



Document de travail : Mobilité des médecins pendant et après la formation médicale



Introduction

Le Répertoire canadien sur l'éducation post-M.D. (RCEP) est la source définitive de données longitudinales nationales sur les stagiaires au sein du système canadien d'éducation médicale postdoctorale. Le RCEP recueille des données sur les stagiaires postdoctoraux depuis 1988 et constitue une source unique de données sur les médecins en formation.

La planification des ressources humaines en santé (RHS) est l'un des domaines de recherche en éducation médicale qui a reçu une attention considérable ces dernières années. 1,2,3 L'objectif de la planification des RHS est d'assurer une répartition appropriée des médecins, fondée sur une variété de facteurs (p. ex., sur le plan géographique et des spécialistes) afin de répondre aux besoins de la population en matière de santé. L'une des composantes de la planification des RHS concerne la mobilité des médecins à mesure qu'ils progressent, des études médicales prédoctorales à la formation postdoctorale et, finalement, à la pratique.

Le but de ce document de travail est d'utiliser les données longitudinales du RCEP pour catégoriser, dénombrer et analyser la mobilité géographique des médecins au Canada pendant les différentes phases de leur formation et lorsqu'ils entrent dans la pratique.

Méthodes

Sources de données

Le CAPER tient à jour des données historiques pour tous les résidents et moniteurs cliniques (fellows) au Canada. Les éléments de données permettent d'effectuer des analyses relatives aux facultés de médecine et aux caractéristiques des stagiaires, comme le lieu d'obtention du diplôme de médecine, le statut juridique, l'âge, le sexe et le domaine de formation. Les données font l'objet d'une saisie longitudinale, de l'entrée dans la formation à la fin de celle-ci et jusqu'à l'entrée en pratique au terme de la formation postdoctorale, grâce au Fichier principal de l'AMC. Une entente de partage de données de longue date entre les deux organismes nous permet de faire le suivi des milieux de pratique des médecins qui ont terminé leur formation postdoctorale au Canada.

Description de la population

La sélection de la population à l'étude pour ce document de travail est résumée à la *Figure 1* à la page suivante. Afin de simplifier l'interprétation des schémas de mobilité, seuls les citoyens canadiens/résidents permanents (CC/RP) et les diplômés en médecine canadiens (DMC) qui ont terminé un programme de résidence entre 2003 et 2013 ont été inclus dans ces analyses. Tous les dossiers pour lesquels il manquait des données sur le lieu de pratique et ceux qui indiquaient un lieu de pratique situé dans un autre pays au suivi de cinq ans après la fin de la formation postdoctorale ont été exclus de la population afin de simplifier l'interprétation des schémas de mobilité. On craignait également que la

¹ Wranik, D. (2008). Health human resource planning in Canada: A typology and its application. *Health Policy*, *86*(1), 27-41. doi:10.1016/j.healthpol.2007.08.004

² Kabene, S. M., Orchard, C., Howard, J. M., Soriano, M. A., & Leduc, R. (2006). The importance of human resources management in health care: A global context. *Human Resources for Health*, *4*(1). doi:10.1186/1478-4491-4-20
³ Murphy, G. T., Birch, S., Mackenzie, A., Bradish, S., & Rose, A. E. (2016). A synthesis of recent analyses of human resources for health requirements and labour market dynamics in high-income OECD countries. Human Resources for Health, 14(1). doi:10.1186/s12960-016-0155-2

raison pour laquelle on ne disposait pas de données sur le lieu de pratique de certains médecins soit attribuable au fait qu'ils sont établis dans un autre pays. Pour éviter ces problèmes de qualité des données, les deux groupes ont été exclus. Dans l'ensemble, on a obtenu un échantillon final de 16 025 personnes.

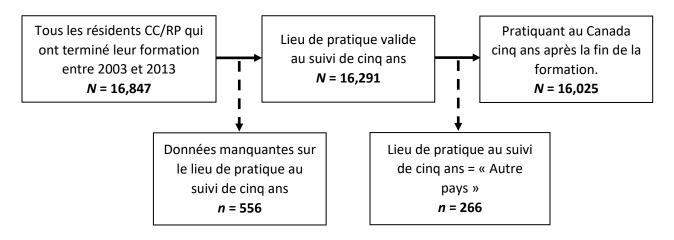


Figure 1 : Sélection de la population en vue d'examiner la mobilité des médecins

Division du Canada en régions

Les dix-sept facultés de médecine canadiennes sont inégalement réparties dans l'ensemble du pays. Pour faciliter l'interprétation des schémas de mobilité (décrits dans la section suivante), le pays a été divisé en plusieurs régions (voir la *Figure 2* ci-dessous). Chaque région compte au moins une faculté de médecine, à l'exception des territoires du Nord (c.-à-d., Yukon, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut).

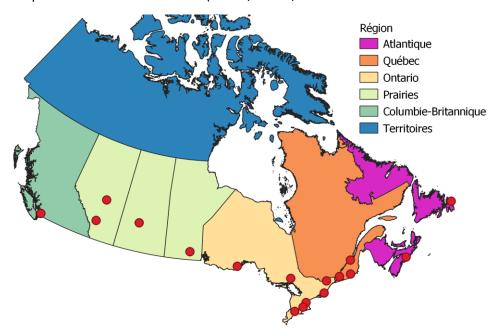


Figure 2 : Division du Canada en six régions et emplacements des facultés de médecine.

Modèles de mobilité

La base de données du RCEP contient des renseignements sur le lieu où les médecins ont obtenu leur diplôme de médecine, où ils ont effectué leur formation postdoctorale et où ils pratiquent cinq ans après la fin de leur formation postdoctorale. Il existe plus de 100 combinaisons possibles des cinq régions abritant des facultés de médecine. Comme cette situation rendrait difficile l'interprétation des données sur la mobilité, on a tenu compte de cinq modèles couvrant toutes les combinaisons. Un sixième modèle de mobilité a été ajouté pour tous les médecins qui exerçaient dans les Territoires cinq ans après avoir terminé leur formation postdoctorale. Le *Tableau 1* résume les modèles de mobilité et fournit des exemples de modèles de mouvement.

Tableau 1 : Modèles de mobilité avec exemples de mouvements entre les régions.

Modèle de mobilité	Notes	Région d'obtention du diplôme de médecine	Région où la formation postdoctorale a été effectuée	Région de pratique (Suivi après cinq ans)
Constance	Le médecin se trouvait dans la même région aux trois points dans le temps	Atlantique	Atlantique	Atlantique
Mobilité	Le médecin se trouvait dans différentes régions aux trois points dans le temps	Atlantique	Ontario	Prairies
Retour à la région d'obtention du diplôme de médecine	Le médecin a quitté la région où il a obtenu son diplôme de médecine pour suivre une formation postdoctorale et est retourné exercer dans la région où il a obtenu son diplôme de médecine	Atlantique	Québec	Atlantique
Reste dans la région où la formation postdoctorale a été effectuée	Le médecin a quitté la région où il a obtenu son diplôme de médecine et a pratiqué dans la région où il a effectué sa formation postdoctorale.	Atlantique	Ontario	Ontario
Départ du lieu de formation	Le médecin a terminé ses études de médecine et sa formation postdoctorale dans une région, mais pratique dans une autre région.	Colombie- Britannique	Colombie- Britannique	Prairies
Territoires	Le médecin pratique dans les territoires du Nord.	Ontario	Ontario	Nunavut

⁴ Le RCEP dispose de données fiables concernant la faculté de médecine dans laquelle un étudiant était inscrit pour sa formation postdoctorale. Bien que certaines facultés offrent un petit nombre de postes de formation en résidence dans des régions autres que celle où se trouve leur principale faculté, seule la région où se trouve le campus principal des facultés de médecine a été prise en compte aux fins de ces analyses. Par exemple, l'Université Memorial de Terre-Neuve a un programme de résidence en médecine familiale au Nunavut. Les résidents inscrits à ce programme seraient classés comme résidant dans la région des Atlantique, car c'est là que se trouve le campus principal de l'Université Memorial de Terre-Neuve.

Une catégorie distincte a été créée pour ceux qui pratiquent dans les Territoires cinq ans après la fin de leur formation postdoctorale, car ces médecins ne peuvent être classés que dans la catégorie « Départ du lieu de formation » ou « Mobilité » puisqu'il n'y a aucune faculté de médecine dans les Territoires.

Analyses

Le nombre de médecins classés dans chaque catégorie de mobilité a été déterminé. Une étude plus approfondie des données sur les plans des différences démographiques entre les groupes a été menée afin de déterminer si des tendances se dégageaient.

RésultatsStatistiques descriptives des modèles de mobilité

Tableau 2 : Nombre de médecin à chaque point dans le temps.

Région	Région de la	Région de pratique au moment du suivi de cinq ans									
des études						Colombie-					
médicales	postdoctorale	Atlantique	Québec	Ontario	Prairies	Britannique	Territoires				
Atlantique	Atlantique	523	4	47	24	16	3				
	Québec	13	16	8	1	0	0				
	Ontario	108	1	219	15	18	1				
	Prairies	28	0	9	65	17	0				
	Colombie- Britannique	12	0	7	7	50	1				
Québec	Atlantique	10	7	5	2	3	0				
Quebec	Québec	207	, 4 293	114	29	38	0				
	Ontario	5	43	172	2 <i>5</i> 7	5	1				
	Prairies	1	43 11	3	, 26		0				
	Colombie-	1	11	3	20	,	U				
	Britannique	1	10	9	7	47	0				
Ontario	Atlantique	82	1	54	8	11	5				
	Québec	8	83	99	8	15	0				
	Ontario	52	30	3 902	110	130	11				
	Prairies	7	2	96	270	54	2				
	Colombie- Britannique	3	4	91	25	255	4				
Prairies	Atlantique	43	0	10	59	13	2				
	Québec	3	31	18	32	12	0				
	Ontario	6	1	286	146	39	1				
	Prairies	19	0	76	1 716	175	10				
	Colombie- Britannique	3	6	20	91	240	7				
Colombie-	Atlantique	23	0	1	5	36	2				
Britannique	•	0	17	3	2	24	1				
•	Ontario	2	1	99	15	91	1				
	Prairies	2	0	14	122	107	2				
	Colombie- Britannique	1	0	17	26	640	8				

Les chiffres de base des régions dans lesquelles chaque médecin a complété ses études de médecine, sa formation postdoctorale et le lieu de pratique cinq ans après la fin de sa formation sont résumés au *Tableau 2*.

Comme nous l'avons mentionné dans la section sur les méthodes, l'une des raisons pour lesquelles nous avons élaboré des modèles de mobilité était le grand nombre de combinaisons d'emplacements possibles. Le grand nombre de cellules du *Tableau 2* confirme ce point. Par conséquent, les médecins ont été classés selon les six modèles de mobilité décrits dans la section sur les méthodes.

Catégories de mobilité

Le nombre de médecins classés dans chaque catégorie est résumé au *Tableau 3* ci-dessous.

Tableau 3 : Nombre de médecins, par catégorie de mobilité

Catégorie de mobilité	n	%
Constance	11 074	69,1
Mobilité	460	2,9
Retour à la région d'obtention du diplôme de médecine	1 158	7,2
Reste dans la région où la formation postdoctorale a été effectuée	2 156	13,5
Départ du lieu de formation	1 115	7,0
Territoires	62	0,4
Total	16 025	100,0

La catégorie de mobilité de loin la plus importante était la constance, puisque près de 7 médecins sur 10 (69,1 %) s'y retrouvaient. Les catégories de mobilité les moins courantes correspondaient aux médecins pratiquant dans les territoires (0,4 %) et aux médecins ayant changé de région (Mobilité) à chaque point dans le temps (2,9 %). On retrouvait grosso modo la même proportion de médecins dans les autres catégories.

Variance interrégionale au niveau de la mobilité des médecins

La plupart des médecins obtiennent leur diplôme de médecine dans la région où ils habitaient avant d'entrer à la faculté de médecine en raison des exigences relatives aux places réservées pour ce qui est de l'admission. En général, il n'y a pas d'exigences relatives à l'attribution des sièges au niveau postdoctoral. Les différences dans les catégories de mobilité selon la région d'obtention du diplôme de M.D. sont résumées à la Figure 3 ci-dessous.

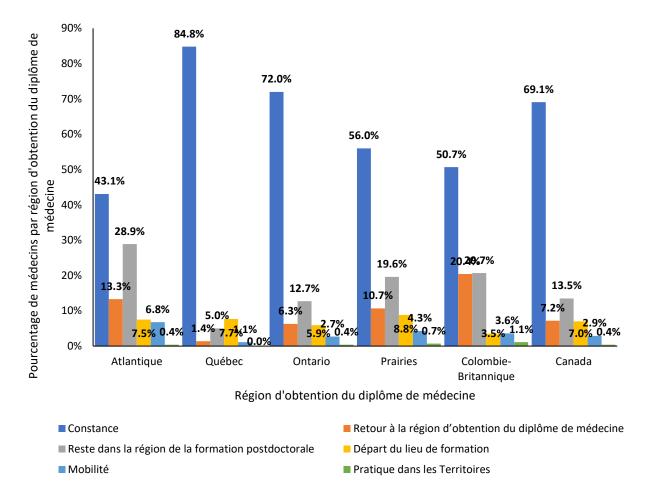


Figure 3 : Proportion de médecins par catégorie de mobilité selon la région d'obtention du diplôme de médecine.

Comme prévu, d'après les pourcentages totaux, la catégorie de mobilité la plus courante était la Constance. Toutefois, on a constaté d'importantes variations régionales.

Il convient de souligner en particulier le pourcentage élevé de médecins (environ 85 %) qui ont obtenu leur diplôme de médecine au Québec, qui sont demeurés au Québec pour leur formation postdoctorale et qui ont choisi par la suite de pratiquer dans la province. Cela n'est pas nécessairement surprenant étant donné que trois des quatre facultés de médecine du Québec offrent un enseignement en français seulement. Il est raisonnable de s'attendre à ce que les résidents du Québec, où la majorité de la population parle français, s'inscrivent dans des facultés où le français est la langue d'enseignement principale. Ils iraient ensuite pratiquer dans des régions majoritairement francophones.

Un autre groupe d'étudiants qui avaient tendance à demeurer constants pendant leurs études médicales et leur entrée en pratique étaient ceux qui avaient terminé leur doctorat en médecine en Ontario (~72 %). Ce résultat n'est pas non plus surprenant parce que l'Ontario compte le plus grand nombre de facultés de médecine au Canada. Par conséquent, il n'est pas nécessairement surprenant qu'une plus grande proportion d'étudiants de l'Ontario restent dans cette province pour leurs études et

leur pratique en raison du grand nombre de choix dans les facultés et de possibilités après l'obtention du diplôme.

Afin d'examiner l'impact d'avoir des régions à province unique et le fait que ces régions comptent quatre facultés de médecine ou plus, les catégories de mobilité ont été calculées pour les autres régions (voir le *Tableau 4*).

Tableau 4 : Nombre de médecins par catégorie de mobilité excluant les diplômés en médecine de l'Ontario et du Québec

Catégorie de mobilité	n	%
Constance	2 879	52,0
Mobilité	259	4,7
Retour à la région d'obtention du diplôme de médecine	747	13,5
Reste dans la région où la formation postdoctorale a été effectuée	1 211	21,9
Départ du lieu de formation	405	7,3
Territoires	39	0,7
Total	5 540	100,0

Une proportion beaucoup plus faible de médecins est demeurée constante lorsque les diplômés en médecine de l'Ontario et du Québec ont été exclus des analyses. Si l'on examine seulement les régions des Atlantique, des Prairies et de la Colombie-Britannique, le groupe « Reste dans la région où la formation professorale a été effectuée » a connu la plus forte augmentation en pourcentage. Un peu plus d'un médecin sur cinq quitte sa région où il a effectué ses études de médecine pour poursuivre des études postdoctorales et y demeure cinq ans après avoir terminé sa formation.

Variation dans les grandes spécialités de formation

Le RCEP regroupe généralement les stagiaires en quatre grandes spécialités de formation. Dans la présente section, nous examinerons les différences dans les grandes spécialités de la formation en fonction du modèle de mobilité. La proportion de médecins dans chaque grande spécialité est résumée au *Tableau 5* ci-dessous.

Tableau 5 : Nombre et proportion de médecins par grande spécialité de formation et catégorie de mobilité

	Grandes spécialités de formation									
	Médecine familiale		•	ialités icales	méde	alités de cine de ratoire	Spécialités chirurgicales		Total	
	n	% (col)	n	% (col)	n	% (col)	n	% (col)	n	% (col)
Constance	5 270	71,4	4 167	67,9	200	67,1	1 437	65,1	11 074	69,1
Mobilité	452	6,1	455	7,4	27	9,1	224	10,1	1 158	7,2
Retour à la région d'obtention du diplôme de médecine	884	12,0	953	15,5	38	12,8	281	12,7	2 156	13,5
Reste dans la région où la formation postdoctorale a été effectuée	541	7,3	370	6,0	26	8,7	178	8,1	1 115	7,0
Départ du lieu de formation	183	2,5	185	3,0	7	2,3	85	3,9	460	2,9
Territoires	56	0,8	4	0,1	0	0,0	2	0,1	62	0,4
Total	7 386	100	6 134	100	298	100	2 207	100	16 025	100

Dans l'ensemble, la répartition des catégories de mobilité entre les grandes spécialités n'a pas varié considérablement (*Tableau 5*). Quelques écarts mineurs dans les catégories de mobilité selon les grandes spécialités ont été notés. Les médecins qui ont étudié la médecine familiale avaient tendance à afficher une plus grande constance (71,4 % par opposition à 69,1 %). Les médecins des spécialités médicales avaient tendance à quitter la région où ils avaient terminé leur doctorat en médecine et à demeurer dans la région où ils avaient effectué leur formation postdoctorale (15,5 % contre 13,5 %). Les médecins qui ont suivi une formation dans les spécialités en médecine de laboratoire avaient tendance à terminer leurs études médicales et postdoctorales dans une région, mais pratiquaient dans une autre région (8,7 % par opposition à 7,0 %). Enfin, les médecins qui ont étudié la médecine familiale avaient tendance à être plus susceptibles de pratiquer dans les territoires que ceux des autres spécialités (0,8 % par opposition à 0,4 %). Bien qu'intéressantes, ces différences étaient relativement faibles.

Variations démographiques selon les modèles de mobilité

Tel que détaillé dans la section sur la méthodologie, le RCEP recueille une variété de données démographiques de base sur les étudiants postdoctoraux. La section suivante examine s'il existe des différences démographiques entre les catégories de mobilité des médecins. La *Figure 4* montre une ventilation selon le sexe pour chacune des catégories de mobilité des médecins.

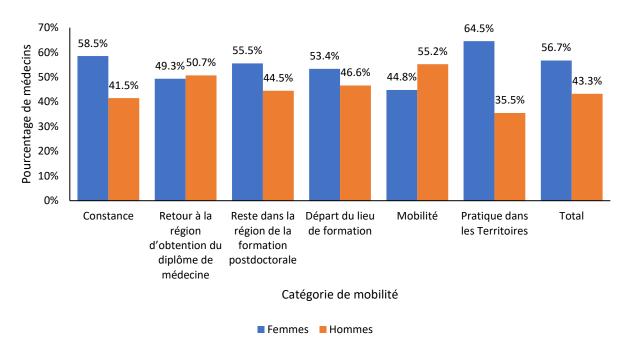


Figure 4 : Pourcentage de stagiaires selon le sexe pour chacune des catégories de mobilité

Dans l'ensemble de la population, le pourcentage de femmes était plus élevé (56,7 %) que celui des hommes (43,3 %). Un test d'indépendance khi-carré a révélé une association significative entre la catégorie de mobilité et le sexe, χ 2(df=5, n=16 025) = 75,22, p < .001.

Par rapport à la proportion totale d'hommes (43,3 %) :

- Les médecins de sexe masculin ont tendance à être classés plus souvent que les médecins de sexe féminin dans le groupe « Retour à la région d'obtention du diplôme de médecine » (50,7 % et 49,3 %, respectivement) et le groupe « Mobilité » (55,2 % et 44,8 %, respectivement).
- Une proportion plus faible d'hommes (35,5 %) que de femmes pratiquaient dans les territoires du Nord cinq ans après avoir quitté la formation.

Âge à la fin de la formation

La base de données du RCEP contient également l'âge des médecins à la fin de leur formation. L'analyse qui suit, résumée à la *Figure 5*, examine les différences d'âge des stagiaires selon les catégories de mobilité.

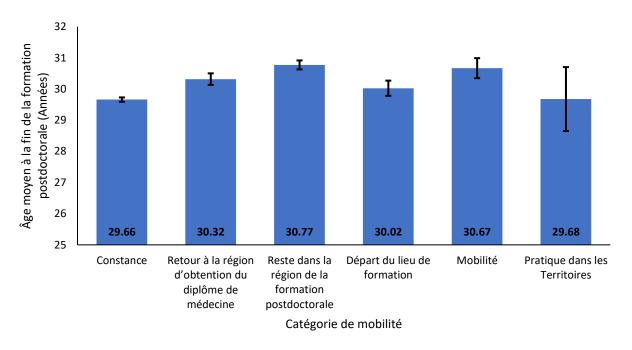


Figure 5 : Âge moyen des médecins à la fin de la formation postdoctorale, par catégorie de mobilité (barres d'erreur indiquant des intervalles de confiance de 95 %).

L'âge de chaque médecin à la fin de la formation a été soumis à une analyse de la variance à un facteur (ANOVA). Le test de Levine pour l'homogénéité de la variance était significatif (p < 0,001). Toutefois, le test non paramétrique Kruskal-Wallis était conforme à l'analyse de la variance (χ 2(df=5, n=16,025) = 321.94, p <.001). Les résultats de l'analyse paramétrique ont donc été utilisés. L'analyse ANOVA a révélé un effet significatif de la catégorie de mobilité sur l'âge, F(5, 16019) = 40,59, p < .001, η 2 = 0,01. Comme le montre la faible valeur de l'êta carré, l'effet de la catégorie de mobilité était très faible, même s'il était significatif (*Figure 5*). Dans l'ensemble, il ne semble pas y avoir de différence significative dans l'âge moyen à la sortie de la formation postdoctorale selon la catégorie de mobilité.

Lieu de pratique au suivi de cinq ans

Les données sur le lieu de pratique au suivi de cinq ans ont été utilisées dans cette analyse pour classer les médecins dans des catégories de mobilité. Nous pouvons également utiliser ces données pour examiner si les médecins de certaines catégories de mobilité finissent par exercer dans des régions plus rurales ou urbaines.

Pour déterminer la ruralité d'un lieu de pratique d'un médecin, le RCEP relie le code postal de pratique au fichier de conversion des codes postaux (FCCP) où l'indicateur de lien unique (ILU) est égal à un. Ce fichier relie un code postal au type de Classification des secteurs statistiques (CSS) le plus représentatif du code postal fourni. La structure de classification résumée au *Tableau 6* a été utilisée pour classer les lieux de pratique.

Tableau 6: Relation entre le type de Classification des secteurs statistiques et la zone de pratique

Type de Classification de secteurs statistiques	Zone de pratique
1	Grand centre urbain
2	Petite ville
3	Village
4-8	Milieu rural

Le type de CSS ne peut être déterminé que si le dossier du lieu de pratique est associé à un code postal complet par opposition à une région de pratique où seule une province est requise. Il existe un certain nombre de dossiers dans la population actuelle pour lesquels le lieu de pratique est la province ou le territoire, mais dont le code postal n'est pas complet. Par conséquent, un certain nombre de dossiers (n = 489, 3,1 % de l'échantillon) dans les analyses suivantes présentent des lacunes sur le plan des données relatives à la zone de pratique. Les résultats des analyses sont résumés au *Tableau 7* ci-dessous.

Tableau 7 : Zone de pratique cinq ans après la fin de la formation postdoctorale, par catégorie de mobilité

		Catégorie de mobilité												
Zone de	Constance		Retour à la région d'obtention du diplôme de médecine		Reste dans la région de la formation postdoctorale		Départ du lieu de formation		Mobilité		Territoires		Total	
pratique	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Grand centre urbain	8 637	80, 6	914	80,6	1 764	84,1	754	69,6	354	79,2	0	0,0	12 423	80,0
Petite ville	344	3,2	47	4,1	108	5,1	60	5,5	22	4,9	0	0,0	581	3,7
Ville	900	8,4	112	9,9	100	4,8	161	14,9	49	11,0	40	69,0	1 362	8,8
Milieu rural	835	7,8	61	5,4	126	6,0	108	10,0	22	4,9	18	31,0	1 170	7,5
Absent	358	3,2	24	2,1	58	2,7	32	2,9	13	2,8	4	6,5	489	3,1
Total	11 074	100	1 158	100	2 156	100	1 115	100	460	100	62	100	16 025	100

Remarque : Les pourcentages ont été calculés en excluant les données manquantes du dénominateur (c.-à-d. numérateur / [total - manquant]).

Un test d'indépendance du khi-carré a révélé que la catégorie de mobilité et la zone de pratique dépendent l'un de l'autre, $\chi 2(df=15, n=15,536)=498.12, p<.001$. Le fichier de conversion des codes postaux (FCCP) ne classe aucune région des territoires comme « grande centre urbain » ou « petite ville ». Comme on pouvait s'y attendre, en raison de la faible population et de l'absence de grands centres urbains, les médecins exerçant dans les territoires ne se trouvaient que dans les villages et les régions rurales.

Pour la plupart des autres catégories de mobilité, la répartition des zones de pratique correspondait à celle de l'ensemble du groupe. Une exception intéressante à cette règle concerne les personnes qui ont

terminé leurs études dans une région, mais qui, cinq ans plus tard, pratiquaient dans une autre. Pour ces médecins, un pourcentage plus faible se trouvait dans les grands centres urbains et ils étaient plus susceptibles de se trouver dans les petites villes et les villages. Ils avaient également la plus forte proportion de médecins travaillant dans les régions rurales. Un autre écart intéressant par rapport au total était celui des personnes qui sont demeurées dans la région de où ils ont suivi leur formation postdoctorale, après avoir quitté la région où elles ont fait leurs études en médecine. Ces personnes avaient tendance à être plus susceptibles de se trouver dans les grands centres urbains et les petites villes.

En conclusion

Ce document de travail a examiné la mobilité des médecins pendant leur formation et leurs cinq premières années de pratique à l'aide de la base de données du RCEP. La majorité des médecins demeurent constants en demeurant dans une seule région aux trois points dans le temps. Cette tendance est plus marquée dans les régions du Québec et de l'Ontario. Un examen plus approfondi a révélé quelques différences mineures en ce qui a trait à la grande spécialité de la formation, au sexe, à la zone de pratique et à l'âge à la fin de la formation postdoctorale. Il est vrai que bon nombre de ces différences étaient minimes. Les recherches futures dans le domaine de la mobilité des médecins devraient viser à recueillir des données plus complètes sur la démographie des individus et d'autres facteurs, comme les notes obtenues, afin d'examiner si la variation de la mobilité peut s'expliquer par d'autres facteurs.