

Développement de compétences avancées dans la formation des futurs médecins : l'exemple de la médecine familiale au Canada

The development of advanced skills in training future doctors: The example of family medicine in Canada

Desarrollo de competencias avanzadas en la formación de los futuros médicos: el ejemplo de la medicina familiar en Canadá

Miriam Lacasse, Jean-Sébastien Renaud, Adrien Cantat and Danielle Saucier

Volume 44, Number 2, Fall 2016

Le développement de compétences en éducation et en formation

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1039025ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1039025ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Association canadienne d'éducation de langue française

ISSN

1916-8659 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Lacasse, M., Renaud, J.-S., Cantat, A. & Saucier, D. (2016). Développement de compétences avancées dans la formation des futurs médecins : l'exemple de la médecine familiale au Canada. *Éducation et francophonie*, 44(2), 126–151. <https://doi.org/10.7202/1039025ar>

Article abstract

In Canada, like elsewhere in the world, a general movement to change the curriculum has been underway for about twenty years in order to adopt a competency-based approach in medical training programs and other professions. This article describes the implementation of this approach in the specific context of Canadian postgraduate residency programs in family medicine. After providing background on medical education and family medicine residency, we discuss three challenges encountered across the country: defining competence and competency approaches in the context of medical education; teaching with a competency approach by modifying training methods to promote skill development, evaluating the competencies to support their development. The authors based their research on education and health sciences education literature, and on their work experience in residency programs and national committees on the subject.

Développement de compétences avancées dans la formation des futurs médecins : l'exemple de la médecine familiale au Canada

Miriam LACASSE

Université Laval, Québec, Canada

Jean-Sébastien RENAUD

Université Laval, Québec, Canada

Adrien CANTAT

Université Laval, Québec, Canada

Danielle SAUCIER

Université Laval, Québec, Canada

RÉSUMÉ

Au Canada comme ailleurs dans le monde, un mouvement général de transformation des cursus est en cours depuis une vingtaine d'années en vue d'adopter une approche par compétences dans les programmes de formation médicale et autres professions. Cet article décrit la mise en œuvre de cette approche dans le contexte

particulier des programmes de formation postdoctorale (résidence) en médecine familiale au Canada. Après une mise en contexte sur l'éducation médicale et la résidence en médecine familiale au Canada, on y discute de trois défis rencontrés à travers le pays : définir compétence et approche par compétences dans le contexte de l'éducation médicale; enseigner dans une approche par compétences en transformant les dispositifs de formation pour favoriser le développement des compétences; évaluer les compétences pour en soutenir le développement. Pour ce faire, les auteurs se basent sur des écrits en éducation et en éducation des sciences de la santé, de même que sur leur expérience de travail au sein de programmes de résidence et de comités nationaux portant sur le sujet.

ABSTRACT

The development of advanced skills in training future doctors: The example of family medicine in Canada

Miriam LACASSE, Laval University, Québec, Canada

Jean-Sébastien RENAUD, Laval University, Québec, Canada

Adrien CANTAT, Laval University, Québec, Canada

Danielle SAUCIER, Laval University, Québec, Canada

In Canada, like elsewhere in the world, a general movement to change the curriculum has been underway for about twenty years in order to adopt a competency-based approach in medical training programs and other professions. This article describes the implementation of this approach in the specific context of Canadian postgraduate residency programs in family medicine. After providing background on medical education and family medicine residency, we discuss three challenges encountered across the country: defining competence and competency approaches in the context of medical education; teaching with a competency approach by modifying training methods to promote skill development, evaluating the competencies to support their development. The authors based their research on education and health sciences education literature, and on their work experience in residency programs and national committees on the subject.

RESUMEN

Desarrollo de competencias avanzadas en la formación de los futuros médicos: el ejemplo de la medicina familiar en Canadá

Miriam LACASSE, Universidad Laval, Quebec, Canadá

Jean-Sébastien RENAUD, Universidad Laval, Quebec, Canadá

Adrien CANTAT, Universidad Laval, Quebec, Canadá

Danielle SAUCIER, Universidad Laval, Quebec, Canadá

En Canadá como en otras partes del mundo, desde hace unos veinte años se vive un movimiento general de transformación de la carrera que busca adoptar un enfoque por competencias en los programas de formación médica y en otras profesiones. El presente artículo describe la puesta en práctica de dicho enfoque en el contexto particular de los programas de formación posdoctoral (residencia) en medicina familiar en Canadá. Después de una contextualización de la educación médica y de la residencia en medicina familiar, se discuten tres desafíos encontrados a través del país: definir competencia y enfoque por competencia en el contexto de la educación médica; enseñar desde un enfoque por competencia convirtiendo los dispositivos de formación para favorecer el desarrollo de competencias; evaluar las competencias para apoyar su desarrollo. Para lograrlo, los autores se basan en escritos sobre la educación y la educación en ciencias de la salud, así como en sus experiencias de trabajo al interior de programas de residencia y de comités nacionales sobre el tema.

INTRODUCTION¹

Au Canada comme ailleurs dans le monde, un mouvement général de transformation des cursus est en cours depuis une vingtaine d'années en vue d'adopter une approche par compétences dans les programmes en sciences de la santé, y compris dans la formation des futurs médecins (Association des facultés de médecine du Canada, 2012; Irby, Cooke et O'Brien, 2010).

Cet article décrit la mise en œuvre de cette approche dans le contexte particulier de la résidence en médecine familiale au Canada, en faisant ressortir certains enjeux rencontrés en cours de route. L'objectif poursuivi est d'apporter dans le présent débat au sein du monde de l'éducation un exemple de la pertinence de l'approche par compétences pour les programmes universitaires préparant directement à une profession.

1. Nous remercions Jean-Philippe Bélanger, Marie-Noëlle Bouchard et Frédéric Douville pour leurs précieux commentaires sur le manuscrit.

Le Collège des médecins de famille du Canada (CMFC) a coordonné sur le plan national la transformation du cursus de la résidence en médecine familiale (MF) de toutes les universités canadiennes, en l'orientant vers une approche par compétences. Des travaux communs de réflexion et de concertation entre tous les acteurs nationaux ont ainsi été menés sur presque cinq ans (Oandasan et Saucier, 2013; Tannenbaum *et al.*, 2011a). Ils ont conduit à un consensus national et à la mise en œuvre concertée d'éléments déterminants qui ont transformé profondément les dispositifs de formation des 17 programmes de résidence en cause. Trois défis communs rencontrés feront ici l'objet de la discussion: 1) définir compétence et approche par compétences dans le contexte de l'éducation médicale; 2) enseigner dans une approche par compétences: transformer les dispositifs de formation pour favoriser le développement des compétences; 3) évaluer les compétences pour en soutenir le développement, dans un contexte d'une préparation immédiate à l'exercice professionnel autonome. Une mise en contexte sur l'éducation médicale et la résidence en médecine familiale au Canada sera présentée en prémisses.

MISE EN CONTEXTE: L'ÉDUCATION MÉDICALE ET LA RÉSIDENCE EN MÉDECINE FAMILIALE AU CANADA

La formation des futurs médecins au Canada débute par un doctorat de premier cycle en médecine d'une durée de trois à cinq ans selon les universités. Cette formation comporte près de 24 mois en stages à temps plein (externat) durant lesquels l'étudiant assume progressivement des responsabilités dans les soins, exerce ses compétences et poursuit ses apprentissages grâce à un ensemble d'activités d'enseignement et à un long apprentissage autonome.

L'étudiant doit obligatoirement faire suivre ce doctorat en médecine d'un programme de résidence pour obtenir un permis d'exercice. Il choisit parmi un grand nombre de spécialités, dont la médecine familiale², pour laquelle la résidence de 24 mois est la voie d'accès unique à l'obtention du permis d'exercice. Ce programme vise à développer un ensemble de compétences nécessaires à l'exercice professionnel autonome du médecin de famille, qui va se différencier et développer une plus grande maîtrise de certaines de ses compétences en fonction des besoins de sa clientèle et de son contexte de pratique. Le maintien et le raffinement des compétences se poursuivront tout au long du parcours professionnel par l'intermédiaire de l'apprentissage coopératif avec les pairs et d'activités de développement professionnel continu.

-
2. La médecine familiale est reconnue comme une spécialité au Canada depuis 2007; cette discipline unique est axée sur la prise en charge globale de la personne (McWhinney et Freeman, 2009), de l'enfant à naître jusqu'aux personnes en fin de vie. Au Canada, les médecins de famille représentent environ 50 % des médecins en exercice, dans un pays où la population est dispersée sur un très grand territoire. Les compétences attendues en fin de résidence sont donc très étendues (accouchements, soins des enfants, services d'urgence, soins aux patients hospitalisés, etc.) afin de permettre une pratique tant en cabinet qu'en établissement de santé.

La formation en médecine familiale est assurée par les 17 facultés de médecine canadiennes, selon les normes établies par le CMFC, l'organisme professionnel national responsable de l'établissement des normes de formation, de la certification des futurs médecins de famille, de l'agrément des programmes de résidence et du développement professionnel continu des médecins de famille en pratique (Collège des médecins de famille du Canada, 2015). Le référentiel de compétences utilisé en médecine familiale s'intitule le «cadre CanMEDS-médecine familiale» (Tannenbaum *et al.*, 2011a). Il s'appuie sur des travaux antérieurs, principalement canadiens, qui définissent l'exercice du professionnel en santé en fonction des besoins exprimés par la population (Frank, 2005; Frank et Danoff, 2007). Il comporte sept «rôles professionnels»: l'expert en médecine familiale, le communicateur, le collaborateur, le promoteur de la santé, le gestionnaire, l'érudit et le professionnel. Chaque rôle est décrit tel que le pratiquent les médecins de famille dans le contexte canadien. L'exercice de chacun de ces rôles fait appel à un certain nombre de compétences «transversales», c'est-à-dire qui s'appliquent dans diverses familles de situations cliniques. Chacune de ces compétences est déclinée en un certain nombre de compétences habilitantes ou «objectifs spécifiques». Le tableau 1 donne, pour chacun des sept rôles, quelques exemples de cette déclinaison. Durant ses stages, le résident apprend à «mobiliser et combiner de manière efficace une variété de ressources internes et externes» (Tardif, 2006). Le tableau 2 illustre, par deux scénarios cliniques, comment cette mobilisation et cette combinaison efficaces de ressources par le futur médecin de famille représentent en fait l'exercice simultané de plusieurs des rôles du cadre CanMEDS-médecine familiale, à partir de l'exemple d'un même symptôme de départ très fréquent en médecine familiale (douleur abdominale) qui se présente dans deux domaines de soins (familles de situations) différents.

Tableau 1. **Cadre CanMEDS-médecine familiale : quelques extraits**

Rôles CanMEDS-médecine familiale	Exemples de compétences principales	Exemples d'objectifs spécifiques
Expert en médecine familiale	5. Prendre en charge efficacement les situations cliniques complexes en médecine familiale.	5.1 À l'aide du raisonnement clinique, adapter, de manière sélective, l'étendue de l'évaluation clinique au contexte particulier, afin d'évaluer chaque patient de manière appropriée. 5.3 Déterminer les priorités pertinentes relativement à la prise en charge, en se basant sur le point de vue du patient, l'urgence médicale et le contexte. 5.7 Gérer simultanément plusieurs problèmes cliniques, tant aigus que chroniques, souvent dans un contexte d'incertitude.
Communicateur	1. Développer une relation thérapeutique avec les patients et les membres de leur famille, basée sur la confiance et respectueuse de l'éthique.	1.2 Établir avec les patients et les membres de leur famille des relations thérapeutiques positives, caractérisées par la compréhension, la confiance, le respect, l'honnêteté et l'empathie.
Collaborateur	1. Participer à une équipe de travail selon un modèle de collaboration et coopérer avec les professionnels de la santé demandés en consultation afin de prodiguer les soins aux patients.	1.4 Collaborer avec d'autres personnes pour évaluer, planifier et intégrer des soins à des patients en particulier ou à des groupes de patients. 1.6 Participer efficacement à des réunions d'équipes interprofessionnelles. 1.7 Établir des relations d'interdépendance avec d'autres professions pour prodiguer des soins de qualité.
Gestionnaire	3. Répartir judicieusement les ressources limitées en soins de santé.	3.3 Gérer judicieusement l'accès aux ressources communautaires limitées et aux consultants. 3.4 Tenir compte de leur connaissance de la structure du système de santé et de ses composantes dans la prestation des soins.
Promoteur de la santé	1. Réagir aux besoins et aux problèmes liés à la santé des patients dans le cadre de la prestation des soins.	1.3 Mettre en œuvre des interventions et des stratégies de promotion de la santé et de prévention des maladies auprès de ses patients et de la population de patients desservie.
Érudit	2. Évaluer de façon judicieuse l'information médicale, ses sources et sa pertinence par rapport à leur pratique et employer cette information pour prendre des décisions dans le contexte de la pratique.	2.2 Évaluer de façon constructive les données sélectionnées dans la littérature afin de répondre à une question clinique. 2.3 Intégrer dans les soins cliniques les conclusions tirées de leur lecture critique.
Professionnel	1. Démontrer un engagement envers leurs patients, la profession et la société par une pratique respectueuse de l'éthique.	1.1 Démontrer des comportements professionnels dans la pratique, y compris l'honnêteté, l'intégrité, la fiabilité, la compassion, le respect, l'altruisme et l'engagement à l'égard du bien-être des patients. 1.2 Démontrer leur engagement à dispenser des soins de la plus grande qualité et à maintenir leur compétence. 1.7 Maintenir les limites relationnelles professionnelles appropriées.

Source : Extraits tirés de Tannenbaum *et al.* (2011a).

Note : Le cadre CanMEDS-médecine familiale est le référentiel de compétences adopté par le Collège des médecins de famille du Canada. Il décrit le travail professionnel des médecins de famille du Canada. Certains énoncés dépassent ce qui peut être attendu comme niveau de compétence en fin de programme de résidence.

Tableau 2. **Exemples de mobilisation et de combinaison de ressources internes et externes par un résident en médecine familiale**

	Ressources internes			Ressources externes		Rôles (catégories de compétences)						
	Connaissances	Habiletés	Attitudes	Matérielles	Humaines	Expert en médecine familiale	Communicateur	Collaborateur	Promoteur de la santé	Érudit	Gestionnaire	Professionnel
Exemple A : Situation d'urgence / jeune femme												
Une résidente en médecine familiale termine sa garde à l'urgence dans 20 minutes. L'infirmière l'avise qu'une femme de 23 ans vient d'arriver en salle de réanimation avec une douleur abdominale et une tension artérielle basse.		Interpersonnelles			Infirmière		X	X				
Bien qu'elle ait hâte de terminer son quart de travail,			Professionnelles									X
la résidente interroge d'abord la patiente rapidement , procède à un examen physique ciblé et demande rapidement les examens de laboratoire nécessaires .	Cliniques	Cognitives Psychomotrices		Matériel d'examen physique Examens de laboratoire	Technicien de laboratoire	X	X					
Elle diagnostique une grossesse ectopique possible.	Cliniques	Cognitives				X						
Elle procède à une échographie au chevet et remarque du liquide libre dans l'abdomen de la patiente, ce qui augmente son niveau de suspicion pour une grossesse ectopique qui saigne activement.	Procédurales	Psychomotrices		Appareil d'échographie		X						
Elle téléphone au gynécologue de garde pour planifier une chirurgie urgente .	Du milieu	Interpersonnelles			Médecin consultant		X	X				
Elle appelle aussi son copain pour l'aviser qu'elle doit rester encore une heure auprès de cette patiente, jusqu'à sa stabilisation.			Professionnelles								X	X

Tableau 2. **Exemples de mobilisation et de combinaison de ressources internes et externes par un résident en médecine familiale - suite**

	Ressources internes			Ressources externes		Rôles (catégories de compétences)						
	Connaissances	Habiletés	Attitudes	Matérielles	Humaines	Expert en médecine familiale	Communicateur	Collaborateur	Promoteur de la santé	Érudit	Gestionnaire	Professionnel
Exemple B : Centre d'hébergement et de soins de longue durée / personne âgée												
Un résident en médecine familiale reçoit un appel de l'infirmière au centre d'hébergement et de soins de longue durée pour un de ses patients de 85 ans qui présente une douleur abdominale basse depuis quelques jours.	Du milieu	Interpersonnelles			Infirmière		X	X				
Il s'agit d'un patient présentant des troubles cognitifs sévères et qui est difficile à interroger. Le résident discute avec l'infirmière de l'évaluation à laquelle elle a procédé.	Cliniques	Interpersonnelles et interprofessionnelles			Infirmière	X	X	X				
Il consulte ensuite une application médicale sur son téléphone intelligent afin de valider ses hypothèses diagnostiques.	Cliniques	Organisationnelles Cognitives		Téléphone intelligent et applications cliniques		X				X		
Comme il hésite, à savoir s'il doit se déplacer ou non pour évaluer cette patiente, il discute avec un médecin superviseur de la prise en charge de ce patient,		Structurelles	Professionnelles		Médecin superviseur					X	X	
puis rappelle l'infirmière pour lui confirmer la conduite à tenir	Cliniques	Interpersonnelles					X	X				
et planifie de rendre visite au patient le lendemain.		Structurelles									X	
Il compte ensuite contacter la fille du patient pour l'aviser du problème et obtenir des informations complémentaires.		Interpersonnelles	Interpersonnelles		Famille		X	X				

Note: Les deux exemples portent sur le même objet (l'évaluation d'une douleur abdominale), mais ils montrent la variété des ressources internes et externes que le résident en médecine familiale doit mobiliser lorsqu'il est confronté à des familles de situations différentes. Ils présentent également les rôles CanMEDS-médecine familiale exercés.

En réponse aux besoins sociétaux et aux changements en cours prescrits par le système de santé dans l'exercice professionnel des médecins de famille, le CMFC a décidé, au tournant des années 2010, d'entreprendre une refonte en profondeur du cursus de résidence en médecine familiale, en tenant compte des meilleures pratiques éducatives. L'approche par compétences a fourni des assises conceptuelles permettant de transformer les dispositifs de formation en s'appuyant sur ce qui se faisait déjà intuitivement au sein de plusieurs milieux de stage dans une intuition de développement des compétences.

Définir « compétence » et « approche par compétences » dans le contexte de l'éducation médicale

La notion de compétence, définie comme la capacité à gérer des situations professionnelles complexes (Le Boterf, 1997) parfois inattendues, capacité découlant tant de la formation que de l'expérience (Lévy-Leboyer, 2009), s'avère bien adaptée aux enjeux modernes du monde du travail.

L'approche par compétences a été introduite en formation professionnelle au cours des années 1980 (Rey, 2014), puis a été adoptée en formation générale, notamment au Québec par la Politique d'évaluation des apprentissages du ministère de l'Éducation (2003) ou en Belgique avec le décret «Missions» en 1997 (Conseil de la Communauté française de Belgique, 1997).

De très nombreuses définitions en éducation essaient de donner un sens au concept de compétence et plus généralement à l'approche par compétences. Celles-ci sont essentiellement orientées autour des concepts de mobilisation de ressources (Joannert, Barrette, Boufrahi et Masciotra, 2005; Le Boterf, 1994; Roegiers, 2000; Tardif, 2006), de situations (Joannert, 2009) ou de tâches (Rey, 1996) et plus précisément de famille de situations (Beckers, 2002; De Ketele, 2001). En bref, par compétence, on n'entend plus seulement une simple restitution de savoirs, de procédés techniques ou d'accumulation de ressources cognitives, mais la mobilisation des ressources nécessaires à une situation complexe qui n'a pas nécessairement été déjà étudiée ou rencontrée (Rey, 2014; Rey, Carette, et Kahn, 2002). La compétence ne réside donc pas dans les ressources elles-mêmes, mais dans la mobilisation de celles-ci (Le Boterf, 1994).

Bien qu'elle ait fait l'objet de plusieurs critiques (Crahay, 2006; Donnelly, 2007; Malan, 2000; Morcke, Dornan et Eika, 2013), l'approche par compétences a rapidement suscité l'intérêt des formateurs des futurs professionnels de la santé, car elle rejoint l'intuition des professionnels du milieu voulant que cette formation doive avant tout développer les compétences des apprenants, plutôt que de simplement leur transmettre un vaste ensemble de savoirs, et les préparer à exercer de façon indépendante ces compétences professionnelles.

Une revue systématique des définitions publiées au sujet de l'approche par compétences en éducation médicale concluait qu'il s'agit d'une « façon de préparer les médecins à la pratique qui est axée sur les résultats (outcomes ou finalités d'apprentissage) et qui cible la promotion de diplômés maîtrisant des compétences [...] dérivées d'une analyse des besoins de la société et des patients. Elle accorde moins d'importance au temps de formation, garantit une meilleure imputabilité, une meilleure flexibilité et promet d'être davantage centrée sur le patient » (Frank *et al.*, 2010, p. 636; traduction libre). Cette approche oriente tout le cursus en fonction de compétences professionnelles et fournit des outils pour documenter et évaluer la compétence des finissants. On en attend aussi des gains en efficience dans l'emploi des ressources éducatives, en ciblant en priorité les environnements et les ressources d'apprentissage plus propices au développement de l'expertise propre du médecin de famille (p. ex. raisonnement clinique³, adaptation à une variété de contextes de soins, gestion simultanée de plusieurs problèmes de santé, etc.).

Cependant, le débat sur le concept de compétence, bien présent dans le monde de l'éducation (Rey, 2014), se poursuit en éducation médicale, où des conceptions opposées conduisent à organiser différemment les dispositifs de formation (Fernandez *et al.*, 2012) et d'évaluation des compétences. Voici, à titre d'exemple, certaines des définitions les plus contrastées de la compétence :

- « L'habileté à gérer des problèmes ambigus, à tolérer l'incertitude et à prendre des décisions à partir d'informations limitées » (Schön, 1983; traduction libre);
- « La capacité à démontrer une flexibilité cognitive et une adaptabilité lorsqu'on doit faire face à des situations nouvelles dans un domaine donné, plutôt que de donner un ensemble ritualisé de réponses à un ensemble prédictible de stimuli » (Regehr, 1994; traduction libre);
- « L'emploi habituel et judicieux de la communication, de connaissances, d'habiletés techniques, du raisonnement clinique, des émotions, des valeurs et de la réflexion dans l'exercice quotidien, au profit de l'individu et de la communauté » (Epstein et Hundert, 2002, p. 226; traduction libre);
- « La capacité d'une personne à faire des choix délibérés à partir d'un répertoire de comportements afin de gérer des situations et des tâches dans des contextes particuliers de la pratique professionnelle, en utilisant et en intégrant les connaissances, les habiletés, le jugement, les attitudes et les valeurs personnels, en conformité avec les rôles et les responsabilités professionnels » (Govaerts, 2008, p. 235, cité par Tannenbaum *et al.*, 2011a; traduction : Collège des médecins de famille du Canada).

Fernandez (2012) conclut qu'il y a consensus parmi les auteurs en éducation médicale sur le fait que la personne compétente mobilise un ensemble de composantes,

3. Le raisonnement clinique représente « les processus de pensée et de prise de décision qui permettent au clinicien de prendre les actions les plus appropriées dans un contexte spécifique de résolution de problèmes de santé » (Nendaz, Charlin, Leblanc et Bordage, 2005).

mais qu'il existe un désaccord sur la nature de certaines de ces composantes et sur la conception de leur utilisation. Pour certains, la compétence consiste en la sélection des composantes pertinentes à la situation rencontrée (approche microscopique sur «les» compétences, directement observables et donc mesurables), alors que pour d'autres l'accent est surtout mis sur la synergie résultant de la combinaison de ces composantes devant une situation donnée; on parle alors de «la» compétence, macroscopique et intégrative. Ces distinctions conceptuelles ont des répercussions importantes sur la construction et l'implantation du cursus et encore plus sur l'évaluation des compétences.

Au Québec, on retrouve dans la communauté d'éducation médicale un large consensus sur la pertinence de la définition de Tardif (2006) pour articuler les caractéristiques de la compétence professionnelle et orienter la formation médicale (Nguyen et Blais, 2007). Cette définition de la compétence, que voici, servira donc de toile de fond pour la suite de cet article : «un savoir-agir complexe prenant appui sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situations» (Tardif, 2006, p. 22).

Enseigner dans une approche par compétences : transformer les dispositifs de formation pour favoriser le développement des compétences

L'approche par compétences a impliqué un changement fondamental de paradigme et l'élaboration d'un référentiel de compétences pertinent pour la discipline. La formation en médecine familiale se structure autour d'une exposition à diverses «familles de situations». On favorise les stratégies d'enseignement/apprentissage qui incitent l'apprenant à «mobiliser et combiner de manière efficace une variété de ressources internes et externes». Enfin, l'évaluation de ces «savoir-agir complexes» représente un changement d'une telle ampleur qu'on en traite dans la section suivante.

Transformer les dispositifs de formation pour qu'ils soient propices au développement des compétences et donnent l'occasion aux résidents de s'exercer dans l'ensemble des domaines de soins cliniques pertinents représente un défi organisationnel majeur (Norman, Norcini et Bordage, 2014). Une première transformation nécessaire était l'adaptation de la structure organisationnelle (dont les règles universitaires), traditionnellement ancrée dans une logique d'approche par objectifs. La résidence en médecine familiale est coordonnée par les universités, mais elle consiste essentiellement en des stages, traditionnellement effectués dans les hôpitaux universitaires où l'on assure des soins principalement de deuxième et de troisième ligne. Les résidents y sont des rouages importants (par exemple, ils assurent la garde de nuit); toute modification dans leurs stages se répercute donc sur le fonctionnement de plusieurs services du système de santé. Pour assurer la congruence avec les compétences ciblées, plusieurs stages ont dû être déplacés vers des

contextes de soins de première ligne afin de favoriser une meilleure exposition aux types de patients, de problèmes de santé et de contextes de soins qui seront rencontrés dans la pratique future des résidents en médecine familiale.

Les programmes de résidence traditionnels étaient définis par «une exposition à un contenu précis pendant des périodes de temps précises» (Carraccio, Wolfsthal, Englander, Ferentz et Martin, 2002), c'est-à-dire les stages. La réussite de chaque stage individuellement conduisait automatiquement à la réussite du programme, puisqu'on supposait que les apprentissages étaient faits (Hodges, 2010). À l'opposé, dans une approche par compétences, le temps de formation représente une ressource plutôt que le cadre organisateur du système d'éducation. Les apprenants doivent maintenant démontrer l'acquisition de leurs compétences plutôt que de simplement «couvrir» les activités prévues au programme (Harden, 2007). La finalité d'apprentissage de l'éducation médicale axée sur les compétences est l'acquisition des savoir-agir complexes nécessaires à la pratique médicale, ce qui correspond aux visées des formateurs, mais qui représente un changement de paradigme important dans le développement, le déroulement et l'évaluation des cursus.

L'éducation médicale axée sur les compétences va au-delà de l'acquisition d'une série de connaissances, habiletés et attitudes, en visant la capacité à les mobiliser efficacement, en choisissant les ressources internes pertinentes et en les intégrant entre elles en vue de résoudre des problèmes cliniques en situation réelle. Les finalités d'apprentissage (les compétences à maîtriser) ont été clairement définies sur le plan national (Groupe de travail sur la révision du cursus, 2009) et reprises comme base de redéfinition du dispositif d'enseignement que représente le programme de résidence. Ces finalités sont communiquées régulièrement aux enseignants et aux apprenants. Elles guident le choix des contextes et des activités d'apprentissage pertinents. Elles servent de base autant à la rétroaction quotidienne qu'à l'évaluation sommative des étudiants. L'apprenant est invité à s'impliquer activement dans le développement de ses compétences. L'enseignant (le superviseur en stage) et l'étudiant sont tous deux responsables du contenu des apprentissages. Ils doivent donc collaborer pour que se réalisent les apprentissages, en suivre la progression et s'entendre sur un plan individualisé de formation, au lieu de voir l'enseignant comme un transmetteur de connaissances ou comme un évaluateur externe détenant seul le jugement sur les apprentissages (Carraccio *et al.*, 2002; Saucier, 2013).

Plusieurs principes et théories en éducation liés à l'approche par compétences inspirent les transformations en cours dans les programmes de résidence en médecine familiale. Il s'agit en particulier :

- du cognitivisme, qui sous-tend entre autres le compagnonnage cognitif (*cognitive apprenticeship*) (Stalmeijer *et al.*, 2013), l'étude du raisonnement clinique (Higgs, Jones, Loftus *et al.*, 2008; Nendaz *et al.*, 2005) et la pratique réflexive (Schön, 1983);

- du behaviorisme, qui supporte certains principes d'évaluation formative en appui aux apprentissages (Carraccio *et al.*, 2002) et d'évaluation en milieu de travail (*work-based assessment*) (Norcini et Burch, 2007);
- de l'humanisme, duquel découlent l'andragogie (Knowles, 1975), l'apprentissage expérientiel (Kolb, 1984), l'apprentissage en milieu de travail (*work-based learning*) (Boud et Solomon, 2001) et la pratique professionnelle intentionnelle (*deliberate practice*) (Gauthier, Cavalcanti, Goguen et Sibbald, 2015);
- du constructivisme, qui a fait éclore des concepts tels que l'apprentissage coopératif (Slavin, 1995), l'apprentissage contextualisé (Imel, 2000) et les communautés de pratique (Lave et Wenger, 1991).

Ces divers cadres conceptuels aident à raffiner les stratégies éducatives déjà employées intuitivement par certains enseignants, à mettre en place de façon systématique de nouvelles modalités d'apprentissage et à concevoir la formation continue des enseignants qui se met en place à la grandeur du pays.

Enfin, les changements apportés par l'éducation axée sur les compétences obligent à modifier largement les critères d'évaluation de la qualité des programmes (normes d'agrément) : il faut passer de la démonstration de stages complétés par les processus administratifs en place à la démonstration de l'acquisition des compétences par les résidents grâce à des dispositifs propices à ces apprentissages, ce qui est congruent avec le contexte social d'imputabilité des résultats aux facultés de médecine (Oandasan *et al.*, 2013).

Familles de situations en soutien au développement des compétences

Le terme «familles de situations» décrit «un ensemble des situations de niveau de difficulté équivalent qui traduisent une même compétence» (Roegiers, 2000, p. 130). Le CMFC a défini des «domaines de soins cliniques» au sein desquels exercent habituellement les médecins de famille – et, donc, que doivent maîtriser les finissants. Ces domaines se divisent en divers sous-groupes : les cycles de la vie (enfants et adolescents; femmes, y compris les soins de maternité; hommes; personnes âgées; soins de fin de vie); les contextes cliniques (soins ambulatoires/en cabinet, intrahospitaliers, à domicile, de longue durée; services d'urgence; autres contextes dans la communauté); les responsabilités cliniques (prévention/promotion de la santé; prise en charge de problèmes de santé aigus/subaigus; prise en charge de maladies chroniques; réadaptation; soins de confort/palliatifs) et les populations vulnérables (populations autochtones; patients atteints de maladie mentale ou toxicomanie; immigrants récents) (Tannenbaum *et al.*, 2011b). On décrit les différentes «familles de situations» propres à la médecine familiale en combinant des éléments de chaque sous-groupe. Le finissant en médecine familiale doit démontrer qu'il maîtrise les compétences décrites sous les rôles CanMEDS-MF dans l'ensemble de ces domaines de soins cliniques.

Les stages permettent d'exposer les résidents à tous les domaines de soins cliniques afin qu'ils développent leurs compétences dans l'ensemble des familles de situations ciblées. Les résidents passent beaucoup plus de temps qu'auparavant dans une clinique de médecine familiale, où ils s'exercent à prendre en charge des patients pour des suivis de maladies chroniques (hypertension, diabète, maladies cardiaques, etc.), des problèmes aigus courants (infections, traumatismes, etc.) et des soins préventifs (examens annuels, suivis de grossesses et de nourrissons). Les résidents y rencontrent des modèles de rôle directement pertinents pour eux, les médecins de famille qui les supervisent, qui peuvent ainsi façonner non seulement leur raisonnement clinique et leurs réflexes de soins, mais aussi leurs attitudes envers les patients et les autres professionnels de la santé (p. ex. travailler avec les organismes communautaires du quartier), et les inviter à adopter la culture propre de la discipline.

Les résidents complètent leur exposition clinique par des stages dans diverses autres spécialités afin de consolider leurs compétences. Le défi est alors de délimiter, de façon compréhensible et fonctionnelle, les «familles de situations» dans lesquelles les résidents finissants doivent démontrer leurs compétences. La réorganisation des stages en fonction des compétences à maîtriser a exigé la collaboration de plusieurs paliers de décideurs, tant au niveau universitaire qu'hospitalier et gouvernemental, pour assurer une exposition aux situations cliniques pertinentes à la première ligne. Par exemple, on favorise les activités en clinique externe plutôt qu'au bloc opératoire pour un stage d'orthopédie et on met l'accent sur les consultations à l'urgence ou sur les soins en hospitalisation de courte durée pour des problématiques fréquentes dans un stage de pédiatrie plutôt que d'exposer les résidents en médecine familiale à des enfants hospitalisés pour des maladies rares. Cette transformation a donné lieu à une plus grande flexibilité dans l'organisation des stages, ce qui favorise une meilleure adaptation à une grande variété de milieux de formation, qui comprennent maintenant autant des stages en milieu rural, avec de petits volumes de problèmes de santé très variés, qu'en hôpital universitaire, où l'on retrouve de grands volumes de problèmes de même type, dont bien des présentations rares ou atypiques.

Stratégies d'enseignement/apprentissage incitant à la mobilisation des ressources internes et externes de l'apprenant

L'adoption d'une approche par compétences en éducation médicale a intensifié, pour tous les programmes de résidence en médecine familiale au Canada, la transformation déjà amorcée des stratégies d'enseignement/apprentissage, afin qu'elles favorisent plus systématiquement le développement des compétences. Cela implique d'apprendre aux résidents à mobiliser leurs connaissances, habiletés et attitudes (ressources internes) nécessaires à l'exercice de la profession et à utiliser les ressources externes (matérielles ou humaines) pertinentes.

L'exercice répété en situation réelle (le soin des patients) et une supervision adaptée au niveau d'autonomie du résident et aux besoins du patient représentent les principales stratégies employées au quotidien. Le résident doit accéder à ses connaissances en mémoire ou en apprendre de nouvelles pour résoudre des problèmes cliniques dans un contexte semblable à celui de sa pratique future. Il exerce et développe ses habiletés cognitives (p. ex. raisonnement clinique, lecture critique de la littérature scientifique, etc.), interpersonnelles (p. ex. techniques d'entrevue, travail en équipe, etc.), structurelles (p. ex. gestion de la pratique) et psychomotrices (p. ex. réparer une plaie, procéder à un accouchement) ainsi que les attitudes personnelles, interpersonnelles et professionnelles nécessaires à l'exercice de la médecine familiale. On demande aux superviseurs non seulement de discuter du diagnostic et du traitement du patient, mais aussi de fournir à l'étudiant une *rétroaction* portant explicitement sur ses forces et ses apprentissages à poursuivre en lien avec les diverses compétences du cursus. La discussion avec un *mentor* ou l'observation des *modèles de rôle*, tout comme l'apprentissage en *communauté de pratique*, se réalisent parallèlement aux activités en milieu clinique.

L'apprentissage autogéré (Knowles, 1975) représente une stratégie complémentaire essentielle. Le résident y passe de nombreuses heures et poursuit, seul ou avec des pairs, ses apprentissages non seulement des connaissances, mais aussi du processus de la définition de ses besoins, du choix des ressources et stratégies pertinentes à ses apprentissages (livres, articles scientifiques, modules d'autoapprentissage, congrès, etc.) et est encouragé à s'autoévaluer régulièrement. Cet accent sur l'autoévaluation est nouveau depuis l'adoption d'une approche par compétences.

Les programmes de résidence ont aussi transformé complètement les activités pédagogiques structurées, comprises traditionnellement comme des cours magistraux, où la déclinaison de savoirs complexes devait assurer la garantie de leur rétention et de leur mise en application en situation clinique. Dorénavant, une grande variété d'activités pédagogiques structurées permettent de travailler en dehors des soins directs sur des éléments de compétences ou sur l'intégration des compétences entre elles, dans un contexte sécuritaire autant pour les patients que pour les apprenants. La *discussion de scénarios cliniques* ou l'*apprentissage par problèmes*, pendant lesquels les résidents travaillent à la résolution de problèmes, a remplacé la majorité des cours magistraux préalablement employés pour aborder systématiquement les problèmes de santé principaux rencontrés en médecine familiale. Des *jeux de rôle* et des *discussions* de cas permettent de travailler les compétences relationnelles. Des *clubs de lecture* et des *projets d'érudition* développent la démarche scientifique requise tout au long de la vie professionnelle. Des activités en *laboratoire de simulation* donnent l'occasion de consolider des savoir-agir pour des problèmes complexes et peu prévisibles (p. ex.: réanimation d'un patient, accouchement compliqué, etc.). D'autres activités ciblent l'apprentissage du travail en collaboration interprofessionnelle, avec les médecins consultants ou avec le personnel administratif et les organismes communautaires du réseau de la santé. Enfin, on incite les apprenants à

adopter une *approche réflexive* par de multiples stratégies : incitation à l'autoévaluation périodique, ateliers en groupe, coaching en cours de supervision pour apprendre sur soi et sur l'exercice professionnel à partir des situations cliniques rencontrées, dans un processus métacognitif.

En résumé, durant la résidence en médecine familiale, la mobilisation et la combinaison efficaces d'une grande variété de ressources internes et externes se développent principalement par la pratique supervisée dans un contexte d'apprentissage en milieu de travail, combinée avec diverses autres stratégies d'apprentissage individuel ou en groupe.

Évaluer les compétences pour en soutenir le développement

L'implantation d'un système d'évaluation en cours de formation cohérent avec une approche par compétences représente le plus grand changement actuel et constitue un défi, notamment en raison du manque de recherche sur les pratiques d'évaluation (modèles de mesure et validation des instruments) en éducation supérieure (Zlatkin-Troitschanskaia et Pant, 2016). L'évaluation des compétences est un défi tant au regard du processus et des outils d'évaluation que sur le plan des enjeux pour les enseignants et les administrateurs de programmes.

Processus et outils d'évaluation

Le processus d'évaluation en cours de formation suggéré par le CMFC pour la résidence en médecine familiale comporte :

- des éléments d'évaluation formative à documenter au quotidien à l'aide de fiches de rétroaction;
- un recueil et une organisation de la documentation des compétences dans un portfolio;
- un suivi périodique de la progression du résident permettant la rédaction d'un rapport de progrès et la mise à jour de son plan d'apprentissage afin d'adapter le cursus selon ses besoins (Groupe de travail sur le processus de certification, 2012).

Contrairement au monde de l'éducation en général où évaluations formatives et évaluations sommatives sont gardées distinctes et indépendantes (Hadgi, 1989; Scallon, 2000), l'évaluation dans un cursus axé sur les compétences en médecine familiale se réalise par un processus continu en cours de formation, avec un accent mis sur l'évaluation formative qui reconnaît explicitement l'acquisition graduelle des compétences (Norman *et al.*, 2014). Cette rétroaction contribue aux apprentissages, en plus d'alimenter les évaluations sommatives effectuées périodiquement pour permettre d'apprécier le progrès de l'apprenant. L'évaluation est critériée (plutôt que norma-

tive) et implique des jugements d'experts périodiques sur des éléments clés, combinés avec une rétroaction quotidienne sur les activités cliniques du jour effectuée avec le superviseur. L'évaluation porte sur les tâches réelles de la profession observées en milieu de travail, sinon dans des situations les plus authentiques possible (p. ex. simulation sur mannequins, jeux de rôles) et évaluées par une variété d'outils pertinents pour les compétences ciblées (Carraccio *et al.*, 2002; Holmboe, Sherbino, Long, Swing et Frank, 2010). La rétroaction ainsi obtenue est documentée dans un portfolio, outil démontré utile pour responsabiliser l'apprenant et encourager l'approche réflexive (Tochel *et al.*, 2009).

Une force de l'approche par compétences est qu'elle encourage l'observation des résidents par les cliniciens enseignants. En contrepartie, il est souvent difficile pour les cliniciens enseignants de passer davantage de temps à cette tâche. L'approche par compétences utilise le jugement expert pour évaluer l'atteinte de compétences par les résidents. Ce jugement, bien qu'essentiel, demeure affecté par les biais déjà bien documentés dans la littérature sur les biais des évaluateurs (p. ex. effet de halo) (Klaman, Williams, Roberts et Cianciolo, 2016). Une autre critique de l'approche par compétences invoque qu'une fois morcelées de manière à être observables, évaluable et facilitant la rétroaction, les compétences ne sont plus vraiment différentes des objectifs comportementaux (Norman *et al.*, 2014).

Le suivi de la progression du développement des compétences est nouveau : plutôt que de tenir pour acquis le fait que les compétences se développeront après une série de stages, on le vérifie en surveillant cette évolution entre autres à l'aide de jalons qui sont des indicateurs de développement observables, spécifiant les attentes à des étapes importantes de la formation pour divers domaines ou contextes de pratique (Tardif, 2006). Le CMFC recommande que ces indicateurs soient fournis aux cliniciens enseignants comme base de leur jugement sur la progression d'un résident. Le jugement doit dorénavant porter l'atteinte des différents niveaux d'indicateurs de développement, qui ont été définis localement par quelques auteurs à l'aide de méthodologies diverses et pour des contextes de formation différents (Clavet, Pélissier-Simard, Bigonnesse et Girard, 2010; Lacasse, Théorêt, Tessier et Arsenault, 2014; Torbeck et Wrightson, 2005). Ce suivi de la progression permet donc maintenant des ajustements au cursus en fonction des besoins spécifiques de l'apprenant, ce qui est aussi particulièrement novateur.

Depuis quelques décennies déjà, l'examen national de certification administré par le CMFC évaluait non seulement les connaissances (par un examen écrit, évaluant entre autres la résolution de problèmes), mais aussi directement les compétences démontrées, par un volet pratique composé de simulations cliniques standardisées (p. ex. entrevue de 15 minutes avec un patient dépressif). Dans les dernières années, on s'est assuré que le référentiel national de compétences guide la construction de ces examens (Allen *et al.*, 2013; Groupe de travail sur le processus de certification, 2010). Ce même référentiel guide aussi toute l'évaluation en cours de formation,

comme précédemment décrit. Pour obtenir son permis d'exercice au Canada, le finissant en médecine familiale doit non seulement réussir l'examen national, mais aussi recevoir de son programme de résidence la validation des compétences démontrées en cours de stage, grâce au système local de suivi de la progression de ses compétences.

Aux yeux des cliniciens enseignants, les compétences paraissent souvent théoriques et difficiles à traduire dans la pratique de l'enseignement clinique (ten Cate et Scheele, 2007). L'évaluation par eux des compétences cliniques est donc un défi, que certains auteurs ont suggéré de surmonter en développant le concept d'activités professionnelles non supervisées (APNS), mieux connues sous le terme anglais *entrustable professional activities* (EPA). Une APNS est une activité professionnelle qu'un clinicien enseignant peut déléguer à un apprenant sans le superviser, en raison de la confiance qu'il accorde à cet apprenant pour la réaliser de manière autonome; ce jugement de confiance représente un jugement global holistique au regard d'une famille de compétences. Une APNS représente une tâche spécifique, essentielle, typique et observable du médecin en clinique, qui nécessite la maîtrise de plusieurs compétences (ten Cate, 2005, 2014). À titre d'exemple, pour l'APNS « Effectuer un accouchement et prendre en charge un nouveau-né », il faut maîtriser différentes compétences du cadre CanMEDS-MF, entre autres sous les rôles d'expert en médecine familiale, de communicateur et de collaborateur. L'observation à plusieurs reprises de la bonne performance d'une APNS permet d'inférer les compétences acquises pour un ou plusieurs domaines de pratique donnés, à partir de l'impression globale que l'enseignant a de son apprenant et de la confiance qu'il lui porte pour décider de lui déléguer une responsabilité clinique (ten Cate, 2006).

Enjeux pour les enseignants et les administrateurs de programmes

L'évaluation par compétences a par ailleurs fait naître de nouveaux besoins de formation professorale parmi les enseignants: comment aider l'apprenant à formuler son plan d'apprentissage, comment échanger avec l'apprenant une rétroaction constructive en lien avec les différentes compétences travaillées et la documenter de manière efficiente, comment évaluer de manière critériée plutôt que normative, etc. Tant les enseignants que les résidents doivent apprendre à travailler dans une atmosphère de collaboration apprenant-enseignant. Ainsi, certains programmes ont implanté des interventions pour réduire la perception d'un accent mis sur l'évaluation et plutôt accroître les attitudes et les comportements qui favorisent l'apprentissage (Giroux, 2009; Giroux, Saucier, Cameron et Rheault, 2016).

La complexité du processus de documentation et d'évaluation des compétences a aussi entraîné des défis sur le plan administratif, particulièrement en ce qui a trait à la gestion du processus d'évaluation. L'informatisation des outils d'évaluation est devenue incontournable, mais pose un défi en termes de ressources humaines et

matérielles dans plusieurs milieux. Par ailleurs, comme un cursus axé sur les compétences permet théoriquement d'obtenir son diplôme à des moments variables (plutôt qu'après un nombre défini de mois de stages), selon la vitesse à laquelle l'apprenant acquiert l'ensemble des compétences jugées essentielles (Carraccio *et al.*, 2002; Saucier, 2013), l'assouplissement de la durée des stages et du programme de résidence pourrait maintenant être envisagé. Devoir faire face aux limites de la structure organisationnelle des universités, qui fonctionnent encore dans une approche par objectifs limitant des changements administratifs pertinents à l'approche par compétences, comporte des incidences organisationnelles pour les milieux de stage et pour la prestation de services de santé. Les règles d'admissibilité au permis d'exercice et de rémunération des résidents doivent aussi être repensées dans une optique par compétences. Les programmes de résidence en médecine familiale au Canada se dirigent donc vers un système mixte, comportant certaines balises fixes de durée de stage, mais une souplesse accrue pour prolonger ou modifier des stages et même prolonger au besoin la durée totale de la résidence, jusqu'à une démonstration suffisante de la maîtrise des compétences.

CONCLUSION

Dans le cursus de résidence en médecine familiale au Canada, l'approche par compétences a fourni des outils conceptuels permettant de transformer l'enseignement et l'évaluation de façon hautement pertinente pour préparer à l'exercice professionnel autonome, en s'appuyant sur ce qui se faisait déjà intuitivement dans plusieurs milieux de stage. La définition de Tardif retenue pour articuler les caractéristiques de la compétence professionnelle a été utile dans le présent article pour structurer la discussion sur les importantes transformations des dispositifs de formation requises pour enseigner dans une approche par compétences. Ces transformations ont impliqué un changement de paradigme, la rédaction d'un référentiel de compétences national, la réorganisation de plusieurs stages pour mieux cibler différentes familles de situations où les compétences sont sollicitées en médecine familiale ainsi que des stratégies d'enseignement incitant la mobilisation de ressources en vue de soutenir le développement de ces compétences. L'évaluation d'un savoir-agir si complexe nécessite des processus et des outils d'évaluation spécifiques qui comportent leurs enjeux propres pour les enseignants et les administrateurs de programmes. Tandis que les stratégies d'enseignement et d'évaluation des compétences continuent à faire l'objet d'innovations pédagogiques et de recherche, il reste à explorer si et comment les pistes de solution trouvées dans le contexte de la résidence en médecine familiale sont transférables à d'autres disciplines.

L'approche par compétences fournit des pistes de solution qui semblent particulièrement utiles aux programmes professionnalisants. L'expérience de la résidence en médecine familiale au Canada, où l'approche par compétences a été adoptée de façon étendue dans l'ensemble du pays, illustre des défis et des solutions au regard

de sa mise en œuvre, en contexte de préparation immédiate à l'exercice professionnel autonome. Comme pour bien d'autres systèmes de formation professionnelle (autres professions de santé, ingénierie, enseignement, etc.), les transformations entreprises ont dû prendre en compte un vaste ensemble de contraintes organisationnelles dépassant le système universitaire, liées aux règles d'exercice professionnel dans le pays – quitte à les remettre en question et à entraîner des changements dans ces règles. Ces transformations ont dû être opérées sans perturbation dans la « mise en marché » annuelle d'une cohorte de professionnels et dans un contexte de restrictions budgétaires à la grandeur du pays. Vraisemblablement, mettre en œuvre des changements réels dans des systèmes complexes pose des défis de contexte et des contraintes semblables à ceux vécus par d'autres programmes professionnalisants.

Références bibliographiques

- ALLEN, T., CRICHTON, T., BETHUNE, C., BRAILOVSKY, C., DONOFF, M., LAWRENCE, K., ...WETMORE, S. (2013). Les objectifs d'évaluation : rapport avec les autres référentiels du Cursus Triple C. Dans *Rapport sur le Cursus Triple C axé sur le développement des compétences – Partie 2: Faire progresser la mise en œuvre*. Mississauga, ON. Récupéré de www.cfpc.ca/uploadedFiles/Education/_PDFs/TripleC_Rapport_2.pdf
- ASSOCIATION DES FACULTÉS DE MÉDECINE DU CANADA. (2012). *L'avenir de l'éducation médicale au Canada – Projet postdoctoral: une vision collective pour les études médicales postdoctorales au Canada* Ottawa, ON. Récupéré de https://www.afmc.ca/future-of-medical-education-in-canada/postgraduate-project/phase2/pdf/FMEC_PG_Final-Report_FR.pdf
- BECKERS, J. (2002). *Développer et évaluer des compétences à l'école: vers plus d'efficacité et d'équité*. Bruxelles: Labor.
- BOUD, D. et SOLOMON, N. (dir.). (2001). *Work-based learning: A new higher education?* Buckingham, R.-U.: Open University Press.
- CARRACCIO, C., WOLFSTHAL, S. D., ENGLANDER, R., FERENTZ, K. et MARTIN, C. (2002). Shifting paradigms. From Flexner to competencies. *Academic Medicine*, 77(5), 361-367.
- CLAVET, D., PÉLISSIER-SIMARD, L., BIGONNESSE, J.-M. et GIRARD, G. (2010). *Systematising field supervisors' experience to guide residents' progression in a family medicine competency-based curriculum*. Affiche présentée au Forum en médecine familiale tenu à St. John's, Terre-Neuve.

- COLLÈGE DES MÉDECINS DE FAMILLE DU CANADA. (2015). *À propos du CMFC*. Récupéré de <http://www.cfpc.ca/apropos/>
- CONSEIL DE LA COMMUNAUTÉ FRANÇAISE DE BELGIQUE. (1997). *Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre*. Récupéré de http://www.gallilex.cfwb.be/fr/leg_res_01.php?ncda=21557etreferant=l01
- CRAHAY, M. (2006). Dangers, incertitudes et incomplétude de la compétence en éducation. *Revue française de pédagogie*, 154, 97-110.
- DE KETELE, J.-M. (dir.) (2001). *Place de la notion de compétence dans l'évaluation des apprentissages*. Bruxelles: De Boeck.
- DONNELLY, K. (2007). Australia's adoption of outcomes based education. A critique. *Issues in Educational Research*, 17(2), 183-206.
- EPSTEIN, R. M. et HUNDERT, E. M. (2002). Defining and assessing professional competence. *JAMA*, 287(2), 226-235.
- FERNANDEZ, N., DORY, V., STE-MARIE, L. G., CHAPUT, M., CHARLIN, B. et BOUCHER, A. (2012). Varying conceptions of competence: An analysis of how health sciences educators define competence. *Medical Education*, 46(4), 357-365.
- FRANK, J. R. (2005). *The CanMEDS 2005 Physician Competency Framework*. Récupéré de http://www.royalcollege.ca/portal/page/portal/rc/common/documents/canmeds/resources/publications/framework_full_f.pdf
- FRANK, J. R. et DANOFF, D. (2007). The CanMEDS initiative: Implementing an outcomes-based framework of physician competencies. *Medical Teacher*, 29(7), 642-647.
- FRANK, J. R., MUNGROO, R., AHMAD, Y., WANG, M., DE ROSSI, T. et HORSLEY, T. (2010). Toward a definition of competency-based education in medicine: A systematic review of published definitions. *Medical Teacher*, 32(8), 631-637.
- GAUTHIER, S., CAVALCANTI, R., GOGUEN, J. et SIBBALD, M. (2015). Deliberate practice as a framework for evaluating feedback in residency training. *Medical Teacher*, 37(6), 551-557.
- GIROUX, M. (2009). Favoriser la position d'apprentissage grâce à l'interaction superviseur-supervisé. *Pédagogie médicale*, 10(3), 193-210.

- GIROUX, M., SAUCIER, D., CAMERON, C. et RHEAULT, C. (2016). La position d'apprentissage : un incontournable pour le développement des compétences. *Canadian Family Physician*, 62(1), 86-89.
- GOVAERTS, M. J. B. (2008). Educational competencies or education for professional competence? *Medical Education*, 42(3), 234-236.
- GROUPE DE TRAVAIL SUR LA RÉVISION DU CURSUS. (2009). Rôles *CanMEDS – Médecine familiale*. Récupéré de <http://www.cfpc.ca/uploadedFiles/Education/CanMeds%20FM%20Final%20FR%20oct%2009.pdf>
- GROUPE DE TRAVAIL SUR LE PROCESSUS DE CERTIFICATION. (2010). *Définir la compétence aux fins de la certification par le Collège des médecins de famille du Canada. Les objectifs d'évaluation en médecine familiale*. Récupéré de <http://www.cfpc.ca/uploadedFiles/Education/Definition%20of%20Competence%20Complete%20Document%20with%20skills%20and%20phases%20FR%20Jan%202011.pdf>
- GROUPE DE TRAVAIL SUR LE PROCESSUS DE CERTIFICATION. (2012). *Schéma du processus d'évaluation en cours de formation. Trousses d'outils Triple C*. Récupéré de [http://www.cfpc.ca/uploadedImages/Education/Postgraduate_Education/ITE-Chart-FR-\(2\).jpg](http://www.cfpc.ca/uploadedImages/Education/Postgraduate_Education/ITE-Chart-FR-(2).jpg)
- HADJI, C. (1989). *L'évaluation, règles du jeu : des intentions aux outils*. Paris : ESF.
- HARDEN, R. M. (2007). Outcome-based education – The ostrich, the peacock and the beaver. *Medical Teacher*, 29(7), 666-671.
- HIGGS, J. et JONES, M. A. (2008). Clinical decision making and multiple problem spaces. Dans J. Higgs, M. A. Jones, S. Loftus et N. Christensen (dir.). *Clinical reasoning in the health professions* (3^e éd., p. 3-18). Oxford, R.-U. : Butterworth-Heinemann.
- HODGES, B. D. (2010). A tea-steeping or i-Doc model for medical education? *Academic Medicine*, 85, S34-S44.
- HOLMBOE, E. S., SHERBINO, J., LONG, D. M., SWING, S. R. *et al.* (2010). The role of assessment in competency-based medical education. *Medical Teacher*, 32(8), 676-682.
- IMEL, S. (2000). *Contextual learning in adult education – Practice Application Brief N° 12*. Columbus, OH : ERIC Clearinghouse on Adult, and Vocational Education.
- IRBY, D. M., COOKE, M. et O'BRIEN, B. C. (2010). Calls for reform of medical education by the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching: 1910 and 2010. *Academic Medicine*, 85(2), 220-227.

- JOANNERT, P. (2009). *Compétences et socioconstructivisme : un cadre théorique*. Bruxelles: De Boeck.
- JOANNERT, P., BARRETTE, J., BOUFRAHI, S. et MASCIOTRA, D. (2005). Contribution critique au développement des programmes d'études: compétences, constructivisme et interdisciplinarité. *Revue des sciences de l'éducation*, 30(3), 667-696.
- KLAMEN, D. L., WILLIAMS, R. G., ROBERTS, N. et CIANCIOLO, A. T. (2016). Competencies, milestones, and EPAs. Are those who ignore the past condemned to repeat it? *Medical Teacher*, 38(9), 904-910.
- KNOWLES, M. (1975). *Self-directed learning. A guide for learners and teachers*. Englewood Cliffs, NJ: Association Press.
- KOLB, D. A. (1984). *Experiential learning: Experiences as a source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- LACASSE, M., THÉORÊT, J., TESSIER, S. et ARSENAULT, L. (2014). Expectations of clinical teachers and faculty regarding development of the CanMEDS–Family Medicine competencies: Laval developmental benchmarks scale for family medicine residency training. *Teaching and Learning in Medicine*, 26(3), 244-251.
- LAVE, J. et WENGER, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge, R.-U.: Cambridge University Press.
- LE BOTERF, G. (1994). *De la compétence: essai sur un attracteur étrange*. Paris: Éditions d'Organisation.
- LE BOTERF, G. (1997). *Compétence et navigation professionnelle*. Paris: Éditions d'Organisation.
- LÉVY-LEBOYER, C. (2009). *La gestion des compétences*. Paris: Eyrolles.
- MALAN, S. (2000). The 'new paradigm' of outcomes-based education in perspective. *Journal of Family Ecology and Consumer Sciences*, 28, 22-28.
- McWHINNEY, I. R. et FREEMAN, T. (2009). *Textbook of family medicine* (3^e éd.). New York, NY: Oxford University Press.
- MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. (2003). *Politique d'évaluation des apprentissages*. Québec: Gouvernement du Québec. Récupéré de http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/evaluation/13-4602.pdf

- MORCKE, A. M., DORNAN, T. et EIKA, B. (2013). Outcome (competency) based education: An exploration of its origins, theoretical basis, and empirical evidence. *Advances in Health Sciences Education. Theory and Practice*, 18(4), 851-863.
- NENDAZ, M. R., CHARLIN, B., LEBLANC, V. et BORDAGE, G. (2005). Le raisonnement clinique: données issues de la recherche et implications pour l'enseignement. *Pédagogie médicale*, 6, 235-254.
- NGUYEN, D.-Q. et BLAIS, J.-G. (2007). Approche par objectifs ou approche par compétences? Repères conceptuels et implications pour les activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation au cours de la formation clinique. *Pédagogie médicale*, 8(4), 232-251.
- NORCINI, J. et BURCH, V. (2007). Workplace-based assessment as an educational tool. AMEE Guide N°. 31. *Medical Teacher*, 29(9), 855-871.
- NORMAN, G., NORCINI, J. et BORDAGE, G. (2014). Competency-based education: Milestones or millstones? *Journal of Graduate Medical Education*, 6(1), 1-6.
- OANDASAN, I. et SAUCIER, D. (dir.) (2013). *Rapport sur le Cursus Triple C axé sur le développement des compétences – Partie 2: Faire progresser la mise en œuvre*. Mississauga, ON. Récupéré de http://www.cfpc.ca/uploadedFiles/Education/_PDFs/TripleC_Rapport_2.pdf
- OANDASAN, I., WONG, E., SAUCIER, D., PARSONS, E., KERR, J., JILL KONKIN, J. ...WALSH, A. (2013). Éventuel impact du Cursus Triple C sur les intervenants externes du CMFC. Document de réflexion. Dans *Rapport sur le Cursus Triple C axé sur le développement des compétences – Partie 2: Faire progresser la mise en œuvre*. Mississauga, ON. Récupéré de www.cfpc.ca/uploadedFiles/Education/_PDFs/TripleC_Rapport_2.pdf
- REGEHR, G. (1994). Chickens and children do not an expert make. *Academic Medicine*, 69(12), 970-971.
- REY, B. (1996). *Les compétences transversales en question*. Paris: ESE.
- REY, B. (2014). *La notion de compétence en éducation et formation. Enjeux et problèmes*. Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck.
- REY, B., CARETTE, V. et KAHN, S. (2002). *Lignes directrices pour la construction d'outils d'évaluation relatifs aux socles de compétences*. Bruxelles: Université libre de Bruxelles.
- ROEGIER, X. (2000). *Une pédagogie de l'intégration: compétences et intégration des acquis dans l'enseignement*. Bruxelles: De Boeck.

- SAUCIER, D. (2013). Un guide pour transposer les recommandations du Cursus Triple C axé sur le développement des compétences en un cursus pour le programme de résidence. *Rapport sur le Cursus Triple C axé sur le développement des compétences – Partie 2: Faire progresser la mise en œuvre*. Récupéré de www.cfpc.ca/uploadedFiles/Education/_PDFs/
- SCALLON, G. (2000). *L'évaluation formative*. Montréal: ERPI.
- SCHÖN, D. (1983). *The reflective practitioner. How professionals think in action*. New York, NY: Basic Books.
- SLAVIN, R. E. (1995). *Cooperative learning. Theory, research and practice* (2^e éd.). Boston, MA: Allyn et Bacon.
- STALMEIJER, R. E., DOLMANS, D. H., SNELLEN-BALENDONG, H. A., VAN SANTEN-HOEUFFT, M., WOLFHAGEN, I. et SCHERPBIER, A. (2013). Clinical teaching based on principles of cognitive apprenticeship: Views of experienced clinical teachers. *Academic Medicine*, 88(6), 861-865.
- TANNENBAUM, D., KERR, J., KONKIN, J., ORGANEK, A., PARSONS, E., SAUCIER, D., ...WALSH, A. (2011a). *Cursus Triple C axé sur le développement des compétences. Rapport du Groupe de travail sur la révision du cursus postdoctoral – Partie 1*. Mississauga, ON (Canada). Récupéré de http://www.cfpc.ca/uploadedfiles/Education/_PDFs/Triple_C_Competency_FR_w_cover_Sep29.pdf
- TANNENBAUM, D., KERR, J., KONKIN, J., ORGANEK, A., PARSONS, E., SAUCIER, D., ...WALSH, A. (2011b). *Étendue de la pratique à maîtriser en résidence en médecine familiale. Rapport du Groupe de travail sur la révision du cursus postdoctoral*. Mississauga, ON (Canada). Récupéré de http://www.cfpc.ca/uploadedFiles/Education/_PDFs/Etendu%20de%20la%20pratique%20a%20maîtriser%20en%20residence%20en%20medecine%20familiale_REV.pdf
- TARDIF, J. (2006). *L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement*. Montréal: Chenelière Éducation.
- TEN CATE, O. (2005). Entrustability of professional activities and competency-based training. *Medical Education*, 39(12), 1176-1177.
- TEN CATE, O. (2006). Trust, competence, and the supervisor's role in postgraduate training. *The BMJ*, 333, 748-751.
- TEN CATE, O. (2014). AM last page: What Entrustable professional activities add to a competency-based curriculum. *Academic Medicine*, 89(4), 691.

- TEN CATE, O. et SCHEELE, F. (2007). Competency-based postgraduate training: Can we bridge the gap between theory and clinical practice? *Academic Medicine*, 82(6), 542-547.
- TOCHEL, C., HAIG, A., HESKETH, A., CADZOW, A. *et al.* (2009). The effectiveness of portfolios for post-graduate assessment and education: BEME Guide N°. 12. *Medical Teacher*, 31(4), 299-318.
- TORBECK, L. et WRIGHTSON, A. S. (2005). A method for defining competency-based promotion criteria for family medicine residents. *Academic Medicine*, 80(9), 832-839.
- ZLATKIN-TROITSCHANSKAIA, O. et PANT, H. A. (2016). Measurement advances and challenges in competency assessment in higher education. *Journal of Educational Measurement*, 53(3), 253-264.