisés en pédagogie des sciences de la santé. Originellement conçus par le psychologue Flanagan^[11] comme moyen d'accumuler des détails pour comprendre les causes de crash aériens durant la seconde guerre mondiale, les récits d'incidents critiques constituent une méthode pour stimuler l'apprentissage par la réflexion liée à la pratique^[12]. Les incidents critiques sont des événements qui surviennent dans une journée de travail et qui sont mémorables parce qu'ils se sont soit particulièrement bien, soit particulièrement mal déroulés^[6]. De tels événements sont importants puisqu'ils influencent le développement professionnel. Il peut s'agir d'une expérience d'apprentissage, d'un moment de la pratique médicale particulièrement marquant ou représentant un défi ou encore d'un événement dont on est témoin, qui influence la pratique médicale ou qui dérange^[12]. Le rapport d'incident critique tel qu'appliqué en éducation inclus : 1) un résumé bref de ce qui s'est produit ; 2) une description du processus réflexif provoqué par l'événement ; 3) l'identification des éléments à améliorer et 4) le plan d'action envisagé pour l'amélioration de la performance. Il a été suggéré que les récits d'incidents critiques puissent être utilisés au profit du développement de compétences telles que le professionnalisme et il a été souligné qu'ils sont sous-exploités en éducation

des sciences de la santé^[12]. Lorsqu'ils sont rapportés en tant qu'expérience d'apprentissage dans le cadre d'un portfolio, ils peuvent servir à documenter les apprentissages dans le temps^[5,6].

Bien que les portfolios offrent divers avantages dans la perspective de l'apprentissage de l'autonomie – et en autonomie – des résidents, ils sont difficiles à implanter dans la pratique. Des études ont montré qu'un processus d'introduction soigneusement planifié, ainsi qu'une définition précise des buts d'utilisation du portfolio, associé à un soutien académique adéquat, constituaient des conditions favorisant l'utilisation de l'outil et le succès de son implantation dans un programme^[2]. Malgré ces recommandations, leur utilisation à long terme reste fragile. Par ailleurs, le manque de temps semble être le facteur limitant le plus l'implantation des portfolios dans les programmes de formation en spécialité^[13–15].

Contexte de l'étude

Les programmes de formation aux spécialités médicales de l'Université de Montréal tentent progressivement d'introduire des outils pour promouvoir le développement et l'évaluation des compétences, telles qu'elles sont identifiées dans le cadre de référence CanMEDS, qui définit au Canada les compétences attendues du futur médecin, à savoir l'expertise médicale, la collaboration, la communication, la gestion, l'érudition, la promotion de la santé et le professionnalisme^[16]. Toutefois, peu de programmes ont recours aux portfolios d'apprentissage. Dans le cadre d'un processus d'amélioration de la qualité de ses programmes, et dans un but d'initiation à la recherche en pédagogie, la faculté de médecine de l'Université de Montréal offre des bourses d'été à ses étudiants de première et de deuxième années. Une de ces bourses a été attribuée à la première auteure de cet article pour déterminer les conditions nécessaires à l'implantation dans les programmes de formation en spécialité d'un portfolio électronique visant à développer la réflexivité des étudiants quant au développement de leurs

compétences, en lien avec le référentiel CanMEDS. Le développement du portfolio en tant qu'outil numérique, avait été préalablement conçu grâce à une autre bourse attribuée à la même auteure par le bureau des environnements numériques d'apprentissage (BENA) de l'Université de Montréal. L'étude de pré-implantation fait l'objet du présent article ; elle a été réalisée dans le cadre de l'un des programmes de formation en spécialité, en l'occurrence le programme de radio-oncologie, choisi en raison de l'intérêt manifesté par la directrice de programme à l'égard du portfolio électronique.

Collectifs, matériel et méthodes

Sujets

Les treize résidents de la première à la quatrième année de formation du programme de radio-oncologie de l'Université de Montréal ont utilisé le portfolio durant une période de trois mois. Les résidents de cinquième année ont été exclus car la dernière année de résidence est très orientée par la préparation des examens de certification.

Le portfolio électronique

La plate-forme électronique utilisée comme interface pour le portfolio dans l'étude a été conçue à partir de l'application *Open Source Portfolio* (OSP), rattachée au projet SAKAI (<http://sakaiproject.org/what-osp>). Ce portfolio a été nommé « Aristote » afin d'illustrer le but poursuivi de promotion de la pensée réflexive en cours et à propos de l'action^[9,10], concept d'inspiration aristotélicienne^[17].

L'outil comprend différentes sections. La première est une page d'accueil qui renseigne sur les objectifs de l'outil. La suivante renferme le tableau cumulatif (la matrice) des réflexions écrites, répertoriées selon les périodes de stage. Dans la section « réflexion », les résidents décrivent des incidents critiques en lien avec la compétence concernée. Ils peuvent décrire une situation critique qui s'est bien

déroulée (bonne performance) ou une situation critique qui s'est mal déroulée (performance à améliorer). Les résidents peuvent aussi envoyer leur réflexion à une personne de leur choix dans la liste de personnes s'étant inscrites sur le site, en vue d'une rétroaction. Cette personne peut être un(e) collègue de travail ou un superviseur dans le stage en cours. Un nom d'utilisateur et un mot de passe ont été attribués aux résidents afin de protéger l'environnement de travail de toute intrusion et de préserver la confidentialité des écrits des utilisateurs.

Consignes de travail relatives
à l'élaboration du portfolio

L'étude a débuté par une rencontre auprès des résidents pour leur montrer les fonctionnalités de l'outil et leur présenter les buts de l'étude ainsi que les consignes d'utilisation du portfolio. Les 13 résidents du programme (résidents de 1^{re} à 4^e années) ont tous accepté de participer. Les consignes consistaient à décrire, sur une période de trois mois, deux incidents critiques mettant en jeu chacune des trois compétences transversales du référentiel CanMeds : la collaboration, la communication et le professionnalisme ; la documentation de six incidents critiques était donc attendue. Le choix de ces compétences a été fait par la directrice du programme en raison de leur importance dans la spécialité de radio-oncologie et parce que la progression des apprentissages qu'elles impliquent est généralement réputée difficile à documenter sur la base de données objectives. De plus, le nombre de trois compétences à documenter semblait réaliste pour débiter une étude de pré-implantation.

Recueil et analyse d'informations relatives
à l'expérience de pré-implantation du portfolio
grâce à un groupe de discussion focalisée

Préparation et déroulement du groupe de discussion

Au terme de la période d'essai de trois mois, un groupe de discussion focalisée (*focus group*) a été

formé. Parmi les 13 résidents ayant participé à l'expérimentation du portfolio, huit (62 %) ont participé au groupe de discussion focalisée organisé au terme des trois mois d'expérimentation. Cinq n'ont pu y participer parce qu'ils ne se trouvaient plus en stage à ce moment là dans un des services de radio-oncologie. Il s'agissait donc en partie d'un échantillon « de disponibilité ». Six des participants du groupe étaient de sexe féminin et deux de sexe masculin. Les âges s'échelonnaient de 23 à 44 ans.

Outre les huit résidents, le groupe était constitué de la directrice du programme et de l'étudiante de recherche, qui l'a animé. La discussion a été structurée grâce à un guide d'entretien préalablement élaboré, consensuellement, par l'auteure et la superviseure du projet, touchant l'aspect technologique et fonctionnel de l'outil, la documentation des réflexions, la démarche réflexive et l'implication des superviseurs de stage durant la période d'utilisation de l'outil. L'ensemble de la discussion a été enregistré après obtention du consentement des résidents.

Analyse du verbatim du groupe de discussion focalisée

L'ensemble des propos a ensuite été transcrit puis d'abord fait l'objet d'une catégorisation thématique selon les thèmes identifiés dans le guide d'entretien, une catégorie additionnelle ayant été créée pour refléter les points de vue de la directrice de programme de formation en radio-oncologie. Le verbatim a ensuite été analysé par l'étudiante de recherche dans le but de faire émerger, à partir de l'identification de points forts et des points faibles de l'expérience, les conditions susceptibles de favoriser ou de handicaper l'implantation du portfolio « Aristote ». Le codage des données à partir des unités de sens, habituellement des phrases entières, n'a pas recouru à un logiciel spécialisé pour l'analyse qualitative, tel que Nudist ou N Vivo mais la catégorisation ouverte des données a utilisé les commodités du logiciel Excel. Dans la section « Résultats » qui suit, les interprétations des données recueillies ont été étayées par l'adjonction des citations les plus représentatives,

Tableau I. Caractéristiques générales d'utilisation du portfolio Aristote.

Caractéristiques d'utilisation	Commentaires des résidents
Lieu d'utilisation	Tous ont utilisé l'outil après leur journée de travail, à partir de leur domicile.
Temps d'enregistrement d'une réflexion	Le temps alloué pour inscrire une réflexion en lien avec un événement marquant variait entre 30 et 45 minutes. Pour les résidents, ce temps était adéquat et réaliste dans le contexte d'un horaire chargé.
Types de compétences	La plupart des résidents trouvaient plus facile de réfléchir à une situation où la communication était concernée et plus difficile pour celles relevant du professionnalisme. Pour les résidents, le professionnalisme demeure une compétence abstraite et ils sont moins familiers avec les exigences requises pour remplir ce rôle CanMEDS.
Type de réflexion	La majorité des résidents proposait d'inclure la compétence « gestion » dans l'outil. Selon les résidents, il est plus facile de réfléchir à une situation où la performance est à améliorer qu'à une bonne performance. Toutefois, la majorité d'entre eux ont manifesté leur intérêt pour conserver la section « bonne performance » de l'outil.

extraite du verbatim, qui soutient l'interprétation proposée.

Résultats

Utilisation de l'outil et nombre de réflexions inscrites lors de la période d'essai

Les caractéristiques générales d'utilisation de l'outil sont illustrées dans le tableau I qui décrit le lieu d'utilisation de l'outil, le temps accordé à la documentation d'une réflexion portant sur un incident critique, la compétence la plus ou la moins facile à documenter et le type d'incident critique le plus facile à documenter. Le nombre de réflexions documentées par les résidents était de deux alors que six étaient exigées. Selon ces derniers, il n'était pas réaliste d'exiger de documenter plus de deux réflexions compte tenu de leur emploi du temps. Au cours de la discussion de groupe, ce nombre a été retenu par la directrice du programme comme l'exigence minimale pour le futur, tout en laissant la possibilité d'en inscrire davantage à ceux et celles qui le désiraient.

Points forts du portfolio

D'un point de vue technologique, l'outil est jugé très fonctionnel et facile à utiliser. Il ressemble aux

différents sites Internet dans lesquels les résidents ont l'habitude de naviguer. De plus, la possibilité d'envoyer une réflexion à une personne de son choix en vue de recevoir une rétroaction est très appréciée des résidents. À titre d'exemple, voici des citations de propos formulés par deux résidents :

Résident # 7 : « *Pour moi, c'était la partie la plus intéressante de l'outil. Ce qui me plaît c'est de recevoir des commentaires des gens, j'ai l'impression d'échanger. S'il n'y avait pas eu cette possibilité, j'aurais beaucoup moins apprécié l'activité. C'est un élément essentiel de cet outil, de viser à interagir* ».

Résident # 6 : « *Les commentaires que j'ai reçus étaient toujours constructifs, puis les réflexions auxquelles j'ai eu accès m'ont permis d'y être confronté indirectement, en plus de voir comment mes collègues s'en sont sortis* ».

D'autres avantages ont été relevés en lien avec le partage de réflexions avec des collègues. Par exemple, une situation problématique simple vécue par un(e) résident(e) peut mener à une discussion de groupe et à une résolution du problème en groupe. Certains résidents ont mentionné qu'ils se sentaient rassurés par le fait que d'autres vivaient les mêmes difficultés qu'eux en milieu de travail. Par ailleurs, ils trouvent enrichissant le fait de voir comment d'autres abordent les problèmes rencontrés,

comment ils structurent leur pratique. Par ailleurs, à propos d'une situation critique qui se répète dans le temps, une résidente a affirmé que la réflexion élaborée grâce à l'outil une première fois lui a permis d'aborder le problème différemment la seconde et la troisième fois qu'elle a vécu une situation similaire. De plus, la plupart des résidents ont vu la pertinence qu'il y avait à documenter leurs réflexions en lien avec des événements de la pratique médicale en vue développer leur compétence. Dans cette optique, ils n'ont toutefois pas toujours exploité ce bénéfice potentiel pendant cette courte période d'essai. Les résidents ont mentionné à l'unanimité le fait que leur directrice de programme soit impliquée et motivée pour implanter l'outil a représenté une condition essentielle de réussite et d'utilisation à long terme.

Points faibles du portfolio

Quelques améliorations technologiques ont été suggérées par la plupart des résidents, telles que : 1) joindre dans la rubrique « Aide » le fichier explicatif du mode d'emploi de l'outil en format PDF, qui est pour l'instant envoyé par courrier électronique ; 2) ajouter des critères de performance relatives aux compétences du référentiel CanMEDS dans la page d'accueil ; 3) ajouter des ressources bibliographiques concernant les compétences concernées dans une section de la plate-forme numérique servant de boîte de dépôt de documents accessibles pour tous les utilisateurs ; 4) configurer la matrice de manière verticale plutôt qu'horizontale pour faciliter le déplacement avec la souris ; 5) envoyer un message électronique d'alerte lorsqu'un résident reçoit un commentaire de rétroaction.

La plupart des résidents ont utilisé l'outil afin de pouvoir donner leurs commentaires dans le contexte de cette étude pilote. Toutefois, étant donné que le portfolio n'est pas encore implanté officiellement dans le programme de formation, ils ont mentionné que le fait de ne pas avoir de but précis représentait un élément limitant l'utilisation du portfolio à long terme. À cet égard, les résidents et la directrice du programme ont suggéré qu'il devrait y avoir des

rencontres de groupe au cours desquelles les résidents présenteraient un des incidents critiques vécus ainsi que la démarche réflexive que cet événement a suscitée chez eux, afin d'amorcer une discussion. Selon eux, une telle activité les motiverait à utiliser le portfolio. En réponse à ces commentaires, la directrice du programme a suggéré d'organiser, dans le futur, une rencontre d'une demi-journée tous les six mois, qui sera consacrée à des présentations au groupe d'une situation critique concernant l'une des trois compétences choisies (la collaboration, la communication ou le professionnalisme). Durant cette rencontre, un expert pourrait être invité. Un des résidents a suggéré que l'activité soit obligatoire pour inciter les résidents à utiliser le portfolio.

L'outil Aristote ne stimule pas toujours la réflexion, par lui-même. La plupart des résidents de radio-oncologie ont mentionné que leur réflexion se faisait juste après une situation marquante, lorsqu'ils discutent de la situation avec un pair ou un superviseur de stage. Une fois la discussion terminée, ils ne sentent pas le besoin de documenter leur processus de réflexion dans l'outil. Souvent la situation est assez exigeante émotivement et les résidents disent ne pas avoir l'énergie nécessaire pour revivre la situation au travers d'un récit écrit. Pour une résidente, seules les situations non discutées avec un superviseur de stage ont été détaillées dans le portfolio. Par ailleurs un des résidents a mentionné que l'écriture était pour lui un effort important, lui demandant beaucoup plus de temps et d'énergie qu'une verbalisation.

Discussion des situations critiques

Les résidents discutent souvent des situations cliniques rencontrées avec les enseignants superviseurs de stage selon les situations mais, selon la situation ou l'enseignement, ils ne sont pas toujours aussi à l'aise pour le faire. Ils trouvent par exemple délicat de s'ouvrir authentiquement de leur questionnement réflexif avec un superviseur de stage car ils appréhendent d'être mal perçus comme futur clinicien. Selon leurs commentaires, le radio-oncologue

demeure leur supérieur, celui qui les recrutera probablement au sein d'un département après leur formation en résidence. Ils préfèrent de loin en discuter avec l'enseignant de leur choix ou avec la directrice de programme de résidence, en qui ils ont une très grande confiance. Enfin, les résidents craignent de démontrer leurs faiblesses et que celles-ci soient retenues à leur détriment au moment de l'évaluation de stage. Ces raisons les amènent à rejeter, dans le contexte actuel, l'utilisation d'« Aristote » comme outil d'évaluation des compétences.

Point de vue de la directrice du programme de résidence

Durant la période d'essai, la directrice du programme de formation a reçu de nombreuses réflexions des résidents afin de les commenter. Elle a pu ainsi recueillir une multitude d'informations sur ce que les résidents rencontrent comme difficultés. Ceci lui a permis d'avoir une bonne vue d'ensemble du vécu des résidents dans le département et d'envisager des mesures correctrices pour régler un problème qui semblait être vécu par différents résidents. Cette source précieuse d'informations peut servir à améliorer le climat de travail, la qualité du programme ou encore la formation continue des différents professionnels œuvrant dans le milieu. L'outil peut aussi servir à décrire des situations difficilement vécues par les résidents, alors qu'ils ne sont pas en position d'autorité suffisante pour pouvoir régler de tels problèmes.

Discussion

Synthèse critique des résultats

Le choix de développer un portfolio électronique sur une plate-forme numérique a été fait pour plusieurs raisons : il était important que les résidents aient accès rapidement à leur portfolio et à partir de tout endroit où se trouve un ordinateur connecté à Internet. Par ailleurs, dans l'optique d'une utilisation de l'outil à plus grande échelle au sein de l'université dans

le cadre des différents programmes de formation à l'ensemble des formations de santé, la plate-forme numérique semblait une option appropriée. Bien que certains auteurs aient rapporté des difficultés spécifiquement liés à la nature électronique du support du portfolio^[18], le format électronique tend à devenir le standard et, selon plusieurs auteurs^[4,19], apporte plusieurs bénéfices par rapport au format papier. Driessen *et al.*^[19] rapportent que le format électronique augmente la motivation des étudiants et est perçu comme étant plus convivial par les mentors. Tochel *et al.*^[4] soulignent une plus grande accessibilité, une plus grande période d'utilisation et ils mettent en avant l'avantage qu'apportent les liens électroniques. Les commentaires des résidents recrutés dans notre étude ont confirmé ces avantages, tout en suggérant quelques modifications techniques mineures.

Selon Driessen *et al.*^[2], l'échec de certaines implantations de portfolio dans les programmes post-gradués s'explique parce qu'ils manquaient de convivialité, qu'ils impliquaient une charge de travail trop importante ou qu'ils forçaient les utilisateurs à suivre des lignes directrices trop strictes. Les conséquences d'une augmentation de la charge de travail ont été validées auprès des résidents dans cette étude. Les consignes initiales exigeaient de documenter dans le portfolio six incidents critiques par période de stage de trois mois, soit deux en lien avec la compétence de communication, deux avec celle de collaboration et deux avec celle du professionnalisme. La plupart des résidents ont mentionné qu'ils n'avaient généralement pas vécu plus de deux événements critiques pour l'ensemble de ces trois compétences au cours de cette période. Par ailleurs la documentation d'incidents critiques au-delà de ce nombre représentait une charge de travail non réaliste par rapport à leur emploi du temps chargé. Nous avons donc suggéré que les résidents ne devraient dorénavant documenter que deux événements critiques par période de trois mois.

L'étude a permis d'identifier que certaines conditions doivent être réunies pour favoriser l'implantation du portfolio dans les programmes de

Tableau II. Conditions essentielles pour la réussite de l'implantation de l'outil Aristote dans un programme de résidence en radio-oncologie.

1- Rendre l'activité obligatoire ;
2- Avoir un(e) directeur(trice) de programme motivé(e) par l'outil et impliqué(e) dans le projet ;
3- Avoir un but précis ;
4- Déterminer un nombre de réflexions réaliste dans un contexte de pratique médicale caractérisé par un horaire chargé ;
5- Pouvoir échanger les réflexions avec des pairs et/ou des superviseurs de stage en vue d'une rétroaction ;
6- Voir l'évolution des réflexions dans le temps pour des situations où la communication, la collaboration et le professionnalisme sont concernés.

formation en spécialité (voir tableau II). Afin d'optimiser l'implantation du portfolio « Aristote », les résidents affirment qu'il est essentiel que l'outil ait un but d'utilisation précis. Les résidents suggèrent que des rencontres de groupe soient organisées pour discuter les événements critiques vécus et partager avec le groupe les modalités mises en œuvre face à la situation. Ceci rejoint la recommandation de Branch *et al.* [12] pour qui la valeur pédagogique d'un incident critique est plus marquée lorsque l'auto-réflexion est combinée avec la discussion de l'incident critique en groupe. Un sentiment de confiance émerge entre les membres du groupe qui partagent leurs réflexions. La possibilité offerte par « Aristote » de poster par voie électronique une réflexion à la personne de son choix, en sollicitant une rétroaction, semble également contribuer à faire émerger ce sentiment de confiance. Les résidents se disent rassurés de constater que d'autres vivent des difficultés semblables aux leurs et ils apprennent en interaction avec ces derniers différentes façons de résoudre des situations problématiques tout en réfléchissant à la façon dont ils auraient eux-mêmes procédé. Par ailleurs, plusieurs études démontrent les bénéfices d'un portfolio pour la rétroaction, qui favorise davantage l'apprentissage [4-6].

Du point de vue de la directrice de programme, la possibilité qu'offre le portfolio de recevoir des réflexions associées à des événements marquants de la pratique est une source précieuse d'informations

relatives à la vie professionnelle du département dans les domaines de la communication, de la collaboration ou du professionnalisme. L'identification de difficultés récurrentes peut conduire à des modifications structurelles et avoir ainsi des répercussions bénéfiques sur l'ambiance entre les divers professionnels de la santé qui travaillent dans un environnement multidisciplinaire ou encore sur la formation des superviseurs de stage. Bien que l'utilisation du portfolio en tant que source d'information dans le cadre d'une démarche d'évaluation de programme ait déjà été signalée [20], c'est à notre connaissance la première fois que l'exploitation spécifique des incidents critiques colligés dans un portfolio électronique par des résidents est explicitement mentionnée à cet égard.

Selon Ringsted *et al.* [21], l'évaluation est cruciale pour le développement personnel et professionnel et elle contribue à l'apprentissage. Les portfolios pourraient être utilisés comme complément aux méthodes plus traditionnelles d'évaluation pour documenter l'évolution professionnelle qui ne peut être démontrée par les méthodes usuelles. Cependant l'utilisation des portfolios dans un but d'évaluation sommative soulève de nombreuses questions [4,20] liées, entre autres, au caractère réducteur que constituerait une approche docimologique – ou métrologique – de l'évaluation du portfolio dans la perspective d'apprentissages centrés sur une démarche réflexive en contexte professionnel authentique [6],

à la nécessité de mutualiser le jugement de plusieurs superviseurs pour satisfaire l'exigence d'une fiabilité acceptable de l'évaluation et enfin à l'importante consommation de ressources en personnes, en temps et en argent que cela implique^[2,4]. Notre étude montre que, dans notre milieu, les résidents ne sont pas prêts à ce que leurs compétences soient évaluées à partir de leur portfolio. Ils ne se sentent pas à l'aise pour dévoiler délibérément leurs faiblesses à un supérieur hiérarchique et ils ont l'impression que le contenu du portfolio pourrait influencer négativement leur candidature lorsque sera venu le temps d'être recruté au sein d'un département de radio-oncologie. La possibilité que l'évaluation des compétences continue à intégrer l'évaluation des portfolios demeure cependant au centre des préoccupations des responsables du programme mais dans une perspective formative. Le contenu du portfolio servirait à démontrer la progression du développement des compétences dans le temps. Lors de sa rencontre avec son superviseur de stage, le résident pourrait exposer des preuves de sa progression à partir des expériences et des réflexions contenues dans son portfolio. Une telle modalité d'utilisation formative a été rapportée par Scheele *et al.*^[22] en Hollande.

Par ailleurs, les résidents soulignent l'importance de l'implication considérable de la directrice du programme dans l'implantation de l'outil. Ceci rejoint les données de la littérature qui rapportent ce point comme étant crucial^[2,4]. Pour augmenter les chances de succès de l'implantation d'un portfolio, il faut que les enseignants du programme soutiennent solidement l'utilisation du portfolio. Une telle implication de la part des superviseurs de stage est également déterminante pour que le portfolio soit utilisé à long terme.

Limites de l'étude

L'étude présentée concernait l'évaluation d'une expérience de pré implantation du portfolio électronique dans un programme post-gradué d'oncologie. Cette évaluation s'est appuyée sur la

collecte de données qualitatives recueillies dans le cadre d'un groupe de discussion focalisée, ayant réuni une partie des résidents ayant participé à l'expérience et la directrice du programme. Il convient de préciser explicitement qu'il s'agit d'une évaluation de nature exploratoire, visant à identifier des conditions à réunir afin de favoriser le succès de l'implantation définitive du portfolio dans le programme concerné et, à plus long terme, dans les divers programmes de formation aux spécialités médicales et non pas d'un véritable protocole de recherche qualitative. Dans ce contexte, notre étude ne satisfait clairement pas tous les critères de rigueur scientifique exigibles dans le cadre d'une recherche qualitative plus ambitieuse, visant produire des savoirs dotés d'une forte garantie de crédibilité, de fiabilité et de transférabilité^[23]. Ainsi, nous n'avons notamment pas satisfait les critères de triangulation des sources d'information (puisque seuls les résidents et la directrice du programme ont été sollicités, alors que les superviseurs de stage auraient pu être également interrogés), ni de triangulation des méthodes (puisque seul le groupe de discussion a été utilisé, alors que des entretiens individuels semi-structurés auraient pu être organisés en complément), ni de triangulation des chercheurs (puisque les résultats de l'analyse du verbatim du groupe de discussion ne reposent que sur la seule interprétation de l'étudiante de recherche). Nous n'avons pas non plus procédé à la validation des interprétations effectuées par les répondants. Il faut noter également que la directrice de programme de résidence, qui était également la directrice du projet de recherche, a participé en tant que membre au groupe de discussion ; de ce fait, on ne peut pas exclure que les propos échangés par les étudiants aient été influencés par la position hiérarchique que ce double statut lui conférerait, ce qui peut altérer la fiabilité des résultats. Par ailleurs, la bourse reçue par l'étudiante-chercheur correspondait à la période d'été. L'étude ne pouvait donc pas durer plus de trois mois, ce qui est relativement court pour juger des conditions d'implantation d'un outil très nouveau pour les résidents. Les commentaires de ces derniers pourraient donc différer

lors d'une utilisation sur une plus longue période. Peut-être auraient-ils perçu les bénéfices d'utilisation à long terme ou, au contraire, auraient-ils trouvé plus de désavantages à son utilisation. Par ailleurs l'échantillon des huit étudiants, parmi les treize impliqués dans l'expérience, était un échantillon de disponibilité, les cinq autres étudiants n'étant plus en stage de radio-oncologie au moment de la tenue du groupe de discussion. Cependant, il n'y a pas de raison pour penser que ces résidents différaient de ceux qui ont participé au groupe de discussion.

En dépit de ces limites, et dans le contexte d'une étude exploratoire, nous pensons cependant que nos résultats ont une portée générale raisonnable et que, sous certaines conditions, ils sont de nature à constituer des informations utilisables par des responsables de programme confrontés à l'implantation du portfolio électronique dans d'autres milieux et d'autres contextes. C'est notamment dans cette perspective d'une transférabilité minimale que nous avons décrit avec soin le contexte académique et institutionnel de notre étude. À cet égard, l'ambiance au département de radio-oncologie du Centre hospitalier de l'université de Montréal est très conviviale et favorable à la discussion entre pairs. Les superviseurs sont disponibles et apportent des commentaires constructifs aux résidents qui désirent parler des difficultés rencontrées en clinique. Ils réfléchissent volontiers ensemble par rapport à ces difficultés ; en contrepartie, ce climat favorable et cette commodité à pouvoir en parler à des superviseurs de stages et à d'autres résidents les incitent moins à documenter par écrit ces mêmes réflexions ; pour certains, seules les situations suscitant un malaise trop important pour être discutées méritent d'être inscrites dans l'outil. Ceci pourrait suggérer que, dans le contexte d'un programme où les résidents seraient davantage laissés à eux-mêmes, le portfolio numérique, notamment grâce aux rétroactions qu'il permet, pourrait être perçu comme apportant un bénéfice encore plus important.

L'utilisation du portfolio dans un programme de formation spécialisée post-graduée a déjà fait l'objet de nombreux travaux rapportés dans la littérature.

Une originalité de notre expérience est que les consignes d'élaboration du portfolio avaient été formulées explicitement en lien avec le référentiel de compétences CanMeds.

D'autres études sont nécessaires pour déterminer si les conditions décrites s'appliquent pour d'autres programmes de spécialité, dans d'autres milieux universitaires et pour les autres compétences CanMEDS.

Perspectives

Dans un premier temps, les modifications suggérées par les résidents et la directrice de programme seront mises en place. Ensuite, l'outil sera utilisé sur une période d'un an et des activités obligatoires de discussion de groupe associées à l'utilisation du portfolio seront instaurées. Dans un avenir plus lointain, l'introduction d'un volet d'évaluation formative associée à l'utilisation du portfolio sera étudiée, afin d'évaluer son impact sur le développement des compétences CanMEDS. Finalement, l'outil sera présenté à d'autres programmes de résidence ou d'autres programmes de formation, désireux d'utiliser un portfolio réflexif pour favoriser le développement des compétences professionnelles de leurs étudiants.

Conclusion

Une des forces de cette étude pilote est d'avoir sondé les résidents avant d'implanter une innovation pédagogique dans leur pratique. L'outil « Aristote » développé sur OSP peut être utilisé pendant la résidence en radio-oncologie pour documenter des incidents critiques vécus par les résidents. L'identification des conditions optimales d'implantation d'un portfolio réflexif comme outil qui favorise le développement des compétences CanMEDS augmente les probabilités de succès quant à une utilisation à long terme de l'outil.

Contributions

Daphné Girardot a mis en place le design pédagogique du portfolio « Aristote », a conçu le protocole de recherche, a effectué le recueil des données, interprété des résultats et rédigé le manuscrit. Carole Lambert a assuré la direction de l'étudiante de recherche, la coordination avec les résidents, participé au recueil des données et à la révision du manuscrit. Richard Ratelle était responsable de la mise en place de l'environnement technologique et a participé à la révision du manuscrit.

Remerciements

Le développement de la plateforme informatique a été financé par le bureau d'environnement numérique et d'apprentissage (BENA) de l'université de Montréal. Le centre de pédagogie d'appliquée aux sciences de la santé (CPASS) de l'université de Montréal a subventionné l'étude d'implantation d'« Aristote » par une bourse d'été attribuée à l'auteur (bourse COPSE). Par ailleurs, nous remercions grandement Mme Narjès Boudafen, PhD en linguistique informatique travaillant au centre de recherche informatique de Montréal (CRIM), ainsi que M. Robert Gérin-Lajoie, directeur du BENA (bureau d'environnement numérique et d'apprentissage) pour leur collaboration active.

Références

- Buckley SG, Coleman J, Davison I, Khan KS, Zamora J, Malick S, Morley D, Pollard D, Ashcroft T, Popovic Cea. The educational effects of portfolios on undergraduate student learning: a Best Evidence Medical Education (BEME) systematic review. *Med Teach* 2009;31:340-55.
- Driessen E, van Tartwijk J, van der Vleuten C, Wass V. Portfolios in medical education: why do they meet with mixed success? A systematic review. *Med Educ* 2007;41:1224-33.
- Le Mauff P, Pottier P, Goronflot L, Barrier J. Évaluation d'un dispositif expérimental d'évaluation certificative des étudiants en fin de troisième cycle de médecine générale. *Pédagogie Médicale* 2006;7:110-27.
- Tochel C, Haig A, Hesketh A, Cadzow A, Beggs K, Colthart I, Peacock H. The effectiveness of portfolios for post-graduate assessment and education: BEME Guide No 12. *Med Teach* 2009;31:299-318.
- Challis M. AMEE Medical Education Guide No. 11 (revised): Portfolio-based learning and assessment in medical education. *Med Teach* 1999;21:370-86.
- Snadden D, Thomas ML. The use of portfolio learning in medical education. *Med Teach* 1998;20:192-9.
- Scallan G. L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences. Bruxelles : De Boeck, 2004.
- Tardif J. Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive. Montréal: Éditions Logiques, 1992.
- Schön DA. *The Reflective Practitioner*. New York: Basic Books, 1983.
- Schön DA. *Educating the Reflective Practitioner*. San Francisco (CA): Jossey-Bass, 1987.
- Flanagan JC. The critical incident technique. *Psychol Bull* 1954;51(4):327-58.
- Branch WT, Jr. Use of critical incident reports in medical education. A perspective. *J Gen Intern Med* 2005;20:1063-7.
- Kjaer NK, Maagaard R, Wied S. Using an online portfolio in postgraduate training. *Med Teach* 2006;28:708-12.
- O'Sullivan PS, Reckase MD, McClain T, Savidge MA, Clardy JA. Demonstration of portfolios to assess competency of residents. *Adv Health Sci Educ Theory Pract* 2004;9:309-23.
- Snadden D, Thomas ML, Griffin EM, Hudson H. Portfolio-based learning and general practice vocational training. *Med Educ* 1996;30:148-52.
- Frank JRE. *The CanMeds 2005 Physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care*. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2005.
- Masciotra D. Réflexivité, métacognition et compétence. *Vie pédagogique* 2005;134:29-31.
- Deketelaere A, Degryse J, De Munter A, De Leyn P. Twelve tips for successful e-tutoring using electronic portfolios. *Med Teach* 2009;31:497-501.
- Driessen EW, Muijtjens AM, van Tartwijk J, van der Vleuten CP. Web- or paper-based portfolios: is there a difference? *Med Educ* 2007;41:1067-73.
- Naccache N, Samson L, Jouquan J. Le portfolio en éducation des sciences de la santé: un outil d'apprentissage, de développement professionnel et d'évaluation. *Pédagogie Médicale* 2006;7:110-27.

-
21. Ringsted C, Ostergaard D, Scherpbier A. Embracing the new paradigm of assessment in residency training: an assessment programme for first-year residency training in anaesthesiology. *Med Teach* 2003;25:54-62.
22. Scheele F, Teunissen P, Van Luijk S, Heineman E, Fluit L, Mulder H, Meiningen A, Wijnen-Meijer M, Glas G, Sluiter H, Hummel T. Introducing competency-based postgraduate medical education in the Netherlands. *Med Teach* 2008;30:248-53.
23. Savoie-Zajc L. La recherche qualitative/interprétative en éducation. In: Karsenti T et Savoie-Zajc (Coord.) *Introduction à la recherche en éducation* : Sherbrooke : Éditions du CRP, 2000.
-

Correspondance et offprints : Daphné Girardot. Étudiante en externat, Faculté de médecine université de Montréal, C.P. 6128, Succ. Centre-ville, H3C 2J7 Montréal, Québec, Canada.
Mailto : daphne.girardot@umontreal.ca