

Le dépistage du cancer colorectal au Canada : Résultats d'une enquête nationale

M.J. Sewitch, Ph.D. (1); C. Fournier, M.Sc. (2); A. Ciampi, Ph.D. (3); A. Dyachenko, M.Sc. (4)

Résumé

Les lignes directrices canadiennes recommandent le dépistage du cancer colorectal (CCR) pour les personnes âgées de 50 à 74 ans. L'étude vise à estimer les taux du dépistage du CCR selon des caractéristiques individuelles et géographiques et de l'observation des lignes directrices en vigueur à l'égard du dépistage du CCR. Des enquêtés du cycle 2.1 de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes 2003 (âgés de ≥ 50 ans, sans CCR passé ou présent) ont participé à l'étude. Les taux d'utilisation et de dépistage par recherche de sang occulte dans les selles (RSOS) et endoscopie ont été calculés. L'échantillon comprend 16 747 résidents de Terre-Neuve, de l'Ontario, de la Saskatchewan et de la Colombie-Britannique. Dans l'ensemble, le taux de dépistage par RSOS était de 7,7 % au cours de la dernière année et le taux de dépistage par endoscopie était de 8,8 % dans les cinq dernières années. Les taux de dépistage par RSOS sont plus élevés chez les personnes sondées plus âgées et les personnes sondées de sexe masculin; les taux de dépistage par endoscopie sont plus élevés chez les interrogés plus âgés. Les personnes de 50 à 59 ans et de plus de 90 ans étaient les moins susceptibles d'avoir subi un dépistage. Environ 70 % des personnes sondées n'observaient pas les lignes directrices en vigueur sur le dépistage du CCR. Les taux d'inobservation étaient plus élevés dans la plupart des régions sanitaires de la Colombie-Britannique. Les données de l'enquête nationale semblent indiquer que le dépistage du CCR au Canada est faible; les personnes plus jeunes et les résidents de la Colombie-Britannique sont les moins susceptibles d'avoir subi un test de dépistage du CCR.

Mots clés : cancer colorectal, dépistage, enquête, RSOS, endoscopie

Introduction

Au Canada, le cancer colorectal (CCR) est le quatrième cancer le plus diagnostiqué et la deuxième et troisième principale cause des décès dus au cancer chez les hommes et les femmes, respectivement¹. Le dépistage du CCR réduit tant l'incidence du CCR grâce à l'ablation de polypes précancéreux que les décès dus au CCR grâce à la détection et au traitement précoces. Depuis 1996, plusieurs organismes ont publié des lignes directrices relatives au dépistage du CCR pour les personnes à risque moyen, soit les personnes de 50 ans et plus présentant un risque moyen de

CCR. Les lignes directrices canadiennes recommandent un test de dépistage par recherche de sang occulte dans les selles (RSOS) (un à deux ans²⁻⁴) tandis que les lignes directrices des États-Unis recommandent une fréquence annuelle^{5,6}. Pour d'autres modalités de dépistage, le Canada et les États-Unis recommandent des fréquences identiques : aux dix ans pour la colonoscopie et aux cinq ans pour la sigmoïdoscopie flexible et le lavement baryté à double contraste, bien que les lignes directrices des États-Unis recommandent aussi une combinaison de la RSOS annuelle et de la sigmoïdoscopie flexible aux cinq ans.

Malgré la diffusion généralisée des lignes directrices relatives au dépistage du CCR, il demeure sous-utilisé. Aux États-Unis, plusieurs études ont employé des données d'enquêtes nationales et collecté des données par composition aléatoire de numéros de téléphone ou au moyen d'entrevues individuelles. Des études fondées sur les données du *National Health Interview Survey*⁷, du *Behavioral Risk Factor Surveillance System*⁸, du *Community Quality Index*⁹, du *California Health Interview Survey*¹⁰ et du *Health Information National Trends Survey*¹¹ ont révélé que les taux de dépistage du CCR variaient de 15 % à 65 % selon la période à l'étude. En Ontario, des études fondées soit sur des données administratives ou des données d'enquête estiment que moins de 25 % de la population admissible au dépistage s'est soumise à un test de dépistage¹²⁻¹⁴. En Alberta, une enquête basée sur une population a révélé que 14,3 % seulement des personnes présentant un risque moyen étaient réputées à jour en matière de dépistage du CCR¹⁵.

Au moment où le dépistage du CCR passe à l'avant-plan des soins de santé préventifs grâce à une sensibilisation du grand public et des professionnels, les taux de dépistage du CCR au Canada revêtent un intérêt grandissant. Toutefois, la mesure dans laquelle les Canadiens subissent des tests de dépistage du CCR en accord avec les lignes directrices demeure inconnue. De plus, nous en savons peu sur les caractéristiques des personnes qui subissent un dépistage du CCR et sur l'utilisation des procédures de dépistage du CCR au fil du temps. Vu le lancement de plusieurs

Coordonnées des auteurs

1 Faculté de médecine, Université McGill, Montréal (Québec)

2 Division de l'épidémiologie clinique, Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill, Montréal (Québec)

3 Département d'épidémiologie et de biostatistique, Université McGill, Montréal (Québec)

4 Département d'épidémiologie et d'études communautaires, Centre hospitalier St. Mary's, Montréal (Québec)

Correspondance : Maida J. Sewitch, Ph.D., 687 avenue Pine Ouest, Édifice V, Hôpital Royal Victoria, Montréal (Québec) H3A 1A1, Tél. : 514-934-1934 poste 44736, Téléc. : 514-934-8293, Courriel : maيدا.sewitch@mcgill.ca

programmes provinciaux de dépistage du CCR au Canada, il est essentiel de saisir les écarts en fait de dépistage du CCR pour favoriser la planification, la mise en œuvre et le fonctionnement efficaces des initiatives de dépistage du CCR. Par conséquent, la présente étude basée sur une population vise à estimer les taux d'utilisation 1) de la RSOS et de l'endoscopie en guise de procédures de dépistage du CCR et 2) l'observation des lignes directrices en vigueur relatives au dépistage du CCR.

Méthodes

Sources de données

La principale source de données est l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC), cycle 2.1 (janvier à décembre 2003) de Statistique Canada¹⁶, qui vise à fournir des estimations des déterminants de la santé, de l'état de santé et de l'utilisation du système de santé au Canada. Cette enquête porte sur les résidents des ménages âgés de 12 ans et plus dans l'ensemble des provinces et des territoires, exception faite des personnes vivant dans des réserves indiennes ou dans des régions éloignées ainsi que des membres à temps plein des Forces armées canadiennes. Le cycle 2.1 de l'ESCC fournit des renseignements sociodémographiques de base sur tous les enquêtés dans toutes les régions sanitaires, mais le module sur le dépistage du CCR était administré à la discrétion des régions sanitaires. Les enquêtés au module sur le dépistage du CCR proviennent de toutes les régions sanitaires de Terre-Neuve et de la Colombie-Britannique et, respectivement, de 14 sur 37 et de 7 sur 11 régions sanitaires de l'Ontario et de la Saskatchewan¹⁷. Les *régions sanitaires* sont définies par les ministères de la Santé provinciaux et se composent généralement de régions administratives définies par des lois, représentant des territoires géographiques sous la responsabilité de conseils hospitaliers ou d'autorités sanitaires régionales¹⁸. Les données d'enquête sont non nominatives. Les interrogés ne sont pas identifiés.

Population de l'étude

La population de l'étude comprend les interrogés à l'enquête qui ont rempli le module de dépistage du CCR et déclaré avoir 50 ans

et plus, sans CCR passé ou présent. Les interrogés n'ayant pas fourni d'information sur la dernière utilisation déclarée de la RSOS ont été exclus. Les caractéristiques sociodémographiques comprennent l'âge, le sexe, le plus haut niveau de scolarité atteint et le revenu du ménage. Les caractéristiques cliniques comprennent la maladie entérique (avoir reçu d'un professionnel de la santé un diagnostic de maladie de Crohn ou de colite ulcéreuse). Les caractéristiques géographiques comprennent la région résidentielle (urbaine par opposition à rurale), la région sanitaire et la province de résidence.

Variables des résultats

Les taux de dépistage par RSOS et endoscopie (c.-à-d., sigmoïdoscopie ou colonoscopie) et l'utilisation de ces procédures sont fondés sur les réponses au questionnaire servant à évaluer la dernière fois que la procédure a été utilisée ainsi que ce qui y a été déclaré, c.-à-d., (dépistage ou non-dépistage). Les *taux de dépistage* proviennent des procédures exécutées selon « l'examen régulier », « l'âge », « la race » ou « les antécédents familiaux de CCR ». Le lien de parenté avec le membre de la famille touché n'a pas été évalué. Les *taux d'utilisation* comprennent les procédures de dépistage et les procédures exécutées pour « suivi d'un problème antérieur » ou « autres raisons » (non-dépistage). La RSOS sert également dans un cadre autre que celui de dépistage, par exemple, pour déceler la présence de sang dans les selles d'un patient anémié. Trois taux d'observation sont définis en fonction des périodicités recommandées dans les lignes directrices relatives au dépistage du CCR en vigueur au moment de l'étude. (1) L'observation des lignes directrices relatives au dépistage par RSOS est définie comme le fait d'avoir subi une RSOS au cours des deux dernières années; (2) l'observation des lignes directrices relatives au dépistage par endoscopie est définie comme le fait d'avoir subi une endoscopie au cours des dix dernières années; (3) l'observation des lignes directrices en vigueur relatives au dépistage du CCR est définie en fonction du classement soit dans (1) soit dans (2). Les trois taux d'observation, fondés sur les procédures exécutées pour *toutes* les indications, fournissent une estimation du nombre

d'interrogés réputés à jour en matière de dépistage du CCR. L'hypothèse sous-jacente, c'est qu'une fois que la procédure est exécutée, la répétition du test à des fins de dépistage devrait suivre les périodicités recommandées dans les lignes directrices.

Analyse statistique

Des statistiques descriptives permettent de caractériser la population de l'étude dans son ensemble et selon la modalité de dépistage. Les taux de dépistage sont calculés selon le nombre de personnes sondées déclarant avoir subi une procédure de dépistage, divisé par ceux qui ont déclaré avoir subi une procédure de dépistage plus ceux déclarant ne jamais avoir subi de procédure (et le tout dans les intervalles de temps établis). Les interrogés qui ont subi la procédure à d'autres fins que le dépistage sont exclus. Nous avons calculé les taux d'utilisation selon le nombre de personnes sondées déclarant avoir subi une procédure pour quelque indication que ce soit (dépistage, non-dépistage) divisé par le nombre total de personnes sondées dans la population à l'étude. Nous avons calculé les taux en fonction de la dernière utilisation déclarée de la procédure. Les taux de RSOS sont calculés en fonction des cinq intervalles de temps suivants : moins d'un an, un à deux ans, deux à trois ans, plus de trois ans et jamais. Nous avons calculé les taux d'endoscopie en fonction des quatre intervalles de temps suivants : dans les cinq dernières années, de six à dix ans, plus de dix ans et jamais. Ces intervalles de temps diffèrent des périodicités recommandées dans les lignes directrices pour permettre d'établir des comparaisons au fil du temps. Nous avons calculé les taux de dépistage et d'utilisation globaux pour l'ensemble de la population à l'étude. Nous avons aussi calculé les taux de dépistage selon le sexe, le groupe d'âge, le niveau de revenu du ménage, le niveau de scolarité, l'état de santé par rapport aux maladies entériques et les régions géographiques (région résidentielle, région sanitaire et province de résidence).

Nous avons calculé les taux en agrégeant des données pondérées pour les régions sanitaires participantes. Les taux peuvent ne pas être représentatifs de l'ensemble de la province si quelques régions sanitaires

seulement sont échantillonnées. Par conséquent, nous ne rapportons que des taux de dépistage *régionaux* pour l'Ontario et la Saskatchewan. Par contre, nous rapportons des taux de dépistage *régionaux* et *provinciaux* pour Terre-Neuve et la Colombie-Britannique puisque toutes les régions sanitaires ont été échantillonnées. Nous avons calculé les trois résultats en fait d'observation de façon globale et par région sanitaire. Les taux d'observation des lignes directrices en vigueur relatives au dépistage du CCR sont fondés sur l'utilisation de la RSOS et de l'endoscopie, mais nous avons inclus les enquêtés ayant fourni des renseignements valides au sujet d'une procédure seulement et nous les avons classés en conséquence. Nous avons employé les pondérations d'autoamorçage de Statistique Canada pour calculer l'intervalle de confiance de 95 % (IC 95 %) à l'aide du programme BOOTWARE_V30 (version 3.0)¹⁹. Toutes les analyses ont été exécutées à l'aide du logiciel statistique SAS²⁰.

Nous avons estimé la taille de la population canadienne à l'époque de l'enquête et de la population de l'étude (c.-à-d. le nombre de Canadiens représentés par les interrogés) au moyen des pondérations susmentionnées. Tous les chiffres présentés sont des valeurs pondérées, en accord avec les politiques de Statistique Canada.

Résultats

Population de l'étude

Le module sur le dépistage du CCR a été administré à 39 178 personnes (figure 1). De ce nombre, 16 747 enquêtés remplissaient les critères d'admissibilité et on a estimé qu'ils représentaient 2 394 124 Canadiens (selon les procédures de pondération). On estime la taille de la population canadienne âgée de 12 ans et plus à 26 578 128 personnes. Parmi les enquêtés admissibles, 16 745 et 16 648 ont fourni des renseignements sur l'utilisation de la RSOS et de l'endoscopie, respectivement; 14 482 et 13 949 ont fourni des renseignements sur le dépistage au moyen de la RSOS et de l'endoscopie, respectivement.

Le tableau 1 renferme les caractéristiques sociodémographiques, cliniques et géographiques de la population de l'étude

dans l'ensemble et selon la modalité de dépistage. Dans l'ensemble, les sous-groupes les plus nombreux sont les femmes, les personnes de 50 à 64 ans, ceux qui ont fait des études postsecondaires, les enquêtés nés au Canada, de race blanche, sans emploi, sans maladie entérique, vivant en région urbaine et en Colombie-Britannique. Parmi les 14 482 enquêtés ayant fourni des renseignements sur le dépistage par RSOS, 21,6 % en ont subi un au cours de leur vie. Comparativement à la population totale de l'étude, un plus fort pourcentage des personnes déclarant avoir subi un dépistage par RSOS sont âgées de 50 à 64 ans et n'ont pas d'emploi à l'extérieur de la maison. Parmi les 13 949 enquêtés ayant fourni des renseignements sur le dépistage par endoscopie, 11,3 % ont subi cette forme de dépistage au cours de leur vie. Comparativement à la population totale de l'étude, un plus fort pourcentage des personnes déclarant avoir subi un dépistage

par endoscopie n'ont pas d'emploi à l'extérieur de la maison et résidaient en Ontario; une proportion plus petite d'entre eux habitent la Colombie-Britannique.

Taux de dépistage par RSOS

Le tableau 2 présente les taux de dépistage par RSOS selon l'intervalle de temps et des caractéristiques sociodémographiques, cliniques et géographiques. Dans l'ensemble, les taux de dépistage par RSOS étaient de 7,7 % au cours de l'année précédente, de 5,1 % entre un et deux ans auparavant, 2,5 % entre deux et trois ans auparavant et 6,3 % il y a trois ans et plus; 78,4 % des personnes sondées n'ont jamais subi de dépistage par RSOS. Les taux de dépistage par RSOS dans l'année précédente et un à deux ans auparavant sont plus élevés chez les hommes, les interrogés ayant une maladie entérique et les interrogés de 65 ans et plus. Les taux sont les plus faibles dans le groupe des 50 ans à 59 ans. Aucune

FIGURE 1
Sélection de la population de l'étude parmi les interrogés au module sur le dépistage du CCR du cycle 2.1 de l'ESCC

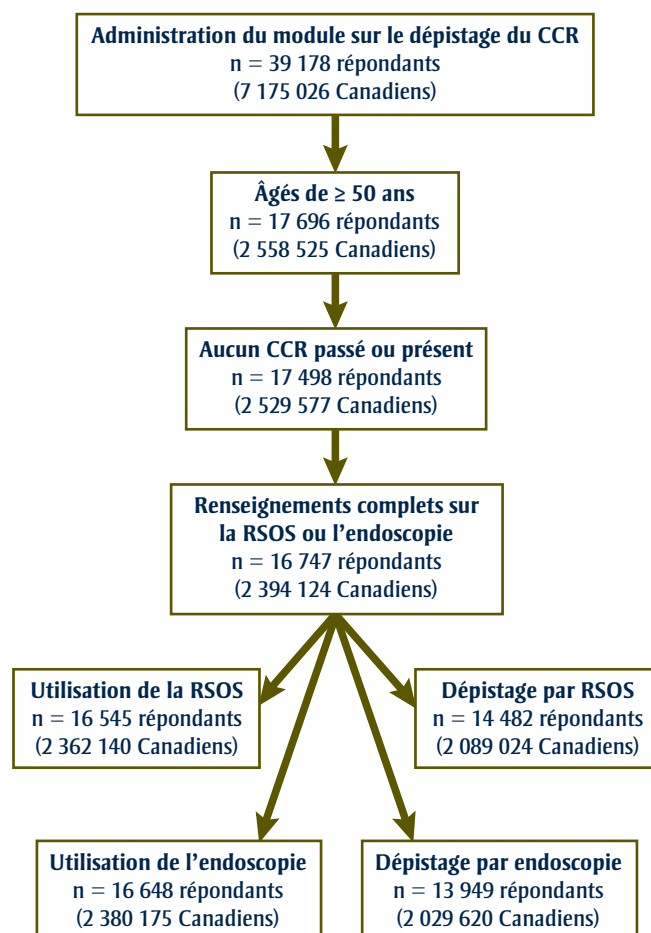


TABLEAU 1

Caractéristiques sociodémographiques, cliniques et géographiques de la population de l'étude selon le statut de dépistage par RSOS et endoscopie

Caractéristique	Catégorie	Global		Dépistage par RSOS ^a		Dépistage par endoscopie ^b w	
		n (2 394 124)	% ^c	n (451 669)	% ^c	n (229 578)	% ^c
Sociodémographique							
Sexe	Masculin	1 140 566	47,6	233 372	51,7	112 541	49,0
	Féminin	1 253 559	52,4	218 298	48,3	117 037	51,0
Âge	50 à 64 ans	1 429 679	59,7	222 473	49,3	122 450	53,3
	65 ans et plus	964 446	40,3	229 197	50,7	107 128	46,7
Études	< Niveau secondaire	630 647	27,0	110 676	25,1	56 249	25,0
	Diplôme d'études secondaires.	462 201	19,8	89 306	20,3	42 533	18,9
	Postsecondaire	143 139	6,1	23 708	5,4	17 793	7,9
	Diplôme d'études postsecondaires	1 095 953	47,0	216 554	49,2	108 544	48,2
Pays de naissance	Canada	1 653 452	70,3	315 685	70,9	171 337	75,5
	Autres	697 280	29,7	129 554	29,1	55 543	24,5
Origine culturelle / raciale	Race blanche	2 067 992	88,0	405 037	91,1	205 344	90,8
	Autres	281 342	12,0	39 630	8,9	20 748	9,2
Revenu du ménage	Faible à moyen inférieur	656 704	33,2	116 925	31,1	64 074	33,7
	Moyen supérieur	685 018	34,7	132 543	35,2	64 003	33,6
	Élevé	635 229	32,1	126 742	33,7	62 152	32,7
Statut d'emploi (au cours de la dernière année)	Temps plein	864 382	37,0	126 254	28,6	68 193	30,2
	Temps partiel	211 809	9,1	39 937	9,0	21 600	9,6
	Sans emploi	1 258 634	53,9	275 747	62,4	135 673	60,2
Clinique							
Maladie entérique	Oui	86 080	3,6	16 664	3,7	10 699	4,7
	Non	2 305 488	96,4	434 428	96,3	218 770	95,3
Géographique							
Région de résidence	Urbaine	1 895 462	79,2	355 944	78,8	183 465	79,9
	Rurale	498 663	20,8	95 725	21,2	46 114	20,1
Province et résidence	Terre-Neuve et Labrador	155 166	6,5	19 859	4,4	15 673	6,8
	Ontario	889 608	37,2	171 566	38,0	111 762	48,7
	Saskatchewan	168 279	7,0	31 603	7,0	15 508	6,8
	Colombie-Britannique	1 181 072	49,3	228 641	50,6	86 636	37,7

Tous les chiffres sont pondérés.

Les sommes des chiffres peuvent ne pas correspondre au n de la population à cause de données manquantes.

^a Enquêtés déclarant avoir subi un dépistage par RSOS au cours de leur vie.^b Enquêtés déclarant avoir subi un dépistage par endoscopie au cours de leur vie.^c Basé sur les réponses valides (exclut les valeurs manquantes).

TABLEAU 2
Taux de dépistage par RSOS selon l'intervalle de temps en fonction des caractéristiques sociodémographiques, cliniques et géographiques (n^a = 14 482)

Caractéristique	Dernier dépistage par RSOS déclaré														
	< 1 an			1 à 2 ans			2 à 3 ans			3 ans et plus			Jamais		
	Taux	IC 95 %		Taux	IC 95 %		Taux	IC 95 %		Taux	IC 95 %		Taux	IC 95 %	
GLOBAL	7,7	7,1	8,4	5,1	4,6	5,6	2,5	2,2	2,8	6,3	5,8	6,9	78,4	77,5	79,3
Sexe															
Masculin	9,3	8,2	10,3	5,8	5,0	6,6	2,3	1,8	2,7	5,7	5,0	6,5	76,9	75,5	78,4
Féminin	6,2	5,5	7,0	4,4	3,8	5,0	2,7	2,3	3,2	6,9	6,2	7,6	79,7	78,6	80,9
Âge (ans)															
50 à 64	6,6	5,7	7,4	4,5	3,8	5,1	1,8	1,5	2,2	4,8	4,1	5,4	82,4	81,2	83,6
65 et plus	9,5	8,4	10,6	6,0	5,3	6,8	3,5	3,0	4,1	8,7	7,9	9,6	72,2	70,7	73,7
50 à 59	5,7	4,8	6,6	3,8	3,2	4,5	1,7	1,2	2,2	4,2	3,5	4,9	84,5	83,2	85,9
60 à 69	9,3	8,1	10,5	5,9	4,9	6,9	2,7	2,1	3,3	6,5	5,4	7,6	75,6	73,8	77,4
70 à 79	10,3	8,8	11,8	6,5	5,4	7,7	3,7	2,8	4,5	9,0	7,7	10,2	70,6	68,4	72,8
80 à 89	7,7	4,7	10,6	6,2	4,5	8,0	3,8	2,7	5,0	11,8	9,5	14,2	70,5	66,8	74,1
90 à 100	n/a	n/a	n/a	3,7	0,6	6,8	n/a	n/a	n/a	10,5	n/a	21,5	83,0	72,0	93,9
Région de résidence															
Urbaine	7,7	6,9	8,4	4,9	4,4	5,4	2,6	2,2	3,0	6,4	5,8	7,0	78,5	77,4	79,5
Rurale	7,9	6,7	9,2	5,8	4,7	6,8	2,0	1,5	2,6	6,3	5,3	7,3	78,0	76,1	79,8
Études															
< Niveau secondaire	6,9	5,9	8,0	4,8	4,0	5,7	2,5	2,0	3,1	6,3	5,3	7,2	79,5	77,8	81,1
Diplôme d'études secondaires	7,7	6,1	9,3	5,6	4,5	6,7	2,7	1,9	3,4	5,7	4,7	6,6	78,4	76,3	80,6
Études postsecondaires	9,1	6,4	11,9	3,7	1,8	5,6	1,9	1,0	2,9	5,2	3,1	7,2	80,1	75,8	84,4
Diplôme d'études postsecondaires	8,0	7,0	9,0	5,1	4,4	5,8	2,5	2,0	3,0	6,9	6,0	7,7	77,5	76,1	79,0
Revenu du ménage															
Faible à moyen inférieur	6,8	5,6	7,9	4,4	3,7	5,1	2,6	2,0	3,2	7,1	6,1	8,2	79,1	77,5	80,8
Moyen supérieur	7,9	6,8	9,1	4,9	4,1	5,7	2,1	1,6	2,6	7,3	6,3	8,3	77,8	76,1	79,5
Élevé	9,0	7,5	10,5	5,7	4,7	6,8	2,8	2,0	3,5	5,0	4,0	5,9	77,6	75,4	79,7
Maladie entérique															
Oui	11,9	7,8	15,9	5,5	2,8	8,2	3,0	1,2	4,8	10,1	6,5	13,8	69,5	63,8	75,1
Non	7,6	6,9	8,2	5,1	4,5	5,6	2,5	2,2	2,8	6,2	5,7	6,8	78,6	77,7	79,6
Province de résidence^c															
Terre-Neuve et Labrador	3,8	2,7	4,9	2,8	1,7	3,8	2,0	0,8	3,1	6,1	4,6	7,7	85,4	83,2	87,5
Colombie-Britannique	8,1	7,0	9,2	5,1	4,3	5,9	2,1	1,7	2,5	6,4	5,6	7,3	78,4	76,8	79,9

Les pourcentages des taux représentent des données pondérées.

^a Nombre de personnes sondées ayant fourni des renseignements sur le dépistage par RSOS et représentant 2 089 024 Canadiens.

^b Enquêtés classés selon la date de déclaration du dernier dépistage par RSOS.

Les RSOS exécutées à d'autres fins que le dépistage sont exclues.

^c Les taux provinciaux pour l'Ontario et la Saskatchewan ne sont pas indiqués parce que nous ne disposons pas de données pour toutes les régions sanitaires.

n.d.= non disponible parce que les cellules de données non pondérées contenaient moins de 5 personnes (règle de Statistique Canada relative à la protection de la vie privée).

TABEAU 3
Sommaire des taux de dépistage par RSOS et endoscopie dans les régions sanitaires selon la province

Province	Régions sanitaires n (%)	Fourchette du RSOS ^a		Fourchette de l'endoscopie ^b	
		Année dernière	Jamais	5 dernières années	Jamais
Global^a	43	2,4 à 21,5	54,3 à 89,2	4,2 à 16,5	81,1 à 94,3
Terre-Neuve et Labrador	6 (100%)	2,8 à 5,4	83,6 à 89,1	4,8 à 12,0	84,6 à 94,3
Ontario	14 (37,8%)	3,9 à 13,1	62,5 à 85,3	8,2 à 16,5	81,1 à 88,4
Saskatchewan	7 (63,6%)	3,8 à 21,5	54,3 à 85,5	7,5 à 10,8	82,6 à 90,8
Colombie-Britannique	16 (100%)	2,4 à 15,1	56,5 à 89,2	4,2 à 13,4	83,4 à 93,8

^a Toutes les régions sanitaires/provinces combinées.

^b Les valeurs des fourchettes sont des pourcentages.

différence n'est ressortie entre les régions rurales et urbaines. Les taux de dépistage par RSOS provinciaux sont plus élevés pour les résidents de la Colombie-Britannique comparativement à ceux de Terre-Neuve. Le taux de dépistage par RSOS dans les régions sanitaires varie dans chaque province (tableau 3). Dans l'ensemble des 43 régions sanitaires de toutes les provinces, les taux de dépistage par RSOS au cours de l'année précédente varient de 2,4 % à 21,5 % et les taux des personnes sondées n'ayant jamais subi de dépistage par RSOS variaient de 54,3 % à 89,2 %. Par comparaison, les taux globaux d'utilisation du RSOS s'établissent comme suit : 9,1 % pour l'année précédente, 6 % entre un et deux ans auparavant, 11,8 % pour trois ans et plus; 69,3 % n'ont jamais subi de RSOS (données non fournies).

Taux de dépistage par endoscopie

Le tableau 4 présente les taux de dépistage par endoscopie selon l'intervalle de temps et des caractéristiques sociodémographiques, cliniques et géographiques. Les taux de dépistage par endoscopie globaux sont de 8,8 % dans les cinq dernières années et de 1,5 % entre six à dix ans; 88,7 % des personnes sondées n'ont jamais subi de dépistage par endoscopie. Les taux de dépistage par endoscopie au cours des cinq dernières années sont plus élevés chez les enquêtés ayant une maladie entérique et les enquêtés âgés de 65 ans et plus; les taux sont les plus faibles dans les groupes d'âge

des 50 à 59 ans et des 90 à 100 ans. Nous n'avons constaté aucune différence entre les régions rurales et urbaines. Les taux de dépistage par endoscopie provinciaux sont plus élevés pour les résidents de Terre-Neuve par rapport à ceux de la Colombie-Britannique. Les taux de dépistage par endoscopie dans les régions sanitaires varient au sein de chaque province (tableau 3). Dans l'ensemble des 43 régions sanitaires (c.-à-d. toutes les provinces), les taux de dépistage par endoscopie au cours des cinq dernières années varient de 4,2 % à 16,5 % et les taux des personnes sondées n'ayant jamais subi de dépistage par endoscopie varient de 81,1 % à 94,3 %. Par comparaison, les taux globaux d'utilisation de l'endoscopie sont de 16,7 % dans les cinq années précédentes et de 3,9 % entre six à dix ans; 75,6 % des interrogés n'ont jamais subi d'endoscopie (données non fournies).

Observation des lignes directrices relatives au dépistage par RSOS

Le tableau 5 montre que 15,1 % des personnes sondées observent les lignes directrices relatives au dépistage par RSOS. La figure 2 montre que les taux d'observation de ces lignes directrices sont plus élevés dans les régions sanitaires du Sud de la Colombie-Britannique et dans quelques régions sanitaires de la Saskatchewan et de l'Ontario. Les proportions de personnes sondées n'ayant jamais subi de RSOS dans l'ensemble des régions sanitaires (figure 3)

sont plus élevées dans les régions sanitaires de l'Est de la Colombie-Britannique, dans la région de Saskatoon, au Nord-est de l'Ontario et dans des parties de Terre-Neuve.

Observation des lignes directrices relatives au dépistage par endoscopie

En tout, 20,6 % des personnes sondées observaient les lignes directrices relatives au dépistage par endoscopie (tableau 5). La figure 4 montre que les taux régionaux d'observation de ces lignes directrices sont plus élevés dans le Sud-est de la Colombie-Britannique, le Sud de l'Alberta, le Nord de l'Ontario et dans des parties de Terre-Neuve. Les proportions de personnes sondées n'ayant jamais subi d'endoscopie (figure 5) étaient plus élevées en Colombie-Britannique et dans les parties de Terre-Neuve. Aucune tendance géographique claire n'est ressortie pour la Saskatchewan puisque moins de la moitié des régions sanitaires de la province ont été échantillonnées.

Observation des lignes directrices en vigueur relatives au dépistage du CCR

Dans la population de la présente étude, 30,1 % des personnes sondées observent les lignes directrices en vigueur relatives au dépistage du CCR et 69,9 % des personnes sondées ne les observent pas (tableau 5). La figure 6 montre que les taux d'inobservation sont plus élevés dans la plupart des régions sanitaires de la Colombie-Britannique et plus faibles dans de nombreuses régions sanitaires de l'Ontario. Les taux d'inobservation pour Terre-Neuve et la Saskatchewan varient selon la région sanitaire.

Discussion

L'objectif principal de la présente étude fondée sur une population canadienne est d'améliorer notre connaissance de la mesure dans laquelle les Canadiens de 50 ans et plus subissent un dépistage du CCR. Nos résultats montrent que les taux de dépistage du CCR par RSOS et endoscopie sont faibles et susceptibles de varier beaucoup selon la région géographique. Les taux de dépistage provinciaux (à Terre-Neuve et en Colombie-Britannique) révèlent que jusqu'à 85,4 % et 91,4 % des résidents n'ont jamais subi

TABEAU 4
Taux de dépistage par endoscopie selon l'intervalle de temps en fonction des caractéristiques sociodémographiques, cliniques et géographiques (n^a = 13 949)

Caractéristique	Dernier dépistage par endoscopie déclaré ^b											
	0 à 5 ans			6 à 10 ans			10 ans et plus			Jamais		
GLOBAL	Taux	IC 95 %		Taux	IC 95 %		Taux	IC 95 %		Taux	IC 95 %	
	8,8	8,2	9,5	1,5	1,2	1,8	1,0	0,8	1,2	88,7	88,0	89,4
Sexe												
Masculin	9,0	8,0	10,0	1,3	0,9	1,7	1,1	0,7	1,5	88,7	87,6	89,7
Féminin	8,7	7,8	9,6	1,7	1,3	2,1	0,9	0,7	1,2	88,7	87,7	89,7
Âge (ans)												
50 à 64	8,1	7,3	9,0	1,1	0,8	1,5	0,6	0,4	0,9	90,1	89,2	91,0
65 et plus	10,0	8,9	11,0	2,0	1,6	2,5	1,6	1,2	2,0	86,5	85,3	87,6
50 à 59	7,3	6,4	8,3	1,0	0,7	1,4	0,5	0,3	0,8	91,1	90,1	92,2
60 à 69	10,4	9,2	11,6	1,8	1,2	2,4	1,0	0,6	1,4	86,9	85,6	88,2
70 à 79	10,3	8,8	11,8	2,1	1,6	2,7	1,7	0,9	2,4	86,0	84,3	87,7
80 à 89	9,7	6,6	12,8	1,6	0,7	2,5	2,1	1,3	3,0	86,6	83,4	89,8
90 à 100	2,7	n/a	5,7	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	94,6	90,5	98,8
Région de résidence												
Urbaine	9,0	8,2	9,8	1,5	1,2	1,8	0,9	0,7	1,1	88,6	87,7	89,4
Rurale	8,2	7,1	9,4	1,4	0,9	1,9	1,2	0,6	1,9	89,1	87,8	90,4
Études												
< Niveau secondaire	8,2	7,1	9,2	1,6	1,1	2,0	1,0	0,6	1,4	89,3	88,1	90,6
Diplôme d'études secondaires	8,4	6,8	10,0	1,3	0,7	1,9	1,0	0,5	1,4	89,3	87,6	91,1
Études postsecondaires	10,8	7,6	13,9	2,6	0,5	4,7	1,7	n/a	3,7	84,9	81,3	88,6
Diplôme d'études postsecondaires	9,3	8,2	10,4	1,4	1,0	1,8	0,9	0,7	1,2	88,4	87,2	89,5
Revenu du ménage												
Faible à moyen inférieur	8,8	7,5	10,2	1,6	1,1	2,0	1,2	0,8	1,7	88,4	87,0	89,8
Moyen supérieur	8,5	7,4	9,6	1,7	1,2	2,1	1,1	0,6	1,6	88,7	87,5	90,0
Élevé	9,1	7,7	10,4	1,5	0,8	2,2	0,7	0,4	1,0	88,7	87,2	90,2
Maladie entérique												
Oui	23,2	16,5	29,9	4,1	1,6	6,6	n/a	n/a	n/a	71,0	63,7	78,2
Non	8,6	7,9	9,2	1,4	1,2	1,7	1,0	0,8	1,2	89,0	88,3	89,7
Province de résidence^c												
Terre-Neuve et Labrador	9,0	7,3	10,8	1,7	0,7	2,7	1,2	0,5	2,0	88,1	86,1	90,0
Colombie-Britannique	6,5	5,7	7,4	1,2	0,8	1,6	0,8	0,5	1,2	91,4	90,5	92,4

Les pourcentages des taux représentent des données pondérées.

^a Nombre de personnes sondées ayant fourni des renseignements sur le dépistage par endoscopie et représentant 2 029 620 Canadiens.

Les taux sont fondés sur les réponses valides (excluant les valeurs manquantes).

^b Enquêtés classés selon la date de déclaration du dernier dépistage par endoscopie (sigmoïdoscopie ou colonoscopie).

Les endoscopies exécutées à d'autres fins que le dépistage sont exclues.

^c Les taux provinciaux pour l'Ontario et la Saskatchewan ne sont pas indiqués parce que nous ne disposons pas de données pour toutes les régions sanitaires.

n.d.= non disponible parce que les cellules de données non pondérées contenaient moins de 5 personnes (règle de Statistique Canada relative à la protection de la vie privée).

TABLEAU 5
Fréquence des trois variables de résultats touchant l'observation

Résultat	n	% ^a
Observation des lignes directrices relatives au dépistage par RSOS^b		
Oui	356 535	15,1
Non	2 005 605	84,9
Observation des lignes directrices relatives au dépistage par endoscopie^c		
Oui	490 128	20,6
Non	1 890 047	79,4
Observation des lignes directrices en vigueur relatives au dépistage du CCR^d		
Oui	720 899	30,1
Non ^e	1 673 225	69,9

Tous les chiffres sont pondérés.

Comprend les procédures pour toutes les indications.

^a Fondé sur les réponses valides (exclut les valeurs manquantes).

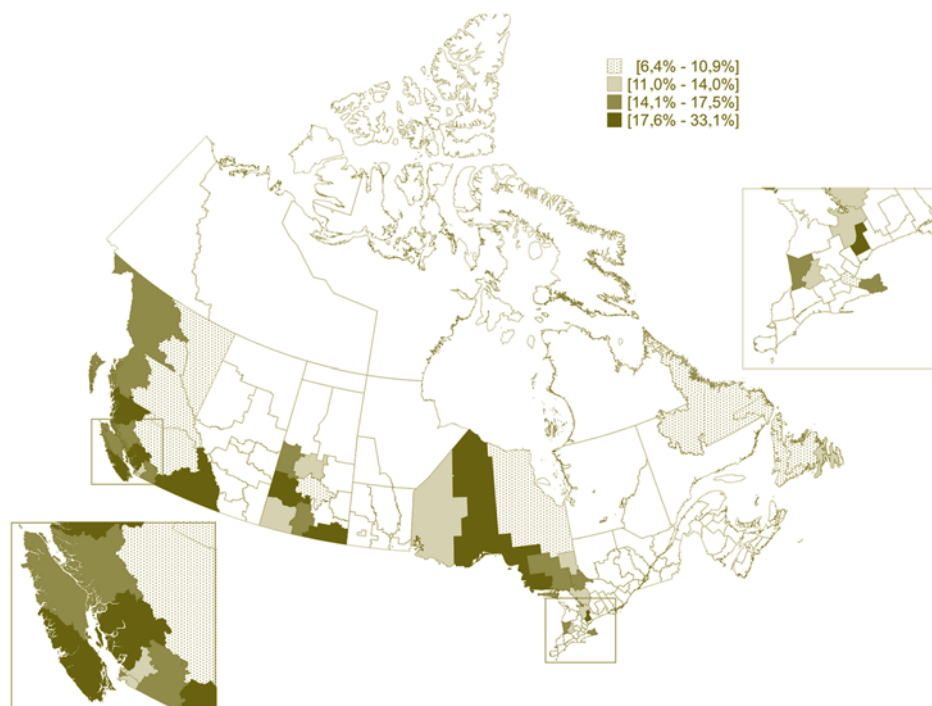
^b Utilisation déclarée dans les deux dernières années pour 16 545 enquêtés (valeurs manquantes pour 1,3 %).

^c Utilisation déclarée dans les dix dernières années pour 16 648 enquêtés (valeurs manquantes pour 0,6 %).

^d Utilisation déclarée de la RSOS dans les deux dernières années ou de l'endoscopie dans les dix dernières années pour 16 747 enquêtés.

^e Comprend 1,3 % de personnes sondées classées selon une seule procédure.

FIGURE 2
Taux d'observation des lignes directrices relatives au dépistage par RSOS dans les régions



*Utilisation de la RSOS dans les deux dernières années

FIGURE 3
Taux des personnes sondées n'ayant jamais utilisé la RSOS dans les régions sanitaires

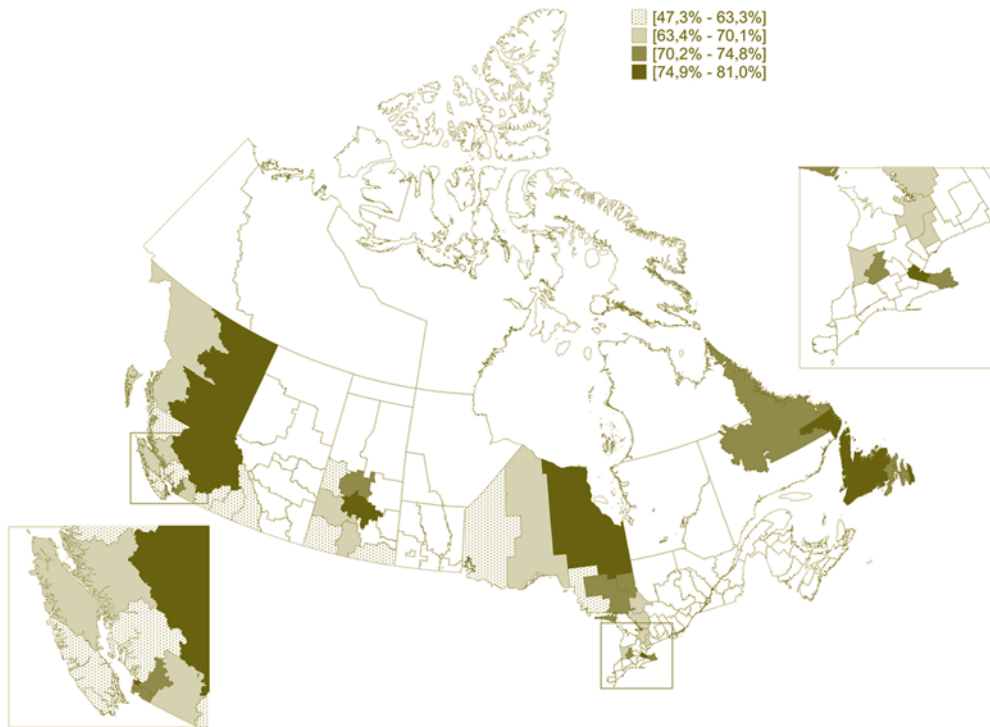
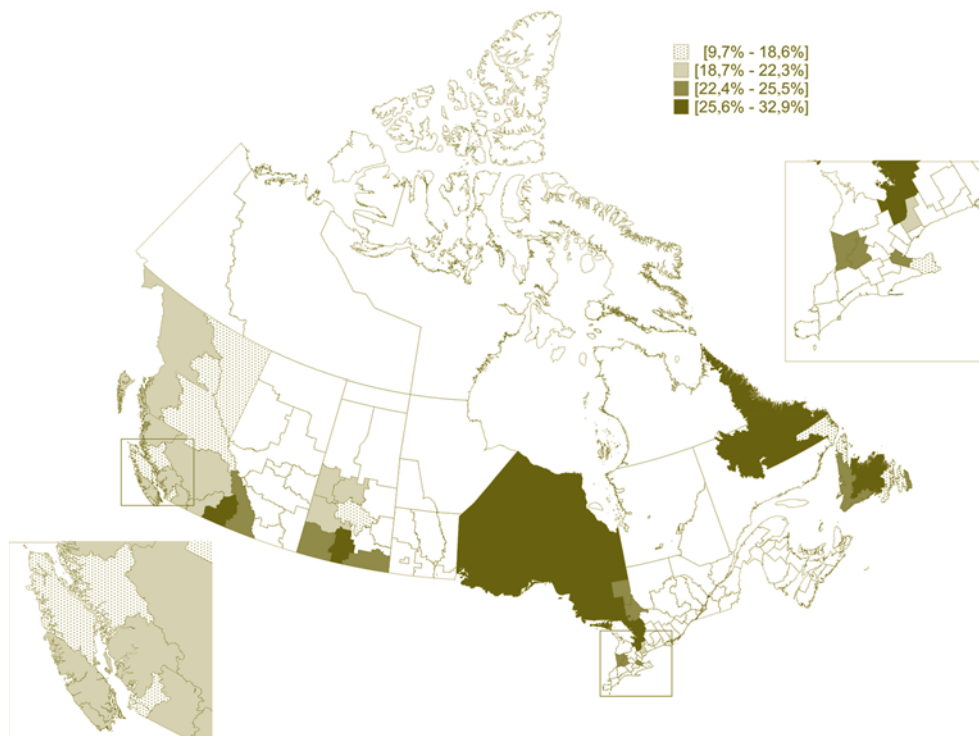


FIGURE 4
Taux d'observation des lignes directrices relatives au dépistage par endoscopie dans les régions sanitaires*



*Utilisation de la sigmoïdoscopie ou de la colonoscopie dans les dix dernières années

FIGURE 5
Taux des personnes sondées n'ayant jamais utilisé l'endoscopie dans les régions sanitaires

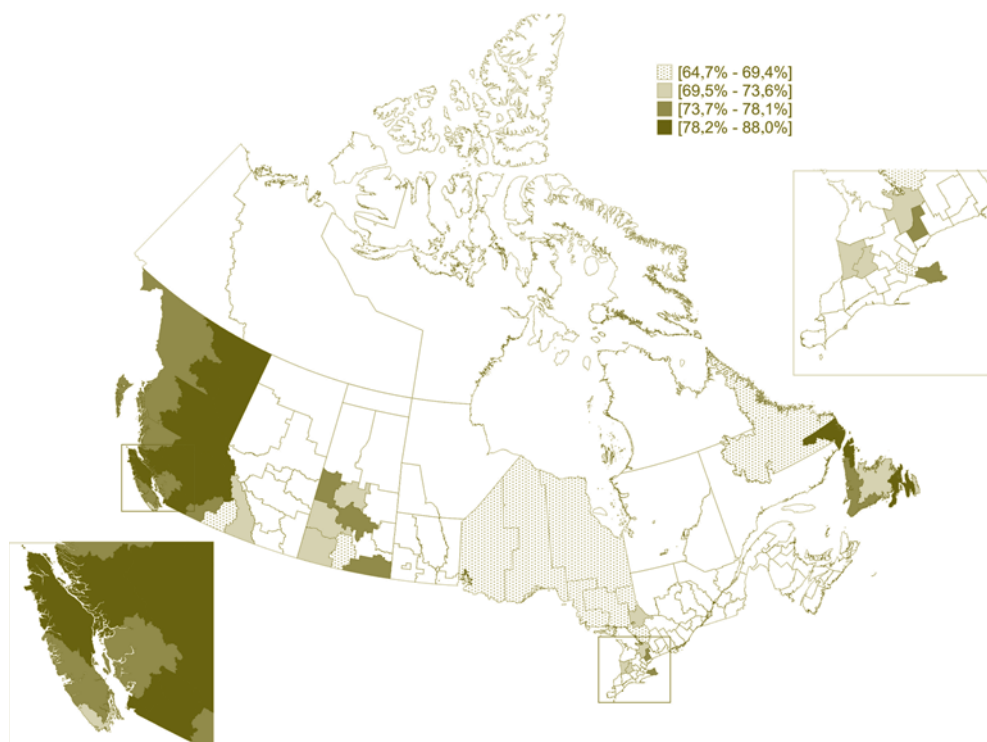
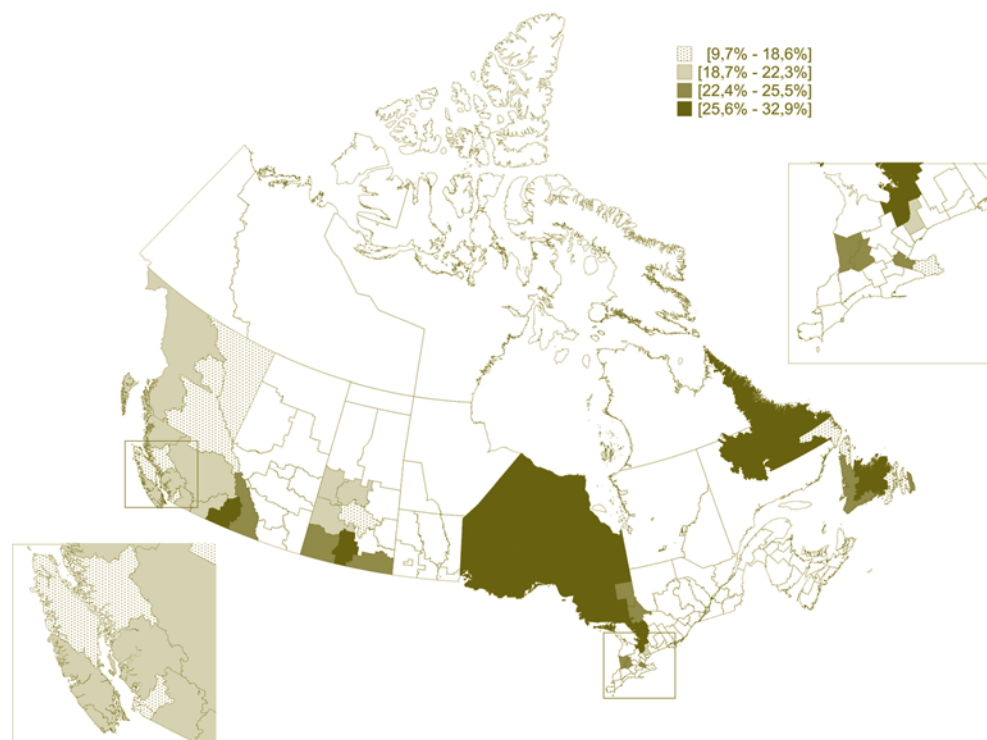


FIGURE 6
Taux d'inobservation des lignes directrices en vigueur relatives au dépistage du cancer colorectal dans les régions sanitaires*



*Non-utilisation de la RSOS dans les deux dernières années et de l'endoscopie dans les dix dernières années

de dépistage par RSOS et endoscopie, respectivement. Les taux de dépistage dans les régions sanitaires (de l'Ontario et de la Saskatchewan) sont faibles eux aussi, 85,5 % et 90,8 % de la population n'ayant jamais subi de dépistage par RSOS et endoscopie, respectivement. Les variations géographiques importantes rappellent les constatations d'une étude basée en Alberta²¹ et de plusieurs études menées aux États-Unis qui montrent d'importantes différences entre régions et États à l'égard de l'utilisation des tests de dépistage du CCR^{22,23}. Les variations géographiques liées à l'utilisation des services de prévention pour la santé sont évidentes pour d'autres formes de dépistage au Canada. Les taux d'utilisation du test Papanicolaou (Pap) dans les régions sanitaires de l'Ontario varieraient de 12 % à 74 %²⁴ tandis que dans l'ensemble du Canada, les taux provinciaux varient entre 70 % et 88 %²⁵. De même, des données d'enquêtes montrent que les taux provinciaux de dépistage du cancer du sein au Canada varient d'environ 9 % au Nunavut à 67 % au Nouveau-Brunswick²⁵.

Les taux de dépistage du CCR varient aussi en fonction de l'âge. Les enquêtés de 65 ans et plus subissent plus souvent des tests de dépistage par RSOS et endoscopie que leurs cadets, comme d'autres auteurs l'ont constaté²⁶⁻³⁴. Les enquêtés de 50 à 59 ans sont moins susceptibles de déclarer avoir subi un dépistage du CCR, ce qui semble révéler une acceptation à retardement des recommandations relatives au dépistage du CCR soit chez les médecins, soit chez leurs patients plus jeunes, ou les deux, puisqu'au moment de l'enquête, aucun programme de dépistage du CCR n'était en vigueur. En outre, les taux de dépistage par RSOS et endoscopie fléchissent dans le groupe des 80 à 89 ans et, pour l'endoscopie, ils chutent de façon spectaculaire dans le groupe des 90 à 100 ans. Ces constatations sont peut-être un reflet du modèle de rentabilité proposé pour la population canadienne qui recommande de cesser le dépistage à l'âge de 74 ans^{3,35}.

Nous n'avons relevé aucune différence significative des taux de dépistage du CCR selon la région de résidence urbaine ou rurale, ce qui donne à penser que la variation des taux de dépistage n'est pas due

à la disponibilité de ressources sanitaires. Nous aurions pu croire que les régions rurales auraient été défavorisées quant à l'accessibilité de la sigmoïdoscopie et de la colonoscopie et, par conséquent, plus susceptibles d'employer la RSOS, plus facilement disponible. Notre constatation corrobore celle rapportée dans une autre étude canadienne qui a relevé des taux d'utilisation de procédures de dépistage du CCR semblables dans les régions rurales et urbaines²¹. Une explication possible de l'absence de variabilité entre les régions résidentielles peut tenir aux similitudes régionales en fait de style d'exercice de la médecine. Puisque la RSOS et l'endoscopie sont considérées comme les principales modalités de dépistage, les médecins qui adhèrent au dépistage par endoscopie peuvent recommander l'endoscopie peu importe que les installations soient situées hors de la région de résidence du patient.

Les taux d'utilisation de la RSOS sont légèrement plus élevés pour la période entre un et deux ans auparavant et l'an dernier tandis que les taux d'utilisation de l'endoscopie sont multipliés presque par six pour la dernière décennie. Ces tendances indiquent non seulement une augmentation régulière du dépistage du CCR, elles peuvent illustrer aussi une transition de la RSOS en faveur de l'endoscopie comme modalité principale de dépistage du CCR^{21,34,36-39}. Ces constatations devraient alerter les décideurs et les responsables de l'élaboration des politiques d'une demande accrue imminente pour le dépistage par endoscopie puisqu'à l'heure actuelle, les ressources sont insuffisantes pour satisfaire à cette demande³⁵.

Au Canada en 2003, 78,4 % et 88,7 % des personnes sondées n'avaient jamais subi de dépistage par RSOS ou endoscopie, respectivement. Ces constatations rappellent celles d'études basées sur des populations aux États-Unis qui ont révélé que jusqu'à 65 % des personnes sondées n'avaient jamais subi l'un ou l'autre de ces examens^{7,11,36} et d'une étude canadienne qui rapporte que jusqu'à 77 % des personnes sondées n'ont jamais subi de dépistage du CCR¹⁴. De même, dans le cadre d'une étude de suivi, après six ans,

portant sur les bénéficiaires de l'Ontario, près de 80 % des personnes admissibles au dépistage du CCR, âgées de 50 ans à 59 ans, n'avaient pas subi d'examen du gros intestin¹². Nos constatations révèlent non seulement la sous-utilisation flagrante du dépistage du CCR, elles montrent également que les taux de dépistage du CCR sont nettement plus faibles que ceux du dépistage du cancer du sein ou du col^{8,37,40}. En 2003, la proportion des femmes admissibles qui ont subi un test de dépistage conformément aux recommandations des lignes directrices s'établissait à 79 % pour le test Pap et 61 % pour la mammographie, ce dernier taux représentant une augmentation par rapport à 53 % en 2001²⁵. L'augmentation des taux de dépistage du cancer du sein peut s'expliquer par le nombre grandissant de femmes inscrites à des programmes de dépistage du cancer du sein organisés par les provinces, programmes que toutes les provinces canadiennes ont adoptés⁴¹. Les initiatives multimodales qui se sont révélées efficaces pour améliorer les taux de dépistage du cancer du sein pourraient être efficaces pour augmenter les taux de dépistage du CCR. Indubitablement, la prestation du dépistage du CCR dans le contexte d'un programme organisé peut se révéler avantageuse en favorisant la sensibilisation au dépistage du CCR, en particulier chez les plus jeunes, et le suivi du dépistage du CCR selon les recommandations des lignes directrices pour les Canadiens présentant un risque moyen.

Il est important de prendre en compte plusieurs limitations et plusieurs forces en interprétant nos constatations. Les taux de dépistage par endoscopie peuvent avoir été surestimés parce que des personnes interrogées souffrant de maladies entériques peuvent avoir déclaré une procédure de dépistage. Étant donné que la maladie intestinale inflammatoire constitue un facteur de risque au développement du CCR, on conseille aux individus atteints par cette dernière de subir une procédure de surveillance par colonoscopie à intervalles réguliers comparativement à ceux qui sont moyennement à risque. Toutefois, cela n'aurait pas modifié de façon appréciable les taux de dépistage parce que

moins de 1 % de la population de l'étude aurait été mal classifiée (3,6 % des interrogés souffraient de maladies entériques, dont 23 % avaient subi un dépistage par endoscopie au cours des cinq dernières années). L'observation des lignes directrices relatives au dépistage par endoscopie peut avoir été surestimée si les personnes qui ont subi une sigmoïdoscopie au-delà des cinq années recommandées ont été incluses. L'observation des lignes directrices en vigueur relatives au dépistage du CCR peut avoir été sous-estimée puisque 1,3 % des interrogés ont été classés dans la catégorie d'inobservation en fonction d'une seule procédure. Les taux de dépistage du CCR peuvent avoir été légèrement sous-estimés puisque certains des interrogés âgés de 50 ans qui ont déclaré n'avoir pas subi de dépistage au moment de l'enquête peuvent avoir subi un test de dépistage avant la fin de leur 50^e année. Compte tenu de la grande variabilité géographique, nous ne pouvons probablement pas généraliser les résultats aux provinces canadiennes pour lesquelles des données sur le dépistage du CCR ne sont pas disponibles.

Il est difficile du point de vue méthodologique de déterminer la mesure dans laquelle le dépistage du CCR est exécuté à l'échelle nationale. Si les études fondées sur des bases de données administratives ne peuvent établir de distinction entre des examens de dépistage et ceux qui sont exécutés pour d'autres indications, des enquêtes comme le cycle 2.1 de l'ESCC renferment des réponses qui permettent de déterminer l'indication de la procédure. Par contraste, les enquêtes qui reposent sur l'autodéclaration peuvent difficilement faire la distinction entre la sigmoïdoscopie et la colonoscopie. Cependant, il est possible d'obtenir une bonne sensibilité et une bonne spécificité pour l'utilisation autodéclarée des procédures lorsque les deux procédures sont regroupées^{42,43}, comme cela a été fait dans l'ESCC.

Les forces de l'étude comprennent 1) la définition de l'observation des lignes directrices en vigueur relatives au dépistage du CCR en fonction de critères multiples pour obtenir un instantané (aperçu) de la proportion de la population qui a subi un dépistage du CCR; et 2) la détermination

des résultats dans une population où plus de 96% des gens courent le risque de développer un CCR. Enfin, les taux selon la région géographique sont susceptibles de rester stables sur des intervalles de temps courts compte tenu que 4,1 % seulement des Canadiens âgés de 45 ans et plus changent de province de résidence dans une année donnée⁴⁴.

Conclusion

En résumé, la plupart des interrogés présentant un risque moyen n'avaient jamais subi de dépistage du CCR, soit par RSOS soit par endoscopie, puisque près de 70 % des interrogés n'observaient pas les lignes directrices en vigueur relatives au dépistage. Les taux plus élevés d'inobservation des lignes directrices relatives au dépistage du CCR chez les enquêtés âgés de 50 à 59 ans semblent indiquer l'adhésion à retardement des recommandations en question chez les médecins et les Canadiens plus jeunes présentant un risque moyen. Nous ne pouvons pas déterminer pourquoi les taux de dépistage sont plus faibles dans la plupart des régions de la Colombie-Britannique. L'utilisation plus grande de l'endoscopie par opposition à la RSOS porte à croire qu'elle peut être employée de plus en plus en guise de principale stratégie de dépistage du CCR. L'absence de différence entre régions urbaines et rurales semble indiquer que l'absence de ressources dans les régions rurales n'est pas un obstacle au dépistage du CCR. Les taux de dépistage très faibles révélés dans la présente étude, de pair avec la preuve que le dépistage du CCR peut réduire l'incidence et la mortalité du CCR donnent à penser que des initiatives multimodales s'imposent pour sensibiliser davantage les Canadiens au dépistage du CCR et pour augmenter les taux d'utilisation des modalités de dépistage.

Remerciements

La présente recherche a bénéficié d'une subvention des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), MOP 77666.

Maida J. Sewitch, Ph.D., bénéficie d'un soutien comme chercheur de la Société canadienne du cancer grâce à une subvention de l'Institut national du cancer du Canada.

Les auteurs ont obtenu l'approbation du conseil de l'éthique en recherche de l'Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill et la permission de Statistique Canada avant le début de l'étude.

References

1. Société canadienne du cancer/Institut national du cancer du Canada. Statistiques canadiennes sur le cancer 2008, Toronto, 2008.
2. Agence de la santé publique du Canada. Réduire la mortalité associée au cancer colorectal au Canada grâce au dépistage, 2002. URL : <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ncccs-cndcc/ccsrec-fra.php>.
3. Leddin D. The Canadian Association of Gastroenterology position on colon cancer screening. *Can J Gastroenterol.* 2003;17(2):133-134.
4. Société canadienne du cancer. Dépistage du cancer colorectal, 2004. URL : http://www.cancer.ca/ccs/internet/standard/0,,3649_10175_74577648_langId-fr,00.html.
5. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for colorectal cancer: recommendations and rationale. *Ann Intern Med.* 2002;137(2):129-131.
6. Winawer S, Fletcher R, Rex D et al. Colorectal cancer screening and surveillance: clinical guidelines and rationale-update based on new evidence. *Gastroenterology.* 2003;124:544-560.
7. Ata A, Elzey JD, Insaf TZ, Grau AM, Stain SC, Ahmed NU. Colorectal cancer prevention: adherence patterns and correlates of tests done for screening purposes within United States populations. *Cancer Detect Prev.* 2006;30(2):134-143.
8. Increased use of colorectal cancer tests – United States, 2002 and 2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2006;55(11):308-311.

9. McGlynn EA, Asch SM, Adams J, et al. The quality of health care delivered to adults in the United States. *N Engl J Med.* 2003; 348(26):2635-2645.
10. Etzioni DA, Ponce NA, Babey SH et al. A population-based study of colorectal cancer test use: results from the 2001 California Health Interview Survey. *Cancer.* 2004; 101(11):2523-2532.
11. McQueen A, Vernon SA, Meissner HI, Klabunde CN. Are there gender differences in colorectal cancer test use prevalence and correlates? *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention.* 2006;15(4): 782-791.
12. Rabeneck L, Paszat LF. A population-based estimate of the extent of colorectal cancer screening in Ontario. *Am J Gastroenterol.* 2004;99(6):1141-1144.
13. Vinden C, Schultz S, Rabeneck L. ICES Research Atlas: Use of Large Bowel Procedures in Ontario, Toronto, Institute for Clinical Evaluative Sciences (ICES), 2004.
14. Ramji F, Cotterchio M, Manno M, Rabeneck L, Gallinger S. Association between subject factors and colorectal cancer screening participation in Ontario, Canada. *Cancer Detection and Prevention.* 2005;29(3): 221-226.
15. McGregor SE, Hilsden RJ, Li FX, Bryant HE, Murray A. Low uptake of colorectal cancer screening 3 years after release of national recommendations for screening. *Am J Gastroenterol.* 2007;102(8):1727-1735.
16. Statistique Canada. Le cycle 2.1 de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2003. URL : http://www.statcan.ca/francais/concepts/health/cycle2_1/cchsinfo_f.htm.
17. Statistique Canada. Le cycle 2.1 de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, 2002.
18. Statistique Canada. Régions sociosanitaires : limites et correspondance avec la géographie du recensement, 2003, n° 82-402-XIE au catalogue.
19. Statistique Canada. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes 2003 : Fichier de microdonnées à grande diffusion – Guide de l'utilisateur, 2005:22-32.
20. SAS Version 8.02. Cary, North Carolina, USA, 2001.
21. Hilsden RJ. Patterns of use of flexible sigmoidoscopy, colonoscopy and gastroscopy: a population-based study in a Canadian province. *Can J Gastroenterol.* 2004;18(4):213-2119.
22. Ko CW, Kreuter W, Baldwin L-M. Persistent demographic differences in colorectal cancer screening utilization despite Medicare reimbursement. *BMC Gastroenterol.* 2005;5(1):10.
23. Cooper GS, Koroukian SM. Geographic variation among Medicare beneficiaries in the use of colorectal carcinoma screening procedures. *Am J Gastroenterol.* 2004; 99(8):1544-1550.
24. Fehringer G, Howlett R, Cotterchio M, Klar N, Majpruz-Moat V, Mai V. Comparison of papanicolaou (Pap) test rates across Ontario and factors associated with cervical screening. *Can J Public Health.* 2005;96(2):140-144.
25. Société canadienne du cancer/Institut national du cancer du Canada. Statistiques canadiennes du cancer 2006.
26. Lemon S, Zapka J, Luckmann R, Chasan-Taber L. Colorectal cancer screening participation: comparisons with mammography and prostate-specific antigen screening. *Am J Pub Health.* 2001;91(8):1264-1272.
27. Cokkinides VE, Chao A, Smith RA, Vernon SW, Thun MJ. Correlates of underutilization of colorectal cancer screening among U.S. adults, age 50 years and older. *Prev Med.* 2003;36(1):85-91.
28. Nadel MR, Blackman DK, Shapiro JA, Seef LC. Are people being screened for colorectal cancer as recommended? Results from the National Health Interview Survey. *Prev Med.* 2002;35(3):199-206.
29. Walsh JME, Posner SF, Perez-Stable J. Colon cancer screening in the ambulatory setting. *Prev Med.* 2002;35(3):209-218.
30. Thompson B, Coronado GD, Solomon CC, McClerran DF, Neuhaus ML, Feng Z. Cancer prevention behaviours and socioeconomic status among Hispanics and non-Hispanic whites in a rural population in the United States. *Cancer Causes and Control.* 2002;13(8):719-728.
31. Brawarsky P, Brooks DR, Mucci LA. Correlates of colorectal cancer testing in Massachusetts men and women. *Prev Med.* 2003;36(6):659-668.
32. Ioannou GN, Chapko MK, Dominitz JA. Predictors of colorectal cancer screening participation in the United States. *Am J Gastroenterol.* 2003;98(9):2082-2091.
33. Madlensky L, Esplen MJ, Gallinger S, McLaughlin JR, Goel V. Relatives of colorectal cancer patients. Factors associated with screening behavior. *Am J Prev Med.* 2003; 25(3):187-194.
34. Harewood GC, Lieberman DA. Colonoscopy practice patterns since introduction of Medicare coverage for average-risk screening. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2004;2(1):72-77.
35. Flanagan WM, LePetit C, Berthelot JM, White KJ, Coombs BA, Jones-McLean E. Potential impact of population-based colorectal cancer screening in Canada. *Chronic Dis Can.* 2003; 24(4):81-88.
36. Colorectal cancer test use among persons aged > or = 50 years – United States, 2001. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2003; 52(10):193-196.
37. Swan J, Breen N, Coates RJ, Rimer BK, Lee NC. Progress in cancer screening practices in the United States. Results from the 2000 National Health Interview Survey. *Cancer.* 2003; 97(6):1528-1540.

-
38. Robertson RH, Burkhardt JH, Powell MP, Eloubeidi MA, Pisu M, Weissman NW. Trends in colon cancer screening procedures in the US Medicare and Tricare populations: 1999-2001. *Prev Med* 2006; 42(6):460-462.
 39. Meissner HI, Breen N, Klabunde CN, Vernon SW. Patterns of colorectal cancer screening uptake among men and women in the United States. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 2006;15(2):389-394.
 40. Miedema BB, Tatemichi S. Breast and cervical cancer screening for women between 50 and 69 years of age: what prompts women to screen? *Womens Health Issues*. 2003; 13(5):180-184.
 41. Wadden N, Doyle GP. Breast cancer screening in Canada: a review. *Can Assoc Radiol J*. 2005;56(5):271-275.
 42. Baier M, Calonge N, Cutter G et al. Validity of self-reported colorectal cancer screening behavior. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2000;9(2):229-232.
 43. Madlensky L, McLaughlin J, Goel V. A comparison of self-reported colorectal screening with medical records. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2003;12(7):656-659.
 44. Statistique Canada. Population de 1 an et plus selon les groupes d'âge, par mobilité (lieu de résidence 1 an auparavant), Canada, provinces et territoires, recensement de 1996 - Données-échantillon (20 %). URL : http://www.statcan.ca/francais/census96/apr14/mob2_f.htm .