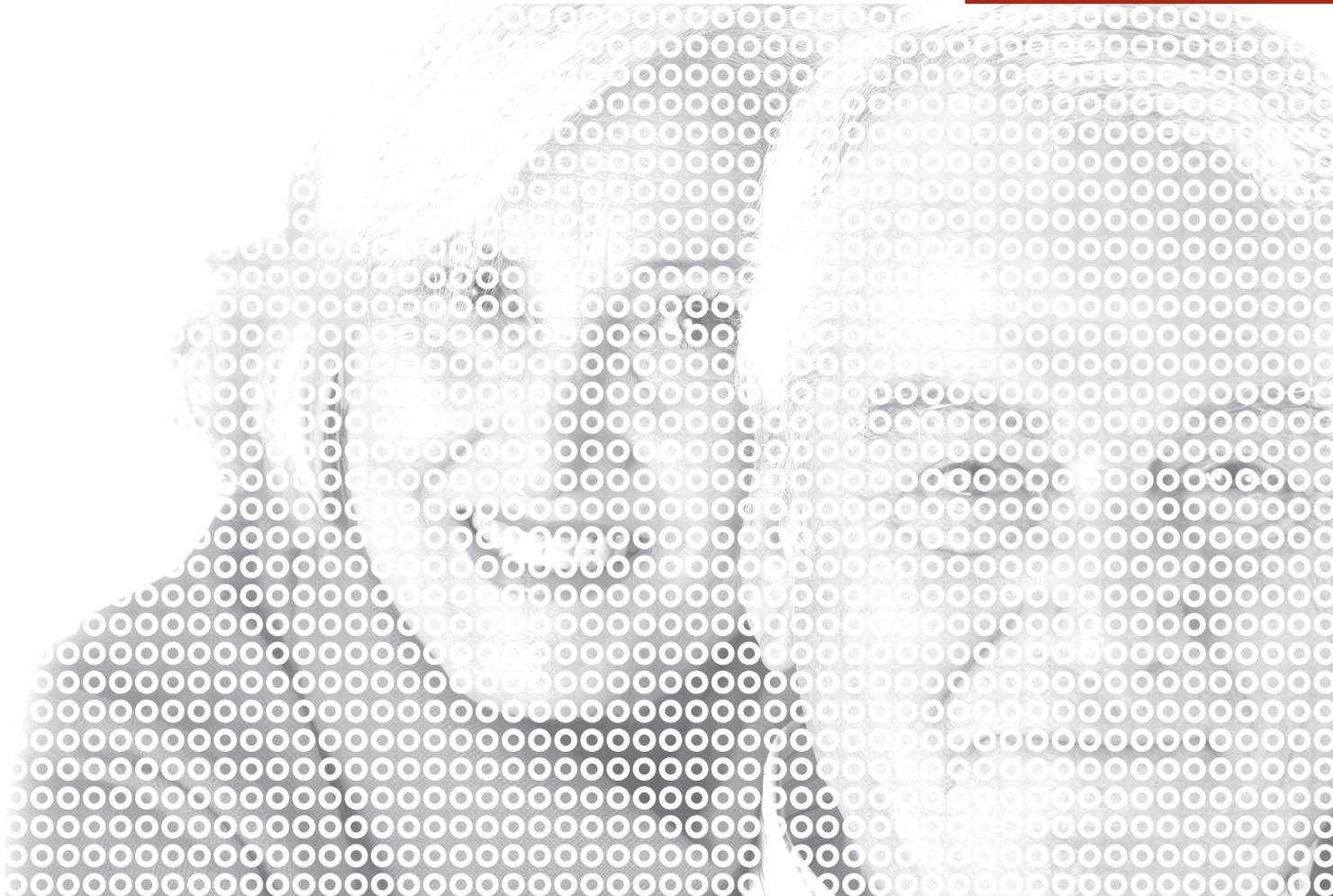


PERTINENCE ET FAISABILITÉ D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL AU QUÉBEC

Rapport du comité scientifique constitué par
l'Institut national de santé publique du Québec

OCTOBRE 2008



Institut national de santé publique du Québec

PERTINENCE ET FAISABILITÉ D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL AU QUÉBEC

Rapport du comité scientifique constitué par
l'Institut national de santé publique du Québec

OCTOBRE 2008

Direction des systèmes de soins et politiques publiques
Programmes de dépistage, génétique et lutte au cancer

*Institut national
de santé publique*

Québec 

AUTEURS (COMITÉ SCIENTIFIQUE)

Président

Anthony Miller, M.D., FRCP, professeur émérite, Université de Toronto

Coprésident

Bernard Candas, Ph.D.,

Unité Programmes de dépistage, génétique et lutte au cancer

Direction des systèmes de soins et politiques publiques,

Institut national de santé publique du Québec

Membres

Jean-Marie Berthelot, B.Sc., Institut canadien d'information sur la santé

Mark Elwood, M.D., Ph.D., British Columbia Cancer Agency

Gilles Jobin, M.D., FRCP, M.Sc., Hôpital Maisonneuve-Rosemont et Université de Montréal

Michel Labrecque, M.D., Ph.D., Hôpital Saint-François d'Assise et Université Laval

Michèle St-Pierre, Ph.D., Université Laval

AVEC LA COLLABORATION DE

Robert Jacob, M.Sc.,

Unité Programmes de dépistage, génétique et lutte au cancer

Direction des systèmes de soins et politiques publiques,

Institut national de santé publique du Québec

RECHERCHE ET ANALYSES

Yann Dion, B.Sc.,

Catherine Gonthier, M.Sc.,

Sonya Grenier, Ph.D.,

Marc Simard, M.Sc.,

Unité Programmes de dépistage, génétique et lutte au cancer

Direction des systèmes de soins et politiques publiques,

Institut national de santé publique du Québec

SECRETARIAT :

Sylvie Muller,

Unité Programmes de dépistage, génétique et lutte au cancer

Direction des systèmes de soins et politiques publiques,

Institut national de santé publique du Québec

Ce rapport a été produit à la demande de l'Institut national de santé publique du Québec. Les conclusions et recommandations sont celles des auteurs.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

DÉPÔT LÉGAL – 4^e TRIMESTRE 2008

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA

ISBN : 978-2-550-54884-3 (VERSION IMPRIMÉE)

ISBN : 978-2-550-54885-0 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2008)

AVANT-PROPOS

Ce rapport a été produit à la demande de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) par un comité scientifique de sept personnes. Les membres de ce comité ont été invités à formuler, en toute indépendance, un avis sur la pertinence et la faisabilité d'un programme populationnel de dépistage du cancer colorectal dans le système de santé québécois et ils ont accepté de le formuler selon le cadre normatif reproduit à l'Annexe A.

L'Institut partage les conclusions du comité quant à la pertinence, mais aussi quant aux défis de l'implantation d'un programme de dépistage du cancer colorectal au Québec. Un tel programme populationnel de dépistage s'intégrerait aux autres piliers de la lutte au cancer que sont la prévention primaire, les traitements et les soins palliatifs. Par contre, il faut souligner que la réalisation d'un projet démontrant la faisabilité d'un programme de dépistage pour les personnes à risque moyen est indispensable pour répondre à plusieurs questions quant à l'impact d'un tel programme et quant à ses modalités organisationnelles pour le Québec (par exemple, choix du test de dépistage, impact sur le nombre de coloscopies demandées, prévalence des cancers et stades d'avancement lors de la détection, suivi des cas dépistés). De même, la stratégie proposée pour le dépistage prioritaire des personnes à haut risque avec leur inscription dans un système d'information soulève plusieurs enjeux organisationnels et éthiques qui devront être analysés plus en profondeur.



Luc Boileau
Président-directeur général
Institut national de santé publique du Québec

SOMMAIRE DE L'AVIS DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

Les études comparatives randomisées ont démontré que le dépistage peut réduire la mortalité due au cancer colorectal. Toutefois, en raison des difficultés d'implantation observées dans différents pays, les bénéfices escomptés pourraient ne pas être obtenus. Le comité recommande donc que les conditions suivantes soient satisfaites préalablement à la mise en œuvre d'un programme provincial :

- Que l'accessibilité à des examens de coloscopie soit régie par la mise en place de normes cliniques, de qualité et de performance, qui seront appliquées à toutes les clientèles dans tous les services offrant cet examen au Québec.
- Que les personnes à haut risque de cancer colorectal, principalement déterminées par une histoire familiale de cancer colorectal, en soient informées et qu'elles aient accès à un dépistage correspondant à leur risque spécifique.
- Qu'un projet démontrant la faisabilité d'un programme destiné aux personnes à risque moyen soit réalisé avant la mise sur pied d'un programme à l'échelle provinciale.

L'efficacité du programme de dépistage du cancer colorectal des personnes à risque moyen doit répondre aux impératifs suivants :

- La population cible doit être restreinte aux personnes âgées de 50 à 74 ans. Chaque personne doit être invitée sur une base individuelle et doit disposer d'informations, d'outils et éventuellement de soutien pour prendre une décision éclairée concernant sa volonté de participer ou non au dépistage.
- Le programme de dépistage doit être intégré à une politique globale de lutte contre le cancer colorectal, qui inclurait un volet de prévention primaire pour faire la promotion de saines habitudes de vie associées à une réduction du risque de cancer colorectal.
- Le dépistage doit être basé sur un test de recherche de sang occulte dans les selles (RSOS) tous les deux ans, suivi d'une coloscopie longue si le résultat est positif. Le choix entre le test au gâïac et le test immunochimique devra s'appuyer sur des résultats obtenus au cours du projet de démonstration.
- Les tests de RSOS doivent être offerts sans être obligé de passer par un médecin de famille. Ils doivent être analysés par un laboratoire central qui respecte des critères élevés d'assurance de qualité.
- Le programme de dépistage doit prévoir des mécanismes de surveillance et la mesure d'indicateurs de performance et de qualité. Il doit également démontrer l'absence d'effets négatifs significatifs sur les autres aspects de la lutte au cancer colorectal et sur les services cliniques (p. ex. la coloscopie).

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	IX
LISTE DES FIGURES	XI
LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES ACRONYMES	XIII
GLOSSAIRE	XV
1 INTRODUCTION	1
1.1 Le mandat du comité scientifique	1
1.2 Le dépistage du cancer	1
1.2.1 Le principe de base du dépistage	1
1.2.2 La place du dépistage dans la lutte contre le cancer	2
1.2.3 Le cadre organisationnel du dépistage	3
1.3 Principes éthiques	4
1.3.1 Le choix individuel.....	4
1.3.2 Le droit à l'information et le droit à la vie privée.....	4
1.3.3 L'équité sociale	5
1.4 Critères de pertinence de la mise en place d'un programme de dépistage.....	5
1.5 Analyse de la faisabilité d'un programme de dépistage	6
2 LE CANCER COLORECTAL	7
2.1 L'histoire naturelle.....	7
2.2 Les personnes à haut risque	9
2.3 La relation entre les habitudes de vie et le développement du cancer colorectal	11
3 LA PERTINENCE D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL AU QUÉBEC	13
3.1 Le fardeau du cancer colorectal	13
3.2 Les tests de dépistage.....	17
3.2.1 Test au gaïac de recherche de sang occulte dans les selles	17
3.2.2 Test immunochimique de recherche de sang occulte dans les selles	18
3.2.3 Sigmoïdoscopie	21
3.2.4 Coloscopie	22
3.2.5 Autres tests de dépistage	26
3.3 La confirmation diagnostique par coloscopie.....	26
3.4 Les traitements	26
3.5 L'efficacité populationnelle du dépistage	27
3.5.1 Personnes à risque moyen	27
3.5.2 Personnes à haut risque	28
3.6 Les désavantages liés au dépistage.....	28
3.7 Acceptabilité et participation	29
3.7.1 Personnes à risque moyen	29
3.7.2 Personnes à haut risque	30
3.8 L'évaluation coût-efficacité du dépistage.....	31

3.8.1	Résultats des études de Gyrd-Hansen D. et coll. (1998, 1999)	32
3.8.2	Résultats des études de Whyne D.K. et coll. (1998, 1999 et 2004)	33
3.8.3	Résultats de l'étude de Tappenden P. et coll. (2004 et 2007).....	34
3.8.4	Résultats de l'étude de Flanagan W. et coll. (2003).....	36
4	LA FAISABILITÉ D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE	39
4.1	Les besoins	39
4.2	Les services cliniques.....	41
4.2.1	Les services de première ligne	41
4.2.2	Les services de coloscopie.....	42
4.2.3	Le test de RSOS.....	48
4.2.4	Les laboratoires de pathologie.....	49
4.2.5	Les traitements en oncologie.....	49
4.3	Les coûts d'opportunité	50
4.3.1	Impact sur la lutte au cancer colorectal	50
4.3.2	Impact sur les services de soins.....	50
5	CONDITIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE ÉVENTUELLE D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE	51
5.1	Le dépistage et la surveillance des personnes avec une histoire familiale de cancer colorectal	51
5.2	Le projet de démonstration de dépistage des personnes à risque moyen	51
5.2.1	Les objectifs d'un projet de démonstration	52
5.2.2	Les modalités cliniques du dépistage	53
5.3	Le maintien et l'évolution d'un programme viable et pertinent	53
5.4	Les phases critiques pour envisager un programme de dépistage	54
6	CONCLUSIONS	55
6.1	La place du dépistage dans la lutte au cancer colorectal.....	55
6.2	La pertinence du dépistage du cancer colorectal au Québec	55
6.3	Les enjeux éthiques.....	56
6.4	Le test de dépistage	57
6.5	L'évolution des connaissances et des technologies.....	57
6.6	La nécessité d'un projet de démonstration.....	58
6.7	La progression vers un éventuel programme de dépistage	58
6.8	La faisabilité d'un programme organisé.....	59
6.9	Les fonctions d'un programme organisé	60
7	BIBLIOGRAPHIE	61
ANNEXE A	COMITÉ SCIENTIFIQUE DE L'INSPQ SUR LE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL : CADRE NORMATIF ET CRITÈRES D'ÉVALUATION SCIENTIFIQUE.....	77
ANNEXE B	DÉCLARATION DES CONFLITS D'INTÉRÊTS POTENTIELS DES MEMBRES DU COMITÉ SCIENTIFIQUE	87
ANNEXE C	PLAN DE TRAVAIL DE L'INSPQ POUR L'ÉTUDE DE LA PERTINENCE ET DE LA FAISABILITÉ D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE POPULATIONNEL DU CANCER COLORECTAL CHEZ LES PERSONNES À RISQUE MOYEN AU QUÉBEC	91

ANNEXE D	CLASSIFICATION DES STADES DU CANCER COLORECTAL AU DIAGNOSTIC.....	97
ANNEXE E	REVUE STRUCTURÉE DE LA LITTÉRATURE ET DES RECOMMANDATIONS SUR LE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL CHEZ LES PERSONNES À HAUT RISQUE	101
ANNEXE F	MÉTHODE D'AJUSTEMENT DES COÛTS À LA VALEUR ACTUELLE DU DOLLAR CANADIEN.....	137
ANNEXE G	DÉFINITIONS DES ACTES DE COLOSCOPIES LONGUES, DE SIGMOÏDOSCOPIES ET D'ENDOSCOPIES COLORECTALES	143
ANNEXE H	NOMBRE D'ENDOSCOPIES COLORECTALES AU QUÉBEC DE 2000 À 2007.....	147
ANNEXE I	TAUX BRUTS D'ENDOSCOPIES COLORECTALES AU QUÉBEC DE 2000 À 2007.....	167
ANNEXE J	TAUX D'ENDOSCOPIES COLORECTALES AU QUÉBEC DE 2000 À 2004 CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES DE 50-74 ANS	175
ANNEXE K	NOMBRE D'ENDOSCOPIES COLORECTALES AU QUÉBEC DE 2000/2001 À 2003/2004 CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES DE 50-74 ANS.....	183
ANNEXE L	TAUX D'ENDOSCOPIES COLORECTALES AU QUÉBEC DE 2000/2001 À 2003/2004 CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES DE 50-74 ANS.....	201
ANNEXE M	NOMBRE D'ENDOSCOPIES COLORECTALES PAR ENDOSCOPISTE AU QUÉBEC DE 2000/2001 À 2003/2004 CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES DE 50-74 ANS	209
ANNEXE N	NOMBRE DE MÉDECINS PRATIQUANT DES ENDOSCOPIES COLORECTALES AU QUÉBEC DE 2000/2001 À 2003/2004 PAR 100 000 PERSONNES ÂGÉES DE 50-74 ANS	215
ANNEXE O	ESTIMATION DE LA POPULATION TOTALE ET DE LA POPULATION ÂGÉE DE 50 74 ANS, DE 50 59 ANS ET DE 60 69 ANS AU QUÉBEC ENTRE 2001 ET 2040	223
ANNEXE P	LES FONCTIONS D'UN PROGRAMME ORGANISÉ DE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL.....	227
ANNEXE Q	INDICATEURS DE PERFORMANCE D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL.....	233

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Performance diagnostique des tests de RSOSi selon le seuil de positivité et comparativement à la RSOSg.	19
Tableau 2	Risque de complications par 1 000 coloscopies observées dans plusieurs études et projections sur la population cible de 50-74 ans au Québec en 2010 pendant 10 ans.	25
Tableau 3	Résultats de l'analyse de coût-efficacité de Gyrd-Hansen D. et coll. (1998, 1999) portant sur la population de Funen (Danemark).....	33
Tableau 4	Résultats de l'analyse de coût-efficacité de Whyne D.K. (1998 et 1999) pour une population cible de 100 000 personnes de 50-74 ans.	34
Tableau 5	Résultats de l'analyse coût-efficacité de Tappenden P. et coll. (2004 et 2007).	35
Tableau 6	Estimation des ressources nécessaires au cours des cinq premières années du programme de dépistage, selon l'analyse de Tappenden P. et coll. (2004 et 2007).	36
Tableau 7	Résultats de l'analyse de coût-efficacité de Flanagan W. et coll. (2003).	37
Tableau 8	Estimation de la moyenne sur une période de 25 ans des coûts annuels d'un programme de dépistage, selon l'analyse de Flanagan W. et coll. (2003).....	38
Tableau 9	Résultats du premier cycle de dépistage d'études pilotes réalisées au Royaume-Uni (Angleterre et Écosse) et en France (Haut-Rhin) projetés à une population du Québec en 2010.....	40

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Anatomie colorectale	8
Figure 2	Risque de cancer colorectal en fonction de l'âge au diagnostic chez un parent du 1 ^{er} degré.....	10
Figure 3	Pourcentage des décès attribués au cancer colorectal au Québec, entre 2002 et 2004, en fonction de l'âge.	13
Figure 4	Incidence et mortalité par cancer colorectal au Québec, entre 2002 et 2004, en fonction de l'âge a) chez les femmes et b) chez les hommes.	14
Figure 5	Pourcentage cumulatif des diagnostics de cancer colorectaux et des décès par cancers colorectaux au Québec, entre 2002 et 2004, en fonction de l'âge (données des femmes et des hommes combinées).	15
Figure 6	Évolution de la mortalité par cancer colorectal au Québec et au Canada hors Québec entre 1979 et 2004.	16
Figure 7	Distribution du nombre de coloscopies réalisées individuellement au Québec en 2003-2004 (\perp = 10 ^e , \sqsubset = 25 ^e , \blacklozenge = 50 ^e , \sqsupset = 75 ^e et \top = 90 ^e percentile)	45
Figure 8	Distribution du pourcentage des coloscopies effectuées selon le nombre de médecins en 2003-2004.	46
Figure 9	Schéma des phases de progression vers un éventuel programme de dépistage du cancer colorectal	54

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES ACRONYMES

ACPGBI.....	<i>Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland</i>
AFAP	<i>Attenuated familial adenomatous polyposis</i>
AICR.....	<i>American Institute for Cancer Research</i>
AVQS	Année de vie de qualité sauvée
AVS	Année de vie sauvée
BSG.....	<i>British Society of Gastroenterology</i>
CTFPHC.....	<i>Canadian Task Force on Preventive Health Care</i>
FAP	<i>Familial adenomatous polyposis</i>
HNPCC	<i>Hereditary non polyposis colorectal cancer</i>
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
IPDAS	<i>International Patient Decision Aid Standards</i>
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
NHS.....	<i>National Health Services</i>
NICE.....	<i>National Institute for Clinical Excellence</i>
NSC.....	<i>National Screening Committee</i>
NZGG.....	<i>New Zealand Guidelines Group</i>
OMS	Organisation mondiale de la Santé
PTEN.....	<i>Phosphatase and Tensin homolog</i>
RSL	Revue systématique de la littérature
RSOS	Recherche de sang occulte dans les selles
RSOSg	RSOS au gaïac
RSOSi	RSOS immunochimique
SEER	<i>Surveillance, Epidemiology, and End Results</i>
USPSTF	<i>U.S. Preventive Services Task Force</i>
VPP	Valeur prédictive positive
WCRF	World Cancer Research Fund

GLOSSAIRE

Adénome : Tumeur épithéliale bénigne ayant le potentiel de progresser en tumeur maligne. Les adénomes sont caractérisés par différents degrés de dysplasie (atypie ou perte de différenciation des cellules épithéliales). Dans le côlon, les adénomes se développent vers la lumière interne et peuvent être de forme pédonculée (base étroite avec un lobe terminal plus large), sessile (base large) ou plate.

Année de vie de qualité sauvée : Année de vie sauvée ajustée selon la qualité de vie durant celle-ci. Le facteur d'ajustement se situe entre 1 (qualité de vie totalement préservée) et 0 (décès).

Année de vie sauvée : Le nombre d'années de vie supplémentaires qui résultent de l'application d'une intervention.

Asymptomatique : Caractéristique d'une personne qui ne présente pas les symptômes connus d'une maladie spécifique. Pour le cancer colorectal, les symptômes peuvent être des saignements rectaux, une occlusion et des douleurs abdominales qui ne sont pas expliquées par un autre diagnostic.

Cancer : Maladie caractérisée par la prolifération anormale et désordonnée des cellules. À l'exception des cancers de certains fluides physiologiques (p. ex. sang, liquide lymphatique), ces cellules forment par la suite une tumeur maligne (dite tumeur primaire) qui envahit les tissus adjacents. Pour beaucoup de cancers, comme celui du cancer colorectal, les cellules cancéreuses peuvent migrer vers d'autres organes et y proliférer. Ces proliférations, distantes de la tumeur primaire, sont appelées métastases.

Cancer colorectal : Cancer dont la tumeur primaire provient des cellules épithéliales de la muqueuse du côlon ou du rectum. Dans la très grande majorité des cas, la tumeur primaire se développe à partir d'un adénome.

Cancer d'intervalle : Cancer diagnostiqué chez une personne après un résultat de dépistage négatif et avant que le test de dépistage suivant soit effectué.

Cas index : Le premier membre d'une famille à être diagnostiqué avec une maladie ou une condition héréditaire.

Classification de DUKES : Système de classification des tumeurs colorectales fondé sur le degré d'infiltration de la tumeur primaire et la présence de métastases à distance.

Côlon : Section de l'intestin (aussi appelée gros intestin) qui est reliée à l'extrémité terminale de l'intestin grêle par le cæcum et qui se termine au rectum. Le côlon est divisé en quatre sections : côlon ascendant, transverse, descendant et sigmoïde.

Côlon ascendant : Premier segment du côlon relié à l'intestin grêle au niveau du cæcum (à partir de la valve iléocæcale située dans l'abdomen inférieur droit) et se prolongeant verticalement jusqu'à la courbe de l'angle hépatique.

Côlon descendant : Segment vertical de côlon dans l'abdomen gauche, débutant à l'angle splénique et se prolongeant jusqu'au côlon iliaque.

Côlon distal : Côlon descendant et sigmoïde.

Côlon proximal : L'ensemble du côlon ascendant et transverse.

Côlon sigmoïde : Extension du côlon descendant qui se connecte au rectum.

Côlon transverse : Segment du côlon qui traverse l'abdomen de droite à gauche et qui est situé entre le côlon ascendant et le côlon descendant.

Coloscopie (longue) : Examen permettant la visualisation directe et complète du côlon ainsi que certaines interventions mineures (p. ex. l'excision de lésions) par le biais d'un tube flexible orientable muni de fibres optiques (coloscope) et relié à un capteur d'images à l'extrémité externe. Cet examen est considéré comme l'étalon de référence pour la détection des cancers colorectaux. Dans ce document, le terme coloscopie est toujours utilisé pour désigner une coloscopie longue.

Coût d'opportunité : Coût d'une décision estimée par la perte des bénéfices qui ne seront pas obtenus suite à l'abandon d'autres options et qui s'exprime aussi par la mesure des avantages auxquels on renonce en affectant les ressources disponibles à un usage donné.

Coût-efficacité : Évaluation du ratio des coûts financiers sur les bénéfices. En santé, les bénéfices sont généralement exprimés en années de vie sauvées ou en années de vie de qualité sauvées. Les coûts comprennent l'ensemble des dépenses encourues pour obtenir ces bénéfices moins les coûts évités par certaines interventions devenues inutiles (p. ex. réduction du nombre de personnes à traiter).

Dépistage : Méthode permettant d'identifier des personnes qui ont une probabilité suffisante d'avoir la maladie recherchée tout en étant encore asymptomatiques, dans le but de prévenir chez elles l'apparition de la maladie.

Dépistage opportuniste : Activité de dépistage qui est pratiquée au cours d'une visite chez un médecin et qui n'est ni encadrée par une organisation dédiée à cette activité ni par des balises de pratiques cliniques strictement établies.

Dépistage organisé : Voir « Programme de dépistage ».

Détection (pourcentage de) : Pourcentage de cas diagnostiqués avec une pathologie (p. ex. cancer, néoplasie ou autre) parmi les personnes qui subissent une procédure spécifique (p. ex. test de dépistage).

Dysplasie : Anomalie de la maturation cellulaire qui se traduit généralement par une croissance des cellules immatures (moins différenciées). La dysplasie est souvent un indicateur précoce de néoplasie, qui est elle-même une forme précoce de cancer. Plus le grade de la dysplasie est élevé (haut grade par rapport à bas grade), plus les caractéristiques de l'anomalie se rapprochent d'une néoplasie. Le taux de progression des dysplasies de bas grade vers un haut grade, puis vers une néoplasie, est toutefois faible.

Endoscopie : Tout examen visuel de structures internes du corps effectué à l'aide d'un tube muni de fibres optiques et relié à un capteur d'images à l'extrémité externe. L'image est retransmise sur un écran. La sigmoïdoscopie et la coloscopie sont des examens endoscopiques de l'intestin regroupés sous le terme « endoscopies colorectales ».

Étude comparative randomisée : Étude comparant différentes procédures (thérapeutique ou préventive) en attribuant de façon aléatoire la procédure à laquelle chaque participant est soumis. La communauté scientifique biomédicale reconnaît que le plus haut niveau de preuve scientifique ne peut être obtenu qu'à partir d'études comparatives randomisées.

Facteur de risque : Caractéristique d'un individu qui accroît son risque de développer ou d'être atteint d'une maladie.

Faux négatif : Résultat négatif obtenu au test de dépistage alors que la personne est atteinte de la maladie pour laquelle le test est effectué.

Faux positif : Résultat positif obtenu au test de dépistage alors que la personne n'est pas atteinte de la maladie pour laquelle le test a été effectué.

Hamartome : Malformation tissulaire d'origine embryonnaire, d'aspect tumoral mais généralement bénigne, composée d'un mélange anormal d'éléments désorganisés bien que normalement présents dans l'organe dans lequel ils se développent.

Hyperplasie : Prolifération cellulaire anormale bénigne qui reste, contrairement au tissu néoplasique, soumis à certains mécanismes de contrôles physiologiques. L'hyperplasie peut néanmoins se développer en excroissance tissulaire de taille importante. Certains polypes colorectaux sont de nature hyperplasique.

Incidence : Nombre de nouveaux diagnostics d'une maladie spécifique, dans une période de temps et pour une population déterminées (p. ex. incidence annuelle du cancer colorectal chez les femmes).

Incrément coût-efficacité : Différence des coûts financiers de deux interventions sur la différence des bénéfices. Ce paramètre mesure le coût du gain additionnel procuré par une intervention alternative par rapport à une intervention de référence. Une intervention est dite « dominée » lorsque ses bénéfices sont inférieurs malgré des coûts supérieurs.

Indicateur de performance : Paramètre dont la mesure permet d'évaluer l'écart entre les objectifs et les réalisations.

Mortalité par autres causes : Mortalité de toutes les causes moins la mortalité spécifique.

Mortalité spécifique : Nombre de décès survenus au cours d'une période donnée dus au cancer colorectal (p. ex. mortalité annuelle par cancer colorectal chez les hommes).

Mortalité totale (ou de toutes causes) : Nombre de décès survenus au cours d'une période donnée, quelle qu'en soit la cause.

Participation (pourcentage de) : Pourcentage des personnes invitées au dépistage qui complètent les procédures de dépistage.

Personne à haut risque : Dans le contexte du cancer colorectal, ce terme renvoie à un individu présentant un risque plus élevé que la moyenne d'être diagnostiqué avec un cancer colorectal au cours de sa vie, dû à une histoire familiale ou personnelle de cancer colorectal, de polypes adénomateux ou de maladies inflammatoires de l'intestin.

Personne à risque moyen : Dans le contexte du cancer colorectal, ce terme renvoie à une personne asymptomatique âgée de 50 ans et plus ne faisant pas partie des personnes à haut risque.

Polype : Excroissance en surface d'une muqueuse dont la forme peut être pédonculée (base étroite avec un lobe terminal plus large) ou sessile (base large). Le type histologique d'un polype peut être bénin (inflammatoire, hyperplasique ou adénomateux) ou malin (néoplasique, cancéreux).

Positivité (pourcentage de) : Pourcentage des personnes qui obtiennent un résultat positif au test de dépistage parmi les participants.

Prévalence : Nombre de cas d'une maladie dans une population à un moment donné.

Prévention primaire : Ensemble des interventions qui visent à arrêter le processus d'induction ou à empêcher l'apparition d'altérations biologiques d'une maladie ciblée.

Prévention secondaire : Interventions qui visent à arrêter, sinon à ralentir, le processus de développement pathologique. Le dépistage est une intervention de prévention secondaire.

Programme organisé de dépistage (ou programme systématique) : Intervention organisée qui permet d'offrir le dépistage d'une maladie spécifique dans une population clairement définie. Le programme doit assurer l'accès à toutes les fonctions essentielles requises dans le cadre du dépistage : l'identification des individus de la population cible, l'invitation, l'information, la mise à disposition du test, l'analyse du test, le suivi clinique requis et les traitements adéquats le cas échéant. Le programme doit mettre en œuvre ces services selon des normes de qualité et de performance établis pour permettre l'optimisation des effets bénéfiques tout en minimisant les effets néfastes.

Recherche de sang occulte dans les selles (RSOS) : Test permettant de détecter des quantités minimales de sang dans les selles. La personne prélève des échantillons de selles à son domicile pendant plusieurs jours successifs et les dépose sur des plaquettes qui sont envoyées au laboratoire où elles sont analysées afin de détecter la présence de sang dans les selles.

Rectum : Segment terminal du gros intestin, qui s'étend du côlon sigmoïde à l'orifice anal. On distingue deux portions : le rectum pelvien, ou ampoule rectale, suivi du rectum périnéal, ou canal anal.

Rétention (pourcentage de) : Pourcentage des personnes qui participent à un cycle de dépistage parmi celles qui avaient déjà participé au cycle précédent.

Revue systématique de la littérature : Analyse de la littérature scientifique à l'aide d'une méthode de recherche systématique permettant d'identifier et d'évaluer les études indépendantes portant sur un thème précis et d'en extraire les résultats.

Sensibilité : Caractéristique de performance d'un test qui exprime la probabilité d'obtenir un résultat positif chez les personnes atteintes de la maladie, donc de détecter les cas à l'aide du test.

Seuil de positivité : Valeur au-delà de laquelle un résultat est considéré comme positif.

Sigmoïdoscopie (inclut coloscopie courte) : Examen permettant la visualisation directe du rectum et du côlon descendant à l'aide d'un tube muni de fibres optiques relié à un capteur d'images à l'extrémité externe. Ce tube peut être flexible ou rigide (dans ce document, le terme sigmoïdoscopie inclut aussi la coloscopie dite courte).

Spécificité : Caractéristique de performance d'un test qui exprime la probabilité d'obtenir un résultat négatif chez les personnes qui ne sont pas atteintes de la maladie, donc d'identifier correctement une personne non malade à l'aide du test.

Survie relative : Rapport de la survie d'un groupe détenant une caractéristique particulière (p. ex. atteint du cancer colorectal) sur la survie de la population qui ne possède pas cette caractéristique.

Valeur prédictive négative : Probabilité qu'une personne avec un résultat négatif au test de dépistage ne soit pas atteinte de la maladie.

Valeur prédictive positive : Probabilité qu'une personne avec un résultat positif au test de dépistage soit réellement atteinte de la maladie.

Villeux : Caractéristique morphologique d'un adénome ou d'un polype qui est hérissé d'innombrables excroissances digiformes et qui est associé à un plus grand risque de devenir malin.

1 INTRODUCTION

1.1 LE MANDAT DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

En janvier 2008, le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS) a sollicité l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) en lui demandant d'intégrer l'ensemble des connaissances sur le dépistage du cancer colorectal pour « formuler un avis sur la pertinence et la faisabilité d'un programme populationnel de dépistage du cancer colorectal dans le système de santé québécois ».

Afin de remplir ce mandat, l'INSPQ s'est doté d'un comité scientifique. Les instructions fournies par l'Institut au comité sont stipulées dans le Cadre normatif et critères d'évaluation scientifique reproduit à l'Annexe A. Le présent rapport présente le résultat des travaux du comité en réponse à ce mandat.

Au moment d'amorcer les travaux du comité, l'INSPQ avait déjà entamé plusieurs études spécifiques concernant la pertinence et la faisabilité du dépistage du cancer colorectal. Au cours des derniers mois, quatre études de l'INSPQ ont présenté des données récentes sur le sujet. Un premier document, publié en septembre 2007, recense les résultats issus des études qui ont évalué l'efficacité du dépistage du cancer colorectal et qui respectent des critères de haut niveau scientifique. Un deuxième traite de l'évolution de l'incidence et de la mortalité du cancer colorectal¹. Plus récemment, l'INSPQ terminait une revue systématique des programmes de dépistage en cours chez des populations à risque moyen² ainsi qu'une étude sur l'attitude de la population québécoise envers le dépistage du cancer colorectal³.

1.2 LE DÉPISTAGE DU CANCER

1.2.1 Le principe de base du dépistage

Le dépistage consiste à identifier des individus qui, dans une population asymptomatique, sont atteints d'une maladie ou de précurseurs et sont susceptibles de bénéficier de modalités thérapeutiques⁴. Selon cette stratégie, un test de dépistage détermine d'abord les personnes ayant une probabilité supérieure d'avoir la maladie ou un précurseur. Ce test est généralement suivi d'un examen qui confirmera si cette personne est réellement atteinte. Cette procédure est qualifiée d'examen de confirmation diagnostique.

Le test de dépistage n'est généralement pas offert à tout le monde. La population ciblée doit présenter un risque suffisamment important d'être atteinte et pouvoir bénéficier d'une intervention préventive ou thérapeutique. Ne présentant pas de signes cliniques individuels, les personnes ciblées par l'offre de dépistage seront sélectionnées sur la base de critères indirects, généralement issus de données épidémiologiques. Comme l'incidence du cancer augmente fréquemment avec l'âge, ce paramètre est souvent privilégié pour décider à qui le dépistage sera offert. Un programme de dépistage ne ciblera alors que les personnes à partir d'un âge où l'incidence de la maladie ou de ses précurseurs le justifie. D'autre part, le

bénéfice étant généralement fondé sur le potentiel d'années de vie (de qualité) sauvées, cette information permettra de limiter l'âge au-delà duquel il n'est plus pertinent d'offrir le dépistage sur une base populationnelle.

Le dépistage se distingue largement des activités cliniques usuelles par le fait qu'il sollicite des fractions importantes de la population pour subir des examens afin de déterminer s'ils sont susceptibles d'être atteints d'une maladie qui ne menacera jamais la très vaste majorité d'entre eux.

1.2.2 La place du dépistage dans la lutte contre le cancer

Le dépistage, que l'on appelle aussi « prévention secondaire », est l'un des quatre piliers complémentaires de la lutte contre le cancer⁵. En amont du dépistage, la prévention primaire tente de réduire l'apparition de la maladie, tandis qu'en aval, on retrouve les traitements et les soins palliatifs. La prévention primaire est le seul principe d'intervention qui peut entraîner un meilleur état de santé de la population, sans aucun inconvénient ni effet secondaire significatif (hormis les difficultés à quitter de mauvaises habitudes de vie) et réduit le fardeau de la maladie sans avoir recours à des services cliniques. À ce titre, la communauté scientifique reconnaît qu'avant d'établir un programme populationnel de dépistage, toutes les mesures de prévention primaire efficaces pour contrer le développement de la maladie ciblée devraient être mises en place. Dans le cas du cancer colorectal, certaines habitudes de vie ont un effet sur l'apparition de ce cancer. En instaurant des mesures préventives qui agissent directement sur ces habitudes, il serait ainsi possible d'éviter le développement de nouveaux cas de cancer (voir section 2.3).

Il est toutefois évident que le cancer colorectal continuera à toucher un grand nombre de personnes. C'est là où les trois autres piliers de la lutte au cancer interviennent.

L'intérêt du dépistage se fonde sur l'observation qu'un cancer diagnostiqué à un stade plus précoce est généralement associé à une meilleure survie et à l'utilisation de traitements moins agressifs. De plus, si les procédures de dépistage sont capables de détecter les précurseurs du cancer, leur suppression pourrait empêcher la progression en lésion maligne et induire une baisse de l'incidence. Néanmoins, la performance des technologies de dépistage ne permettra pas forcément de devancer suffisamment le diagnostic pour induire une différence substantielle sur le pronostic, à l'aide des traitements disponibles. Le dépistage peut aussi conduire à la détection d'un très grand nombre de cancers ou de précurseurs qui n'auraient pas évolué suffisamment au cours de la vie du porteur pour atteindre un stade cliniquement préoccupant.

La clé du succès du dépistage populationnel constitue donc malencontreusement aussi son principal désavantage : tester un nombre considérable de personnes en bonne santé qui ne développeront jamais le cancer visé afin de devancer le diagnostic chez une minorité d'individus qui en bénéficieront. Pour certains, le dépistage devancera aussi le diagnostic sans pour autant pouvoir assurer une meilleure issue ou retarder le décès. Pour d'autres, un diagnostic sera éventuellement établi pour une maladie qui n'aurait de toute façon jamais menacé le porteur de son vivant. Tous ces effets néfastes du dépistage sont inhérents au principe lui-même et engendrent des coûts humains et financiers importants. Par

conséquent, avant d'inclure le recours au dépistage populationnel pour lutter contre un type de cancer, il doit y avoir de solides preuves scientifiques que les effets négatifs seront minimisés et contrôlés, que les participants en retireront les bénéfices escomptés, que ces bénéfices seront supérieurs aux inconvénients et enfin que l'intervention sera coût-efficace et ne nuira pas à l'offre de service dans d'autres secteurs de la lutte contre le cancer et des services de soins en général. Il existe un très large consensus international d'experts pour affirmer que ces conditions ne peuvent être réunies que dans le cadre d'un programme populationnel administrativement et scientifiquement géré de façon très rigoureuse^{4, 6-8}.

Enfin, la réduction de la mortalité et de la morbidité associées au cancer peut ne pas être le seul fait du dépistage, car certains cancers sont curables même lorsqu'ils progressent et se manifestent cliniquement de façon « usuelle ». Les progrès thérapeutiques font régulièrement augmenter la survie et l'espoir de guérison chez les personnes atteintes de cancers cliniquement diagnostiqués. Une politique de lutte au cancer ne peut donc être morcelée. Elle doit équilibrer de façon adéquate la place de la prévention primaire, du dépistage, des traitements et des soins palliatifs et réévaluer périodiquement cet équilibre en fonction de l'avancement des connaissances scientifiques et des progrès cliniques.

1.2.3 Le cadre organisationnel du dépistage

Un test ou un examen de dépistage peut être offert selon deux modalités : l'offre opportuniste ou un programme systématique.

Le dépistage opportuniste est offert aux individus à l'occasion d'une rencontre avec leur médecin dont le but n'était pas forcément cet examen de dépistage. Il peut également avoir lieu au cours d'un examen médical périodique. Les activités de dépistage opportuniste doivent donc se fondre aux services cliniques usuels de diagnostic, thérapeutiques et palliatifs. Or, ces services sont essentiellement structurés pour recevoir des patients et non pour solliciter périodiquement des personnes asymptomatiques sur une très large échelle tout en leur fournissant massivement des tests et des examens. Ils ne sont pas plus adaptés à assurer un suivi selon des algorithmes complexes qui doivent être individualisés selon un historique de résultats pouvant s'étendre sur 25 ans.

Un programme de dépistage se distingue du dépistage opportuniste et de la détection de cas par l'organisation de l'offre et par la gestion des services afin de s'assurer que les conditions sont réunies pour atteindre les bénéfices escomptés sur la santé de la population cible⁴. La fonction d'un programme organisé est donc de soutenir et de mobiliser les activités administratives et cliniques selon des normes rigoureuses d'assurance de qualité, tout en les intégrant aux autres activités du système de soins qui emploient les mêmes ressources. Un tel programme doit donc couvrir l'ensemble des activités administratives et cliniques qui s'étendent de l'identification de la population cible jusqu'à la confirmation du diagnostic. À cette fin, il est nécessaire d'élaborer un cadre de référence qui définit :

- les objectifs du programme;
- la structure organisationnelle par laquelle seront décidés et mis à jour les choix scientifiques et éthiques;

- le modèle organisationnel des services administratifs, cliniques et d'assurance de la qualité qui s'y appliquent;
- l'évaluation de la qualité et de la performance du programme.

Rappelons que la plupart de ces enjeux sont simplement occultés par le dépistage opportuniste, qui utilise à des fins de dépistage des services de santé essentiellement organisés à des fins thérapeutiques.

1.3 PRINCIPES ÉTHIQUES

1.3.1 Le choix individuel

Le droit d'un individu de refuser ou d'accepter un examen de dépistage est un principe éthique fondamental⁹⁻¹¹. Pour exercer pleinement cette liberté de choix et prendre une décision de qualité, l'individu doit connaître toutes les options qui s'offrent à lui, bien comprendre les données scientifiques sur les bénéfices potentiels, les effets indésirables et les complications possibles liés au dépistage et à l'établissement du diagnostic, décider du rôle qu'il désire prendre dans le processus décisionnel, obtenir le soutien nécessaire et finalement analyser la situation selon ses propres valeurs et préférences¹¹⁻¹³.

Afin de favoriser une décision individuelle éclairée en matière de santé, il a été démontré que le recours à des outils d'aide à la décision améliore les connaissances des individus, augmente la congruence entre leurs valeurs et la décision prise et favorise des attentes réalistes¹⁴. La collaboration IPDAS (*International Patient Decision Aid Standards*), un réseau de plus de 100 chercheurs, praticiens, patients et décideurs politiques, soutient qu'un outil de prise de décision doit présenter les différentes options possibles, y compris celles de ne pas être dépisté, ainsi que les bénéfices et les inconvénients particuliers à chacune de ces options¹⁵⁻¹⁸. Les aides à la décision créées selon les critères de la collaboration IPDAS¹⁹ se distinguent de la simple dissémination d'information qui vise, d'une part, à promouvoir l'adoption d'une procédure par le plus grand nombre afin d'atteindre un effet populationnel et, d'autre part, à informer l'individu des risques avant d'obtenir son consentement.

Quelques outils d'aide à la décision en matière de dépistage du cancer colorectal sont déjà disponibles¹⁵. Toutefois, la majorité des outils développés l'ont été dans l'esprit de promouvoir le dépistage ou pour aider à faire le choix d'un test de dépistage particulier parmi plusieurs tests offerts²⁰⁻²³. Peu d'outils ont été créés pour favoriser un processus de réflexion duquel résulterait un choix éclairé entre l'option de participer ou non à un programme de dépistage^{15, 24}, bien que l'utilisation d'outils d'aide à la décision n'affecte pas la participation^{18, 24}. Ils sont tous en anglais et, à notre connaissance, il n'existe aucun outil de ce type en langue française.

1.3.2 Le droit à l'information et le droit à la vie privée

La constitution d'une information juste qui devra être transmise aux personnes invitées afin de soutenir une prise de décision de qualité de leur part, nécessite l'accès à des informations

provenant de l'analyse des données des participants, mais aussi des non-participants. Le droit à l'information des personnes invitées et le droit à la vie privée des patients devront donc être conciliés afin de constituer un corpus d'information juste et valide²⁵. Ces deux droits ne sont toutefois pas en opposition. Ils imposent néanmoins un certain nombre de règles et de procédures contraignantes à suivre, pouvant aller jusqu'à l'anonymisation irréversible des données transmises pour les analyses.

L'enjeu est plus délicat lorsque le risque associé à une personne dépend de l'histoire familiale. Cette personne aura le droit de savoir qu'elle court un risque supérieur tout en protégeant le respect de la vie privée des membres de la famille déjà atteints. Certains membres d'une même famille, que les circonstances de la vie ont éloignés, pourraient ne pas vouloir divulguer cette information. Or, l'histoire familiale de cancer colorectal est un facteur de risque considérable (voir section 2.2).

1.3.3 L'équité sociale

Enfin, dans une vision plus globale du système de santé, la mise en œuvre d'un programme de dépistage pourrait se faire aux dépens d'autres programmes ou interventions médicales dont le coût relatif est plus faible, dont l'effet sur la mortalité ou les avantages est plus élevé ou encore qui sont plus susceptibles d'atténuer les souffrances^{26, 27}. Selon le principe d'équité sociale, l'effort voué au dépistage ne doit donc pas accaparer une part disproportionnée des services de soins et des ressources requises pour les personnes souffrant déjà de symptômes, d'un cancer colorectal ou encore d'autres pathologies requérant les mêmes ressources et services.

Enfin, un programme de dépistage nécessite la mise en place de procédures d'assurance et d'évaluation de qualité ainsi que la mise sur pied de mesures de la performance dans toutes les sphères d'activité impliquées, notamment les pratiques cliniques (voir l'Annexe P et l'Annexe Q). Les personnes qui ne participent pas au programme de dépistage (par refus ou parce qu'elles ne font pas partie de la population cible) subiraient un préjudice si, pour un même service clinique requis, ce dernier n'était pas offert selon les mêmes procédures. Le respect de l'équité sociale dans la mise en œuvre d'une intervention populationnelle de dépistage doit donc pouvoir compter sur une surveillance active de tous les aspects hors programme qui pourraient être touchés par le dépistage.

1.4 CRITÈRES DE PERTINENCE DE LA MISE EN PLACE D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE

Les critères d'évaluation de la pertinence d'un programme de dépistage ont été élaborés pour la première fois en 1968 par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS)²⁸. Par la suite, ces critères ont été modifiés par le *National Screening Committee* (NSC), au Royaume-Uni²⁹, et mis à jour plus récemment par l'OMS⁴. En 1997, le MSSS reconnaissait ces critères de pertinence en les adoptant dans son Programme québécois de lutte contre le cancer³⁰ :

- Le fardeau de la maladie visée est important, entraînant une mortalité et une morbidité importante.
- Les tests de dépistage et de confirmation diagnostic sont adéquats.

- Les traitements disponibles sont capables de modifier favorablement le cours de la maladie.
- Les risques et les inconvénients liés aux tests et aux traitements sont acceptables au regard des bienfaits escomptés.
- Il existe des preuves convaincantes de la capacité du dépistage à réduire la mortalité.
- Le rapport coût-efficacité est raisonnable.

1.5 ANALYSE DE LA FAISABILITÉ D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE

Depuis l'émission des critères de pertinence, la nécessité d'y associer une analyse de faisabilité s'est progressivement imposée à la suite de l'expérience acquise à la suite de l'implantation des premiers programmes de dépistage. C'est essentiellement ce que les documents du Royaume-Uni et la mise à jour de l'OMS font dans leurs documents plus récents^{4, 29}.

Les paramètres d'analyse de la faisabilité qui sont détaillés dans le cadre normatif balisent les travaux du Comité. En résumé, ils regroupent les trois volets suivants :

- L'évaluation des besoins,
- La capacité des services cliniques,
- Les coûts d'opportunité.

2 LE CANCER COLORECTAL

2.1 L'HISTOIRE NATURELLE

Il est largement admis que la vaste majorité des cancers colorectaux résulte d'une succession de mutations génétiques des cellules épithéliales de la muqueuse du côlon ou du rectum³¹⁻³⁴. Ces mutations vont mener à l'apparition d'adénomes bénins caractérisés par des cellules dysplasiques qui pourront éventuellement progresser en cancer par ce qu'il est convenu d'appeler la séquence adénome-carcinome. Lorsqu'elle survient, cette progression se produirait sur un délai d'au moins 10 ans^{32, 34}. La prévalence des adénomes colorectaux serait de l'ordre de 30 % chez les personnes de 40 ans et plus³¹. Ils sont divisés en deux catégories, soit ceux qui sont « avancés » et ceux qui ne le sont pas.

Ce sont les adénomes avancés qui sont véritablement considérés comme des précurseurs du cancer. Ceux-ci incluent les adénomes présentant des dysplasies de haut grade ou un caractère vilieux ainsi que tous ceux de plus de un centimètre. La prévalence de ce type d'adénome, qui croît avec l'âge, a été estimée respectivement à 3,4 et 6,2 % chez les femmes et les hommes de 55-59 ans. Entre 70 et 74 ans, la prévalence atteint 5,8 % chez les femmes et 9,2 % chez les hommes³⁵.

Par ailleurs, tous les adénomes avancés ne progresseront pas en cancer, bien que le risque en soit élevé. Le taux de conversion a été estimé à environ 2,6 % par année chez les femmes et les hommes âgés de 55-59 ans. Ce taux augmente en fonction de l'âge pour atteindre 4,5 % par année à 70-74 ans. Sur dix ans, le risque cumulatif de progression vers un cancer invasif est évalué à 25 % à partir de l'âge de 55 ans et à 35-40 % à partir de 70 ans³⁵. Quant aux adénomes non avancés, qui touchent environ 20 % des personnes de 50 à 74 ans, ils ne sont pas considérés comme de véritables précurseurs du cancer³⁶.

Les adénomes prennent le plus souvent la forme de polypes pédonculés ou de polypes sessiles (excroissance sans pédoncule), mais ils peuvent aussi être plats. Quelle que soit leur morphologie, le risque de progression en cancer colorectal semble être le même³⁷. Les adénomes de type polypoïde (polypes pédonculés ou sessiles) sont toutefois plus faciles à détecter au cours d'un examen colorectal. Chez les patients porteurs d'au moins un adénome colorectal, 57 % ne sont porteurs que du type polypoïde alors que 20 % ne sont porteurs que du type plat, tandis que 16 % sont porteurs des deux types à la fois.

Par ailleurs, un tiers des excroissances polypoïdes colorectales ne seraient toutefois pas adénomateuses, mais bien hyperplasiques ou proviendraient d'autres affections bénignes. Ces polypes sont bénins et n'ont donc pas la capacité de se développer en cancer³². Dans une étude de plus de 3 000 personnes âgées de 50 à 74 ans sans diagnostic ni symptômes de maladies colorectales, 12,5 % des personnes étaient uniquement porteurs de polypes hyperplasiques. Des lésions non néoplasiques d'autres natures ont par ailleurs été recensées chez 4 % des membres des participants à cette étude^{36, 38}.

Bien que la taille des polypes donne une indication de la sévérité de la lésion, la nature précancéreuse ne peut être déterminée que par un examen histopathologique des tissus qui nécessite l'excision systématique des lésions ou, si celle-ci est impossible, leur biopsie. Plus de 90 % des polypes hyperplasiques sont de taille inférieure à 0,5 cm et 99 % de taille inférieure à 1 cm³⁹. D'autre part, 88 % des adénomes avancés ont une taille supérieure à 1 cm³⁸. Par conséquent, 12 % des adénomes avancés ont une taille qui ne les distingue pas de 99 % des polypes hyperplasiques. L'excision systématique de tous les polypes engendre un travail important. Chez les personnes de 50-74 ans, sans diagnostic ni symptômes de maladies colorectales, la présence de polypes est évaluée à 1,7 polype par personne, soit, si l'on exclut les personnes qui n'en ont aucun, 3,1 polypes par porteur d'au moins un polype³⁸.

La distribution des lésions cancéreuses n'est pas uniforme dans les différentes sections anatomiques du côlon (Figure 1). Un peu plus de 50 % des lésions néoplasiques avancées ne seront présentes que dans la partie distale, environ 40 % dans la partie proximale et 7 % à la fois dans la section distale et proximale³⁸. Seuls de 20 à 30 % des cancers localisés dans la partie proximale sont accompagnés d'adénomes dans le segment distal⁴⁰.

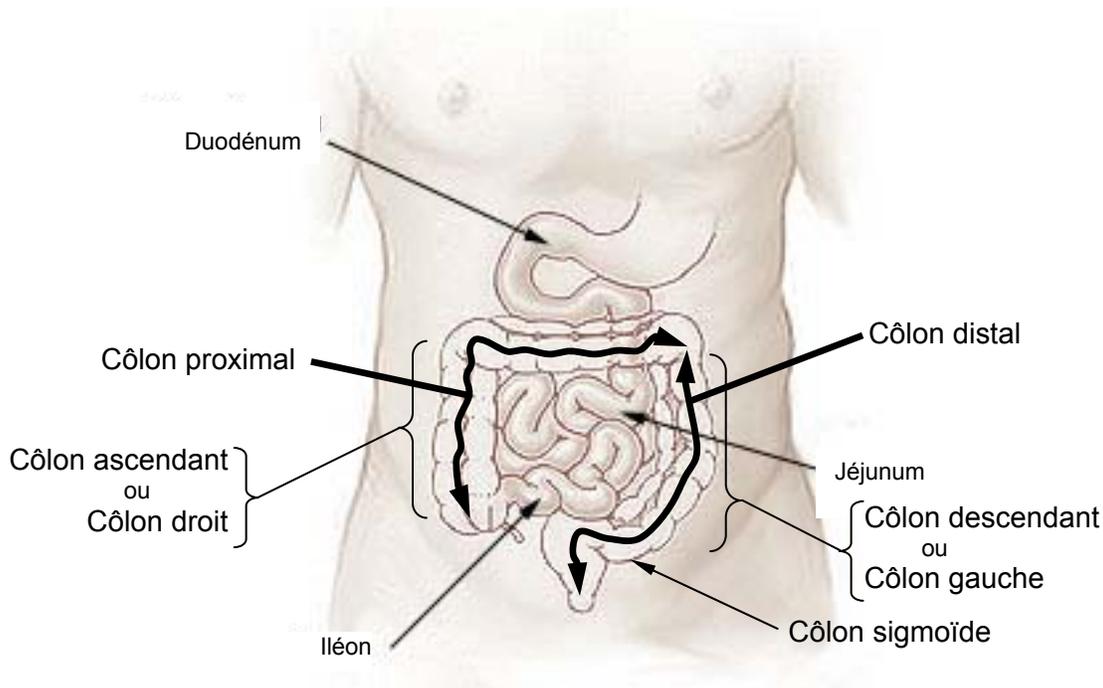


Figure 1 Anatomie colorectale

Le stade du cancer (Annexe D) au moment de son diagnostic s'avère le facteur pronostique de survie le plus important. Deux systèmes sont utilisés pour catégoriser le stade, mais les deux s'appuient sur des critères de pénétration dans et au-delà de la paroi intestinale, sur la présence de cellules cancéreuses dans les ganglions lymphatiques et, au stade le plus avancé, sur la présence de métastases dans les organes distants du côlon et du rectum

(p. ex. le foie et les poumons). Selon les données du SEER^a, la survie relative au cancer colorectal localisé, 5 ans après le diagnostic, est supérieure à 90 %. Elle diminue à environ 70 % pour les cancers avec envahissement régional et n'est que de 10 % chez les patients atteints d'un cancer avec métastases à distance⁴¹. La corrélation entre la gravité du stade au diagnostic et la dégradation du pronostic de survie a été confirmée dans plusieurs pays d'Europe et en Australie^{42, 43}.

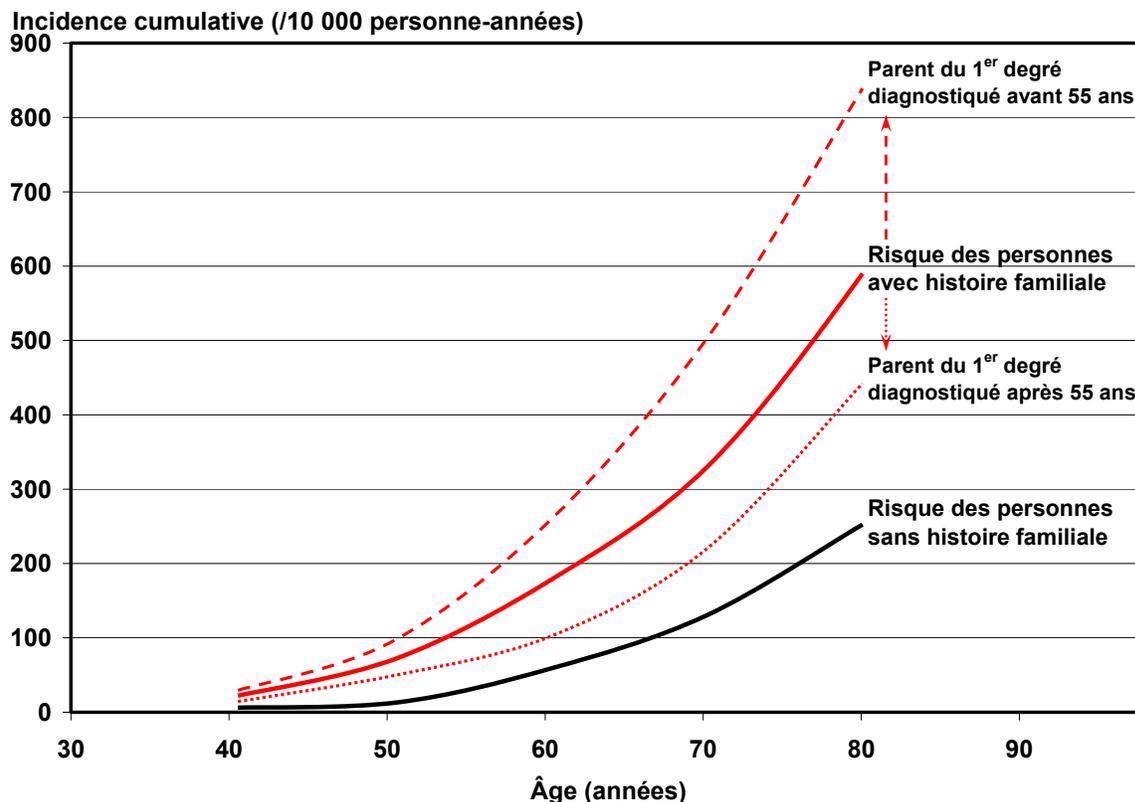
2.2 LES PERSONNES À HAUT RISQUE

L'âge constitue le principal facteur de risque du cancer colorectal⁴⁴. Dans la population générale, ce cancer est quasiment absent avant 30 ans, puis l'incidence progresse lentement dans la quarantaine pour s'accélérer dans la deuxième moitié de la cinquantaine.

Certaines personnes présentent toutefois un risque bien supérieur au reste de la population. Ce groupe de « personnes à haut risque » est en très grande majorité composé d'individus qui ont une histoire familiale de cancer colorectal, et représenterait de 4 à 10 % de la population générale, selon les critères utilisés pour qualifier cette histoire familiale⁴⁵⁻⁵¹. Cependant, ces personnes constitueraient jusqu'à 30 % de l'ensemble des cancers colorectaux^{44, 52-54}.

En moyenne, le risque de diagnostic d'un cancer colorectal chez les personnes avec une histoire familiale est de deux à quatre fois supérieur au reste de la population^{44-47, 52, 55-58} (Figure 2). Dans ce groupe à haut risque, l'âge reste un facteur important du risque, mais ce dernier est également modulé par le degré de parenté avec la personne atteinte (parent atteint du 1^{er}, 2^e ou 3^e degré), l'âge au diagnostic du parent atteint et le nombre de parents atteints.

a : Le *Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program* est mandaté par le *National Cancer Institute* (Bethesda, États-Unis) pour collecter les données et publier les statistiques officielles sur le cancer dans ce pays.



Source : St. John, D.J.B. Ann. Intern. Med. 1993⁴⁷.

Figure 2 Risque de cancer colorectal en fonction de l'âge au diagnostic chez un parent du 1^{er} degré.

Par ailleurs, plusieurs syndromes génétiques toucheraient au total moins de 0,5 % de la population⁵⁹⁻⁶³. Le plus prévalent d'entre eux, le HNPCC^{64, 65} (*Hereditary Non-Polyposis Colorectal Cancer*, aussi appelé syndrome de Lynch), est associé à un risque à vie de cancer colorectal de 80 %⁶² et serait responsable d'environ 3 % des cancers colorectaux^{52, 53, 62, 66, 67}. Le diagnostic du HNPCC est également lié à l'augmentation du risque de développer d'autres types de cancer, dont principalement celui de l'endomètre, mais aussi ceux de l'ovaire, de l'estomac, de l'intestin grêle, du tractus urinaire, du tractus biliaire, du pancréas et du cerveau^{52, 64, 65, 68-71}.

Le FAP (*Familial Adenomatous Polyposis*), deuxième syndrome génétique le plus prévalent, compte pour moins de 1 % de tous les cas de cancer colorectaux^{52, 72}, mais pratiquement 100 % des cas de FAP non traités progressent en cancer colorectal diagnostiqué vers l'âge de 35-40 ans⁵⁹. Il existe une variante du FAP typique, appelée le FAP atténué ou AFAP (*Attenuated Familial Adenomatous Polyposis*), qui diffère sur certains aspects, notamment sur le critère du nombre d'adénomes colorectaux, qui est supérieur à 100 pour le FAP, et habituellement entre 20 et 100 pour l'AFAP. La prévalence et l'incidence réelle de l'AFAP restent à préciser en raison de la variabilité des définitions utilisées en pratique clinique⁷³.

D'autres syndromes génétiques héréditaires peu prévalents, représentant moins de 0,1 % des cas de cancers colorectaux, sont caractérisés par la présence de polypes hamartomes. Cette catégorie inclut, entre autres, le syndrome Peutz-Jeghers, la polypose juvénile et plusieurs pathologies regroupées sous l'appellation *PTEN^b hamatoma tumor syndrome*^{52,72,74}.

Enfin, certaines maladies inflammatoires de l'intestin, comme la colite ulcéreuse et la maladie de Crohn, contribuent à l'augmentation du risque de cancer colorectal. L'incidence du cancer colorectal chez ces personnes est estimée entre 1,9 et 2,8 fois supérieure à celle des personnes non atteintes^{75, 76}. Le suivi adéquat de ces personnes pour leur maladie inflammatoire assure par le fait même une surveillance pour le cancer colorectal.

2.3 LA RELATION ENTRE LES HABITUDES DE VIE ET LE DÉVELOPPEMENT DU CANCER COLORECTAL

Le récent rapport de la *World Cancer Research Fund (WCRF)* et de l'*American Institute for Cancer Research (AICR)*, paru en 2007, établit une forte corrélation entre le cancer colorectal, l'activité physique et l'alimentation⁷⁷. Pour arriver à une telle conclusion, une méthodologie de revue systématique de la littérature (RSL) de très haute qualité est employée. Vingt RSL portant sur 20 sièges de cancer ont été effectuées par neuf institutions scientifiques indépendantes des États-Unis, du Royaume-Uni, d'Italie et des Pays-Bas. Le manuel des procédures de ce rapport certifie que les études ont toutes été effectuées selon une méthode commune répondant aux critères scientifiques des RSL, soit : la présence d'une question de recherche claire, l'identification des articles trouvés, l'utilisation de critères de sélection explicites (inclusion et exclusion), l'évaluation de la qualité des études sélectionnées et la synthèse des études incluses dans chaque RSL⁷⁸.

Le comité d'experts mandaté pour effectuer ce rapport a identifié des déterminants jouant un rôle fondamental dans la prévention du cancer colorectal en se fondant sur des critères précis de gradation des preuves scientifiques. Les critères s'appuient entre autres sur le nombre d'études, leur qualité et leur nature qualitative, quantitative ou mixte. En fonction du nombre de critères satisfaits, les déterminants sont classés en fonction du niveau de certitude et de robustesse des données probantes dans l'une des quatre catégories suivantes : 1) convaincantes, 2) crédibles (ou probables), 3) limitées mais suggérant un effet ou 4) limitées sans aucune conclusion possible. Les auteurs du rapport jugent que les déterminants dans les deux catégories supérieures (preuves convaincantes et crédibles) cumulent suffisamment de données scientifiques de qualité pour émettre des recommandations à la population.

Dans la catégorie de plus haut niveau (preuves convaincantes), on retrouve l'activité physique, qui prévient le cancer colorectal, et certaines habitudes alimentaires qui augmentent le risque, comme la consommation de viande rouge et de viande transformée ou industrielle, la consommation importante d'alcool chez les hommes, l'adiposité corporelle et abdominale ainsi que de la taille à l'âge adulte^c.

b : *Phosphatase and Tensin homolog*

c : La taille d'un individu à l'âge adulte est affectée par un ensemble de facteurs hormonaux, nutritionnels, génétiques et environnementaux.

Les facteurs de prévention du cancer colorectal qui sont appuyés par des preuves scientifiques crédibles/probables sont la consommation d'aliments contenant des fibres alimentaires, l'ail, le lait et le calcium. La consommation substantielle d'alcool chez les femmes est associée à une augmentation du risque de cancer colorectal.

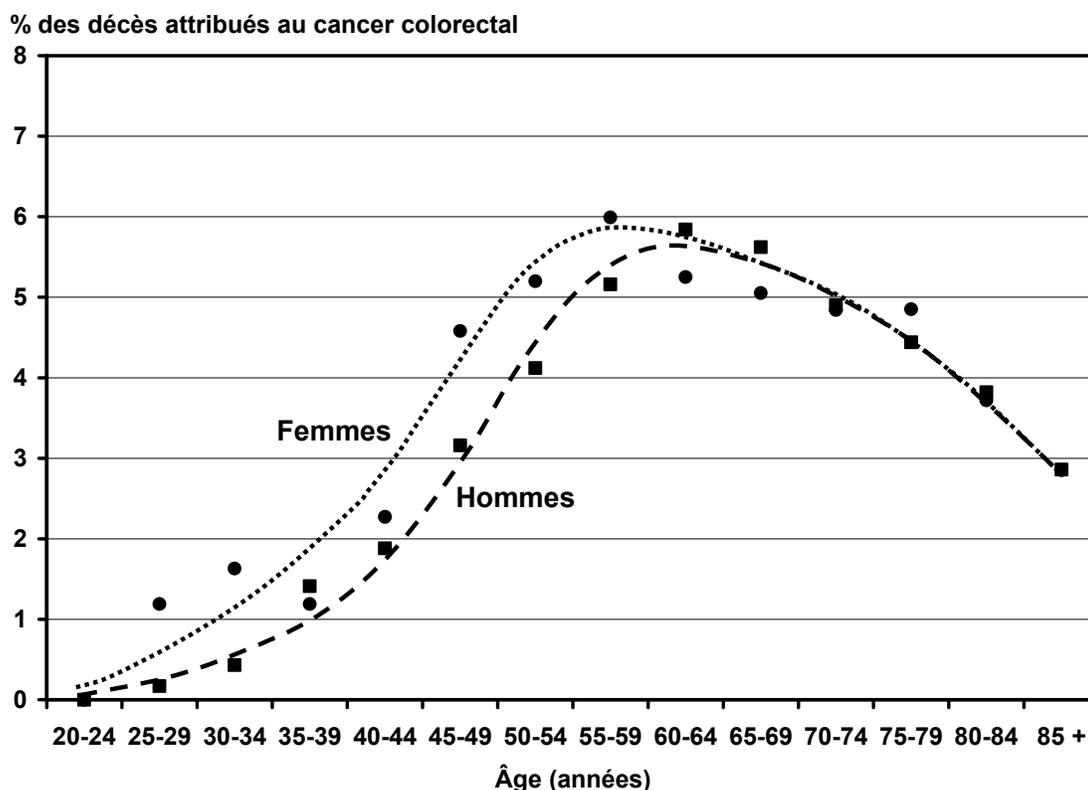
Le rapport de la WCRF/AICR montre que la promotion de saines habitudes de vie (activité physique et alimentation) doit jouer un rôle important dans une politique de lutte contre le cancer colorectal. Ces informations renforcent la priorité que l'on doit accorder au développement et à l'implantation d'interventions efficaces de promotion de saines habitudes de vie. En cela, la prévention du cancer colorectal rejoint d'autres préoccupations importantes de santé publique, notamment la lutte contre l'obésité et les maladies cardiovasculaires.

3 LA PERTINENCE D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL AU QUÉBEC

3.1 LE FARDEAU DU CANCER COLORECTAL

Au Québec, en 2008, le nombre de décès qui seront causés par le cancer colorectal est estimé à 2400. Ce cancer est le deuxième le plus mortel au Québec, après celui du poumon (6300), loin devant celui du sein (1350) et de la prostate (870)⁷⁹. Ce chiffre est en grande partie attribuable à une faible survie relative (62 % à 5 ans) comparativement au cancer du sein (87 %) et de la prostate (94 %)⁷⁹.

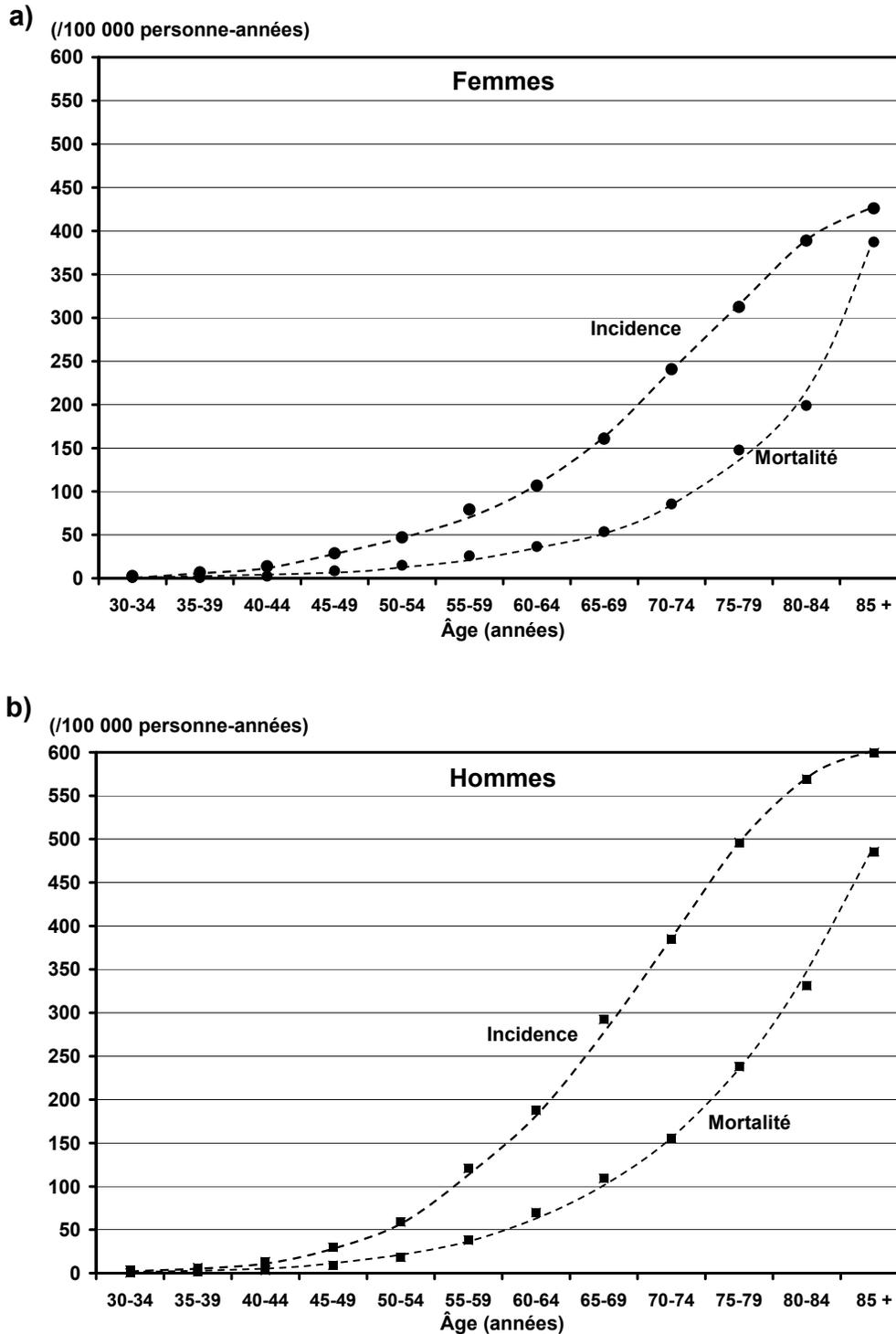
Une Canadienne sur 16 (6,4 %) et un Canadien sur 14 (7,4 %) peuvent aujourd'hui s'attendre à souffrir du cancer colorectal au cours de leur vie⁷⁹. Au Québec, cette maladie est responsable de 3,9 % des décès chez les femmes et de 4,1 % chez les hommes. Ce pourcentage dépasse 5 % entre 55 et 70 ans, peu importe le sexe (Figure 3).



Source des données : Fichier des décès, Institut de la statistique du Québec.

Remarque : Les courbes sont présentées à titre illustratif; elles ne sont pas le produit de la modélisation des pourcentages observés.

Figure 3 Pourcentage des décès attribués au cancer colorectal au Québec, entre 2002 et 2004, en fonction de l'âge.

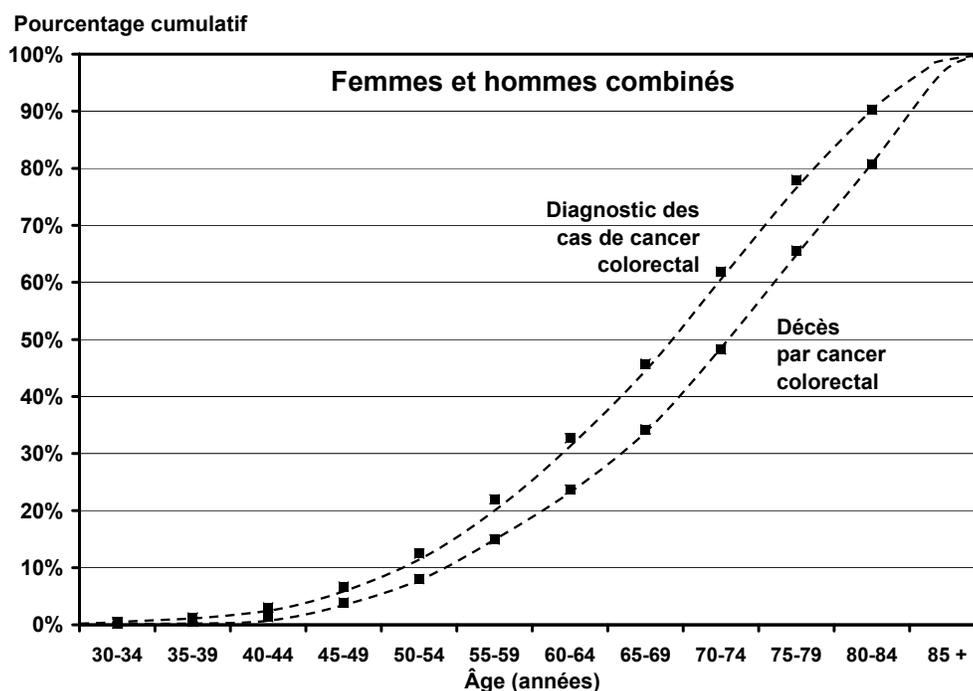


Sources des données : Fichier des tumeurs du Québec, Ministère de la Santé et des Services sociaux et fichier des décès, Institut de la statistique du Québec.

Figure 4 Incidence et mortalité par cancer colorectal au Québec, entre 2002 et 2004, en fonction de l'âge a) chez les femmes et b) chez les hommes.

Selon les dernières données réelles disponibles au Québec¹, l'incidence^d du cancer colorectal est de 44,0 femmes et de 67,6 hommes/100 000 personnes. L'incidence varie toutefois de façon importante avec l'âge, ce cancer étant pratiquement inexistant avant 30 ans (femmes : Figure 4 a, hommes : Figure 4 b). La mortalité^e spécifique est de 19,0 femmes et de 30,2 hommes/100 000 personnes et dépend elle aussi de l'âge (femmes : Figure 4 a, hommes : Figure 4 b).

Seuls environ 10 % des cas de cancers colorectaux sont diagnostiqués avant l'âge de 50 ans (Figure 5). À l'âge de 60 ans, entre 25 et 30 % des cas ont déjà été diagnostiqués. Les décès causés par ce cancer surviennent quelques années plus tard. Dix pour cent (10 %) auront eu lieu avant 55 ans, et de 25 à 30 % seront survenus avant 65 ans.



Sources des données : Fichier des tumeurs du Québec, ministère de la Santé et des Services sociaux et fichier des décès, Institut de la statistique du Québec.

Figure 5 Pourcentage cumulé des diagnostics de cancer colorectaux et des décès par cancers colorectaux au Québec, entre 2002 et 2004, en fonction de l'âge (données des femmes et des hommes combinées).

Le cancer colorectal atteint et tue proportionnellement plus de femmes et d'hommes au Québec que dans le reste du Canada. En 2002-2004, l'incidence dépassait celle du Canada de 4 % chez les femmes et de 11 % chez les hommes. La mortalité spécifique était plus élevée de 12 % chez les femmes et de 15 % chez les hommes.

d : Taux d'incidence du cancer colorectal en 2002-2004 ajusté à la population canadienne de 1991.

e : Taux de mortalité par cancer colorectal en 2002-2004 spécifique ajusté à la population canadienne de 1991.

Le Québec présente toutefois une caractéristique encourageante, car, bien que plus élevée, la mortalité par cancer colorectal y diminue plus rapidement que dans le reste du Canada. Ce phénomène s'observe particulièrement chez les hommes depuis 1998, pour lesquels la décroissance annuelle de la mortalité spécifique est deux fois plus rapide (-2,4 % par année contre -1,1 % par année)¹ (Figure 6). Chez les femmes, la décroissance a commencé, comme dans le reste du Canada, au milieu des années 80. Chez les femmes, la mortalité par cancer colorectal diminue de 1,8 % par année au Québec et de 1,2 % par année dans le reste du Canada.

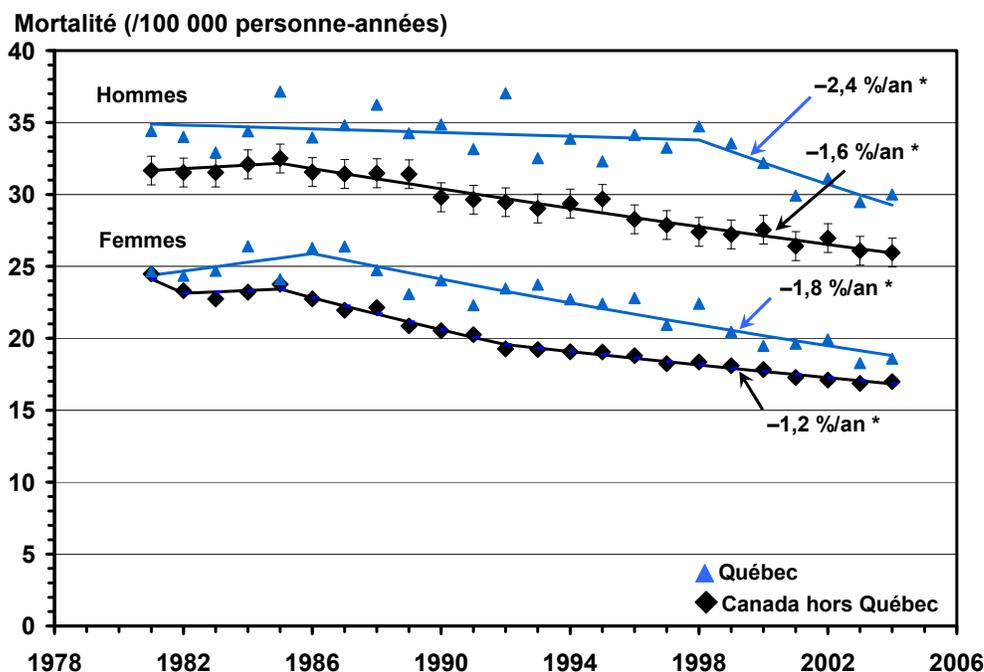


Figure 6 Évolution de la mortalité par cancer colorectal au Québec et au Canada hors Québec entre 1979 et 2004.

Le Québec est ainsi passé de 37 décès/100 000 hommes en 1985 (taux historique le plus élevé atteint depuis 1981) à 30 décès/100 000 hommes en 2004. Chez les femmes, le taux maximum de 26 décès/100 000 femmes atteint en 1986 est passé à 19 décès/100 000 femmes en 2004. Les causes de cette décroissance n'ont pas été déterminées, mais il y a lieu de croire que les services cliniques (diagnostic, traitement, accessibilité ou une combinaison des trois) ont contribué à ce succès.

Toutefois, tel qu'il est décrit à la section 2.2, les personnes avec une histoire familiale de cancer colorectal et encore plus celles qui sont atteintes de syndromes génétiques (principalement le HNPCC et le FAP) subissent le fardeau du cancer colorectal beaucoup plus lourdement que les autres. Au Québec, il n'y a pas de registre sur la parenté des personnes diagnostiquées avec un cancer qui permettrait de préciser la contribution de l'histoire familiale dans la prévalence du cancer colorectal au Québec. Par le risque accru qu'elles encourent, une intervention auprès des personnes avec une histoire familiale

devraient être priorisée ce qui suppose l'existence d'un processus d'identification de ces personnes afin de les informer de leur risque et des services cliniques à leur disposition. Une politique de lutte au cancer colorectal devrait donc moduler l'approche clinique du diagnostic selon le niveau de risque des individus.

3.2 LES TESTS DE DÉPISTAGE

3.2.1 Test au gaïac de recherche de sang occulte dans les selles

Le test au gaïac de recherche de sang occulte dans les selles (RSOSg) permet de détecter des quantités minimales de sang occasionnées par le saignement d'une tumeur ou d'un polype. L'utilisation de ce test à grande échelle pour le dépistage du cancer colorectal est envisageable puisqu'il est relativement simple, non invasif et peu coûteux. À l'aide d'une spatule, la personne prélève elle-même deux échantillons de selles sur deux sites distincts et les dépose sur des plaquettes. Cette opération est répétée après trois défécations successives pour obtenir un total de six échantillons. L'analyse en laboratoire révèle la présence de sang par réaction oxydative du gaïac en présence d'hémoglobine. D'autres causes non pathologiques peuvent toutefois être la source de ce sang. Si le résultat est positif, la personne doit se soumettre à un examen complet du côlon par coloscopie^f ou, si la coloscopie est cliniquement impossible, par lavement baryté à double contraste.

Toutefois, plusieurs substances alimentaires ou médicamenteuses sont susceptibles de favoriser ou de bloquer la réaction oxydative du test au gaïac, entraînant ainsi des pourcentages élevés de faux positifs ou de faux négatifs⁴⁰. L'effet de ces interactions peut être minimisé en imposant des restrictions alimentaires et médicamenteuses quelques jours avant le prélèvement des échantillons⁸⁰. Une tendance à ne plus recommander de restrictions alimentaires et médicamenteuses⁹ gagne en popularité bien que peu de données existent pour appuyer cette approche⁸¹. L'absence de restrictions alimentaires permettrait un accroissement de la participation de plus de 20 %⁸². L'étude comparative randomisée réalisée au Royaume-Uni (Nottingham)⁸³ a utilisé une approche mixte. Les restrictions alimentaires et médicamenteuses ne sont appliquées que pour les tests de confirmation demandés aux personnes dont le résultat du test initial est incertain (c.-à-d. de un à quatre échantillons positifs sur six). La même approche a été conservée dans le programme populationnel.

Dans une population à risque moyen, la RSOSg est caractérisée par de faibles sensibilité et spécificité du cancer colorectal. Les études comparatives randomisées de Nottingham^{83, 84} et de Funnen⁸⁵⁻⁸⁷ ont respectivement montré une sensibilité pour le cancer de 54 % et de 51 %⁸⁸. Dans ces mêmes études, la spécificité a été estimée à une valeur comprise entre 96 et 98 %. La sensibilité et la spécificité de ce test peuvent donc se traduire de la façon suivante : environ une personne sur deux atteinte du cancer aura néanmoins un résultat de RSOSg négatif et parmi les personnes qui reçoivent un résultat positif, seules de 11 à 17 %

f : Dans ce rapport, le terme coloscopie définit toujours à une coloscopie longue.

g : Les suppléments de vitamine C ne doivent toutefois pas dépasser 250 mg/jour (au moins deux jours avant la collecte de l'échantillon) et l'analyse devrait être effectuée au moins deux jours après la dernière collecte.

souffriront réellement d'un cancer. Néanmoins, la coloscopie identifiera une lésion néoplasique chez 30 à 50 % d'entre eux.

Les revues de littérature qui ont été faites sur la RSOSg indiquent que, en dehors des études comparatives randomisées sur le dépistage, les performances obtenues sont très variables, selon le test utilisé et le groupe qui rapporte les résultats^{89, 90}. Ainsi, la sensibilité pour la détection du cancer peut être aussi basse que 25 %. Quant à la spécificité, la limite inférieure des valeurs rapportées est de 80 %. La performance du test de RSOS qui serait utilisé dans un éventuel programme au Québec, ne pourra être établie de façon valide que dans un contexte populationnel et technique correspondant aux modalités de ce programme.

Devant la performance insatisfaisante qui avait été initialement obtenue, l'étude sur l'efficacité du dépistage du cancer colorectal réalisée au Minnesota^{91, 92} a proposé la réhydratation des échantillons de selles afin d'améliorer la sensibilité. Toutefois, il en a résulté un tel nombre de faux positifs que cette procédure n'a jamais été adoptée.

La positivité de la RSOSg (non réhydratée) au premier cycle^h était respectivement de 1,0 et 2,1 % dans l'étude danoise^{85, 86} (Funen) et britannique^{83, 84} (Nottingham). Aux cycles 2 à 5, la positivité était de 1,2 %⁸³⁻⁸⁶ dans les 2 études. Le risque qu'un participant au programme obtienne au moins un résultat positif en 16 ans de dépistage a été évalué à 5,3 % par l'étude danoise⁸⁶.

Enfin, le principe d'évaluation qualitative par observation visuelle de la réaction du test au gaïac n'a pas pu être automatisé jusqu'à présent. Cette restriction technique nécessite que les analyses de laboratoire soient effectuées dans un environnement très contrôlé afin d'assurer la fiabilité des résultats.

3.2.2 Test immunochimique de recherche de sang occulte dans les selles

Un autre type de test de détection de sang occulte dans les selles est basé sur une réaction immunochimique (RSOSi). Ce test permet d'évaluer la présence d'hémoglobine spécifiquement humaine et présente plusieurs caractéristiques qui le rendent plus attrayant pour les utilisateurs et pour le traitement en laboratoire. Son coût est toutefois estimé de deux à cinq fois celui de la RSOSg⁹⁰. À titre d'exemple, *Medicare (U.S. Department of Health and Human Services)* rembourse 4,54 \$US pour un test au gaïac et 22,22 \$US pour un test immunochimique⁹³. Le coût de la RSOSg en Ontario a été évalué à 10,65 \$ en 2000⁹⁴. Le MSSS évalue les coûts d'analyse d'un test de RSOSg à 2,90 \$⁹⁵.

La RSOSi ne requiert pas de restriction alimentaire ou médicamenteuse préalable à la collecte des échantillons de selles. De plus, deux échantillons sont suffisants. Ces avantages ont parfois été associés à une augmentation de la participation de 25 à 30 %^{96, 97}. Cet avantage ne serait toutefois pas unique aux tests immunochimiques puisque cette pratique pourrait aussi être envisagée pour le test au gaïac. L'effet de cette dernière option sur la performance d'un programme n'est toutefois pas encore validée^{81, 82}.

h : Première fois que la personne se soumet au test de dépistage.

Étant quantitatifs, les tests immunochimiques permettent l'ajustement du seuil de positivité selon le risque de cancer colorectal de la personne testée^{98, 99}. Moins le risque est grand, plus le seuil de positivité pourra être élevé. Cette caractéristique permet aussi à certains fabricants d'offrir la possibilité d'automatiser l'analyse des échantillons.

La performance des tests de RSOSi est propre à chaque fabricant et varie selon le seuil de positivité utilisé : plus le seuil est bas, plus la sensibilité est élevée et plus la spécificité est faible. Dans une population à risque moyen, le test de RSOSi ne peut être envisagé qu'en utilisant un seuil de positivité élevé (75 ou 100 ng/mL). Trois études récentes effectuées sur de larges cohortes à risque moyen sont particulièrement pertinentes à cet égard (Tableau 1).

Tableau 1 Performance diagnostique des tests de RSOSi selon le seuil de positivité et comparativement à la RSOSg.

Paramètres	Launoy G.D. et coll. 2005 ¹⁰⁰			RSOSg	Guittet L. et coll. 2007 ¹⁰¹			van Rossum L.G. et coll. 2008 ⁹⁷	
	> 20 ng/mL	> 50 ng/mL	> 75 ng/mL		> 20 ng/mL	> 50 ng/mL	> 75 ng/mL	RSOSg	> 100 ng/mL
Positivité	5,8 %	3,1 %	2,0 %	2,4 %	6,9 %	3,3 %	2,4 %	2,4 %	5,5 %
Sensibilité cancer	85 % [†]	68 à 83 % [†]	61 à 81 % [†]		RSn [§] = 1,5	RSn [§] = 1,4	RSn [§] = 1,1		
Sensibilité cancer + adénomes avancés					RSn [§] = 3,0	RSn [§] = 2,3	RSn [§] = 1,9		
VPP cancer	6 %	9 %	13 %	7,3	4,0 %	7,7 %	8,7 %	10,7 %	8,6 %
VPP cancer + adénomes avancés	34 %	49 %	54 %	28 %	30 %	45 %	49 %	55 %	52 %
Faux positifs cancer	94 %	91 %	87 %		RFP [¶] = 2,9	RFP [¶] = 1,3	RFP [¶] = 0,9		
Faux positifs cancer + adénomes avancés	66 %	51 %	46 %		RFP [¶] = 2,7	RFP [¶] = 1,0	RFP [¶] = 0,7		
Spécificité	94 % [†]	97 % [†]	98 % [†]					98,1 %*	95,8 %*

VPP : Valeur prédictive positive.

† : Calculé à l'aide d'une estimation actuarielle de l'incidence des cancers parmi les faux négatifs¹⁰². La valeur de sensibilité la plus faible est calculée selon l'hypothèse que les cas de cancers détectés par un seuil de positivité plus faible auraient été diagnostiqués durant la période de suivi de 2 ans. La valeur la plus élevée ignore ces cas de cancers.

§ : RSn = Rapport de sensibilité RSOSi/RSOSg, un RSn > 1 indique une meilleure sensibilité de la RSOSi comparativement à la RSOSg¹⁰³.

¶ : RFP = Rapport de faux positifs RSOSi/RSOSg, un RFP > 1 indique une positivité plus élevée pour la RSOSi que pour la RSOSg, c'est-à-dire que la spécificité de la RSOSi est inférieure à celle de la RSOSg¹⁰³.

* : Calculé sous l'hypothèse qu'il n'y a pas de faux négatifs¹⁰⁴.

L'étude de Launoy et coll. (2005)¹⁰⁰ montre qu'à un seuil de positivité de 75 ng/mL, la positivité et la spécificité de la RSOSi pourraient être similaires à celles de la RSOSg et que la sensibilité et la valeur prédictive positive (VPP) seraient améliorées de façon appréciable. Toutefois, cette étude n'inclut pas de groupe témoin randomisé utilisant la RSOSg, ce qui aurait permis une comparaison directe. Par contre, les études de Guittet L. et coll. (2007)¹⁰¹ et de van Rossum (2008)⁹⁷ permettent une telle comparaison. Dans celle de Guittet et coll. (2007), la performance de la RSOSi (pour le cancer) au seuil de 75 ng/mL serait équivalente à celle du gaïac. Néanmoins, les résultats obtenus avec la RSOSg reflètent une performance inférieure à celle obtenue dans les études comparatives randomisées de référence⁸³⁻⁸⁷. L'étude de van Rossum et coll. (2008)⁹⁷ utilise la RSOSi avec un seuil encore plus élevé (100 ng/mL). La proportion de personnes qui obtiennent un résultat positif double avec la RSOSi, comparativement à la RSOSg, et conduit à un nombre plus élevé de diagnostics de cancer et d'adénomes avancés. Néanmoins, la VPP n'est pas modifiée de manière significative et la spécificité chute de façon importante, passant de 98,1 à 95,8 %.

Les études disponibles ont étudié les caractéristiques de la RSOSi comme test de diagnostic, mais son efficacité dans un programme de dépistage reste à documenter. Ainsi, l'effet de la modification des caractéristiques du test sur la détection des cancers d'intervalle, un éventuel surdiagnostic et la réduction de mortalité qu'il permettra d'atteindre ne sont pas connus¹⁰⁵.

Lorsque les résultats de l'étude de van Rossum et coll. (2008)⁹⁷ sont appliqués à la population du Québec (estimée à 2,35 millions de personnes de 50 à 74 ans en 2010, voir Annexe O, Tableau O-1), l'utilisation de la RSOSiⁱ plutôt que de la RSOSg^j ferait passer le nombre de cancers diagnostiqués au premier cycle de 2600 à 5500 (+2900) et le nombre d'adénomes avancés de 13 400 à 33 200 (+19 800). Ce bénéfice serait toutefois atteint au prix de 40 000 coloscopies supplémentaires (64 000 plutôt que 24 000). Le coût des coloscopies supplémentaires sera très important, mais le coût du test immunochimique, entre deux et cinq fois plus élevé que celui du test au gaïac⁹⁰, aurait aussi un effet important. Au coût de 105 \$^k par coloscopie et un coût additionnel de 10 \$ par test immunochimique plutôt qu'au gaïac, il faudrait compter 14 millions de dollars de plus par années pour la recherche de sang occulte dans les selles et 4,2 millions de dollars pour les 40 000 coloscopies supplémentaires. L'évaluation coût-efficacité du dépistage utilisant la RSOSi reste difficile sans connaître les performances de ce test dans un scénario de dépistage.

Indépendamment de la technologie du test de la RSOS (au gaïac ou immunochimique) et du fabricant qui serait choisi pour un éventuel programme de dépistage, la capacité d'obtenir un rendement adéquat (positivité, détection de cancers et de polypes, cancers d'intervalle, stades au diagnostic, etc.) devra être démontrée par le(s) laboratoire(s) responsable(s) au cours d'un projet à échelle réduite. Les données de performance publiées varient

i : Participation de 60 % avec une positivité de 5,5 % et une valeur prédictive positive de 10,7 %⁹⁷.

j : Participation de 47 % avec une positivité de 2,5 % et une valeur prédictive positive de 8,6 %⁹⁷.

k : Montant alloué au coloscopiste par la RAMQ en 2008 pour une coloscopie longue¹⁰⁶. Ce montant n'inclut pas les coûts liés aux installations et au personnel de soutien.

énormément d'une étude à l'autre, car les populations, les capacités du laboratoire et les tests ne sont pas équivalents d'un fabricant à un autre^{89, 90, 97, 100, 101}.

3.2.3 Sigmoidoscopie

Personnes à risque moyen

La sigmoidoscopie permet un examen visuel du rectum et du côlon distal (Figure 1). Elle présenterait donc la même sensibilité que la coloscopie pour les lésions localisées dans cette section du côlon⁴⁰, soit 94 % pour les lésions ≥ 1 cm et 76 % pour les lésions de toute taille¹⁰⁷. L'examen peut être effectué aussi bien à l'hôpital qu'en cabinet privé, par des médecins ou d'autres professionnels de la santé ayant reçu une formation spécifique¹⁰⁸. La sigmoidoscopie est généralement réalisée sans sédation, en moins de 10 minutes, à la suite d'une préparation colique par un simple lavement et présenterait un faible risque de complications, soit de 0,04/1 000 examens, et un risque quasi nul de décès^{40, 109, 110}. À cet égard, il faut toutefois noter que les premiers résultats d'une étude comparative randomisée ne confirment pas entièrement ces résultats¹⁰⁸, avec 0,03 perforation, mais 0,15 décès par 1 000 sigmoidoscopies¹⁰⁸.

Cependant, la sigmoidoscopie ne permet ni de visualiser ni d'exciser les anomalies de la section proximale du côlon. On estime toutefois que deux tiers des adénomes et des cancers sont localisés à l'endroit du rectum et du côlon distal et que de 20 à 30 % des cancers du côlon proximal sont liés à des lésions distales à haut risque. Donc, le suivi par coloscopie généralement réalisé après l'identification de lésions distales permet de détecter une partie des cancers proximaux^{40, 111}.

D'après les études comparatives randomisées en cours^{108, 112, 113}, si le critère utilisé pour examiner le côlon proximal est la présence d'une lésion néoplasique avancée dans la partie distale, plus de 7 % des participants devront subir cet examen complémentaire. Cinquante pour cent (50 %) des personnes ayant une lésion néoplasique avancée de la partie proximale (incluant les cancers) ne seront toutefois pas identifiés, car elles ne sont pas accompagnées de lésions avancées dans la section distale^{38, 114}. Ce pourcentage peut être réduit à 20 ou 30 % si une coloscopie est réalisée chez toutes les personnes avec un adénome (avancé ou non) dans la partie distale^{38, 40}. En contrepartie, le nombre de participants devant subir une coloscopie atteindra 23 %.

Une étude comparative randomisée de faible taille^l a fourni une estimation de l'effet que pourrait avoir la sigmoidoscopie de dépistage¹¹⁵. À la suite de la détection d'un polype distal, une coloscopie était réalisée immédiatement, puis 2 ans, et enfin, 4 ans postsigmoidoscopie. En dix ans, le risque de cancer colorectal a été réduit de 80 % dans le groupe de dépistage.

Aucun résultat n'est actuellement disponible sur la réduction de mortalité induite par la sigmoidoscopie de dépistage ni sur la fréquence à laquelle il faudra la répéter pour maintenir un effet de réduction de mortalité. Les premiers résultats ne sont attendus qu'en 2008¹⁰⁸ et 2009^{112, 113}. Les résultats intermédiaires disponibles font espérer une très bonne efficacité de

l : Les groupes de dépistage et des témoins étaient constitués de 400 personnes chacun, âgés de 50 à 69 ans.

diagnostic avec un cancer détecté chez 0,26 à 0,54 % des participants (comparativement à 0,15/100 personnes-années avec la RSOS) et des adénomes détectés chez 10 à 13 % des individus. Une veille scientifique devrait donc être maintenue pour rapidement considérer son utilisation, le cas échéant.

Même si cette méthode s'avérait très efficace, son implantation restera toutefois conditionnelle à la disponibilité de la main-d'œuvre spécialisée pour effectuer des sigmoïdoscopies. Le recrutement et la formation d'une telle main-d'œuvre, dans le contexte actuel de rareté, seraient un défi considérable.

Personnes à haut risque

Pour les personnes atteintes de FAP, la surveillance de section distale par sigmoïdoscopie est suffisante, car le développement des polypes envahit toujours très rapidement la section distale du côlon. L'examen est recommandé annuellement à partir de l'âge de 10-15 ans. La fréquence peut diminuer à partir de 40 ans si les sigmoïdoscopies antérieures ont toujours été négatives (voir l'Annexe E pour plus de détails sur l'éventail des recommandations).

3.2.4 Coloscopie

Personnes à risque moyen

La coloscopie a également été proposée comme examen initial de dépistage des personnes à risque moyen^{116, 117}. Elle permet une visualisation directe et complète du côlon ainsi que l'excision de certaines lésions et la biopsie des masses. La coloscopie est réalisée sous sédation et nécessite une préparation colique soigneuse débutant environ 24 heures avant l'examen. La durée de l'examen est d'environ 30 minutes.

L'efficacité de la coloscopie pour le dépistage du cancer colorectal est une hypothèse indirecte⁴⁰ qui s'appuie sur les données des personnes ayant subi des coloscopies dans les études comparatives randomisées basées sur la RSOS^{84, 86} et sur la réduction d'incidence du cancer estimé à partir des résultats du *National Polyp Study*¹¹⁸ et une étude italienne multicentrique¹¹⁹. Sans même envisager l'efficacité de cette méthode qui reste à démontrer, il faut savoir que cette option devrait compter sur des ressources considérables pour effectuer les coloscopies. Au cours des 10 prochaines années, entre 100 000 et 135 000 personnes atteindront l'âge de 50 ans annuellement. Il faudrait aussi effectuer le rattrapage des 2 351 000 personnes âgées de 50 à 74 ans (prévu en 2010).

Bien que la coloscopie soit utilisée comme standard de référence pour la détection d'adénomes et de cancer, cet examen n'est pas pour autant parfait. Une étude réalisant deux coloscopies successives chez les mêmes patients (le même jour par deux médecins différents) a révélé qu'un examen de coloscopie manque 6 % des adénomes ≥ 1 cm¹⁰⁷. Le pourcentage est de 24 % pour les adénomes de toute taille.

L'imperfection de la coloscopie a été confirmée par une étude rétrospective réalisée au Manitoba sur 36 000 individus sans diagnostic de néoplasie colorectale à la suite d'une coloscopie¹²⁰. Cinq ans après une coloscopie négative, l'incidence de cancer colorectal de

cette cohorte n'était réduite que de 45 % par rapport à la population générale du Manitoba. Une proportion significativement plus élevée des cancers diagnostiqués dans la cohorte des coloscopies négatives était localisée dans le côlon droit (47 %, comparativement à 28 % dans la population générale du Manitoba).

L'examen de coloscopie doit être réalisé très soigneusement afin de maximiser l'identification des lésions. Deux critères sont essentiels pour atteindre le niveau de qualité requis. D'abord, il faut insérer le coloscope jusqu'à l'extrémité proximale du côlon (le cæcum, Figure 1) pour assurer un examen complet. Puis, l'évaluation visuelle du côlon, qui a lieu au cours du retrait du coloscope, ne peut pas être réalisée trop rapidement sans nuire à la capacité de détection des lésions. Une étude rapporte que la détection de néoplasie chez des patients dépistés passe de 12 % à 28 % lorsque le temps de retrait dépasse six minutes¹²¹. La Clinique Mayo (Rochester, MN, É-U) a aussi établi une corrélation entre l'accroissement du temps de retrait et l'augmentation de la détection de polypes dans une population de dépistage^{122, 123}. Le respect du temps de retrait influe beaucoup plus sur la détection des plus petits polypes et la relation ne serait plus significative pour les polypes de plus de 20 mm.

Bien que le risque de complications soit généralement peu élevé¹²⁴⁻¹²⁷, l'éventualité de complications sérieuses telles que les hémorragies, les perforations intestinales et même les décès, demeure un enjeu important à considérer dans un contexte de dépistage à grande échelle. Dans les études comparatives randomisées sur l'efficacité du dépistage du cancer colorectal, le risque de saignements importants varie de 0,7 à 5,2/1 000 coloscopies, celui des perforations, de 0,3 à 10,5/1 000 coloscopies et celui des décès, de 0 à 0,4 décès/1 000 coloscopies⁸⁰. Ces résultats reposent toutefois sur de petits nombres à l'exception du Minnesota où, avec plus de 12 000 coloscopies effectuées, les risques de saignements importants, de perforations et de décès étaient respectivement de 0,9, de 0,3 et de 0 décès par 1 000 coloscopies^{91, 92, 128}.

Le risque de complications en pratique clinique, évalué par des études rétrospectives et prospectives, varie aussi beaucoup. Une étude canadienne¹²⁶ rapporte 1,3 perforation et 0,1 décès/1 000 coloscopies. Le risque de perforation était identique pour les coloscopies diagnostiques et les coloscopies thérapeutiques. Trente pour cent (30 %) des perforations sont survenus chez des patients dont la préparation par lavement était insatisfaisante, 40 % lorsqu'elles étaient effectuées par des coloscopistes en période d'entraînement et, parmi les coloscopies diagnostiques, 50 % des patients étaient atteints de diverticulose. La plupart des perforations sont détectées durant ou peu de temps après la coloscopie, mais l'une d'entre elles n'a été observée qu'à l'autopsie. Le traitement des perforations a nécessité une procédure chirurgicale dans 80 % des cas.

Deux études récentes fournissent des résultats qui reposent sur de très grandes séries : 116 000 coloscopies chez des patients ambulatoires aux États-Unis¹²⁹ et 82 000 coloscopies en cabinet privé en Allemagne¹³⁰ (Tableau 2). La première étude, qui inclut 65 % de coloscopies diagnostiques, révèle 0,3 perforation par 1 000 coloscopies, dont 65 % chez des personnes atteintes de diverticulose. Toutes ces complications, diagnostiquées dans les 72 heures, ont nécessité une hospitalisation, mais aucun patient n'est décédé. Une laparotomie a dû être effectuée dans 95 % des cas. Ce risque de perforation se trouve parmi

les plus bas qui ont été rapportés. Ces résultats montrent qu'il est possible d'atteindre un faible niveau de complications au sein d'une clientèle ambulatoire relativement semblable à la population qui serait examinée dans un programme de dépistage à la suite d'un résultat positif de RSOS. Il est tout aussi important de noter que les 45 centres qui font partie de l'étude étaient dotés d'un comité d'assurance qualité pour les actes en endoscopie par lequel chaque médecin doit faire réviser chaque cas de complication. Toutes les complications font l'objet d'un rapport au directeur des affaires médicales tous les trois mois.

L'étude allemande, réalisée sur une population ambulatoire (82 000 coloscopies), possède l'avantage de détailler l'ensemble des complications et de distinguer les coloscopies avec et sans polypectomie. Elle se distingue aussi par un faible risque de complications qui, selon les auteurs, résulte du volume de pratique individuelle élevé des endoscopistes dans les 65 centres de l'étude. La médiane annuelle est de 772 coloscopies (de 400 à 1 200) et 72 polypectomies (de 0 à 936) par gastroentérologue. Les incidents cardiopulmonaires ainsi que les complications dues à la médication (sédatifs et analgésiques) sont globalement rapportés aussi fréquemment que les perforations, mais sont celles qui se produisent le plus fréquemment lorsqu'il n'y a pas de polypectomie.

Ces deux études, effectuées sur des nombres de coloscopies du même ordre de grandeur que le nombre de coloscopies réalisées annuellement au Québec, démontrent qu'un très faible risque de complications est atteignable. Actuellement, il est difficile de présumer de la fréquence des complications au Québec, mais il est peu probable qu'il se trouve dans le bas de l'intervalle des pourcentages rapportés par les études portant sur de grandes séries. D'une part, il n'existe pas de déclaration et de révision des cas de complication par un comité d'assurance qualité, un processus de rétroaction qui favorise grandement l'amélioration des pratiques. D'autre part, la médiane annuelle du nombre de coloscopies par coloscopiste n'est pas aussi élevée au Québec. En 2003-2004^m, la médiane était de 277 chez les gastroentérologues et de 72 chez les chirurgiens, pour une médiane globale de 120 coloscopies par médecin (Annexe M, Tableau M-1).

m : Selon les actes de coloscopie longue facturés à la Régie de l'assurance maladie du Québec durant l'année financière 2003-2004 (voir Annexe G).

Tableau 2 Risque de complications par 1 000 coloscopies observées dans plusieurs études et projections sur la population cible de 50-74 ans au Québec en 2010 pendant 10 ans.

Compli- cation	ÉCR [†]		Canada ¹²⁶		États-Unis ¹²⁹		Allemagne ¹³⁰			
	Risque (/1000)	Nbre [§] au Québec	Risque (/1000)	Nbre [§] au Québec	Risque (/1000)	Nbre [§] au Québec	Risque (/1000)			Nbre [§] au Québec
							sans polypec- tomie (85 %)	avec polypec- tomies (15 %)	Toutes (100%)	
Cardio- pulmonaire							0,15	0,0	0,13	6
Effet de la médication							0,15	0,0	0,13	6
Perforation	0,3 à 10,5	14 à 460	1,3	60	0,3	14	0,05	0,6	0,14	6,5
Hémorragie	0,7 à 5,2	32 à 240					0,01	2,6	0,41	19
Décès	0,0	0	0,1	4,6	0,0	0	0,01	0,07	0,02	1
Total							0,2	3,6	0,78	36

† : ÉCR = Étude comparative randomisée retenue pour la revue systématique de l'INSPQ⁸⁰.

§ : Projection du nombre de patients chez qui surviendrait une complication selon les risques rapportés par les études en considérant que la participation au dépistage, la positivité (RSOS+) et le pourcentage de coloscopies chez les RSOS sont égaux à celui de l'étude de Nottingham, au Royaume-Uni⁸⁴.

Personnes à haut risque

La coloscopie constitue l'examen de dépistage privilégié pour les personnes à haut risque (voir Annexe E). La seule exception à cette règle concerne les personnes atteintes de FAP pour lesquelles une sigmoïdoscopie suffit car lorsque la maladie se déclare, l'envahissement des polypes est tellement étendu qu'il atteint forcément le côlon distal. L'ensemble des recommandations internationales est très similaire et module les algorithmes cliniques en fonction des paramètres associés au niveau de risque (degré de parenté, nombre de parents atteints et âge des parents au diagnostic).

Le *National Institute for Clinical Excellence* (NICE)ⁿ¹³¹ recommande une coloscopie dès l'âge de 35-40 ans, puis une deuxième coloscopie à l'âge de 55 ans, tandis que le *Cancer Council Australia & Australian Cancer Network*¹³² suggère une coloscopie tous les cinq ans à partir de 50 ans (ou, si applicable, 10 ans plus jeune que le premier diagnostic de cancer colorectal dans la famille). De son côté, le *New Zealand Guidelines Group* (NZGG), recommande une coloscopie tous les cinq ans dès l'âge de 40 ou 50 ans (ou 10 ans plus jeune que le premier cas de cancer colorectal diagnostiqué dans la famille) pour les personnes avec une histoire familiale⁵⁴. Enfin, plusieurs associations de professionnels suggèrent une surveillance régulière par coloscopie dès l'âge de 40 ans, suivie d'une surveillance aux cinq ans, en moyenne^{116, 133-136}.

n : Le NICE s'appuie sur les recommandations émises en 2002 par la *British Society of Gastroenterology* (BSG) et l'*Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland* (ACPGBI).

Par ailleurs, le *Canadian Task Force on Preventive Health Care* (CTFPHC) ne préconise la coloscopie de dépistage que pour les personnes répondants aux critères du HNPCC¹³⁷. Le *U.S. Preventive Services Task Force* (USPSTF), un regroupement ayant une grande influence auprès des cliniciens en Amérique du Nord, ne formule pas de recommandations particulières sur le dépistage des personnes à haut risque.

3.2.5 Autres tests de dépistage

Les personnes avec une histoire familiale doivent être évaluées afin de déterminer si des tests génétiques seraient pertinents pour estimer plus précisément leur niveau de risque à l'intérieur de la sous-population à haut risque (voir Annexe E). Aucun test génétique ne devrait être envisagé pour la population générale.

De nouvelles technologies de dépistage sont actuellement en cours de développement¹³⁸⁻¹⁴⁰. L'imagerie s'oriente essentiellement vers la coloscopie virtuelle réalisée en tomographie assistée par ordinateur et les capsules vidéo qui, ingérées par le patient, transmettent des images du côlon pendant une à deux heures. L'autre volet du développement concerne les technologies de détection de marqueurs moléculaires du cancer et de ses altérations génétiques ou biochimiques.

Cependant, ces technologies d'imagerie et de marqueurs en sont encore à un stade expérimental et aucun essai comparatif randomisé évaluant leur efficacité pour réduire la mortalité par cancer colorectal n'a été répertorié.

3.3 LA CONFIRMATION DIAGNOSTIQUE PAR COLOSCOPIE

Les résultats obtenus dans les études comparatives randomisées sont directement liés aux protocoles cliniques suivis au cours de la coloscopie de confirmation diagnostique. Les mêmes protocoles doivent donc être appliqués pour obtenir les bénéfices escomptés et ne pas accroître les effets néfastes.

La coloscopie nécessite une formation de l'endoscopiste et une expérience qui ne peut être acquise que par la réalisation d'un nombre important d'examen. Une description complète de la procédure clinique et des complications est donnée à la section 3.2.4. Toutefois, si le patient ne peut subir une coloscopie satisfaisante, il est recommandé de recourir à un examen par lavement baryté à double contraste.

3.4 LES TRAITEMENTS

Le traitement du cancer colorectal fait appel à l'arsenal traditionnel des méthodes en oncologie clinique : la chirurgie, la radiothérapie et la chimiothérapie. Le dépistage ne modifiera pas les modalités ou ne requiert pas de nouveaux traitements du cancer colorectal.

Bien qu'il n'augmente pas l'incidence du cancer colorectal à long terme, le dépistage produit toutefois au début un accroissement dû à la détection des cas prévalents. Les services cliniques sont donc temporairement sollicités davantage pour traiter ces cas. Pour gérer

cette situation, le démarrage graduel d'un programme est la seule façon de maintenir l'accessibilité aux soins. Un investissement massif pour répondre à une demande transitoire ne serait pas efficient puisque, à long terme (dans un maximum de dix ans), la diminution du nombre de cancers diagnostiqués au stade avancé, au profit des stades précoces, devrait nécessiter moins de ressources d'oncologie clinique pour le cancer colorectal.

Le dépistage du cancer colorectal induira néanmoins une activité à visée thérapeutique supplémentaire, celle de l'excision des polypes. Cette pratique fait partie intégrante de la trajectoire clinique qui a permis de démontrer la réduction de mortalité du dépistage. Elle n'a toutefois pas provoqué une réduction significative de l'incidence dans une stratégie utilisant la RSOS bisannuelle.

3.5 L'EFFICACITÉ POPULATIONNELLE DU DÉPISTAGE

3.5.1 Personnes à risque moyen

L'étude de Nottingham (Royaume-Uni) montre qu'après trois à six cycles de RSOS bisannuelle effectués sur une période de 8 à 10 ans, la mortalité par cancer colorectal a été réduite de 15 à 18 %. Cinq ans après le dernier test de RSOS, l'étude montre une légère érosion de l'effet avec une réduction de la mortalité spécifique qui n'atteint plus que 13 %. L'étude de Funen (Danemark) indique une réduction de mortalité de 18, 14 et 11 % après respectivement 10, 13 et 17 ans de RSOS bisannuelle. Seul le résultat à 10 ans est statistiquement significatif. Les résultats publiés ne permettent pas d'évaluer les bénéfices en termes d'années de vie sauvées⁸⁰.

En d'autres mots, selon les études de Nottingham et de Funen, il a fallu inviter de 700 à 800 personnes au dépistage pour éviter un décès par cancer colorectal en 10 ans. En tenant compte de la participation, ceci correspond à un décès évité pour 460 à 480 participants. Le dépistage n'a pas semblé engendrer de surdiagnostic dans ces études puisqu'en 10 ans, le risque de diagnostic de cancer colorectal dans le groupe invité au dépistage n'a pas été supérieur à celui retrouvé dans le groupe témoin.

La microsimulation effectuée à l'aide du modèle POHEM⁹⁴ a aussi fourni des projections sur le bénéfice escompté pour chaque participant qui se conformerait intégralement à toutes les procédures de dépistage et de confirmation diagnostique d'un programme par RSOSg tous les deux ans. En 25 ans de dépistage, la probabilité de décéder d'un cancer colorectal passerait de 1,6 % à 1,1 %. Autrement dit, un décès par cancer colorectal serait évité par 200 participants, soit une moyenne de 230 à 275 décès évités par année au Québec si la participation se situait entre 50 à 60 %.

Les études comparatives randomisées n'ont pas la puissance suffisante pour analyser l'effet du dépistage sur la mortalité totale (quelle que soit la cause) ou sur la mortalité par autre cause que le cancer colorectal. Ces deux effets ont toutefois été explorés par deux méta-analyses¹⁴¹⁻¹⁴³. Aucune ne montre d'effet du dépistage sur la mortalité totale. Par contre, et bien que le résultat ne soit pas statistiquement significatif, les deux méta-analyses rapportent un excès de mortalité de 1 % par autre cause que le cancer colorectal, dans les groupes

assignés au dépistage. Ces résultats doivent inspirer la prudence. Ils ne démontrent pas formellement un effet néfaste du dépistage sur la survie, mais l'absence de significativité statistique ne peut pas être interprétée comme l'absence d'un effet réel. Il faudra attendre l'accroissement de la puissance statistique des méta-analyses avec des données de suivi à plus long terme pour infirmer ou confirmer ces résultats. Tant que la tendance ira dans le sens d'un possible excès de mortalité par autre cause, il faudra maintenir une surveillance des résultats à venir. Du point de vue clinique et populationnel, un excès de mortalité par autre cause de 1 % indiquerait que pour chaque décès par cancer colorectal évité grâce au dépistage, cette intervention serait associée à 1,7 décès par autre cause.

3.5.2 Personnes à haut risque

Pour des raisons éthiques évidentes, aucune étude comparative randomisée n'a été entreprise pour évaluer l'effet du dépistage sur les personnes à haut risque. Les algorithmes de dépistages les plus appropriés ne peuvent donc être élaborés à partir des résultats d'études qui ne comportent pas de groupe témoin. Plusieurs organisations ont déjà effectué ce type de travail pour établir des guides de pratique, dont récemment le *New Zealand Guidelines Group*⁵⁴. Compte tenu de cette approche, l'efficacité des algorithmes cliniques utilisés doit faire l'objet d'une surveillance continue afin d'être ajustés en fonction des résultats obtenus.

3.6 LES DÉSAVANTAGES LIÉS AU DÉPISTAGE

Seuls les individus chez qui un cancer ou une lésion précancéreuse est détecté et dont la vie est prolongée peuvent bénéficier du dépistage⁶.

Récemment, l'effet des programmes de dépistage du cancer colorectal par RSOS sur la mortalité globale (de toutes causes) a été remis en question. Deux méta-analyses des résultats des essais comparatifs randomisés ont montré qu'après plus de 10 ans, la mortalité globale dans les groupes invités au dépistage était toujours semblable à celle dans les groupes non invités au dépistage¹⁴¹⁻¹⁴³. Ainsi, le bénéfice sur la mortalité pourrait être nul.

Par contre, les désavantages du dépistage populationnel par la RSOS sont en général peu évoqués¹⁴⁴ et peuvent toucher tant les individus qui obtiennent un résultat positif que ceux ayant un résultat négatif.

Pour ceux qui obtiennent un résultat de dépistage positif par RSOS :

1. Les personnes recevant un résultat de RSOS positif malgré une absence de lésion (faux positif) peuvent souffrir d'anxiété en attendant l'examen de confirmation diagnostique et seront inutilement soumises à une coloscopie et à ses risques de complication^{6, 10}.
2. Certaines personnes, chez qui une lésion colorectale sera détectée, seraient restées asymptomatiques toute leur vie et ne subiront donc que les désavantages du dépistage^{6, 10, 145}.

3. Certaines personnes chez qui un cancer sera diagnostiqué ne verront pas ou peu leur pronostic modifié, mais vivront seulement une période de morbidité allongée par le devancement du diagnostic et des traitements^{6, 10}.
4. Certaines personnes chez qui un cancer sera diagnostiqué subiront des coûts sociaux, comme le fait de devenir inadmissible à un contrat d'assurance vie dans le cas d'un dépistage positif ainsi que les répercussions sur l'employabilité et la vie personnelle^{6, 10}.

Pour ceux qui obtiennent un résultat négatif au dépistage par RSOS :

1. Le résultat peut engendrer un sentiment de fausse sécurité si le résultat est un faux négatif. Les personnes qui ont obtenu des résultats négatifs sont moins susceptibles de consulter un médecin même s'ils présentent des symptômes liés au cancer colorectal¹⁴⁶. Cet aspect mérite d'être considéré attentivement, car environ 50 à 55 % des cancers colorectaux ne peuvent pas être détectés par un test de RSOS¹⁴⁷.
2. Il est possible que le résultat encourage un comportement à risque chez des individus qui interprètent le résultat du dépistage comme une confirmation que leurs habitudes de vie sont suffisamment saines ou chez les individus qui assument que le dépistage va assurément cibler les précurseurs du cancer colorectal¹⁴⁵.

Dans tous les cas, les inconvénients inhérents au dépistage, comme le temps consacré à cette activité, l'anxiété générée par l'attente d'un résultat ou par le résultat et l'investissement en coût social, sont ressentis, mais il n'y a que très peu de données disponibles sur ces paramètres⁶.

Le principe du consentement éclairé a été incorporé dans les politiques de dépistage du cancer du NSC au Royaume-Uni²⁹. Le NSC considère important de favoriser une décision de qualité afin d'éviter que les individus se sentent contraints d'accepter le dépistage. L'organisme y voit également un avantage économique, car le choix informé peut favoriser un dépistage fondé sur le profil de risque de l'individu^{10, 29}.

3.7 ACCEPTABILITÉ ET PARTICIPATION

3.7.1 Personnes à risque moyen

Participation obtenue dans les études cliniques, les projets pilotes et les programmes de dépistage actuels

Les études comparatives randomisées, les études pilotes et les premiers résultats des programmes populationnels qui ont été implantés montrent une variabilité importante de la participation sans que les déterminants aient pu réellement être identifiés. Ces données ont été répertoriées en détail dans deux revues systématiques effectuées par l'INSPQ^{2, 80}. Le Japon et l'Espagne se trouvent parmi les pays avec la plus faible participation (env. 20 %). Les niveaux de participation les plus élevés ont été obtenus en Finlande (73 % dans un programme national) et au Danemark (67 % dans l'étude comparative randomisée de Funen). Les études pilotes britannique, écossaise et australienne sont parvenues à une participation variant de 45 à 60 %.

Intention de la population à risque moyen envers le dépistage du cancer colorectal

L'INSPQ a réalisé une enquête³ auprès de la population afin d'évaluer les intentions de se prêter au dépistage du cancer colorectal par l'une des trois options suivantes : la RSOS, la sigmoïdoscopie ou la coloscopie. Les répondants qui ont complété l'entrevue étaient au nombre de 1881, pour un taux de réponse de 72 % des personnes éligibles. Le test de RSOS, lorsqu'il est recommandé par le médecin, représente l'option à laquelle le plus de répondants adhèrent (88 %) alors que la coloscopie, recommandée dans le cadre d'un programme de santé publique, obtient le plus faible pourcentage d'intention (59 %). Cependant, 90 % des répondants accepteraient de se soumettre à une coloscopie à la suite d'une RSOS positive. Lorsqu'on interroge les répondants sur l'examen initial de dépistage, 60 % favoriseraient la RSOS, 22 % la coloscopie, 13 % la sigmoïdoscopie et 5 % n'ont pas de préférence³.

L'intention de se prêter au dépistage révélé par l'enquête de l'INSPQ peut sembler élevée, mais elle concorde avec des données obtenues dans d'autres pays. Des enquêtes similaires réalisées en Australie et au Royaume-Uni sont particulièrement intéressantes pour le contexte québécois actuel car elles aussi ont été réalisées alors qu'aucun programme de dépistage n'était en cours et que depuis, ces pays ont mis sur pied des programmes ou des essais cliniques. Cela permet donc de comparer l'intention avec la participation réelle au dépistage. Une enquête réalisée en Australie en 2000 indiquait que 78 % des gens avaient l'intention de passer un test de dépistage par RSOS recommandé par leur médecin ou les autorités de santé¹⁴⁸. Cinq ans plus tard, de 40 à 58 % des gens seulement, ont participé au premier cycle du programme pilote de dépistage par RSOS¹⁴⁹. Au Royaume-Uni, en 2000, 83 % des gens interrogés déclaraient qu'ils accepteraient de se soumettre à une sigmoïdoscopie de dépistage¹⁵⁰. Parmi les gens ayant accepté de participer à une étude randomisée vérifiant l'efficacité de la sigmoïdoscopie comme option initiale de dépistage, 71 % ont complété la sigmoïdoscopie^{80, 108}. L'intention constitue le déterminant le plus près de l'action et son évaluation permet d'avoir une idée assez juste de l'acceptabilité d'une intervention.

3.7.2 Personnes à haut risque

Les études analysant la participation des parents de 1^{er} degré à la coloscopie de dépistage¹⁵¹ montrent que beaucoup d'entre eux ne subissent pas d'examen de dépistage conforme à leur niveau de risque. En Allemagne¹⁵², chez les frères et sœurs de la personne atteinte (cas index) éligibles au dépistage selon les recommandations cliniques internationales, seulement 39 % avait subi une coloscopie de dépistage. Chez les pères et mères du cas index, la participation était de 50 %. Si l'on exclut les parents de 1^{er} degré qui avaient eu une coloscopie avant le cas index, ce n'est que 34 % des frères et sœurs et 32 % des pères et mères qui ont eu une coloscopie de dépistage à la suite du diagnostic du cas index. Aucune étude n'a été répertoriée concernant la participation à un suivi coloscopique de dépistage chez des parents du 2^e et du 3^e degré.

Une étude prospective réalisée en Espagne¹⁵³ a proposé une coloscopie de dépistage aux parents de 1^{er} degré de 74 cas index. Seul 40 % des parents éligibles ont accepté une coloscopie. Des lésions avancées ont été détectées chez 8,4 % de ces individus.

Les personnes atteintes de syndromes génétiques sont légèrement plus enclines à être dépistées, mais le respect des recommandations reste nettement insuffisant. Dans une étude concernant les individus atteints de polypose adénomateuse familiale typique et atténuée (FAP et AFAP) et les membres de leur famille, seulement 42 % des parents avaient subi un examen de dépistage dans un délai clinique acceptable (46 % et 33 % de participation chez les parents de patients atteints de FAP et d'AFAP respectivement)¹⁵⁴. Chez les porteurs de mutations génétiques liées au HNPCC, 31 % d'entre eux avaient subi une coloscopie avant d'être identifiés comme porteurs. La proportion augmente à 88 % lorsque des tests génétiques les identifient à plus haut risque, et les coloscopies sont effectuées chez ces porteurs selon les délais recommandés¹⁵⁵. De façon générale, les membres de familles identifiés avec un syndrome héréditaire qui obtiennent un résultat de test génétique négatif suivent les recommandations qui s'appliquent à leur situation dans une proportion beaucoup moins importante que ceux qui obtiennent un résultat positif (40 % d'adhésion contre 100 %)¹⁵⁶.

Il n'y a pas lieu de penser que la situation est différente au Québec, mais il n'existe aucune structure d'identification, de soutien et de suivi de cette pratique pour pouvoir réaliser une évaluation fiable.

La mise en place d'un registre des cancers familiaux, voué spécifiquement ou non au cancer colorectal, a été prise en charge par les autorités publiques de plusieurs pays, dont l'Australie¹⁵⁷, la Nouvelle-Zélande¹⁵⁸, le Danemark¹⁵⁹ et les Pays-Bas^{159, 160}. Ces initiatives sont associées à une meilleure évaluation, suivie d'une surveillance appropriée, ce qui a mené à un accroissement important du nombre de cancers détectés dans ces familles. Une étude danoise a démontré qu'un tel système d'information a permis de réduire l'incidence du cancer colorectal de 60 à 27 % dans les familles à risque de FAP¹⁵⁹. Le registre des Pays-Bas a permis une réduction de 70 % de la mortalité par cancer dans les familles à risque de HNPCC, dont 50 % mouraient initialement du cancer colorectal et 6,7 % du cancer de l'endomètre.

3.8 L'ÉVALUATION COÛT-EFFICACITÉ DU DÉPISTAGE

Les études coût-efficacité du dépistage du cancer colorectal publiées jusqu'en octobre 2004 ont récemment fait l'objet d'une revue systématique⁸⁸. Seules les analyses coût-efficacité de cette revue qui se fondent sur les résultats des essais comparatifs randomisés de Nottingham^{83, 84} et du Danemark⁸⁵⁻⁸⁷ sont retenues dans le présent document, car ces deux études sont les mieux cotées dans la revue de l'INSPQ sur l'efficacité du dépistage⁸⁰. Il s'agit des analyses coût-efficacité de Gyrd-Hansen D. et coll., publiées en 1998¹⁶¹ et en 1999¹⁶², celles de Whyne D.K., publiées en 1998¹⁶³, 1999¹⁶⁴ et 2004¹⁶⁵, et enfin la seule analyse canadienne, publiée par Flanagan W.M. et coll., en 2003⁹⁴. Une étude supplémentaire, publiée postérieurement à la revue néozélandaise, sera traitée, celle de Tappendale P. et coll. (2007)¹⁶⁶.

Chaque analyse utilise des méthodologies de modélisation différentes. Néanmoins, aucune d'entre elles ne tient compte des bénéfices et des coûts indirects, comme le temps passé par les participants pour suivre les procédures de dépistage ou la productivité gagnée chez les personnes qui ne meurent plus du cancer colorectal. Ces études, à l'exception de celle de Flanagan W.M. et coll. (2003), ne tiennent pas non plus compte des coûts de programme, tels les coûts d'invitation et de rappel ou encore les systèmes d'informations requis pour le suivi, l'évaluation et la surveillance. Enfin, seules la récente étude de Tappenden P. et coll. (2007)¹⁶⁶ et l'étude canadienne⁹⁴ abordent explicitement l'impact des complications à la coloscopie.

Afin de rendre les résultats comparables, tous les coûts mentionnés dans les paragraphes suivants ont été convertis en dollars canadiens et actualisés pour l'inflation des administrations de biens et services (voir détails à l'Annexe F).

3.8.1 Résultats des études de Gyrd-Hansen D. et coll. (1998, 1999)

Les deux études de Gyrd-Hansen D. et coll. (1998 et 1999)^{161, 162} projettent les résultats obtenus dans l'étude de Funen (Danemark) sur une durée de 36 ans. Cette simulation envisage différentes populations cibles définies par toutes les combinaisons d'âge de début et de fin du dépistage, par tranche de 5 ans, entre 50 et 74 ans (50-54, 50-59, 50-64, 50-69, 50-74, 55-59, 55-64, 55-69, 55-74, 60-64, 60-69, 60-74, 65-69, 65-74, 70-74). L'hypothèse d'une sensibilité à 62,1 % et d'une spécificité à 99,0 % se situe dans la limite supérieure des estimations couramment admises pour la recherche de sang occulte.

Seul le dépistage par RSOSg aux deux ans chez les 55-74 ans, 60-74 ans ou 65-74 ans ont été retenus, car les autres modalités étaient dominées par celles-ci. Le coût par année de vie sauvée (AVS) atteint respectivement 3 740 \$, 3 965 \$, et 4 255 \$ lorsque l'âge d'entrée dans le programme passe de 65 à 60, puis à 55 ans (Tableau 3). Les coûts totaux augmenteraient de 50 % chaque fois que l'âge pour commencer le dépistage décroît de 5 ans. Toutefois, les bénéfices étant aussi accrus, l'augmentation des coûts par AVS sont inférieurs à 15 % lorsque le dépistage commence à 55 ans plutôt qu'à 65 ans.

Tableau 3 Résultats de l'analyse de coût-efficacité de Gyrd-Hansen D. et coll. (1998, 1999) portant sur la population de Funen (Danemark).

Âge	AVS	Scénario de base			Scénario pessimiste		Incrément coût-efficacité [†]
		Coûts Totaux [†]	Coût [†] /AVS	Incrément coût-efficacité [†]	Coûts totaux [†] (% différence) [§]	Coût [†] /AVS (% différence) [§]	
65-74 ans	974	3 207 725 \$	3 740 \$	3 740 \$	8 202 340 \$ (+ 156 %)	8 420 \$ (+ 125 %)	8 420 \$
60-74 ans	1425	4 858 660 \$	3 965 \$	4 450 \$	13 193 820 \$ (+ 172 %)	9 260 \$ (+ 133 %)	11 070 \$
55-74 ans	1831	6 668 610 \$	4 255 \$	5 270 \$	18 399 860 \$ (+ 176 %)	10 050 \$ (+ 136 %)	12 825 \$

Adapté de Gyrd-Hansen D. et coll. 1998¹⁶¹ et 1999¹⁶².

La population totale de Funen en 1993 était de l'ordre de 500 000 habitants. Le taux d'actualisation des coûts et des bénéfices est de 5 % par année.

AVS = Années de vie sauvée.

† : Coûts du dépistage et des traitements du cancer colorectal - coûts des traitements du cancer colorectal sans dépistage. Converti en dollars canadiens 2008 (voir Annexe F).

§ : Différence avec le scénario de base, exprimé en pourcentage.

L'analyse de sensibilité inclut un scénario qualifié de « pessimiste », où le coût du test de RSOSg double, le coût de la coloscopie triple et la réduction de mortalité spécifique chez les participants passe de 30 % à 20 %. Les coûts totaux seraient ainsi multipliés par 2,6 à 2,8 fois, selon l'âge d'initiation du dépistage. Lorsque les coûts sont évalués par année de vie sauvée, l'augmentation est légèrement plus faible (de 2,3 à 2,4 fois).

Les résultats ne sont pas fournis lorsque les calculs tiennent compte d'un ajustement pour la qualité des années de vie sauvées. Les auteurs indiquent toutefois que les changements sont mineurs puisque les coûts par année de vie ne sont majorés que de 5,5 % en moyenne.

Les auteurs comparent ces résultats aux coûts directs du programme de dépistage du cancer du sein par mammographie bisannuelle qui atteint 7 750 \$/AVS chez les femmes de 50-59 ans et de 5 715 \$/AVS chez les 60-69 ans. Le dépistage du cancer colorectal se comparerait encore plus favorablement aux coûts du programme danois de dépistage du cancer du col utérin, qui sont évalués à 25 860 \$/AVS.

3.8.2 Résultats des études de Whyne D.K. et coll. (1998, 1999 et 2004)

Les deux publications initiales de Whyne D.K. et coll. (1998 et 1999)^{163, 164} fournissent des estimations utilisant les résultats de l'étude britannique, lesquels sont projetés jusqu'au décès de tous les membres d'une cohorte initiale de 50-74 ans. Une hypothèse du modèle utilisé déroge toutefois des conclusions de l'étude de Nottingham, soit qu'il y aurait une réduction de l'incidence du cancer colorectal par le dépistage, contrairement aux résultats publiés⁸⁴. Il en ressort que le coût par année de vie de qualité sauvée (AVQS) serait de 3 430 \$ chez les femmes et de 5 130 \$ chez les hommes (Tableau 4).

Tableau 4 Résultats de l'analyse de coût-efficacité de Whyne D.K. (1998 et 1999) pour une population cible de 100 000 personnes de 50-74 ans.

Sexe	AVSQ	Scénario de base		Spécificité de la RSOSg réduite de 10 %		
		Coûts totaux [†]	Coût [†] /AVS	Coûts totaux [†] (% différence) [§]	AVSQ (% différence) [§]	Coût [†] /AVS (% différence) [§]
Femmes	941	3,23 M\$	3 430 \$	6,96 M\$ (+ 115 %)	938 (- 0,5 %)	7 395 \$ (+ 116 %)
Hommes	575	2,95 M\$	5 130 \$	6,02 M\$ (+ 104 %)	572 (- 0,3 %)	10 945 \$ (+ 113 %)

Adapté de Whyne D.K. et coll. 1998¹⁶³ et 1999¹⁶⁴.

Le taux d'actualisation des coûts et des bénéfices est de 6 % par année.

AVS = Années de vie sauvée; AVSQ = Années sauvées ajustées pour la qualité de vie.

† : Coûts du dépistage et des traitements du cancer colorectal – coûts des traitements du cancer colorectal sans dépistage. Converti en dollars canadiens 2008 (voir Annexe F).

§ : Différence avec le scénario de base, exprimé en pourcentage.

La majorité des variations de paramètre étudiées dans l'analyse de sensibilité (augmentation de 10 % du coût de la RSOSg ou de la coloscopie, doublement du différentiel de coût de traitement entre un stade précoce et un stade avancé, baisse de 10 % de la survie présumée des personnes diagnostiquées à un stade précoce, accroissement de 10 % de la sensibilité de la RSOSg) ne génère que des variations du coût/AVSQ inférieures à 10 %. Par contre, une baisse de 10 % de la spécificité du test de RSOSg doublerait les coûts totaux et le coût/AVSQ (Tableau 4).

D'autres analyses, dont les résultats ne sont pas présentés en détail, indiquent que le doublement des coûts de RSOSg augmente le rapport coût-efficacité d'environ 30 %. Par ailleurs, selon cette étude, les estimations ne varient au maximum que de 20 % lorsque les hypothèses de modélisation font varier l'âge du début du dépistage de 40 à 60 ans. Chez les hommes, le rapport coût/AVSQ serait le plus faible en commençant le dépistage à 50 ans et augmenterait de plus de 50 % s'il était retardé à 65 ans. Chez la femme, l'âge pour commencer le dépistage aurait beaucoup moins d'influence sur le rapport coût/AVSQ. Les auteurs concluent que le dépistage du cancer colorectal par RSOSg bisannuel entre 50 et 74 ans se compare très favorablement à celui du cancer du sein, dont le coût est estimé à 15 000 \$/AVQS.

Dans une étude plus récente¹⁶⁵, ce même auteur utilise les résultats à long terme de l'étude de Nottingham pour projeter la survie de tous les participants jusqu'à leur décès. Le coût par AVS est alors estimé à 6 350 \$.

3.8.3 Résultats de l'étude de Tappenden P. et coll. (2004 et 2007)

Cette étude coût-efficacité^{166, 167} projette les bénéfices du dépistage jusqu'au décès de tous les individus des différentes cohortes considérées. Elle a notamment servi de base à la définition du programme de dépistage du cancer colorectal actuellement en place en Angleterre.

L'étude compare le dépistage bisannuel par RSOSg chez les 50-69 ans et les 60-69 ans. Le scénario de base émet l'hypothèse d'un test de RSOSg avec une sensibilité de 40,6 % et une spécificité de 98,5 % et d'une participation de 60 %. Les complications à la coloscopie sont introduites dans le modèle à raison de 1,7 perforation (0,08 sans polypectomie), de 0,3 hémorragie et de 0,1 décès par 1 000 coloscopies (soit 58 décès/1 000 perforations). La réduction de mortalité estimée par ce modèle serait de 23 % chez les participants de 50-69 ans et de 14 % ceux de les 60-69 ans ainsi qu'une réduction de l'incidence du cancer colorectal de 4 % chez les 50-69 ans et de 8 % chez les 60-69 ans.

Le coût du dépistage par année de vie sauvée, ajustée pour la qualité, est de 5 090 \$ dans un programme qui ne ciblerait que les 60-69 ans (Tableau 5). Si la population cible est englobe aussi 50-59 ans, les bénéfices sont plus que doublés, mais les coûts par AVSQ sont aussi augmentés de 1 260 \$ (25 %).

Le Tableau 5 fournit aussi les résultats de l'analyse de sensibilité pour les paramètres qui ont le plus d'influence sur l'estimation de coûts/AVQS. Selon le modèle de Tappenden et coll. (2004, 2007), le doublement des coûts de la RSOSg augmenterait le rapport coût/AVQS à 11 540 \$ pour un programme ciblant les 60-69 ans et à 14 040 \$ pour un programme ciblant les 50-69 ans. Cependant, l'augmentation éventuelle des coûts de traitement du cancer colorectal améliorerait le rendement coût-efficacité du dépistage.

Tableau 5 Résultats de l'analyse coût-efficacité de Tappenden P. et coll. (2004 et 2007).

Âge de la population cible	AVS/ personne invitée (en jours)	AVSQ/ personne invitée (en jours)	Coût [†] /AVSQ			
			Scénario de base	Avec une baisse de 20 % de la sensibilité de la RSOSg (% différence) [§]	Avec le doublement du coût de la RSOSg (% différence) [§]	
					du traitement du cancer (% différence) [§]	
60-69 ans	0,0126 (4,6 jours)	0,0104 (3,8 jours)	5 090 \$	7 875 \$ (+ 55 %)	11 540 \$ (+ 127 %)	1 830 \$ (- 64 %)
50-69 ans	0,0260 (9,5 jours)	0,0227 (8,3 jours)	6 350 \$	9 165 \$ (+ 44 %)	14 040 \$ (+ 121 %)	3 090 \$ (- 51 %)

Adapté de Tappenden P. et coll. 2004¹⁶⁷ et 2007¹⁶⁶.

Le taux d'actualisation des coûts et des bénéfices est de 3,5 % par année.

AVSQ = Années sauvées ajustées pour la qualité de vie.

† : Coûts du dépistage et des traitements du cancer colorectal – coûts des traitements du cancer colorectal sans dépistage. Converti en dollars canadiens 2008 (voir Annexe F).

§ : Différence avec le scénario de base, exprimé en pourcentage.

En plus de l'estimation coût-efficacité, les travaux de Tappenden et coll. (2004, 2007) fournissent aussi une estimation des ressources requises au cours des cinq premières années pour l'implantation d'un programme de dépistage du cancer colorectal en Angleterre. Les résultats sont présentés au Tableau 6.

Tableau 6 Estimation des ressources nécessaires au cours des cinq premières années du programme de dépistage, selon l'analyse de Tappenden P. et coll. (2004 et 2007).

Référence	Population cible		Étendue des coûts annuels [¶]	Nombre annuel de coloscopies
	Âge	Nombre de personnes		
Angleterre [†] (2004)	60-69 ans	4 739 000	117 M\$ – 169 M\$	39 176
	50-69 ans	11 060 000	204 M\$ – 276 M\$	83 373
Projection population du Québec [§] (2010)	60-69 ans	874 800	21,6 M\$ – 31,2 M\$	7 232
	50-69 ans	2 073 700	38,2 M\$ – 51,7 M\$	15 632

Adapté de Tappenden P. et coll. 2004¹⁶⁷ et 2007¹⁶⁶.

† : Données provenant du *UK Government Actuary's Department*¹⁶⁸.

Structure d'âge : 50-54 ans 27,8 %, 55-59 ans 29,3 %, 60-64 ans 22,6 %, 65-69 ans 20,2 %.

§ : Projection des ressources nécessaires en fonction la taille de la population cible au Québec en 2010, sans ajustement pour la structure d'âge ni pour les coûts spécifiques au Québec. Données provenant de l'Institut de la statistique du Québec.

Structure d'âge : 50-54 ans = 30,7 %, 55-59 ans = 27,1 %, 60-64 ans = 23,1 %, 65-69 ans = 18,4 %.

¶ : Coûts du dépistage et des traitements du cancer colorectal – coûts des traitements du cancer colorectal sans dépistage. Converti en dollars canadiens 2008 (voir Annexe F).

3.8.4 Résultats de l'étude de Flanagan W. et coll. (2003)

Cette étude est la seule analyse canadienne coût-efficacité⁹⁴. Elle utilise l'étude de Funen⁸⁵ comme principale étude comparative randomisée pour définir le modèle de dépistage, et elle reprend les estimations des paramètres d'autres essais selon les besoins. La réduction de mortalité et le rapport coût-efficacité sont estimés à l'aide de la simulation d'une cohorte (dite statique) composée de la population cible canadienne en 2000. Une deuxième simulation (dite dynamique) comprend la première (cohorte statique) à laquelle sont ajoutés les nouveaux entrants jusqu'en 2024.

Le scénario de base considère une participation de 67 %, une sensibilité de la RSOSg de 51 % et une spécificité de 98 %. Les complications à la coloscopie sont introduites dans le modèle à raison de 1,7 perforations, de 0,3 hémorragie et de 0,2 décès par 1 000 coloscopies. Le modèle prédit une réduction de mortalité de 17 % sur une période de 10 ans et 14 % sur 25 ans. Le modèle ne considère pas de réduction de l'incidence du cancer colorectal consécutive à l'excision des polypes.

Avec une participation de 67 %, le rapport coût-efficacité du dépistage est estimé à 14 480 \$, et à 22 430 \$ si la structure de coût est fortement majorée^o (Tableau 7). Avec une participation réduite à 50 %, les estimations sont respectivement de 19 075 \$ et de 24 635 \$. Une analyse additionnelle a été réalisée pour estimer l'effet, sur le rapport coût-efficacité, de l'âge pour débuter (entre 40 et 60 ans) et de l'âge pour arrêter (entre 60 et 90 ans) le

^o : L'hypothèse des coûts fortement majorés correspond, par rapport au scénario de base, à un accroissement des coûts de 100 % pour l'infrastructure du programme, de 60 % pour la RSOSg, de 30 % pour les consultations chez le médecin et de 20 % pour les coloscopies.

dépistage, par incréments de 5 ans. Les résultats montrent que la population cible de 50-74 ans représente le meilleur rapport coût-efficacité.

Tableau 7 Résultats de l'analyse de coût-efficacité de Flanagan W. et coll. (2003).

Participation au dépistage	AVS/ personne invitée (en jours)	Coût [†] /AVS	
		Scénario de base	Coûts majorés [§]
67 %	0,016 an (5,8 jours)	14 480 \$	22 430 \$ (+ 55 %)
50 %	0,009 an (3,3 jours)	19 075 \$	24 635 \$ (+ 29 %)

Adapté de Flanagan W. et coll. 2003⁹⁴.

Le taux d'actualisation des coûts et des bénéfices est de 5 % par année.

AVS = Année de vie sauvée.

† : Coûts du dépistage et des traitements du cancer colorectal – coûts des traitements du cancer colorectal sans dépistage. Converti en dollars canadiens 2008 (voir annexe F).

§ : Accroissement des coûts de 100 % pour l'infrastructure du programme, de 60 % pour la RSOSg, de 30 % pour les consultations chez le médecin et de 20 % pour les coloscopies.

Ce modèle permet aussi d'estimer les conséquences d'un programme de dépistage sur les ressources, en considérant une participation de 67 %. Les résultats, présentés au Tableau 8, sont projetés pour une population cible équivalente à celle du Québec en 2010. Les dépenses illustrées dans ce tableau intègrent déjà un gain de 4,8 % sur les coûts de traitement par rapport à un environnement sans dépistage. Selon ce scénario, 25 % des participants au dépistage auront à subir une coloscopie au cours d'un cycle complet de 25 ans.

Le Tableau 8 présente aussi une projection des ressources estimées pour une population cible de taille équivalente à celle du Québec en 2010. La projection ne tient toutefois pas compte de la différence de structure d'âge entre le Canada en 2000 et le Québec en 2010. La proportion de chaque groupe d'âge de 5 ans parmi les 50-74 ans varie de -2,5 à +3 %.

Tableau 8 Estimation de la moyenne sur une période de 25 ans des coûts annuels d'un programme de dépistage, selon l'analyse de Flanagan W. et coll. (2003).

Référence	Population des 50-74 ans	Coûts ^{†‡} annuels	Nombre annuel de coloscopies	Coûts [‡] administratifs annuels du programme et des tests de RSOSg (23,6 %)
Canada [†] (2000)	7 000 000 [¶]	112 M\$	55 845	26,4 M\$
Projection population du Québec [§] (2010)	2 351 000 [▲]	38 M\$	18 750	8,9 M\$

Adapté de Flanagan W. et coll. 2003⁹⁴.

† : Données provenant de Statistique Canada.

§ : Projection des ressources nécessaires en fonction la taille de la population cible au Québec en 2010, sans ajustement pour la structure d'âge ni pour les coûts spécifiques au Québec. Données provenant de Statistique Canada.

¶ : Structure d'âge : 50-54 ans = 29,2 %, 55-59 ans = 22,2 %, 60-64 ans = 17,9 %, 65-69 ans = 16,3 %, 70-74 ans = 4,4 %.

▲ : Structure d'âge : 50-54 ans = 27,1 %, 55-59 ans = 23,9 %, 60-64 ans = 20,9 %, 65-69 ans = 16,3 %, 70-74 ans = 11,8 %.

‡ : Coûts du dépistage et des traitements du cancer colorectal – coûts des traitements du cancer colorectal sans dépistage.

‡ : Converti en dollars canadiens 2008 (voir annexe F).

4 LA FAISABILITÉ D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE

4.1 LES BESOINS

La faisabilité d'un programme de dépistage est tributaire de la capacité du système de santé à fournir les services cliniques de bonne qualité, en nombre suffisant et dans des délais prescrits. Cette capacité du système de santé dépend évidemment des moyens financiers disponibles, mais surtout de la disponibilité des ressources humaines spécialisées.

Les besoins d'un éventuel programme dépendent largement des caractéristiques de la population cible : participation, positivité au test de RSOS, valeur prédictive positive pour le cancer et pour les adénomes. Or, au Québec, aucune donnée n'est disponible à cet égard. Les données des études comparatives randomisées, des projets pilotes et des programmes organisés réalisés ailleurs sont très variables et conduisent à un éventail d'estimations très large pour le Québec. Le Tableau 9 illustre les résultats du dépistage qui peuvent être anticipés au Québec en utilisant les résultats obtenus au cours du 1^{er} cycle des études pilotes réalisées au Royaume-Uni¹⁶⁹ et dans le Haut-Rhin en France¹⁷⁰. Ces deux études illustrent bien la divergence des prédictions en fonction des paramètres de référence utilisés.

Les résultats peuvent fluctuer de façon importante, à l'intérieur même d'un pays. Au Royaume-Uni, l'étude incluait une région d'Angleterre et une autre en Écosse. En Angleterre, la positivité des résultats de RSOS est de 1,6 % et de 2,1 % en Écosse. Au deuxième cycle de l'étude pilote¹⁷¹, la positivité n'a pas changé alors que l'étude comparative randomisée préalable réalisée à Nottingham (Angleterre)¹⁷² avait montré une baisse importante. En France, la positivité a aussi été établie à 2,1 % au cours d'une étude comparative¹⁷³ alors qu'elle a atteint 3,5 % dans le Haut-Rhin. Cette positivité élevée (3,4 %) a également été observée dans une étude pilote à Barcelone¹⁷⁴.

Ces projections mettent aussi en lumière l'hétérogénéité des besoins à l'intérieur de la population cible. La progression du risque de cancer colorectal avec l'âge se traduit par une augmentation de la positivité et de la détection de cancers chez les personnes plus âgées. En effet, alors que les personnes âgées de 60 à 69 ans sont 28 % moins nombreuses que celles des 50 à 59 ans, elles nécessiteraient de 18 à 30 % plus de coloscopies (Tableau 9). Il ne faut donc pas se fonder sur la proportion démographique d'une strate pour évaluer les besoins de celle-ci.

La différence entre la projection issue des résultats de l'étude du Royaume-Uni et de celle de la France montrent les incertitudes auxquelles fait actuellement face la planification des besoins. L'estimation de ces besoins restera donc très incertaine tant des données préliminaires n'auront pas été obtenues dans la population québécoise en utilisant les mêmes méthodes cliniques que celles qui seront sélectionnées pour un éventuel programme. Les données recueillies auprès de la population cible québécoise devront être suffisamment détaillées, notamment selon l'âge des participants.

Tableau 9 Résultats du premier cycle de dépistage d'études pilotes réalisées au Royaume-Uni (Angleterre et Écosse) et en France (Haut-Rhin) projetés à une population du Québec en 2010.

	Étude pilote	
	Royaume-Uni ¹⁶⁹	Haut-Rhin, France ¹⁷⁰
	50-69 ans	50-74 ans
Résultats des études pilotes		
% de participants	56,7 %	55,6 %
% de résultat de RSOS+	1,9 %	3,5 %
% de coloscopies chez les RSOS+	81,9 %	87,8 %
% de cancers détectés chez les personnes ayant subi une coloscopie	11,6 %	8,7 %
% néoplasies détectées chez les personnes ayant subi une coloscopie	48,3 %	42,9 %
Projection à la population du Québec en 2010[†]		
Nombre de plaquettes d'échantillons adéquates	1 177 600	1 322 200
Nombre de résultats de RSOS positifs	22 550 50-59 ans = 9 810 (44 %) 60-69 ans = 12 740 (56 %)	45 380 50-59 ans = 17 560 (39 %) 60-69 ans = 20 720 (46 %) 70-74 ans = 7 100 (15 %)
Nombre de coloscopies réalisées	17 500	34 260
Nombre de néoplasies diagnostiquées	Néoplasies : 8 865 Cancers : 2 150 Stade A 1 031 (48 %) Stade B 529 (25 %) Stade C 568 (26 %) Stade D 22 (1 %)	Néoplasies : 17 042 Cancers : 3 450 Stade A 1 138 (33 %) Stade B 1 138 (33 %) Stade C 983 (28 %) Stade D 194 (6 %)

† : Projection ajustée pour la structure d'âge du Québec en 2010.

Hormis la méconnaissance des caractéristiques cliniques de la population cible québécoise en regard du dépistage par RSOS bisannuel, la question du déficit de connaissances se pose aussi dans l'évaluation de la situation actuelle des ressources disponibles. Les points les plus critiques sont ceux de la capacité en coloscopie et de l'accroissement de la charge de travail dans les laboratoires de pathologie.

Si un programme de dépistage venait à être implanté au Québec, l'évaluation de la faisabilité devra être précisée par des données sur les capacités et les besoins obtenues au cours d'une phase de démonstration à échelle réduite.

4.2 LES SERVICES CLINIQUES

4.2.1 Les services de première ligne

Personnes à risque moyen

Les médecins de famille sont susceptibles d'intervenir plus ou moins précocement dans le cheminement des personnes ciblées :

- L'information et l'aide à la décision des personnes à risque moyen invitées au dépistage.
- La distribution des plaquettes pour la collecte d'échantillons de selles.
- La réception et la gestion des résultats de RSOS.

Plusieurs éléments militent en faveur de l'intervention du médecin de famille pour fournir de l'information et aider à la décision ainsi que pour obtenir une participation plus élevée. Dans certains pays, le médecin de famille est même responsable de l'information donnée aux patients et de la distribution des plaquettes de collecte des échantillons de selles¹⁷⁵.

Or, au Québec, les médecins de famille ne suffisent pas à répondre à la demande actuelle. La situation est moins critique pour les personnes âgées de 50 à 74 ans, dont seulement 17,5 % n'ont pas de médecin de famille, alors que ce chiffre est de 30,9 % dans la population générale¹⁷⁶. Soixante pour cent des 50-74 ans sans médecin de famille indiquent qu'aucun omnipraticien n'est disponible pour eux dans leur région. La sollicitation des médecins par toutes les personnes de la population cible ne ferait qu'empirer la situation; peut-être pas pour leur groupe d'âge, mais fort probablement pour l'ensemble de la population qui déclare que 18 % d'entre eux n'ont pas réussi à combler des besoins en services médicaux dans les six mois précédant l'enquête. Ce mode de fonctionnement n'est donc pas recommandé au Québec, du moins pour les personnes à risque moyen. Certaines personnes auront toutefois toujours des questions supplémentaires ou des situations particulières dont ils veulent discuter avec un médecin. Seule la qualité de l'information, du soutien à la décision et des moyens de communication du programme pourra minimiser le recours aux médecins de famille à l'étape de la décision. Les infirmières, les répondants d'Info-Santé ou d'autres intervenants spécialement formés pour l'accompagnement de cette décision pourraient être mis à profit. Cette approche ne doit pas pour autant occulter le médecin de famille. Il serait souhaitable que toute personne qui a un omnipraticien reçoive une recommandation de sa part même si une telle chose ne passe pas par un contact direct (par exemple en personnalisant une lettre d'invitation au nom des médecins qui l'acceptent), car l'intention de participer est très influencée par les recommandations du médecin de famille³.

Si la distribution des plaquettes de prélèvement des échantillons de selles est effectuée par courrier, elle devra couvrir tous les membres de la population cible, et pas seulement les participants. Une telle mesure engendre évidemment des coûts très importants en raison de la non-participation et les personnes qui n'ont pas participé la première fois ne doivent pas être exclues des envois subséquents, à moins d'un refus explicite. Les plaquettes pourraient aussi être offertes sur demande (téléphonique, Internet ou autres), après réception d'une lettre d'invitation. Cette option, utilisée dans l'étude pilote de Barcelone, est associée à une

participation de 20 %¹⁷⁷. Il y a aussi la possibilité d'utiliser le réseau des pharmacies où les personnes pourraient aussi y recevoir de l'information.

Avec des résultats de RSOS positifs chez 1 à 2 % des personnes à risque moyen, l'intervention du médecin de famille, à cette étape, ne constitue plus un risque d'engorgement. Toutefois, si cette étape est obligatoire, un tel type d'intervention peut créer une barrière pour les personnes qui n'ont pas de médecin de famille ou qui ont de la difficulté à obtenir un rendez-vous. Compte tenu de ces difficultés, il faut prévoir un mécanisme complémentaire de prise en charge des personnes qui ne peuvent accéder rapidement à un médecin de famille. Encore une fois, d'autres intervenants de première ligne sont susceptibles d'être mis à profit, ou encore les services de coloscopie, qui ont la capacité d'organiser une prise en charge directe après la réception d'un résultat positif de RSOS.

Toujours dans un souci de respect de la relation du patient avec son médecin de famille, ce dernier doit pouvoir être tenu informé des résultats des RSOS et des coloscopies éventuelles. Un mécanisme d'inscription du nom d'un médecin de famille par le patient sera indispensable.

En ce qui concerne l'obtention des plaquettes et des examens coloscopiques, il faut surtout s'assurer que, aussi bien pour l'information que le soutien à la décision, un large éventail de moyens est implanté pour s'adapter à la diversité des personnes, des besoins et des situations. Il est aussi possible que des solutions soient plus adaptées à certaines régions qu'à d'autres. L'ensemble des moyens envisagés devrait être évalué au cours d'une phase de démonstration préalable au déploiement d'un programme (voir section 5.2).

Personnes à haut risque

Pour les personnes à haut risque, seule la création d'un registre pourra optimiser l'évaluation et la surveillance adéquates de ces personnes, à l'image de ce que font déjà plusieurs pays. Ces registres peuvent être alimentés par de nombreuses sources, telles que les personnes diagnostiquées qui y déclarent les membres de leur famille, l'autoadhésion, le Fichier des tumeurs du Québec, les médecins de première ligne, les services hospitaliers, etc. Une fois que les personnes à haut risque sont identifiées et qu'elles sont adéquatement informées, l'intervention d'un médecin de famille est essentielle pour évaluer le niveau de risque spécifique de chaque patient, pour le diriger vers les examens pertinents et pour établir le niveau de surveillance requis. Par ailleurs, le médecin pourra se consacrer à l'évaluation clinique et son rôle sera grandement facilité s'il reçoit le soutien organisationnel du registre sur les aspects suivants : invitation à consulter le médecin, rappel pour le suivi de surveillance et communication des résultats. Ces fonctions de base doivent de toute façon être développées si un programme de dépistage voyait le jour. Elles ne demanderont qu'un ajustement mineur pour inclure la population à haut risque, qui peut représenter jusqu'à 30 % des cancers colorectaux.

4.2.2 Les services de coloscopie

Plusieurs études pilotes ont montré que l'engorgement des services de coloscopie était très difficile à anticiper. Ainsi, en Angleterre et en Australie, dont les services de coloscopies

respectaient initialement les délais d'attente cliniquement recommandés, n'ont pas réussi, même à petite échelle, à répondre à la demande supplémentaire induite par le dépistage. Les délais d'attente pour les coloscopies hors pilote ont également été touchés puisqu'ils ont doublé, voire triplé.

Au Québec, l'hétérogénéité des procédures de prise des rendez-vous et de suivi, l'absence de mécanismes institutionnels pour établir la priorité des demandes de coloscopie et l'absence de documentation adéquate dans bien des services de coloscopie ne permettent pas pour le moment d'évaluer avec rigueur la capacité du Québec à répondre aux besoins en coloscopie^p. Il est toutefois certain que cette capacité est insuffisante. L'Association canadienne de gastroentérologie rapporte (projet PAGE¹⁷⁸) que le délai médian d'obtention d'une coloscopie au Québec est de 10 semaines, et 25 % des personnes attendent plus de 21 semaines¹⁷⁹. Pour les personnes présentant des « symptômes alarmants », la moitié attendraient au moins 6,5 semaines et un quart plus de 16 semaines.

Le nombre de coloscopies effectuées chaque année au Québec^q progresse en moyenne de 7,0 % par année depuis 2000. En 2007, le nombre total de coloscopies réalisées au Québec a ainsi atteint 156 000 (voir Annexe H, Tableau H-1). Toutefois, le recours à la sigmoïdoscopie ayant baissé de 7,9 % par année, en moyenne, depuis 2000 (voir Annexe H, Tableau H-3), l'accroissement net du nombre d'endoscopies colorectales (coloscopies et sigmoïdoscopies combinées) n'a progressé que de 3,6 % par année (voir Annexe H, Tableau H-5).

En 2007, 59 % des coloscopies étaient réalisées par des gastroentérologues, 35 % par des chirurgiens généraux et 6 % par des médecins issus d'autres spécialités (Annexe H, Tableau H-1). Ils augmentent respectivement leur nombre de coloscopies de 5,5, 8,9 et 11,1 % par année (2000 à 2007) en réduisant le nombre de sigmoïdoscopies de 11,4, 5,1 et 7,9 % par année /an (Annexe H, Tableau H-3). Malgré une réduction plus importante du nombre de sigmoïdoscopies, les gastroentérologues qui effectuaient 63 % des coloscopies en 2000 n'ont réalisé que 53 % des coloscopies supplémentaires réalisées entre 2000 et 2007.

Parmi l'ensemble des coloscopies réalisées au Québec, 59 % sont effectuées sur des personnes de 50 à 74 ans. La répartition du nombre d'examen par chaque spécialité médicale est similaire pour ce groupe d'âge et pour l'ensemble des patients à desservir. En 2003-2004, cela correspond à 375 coloscopies/10 000 personnes de 50-74 ans (Annexe L, Tableau L-1). En 2001-2002, soit deux ans auparavant, l'Ontario réalisait déjà 386 coloscopies/10 000 personnes de 50-74 ans¹⁸⁰ et le Québec 15 % de moins (environ 330/10 000). Avec une incidence de cancers colorectaux plus importante au Québec qu'en Ontario¹⁸¹ (11 % de plus chez les femmes et 18 % de plus chez les hommes), il aurait été normal d'avoir un niveau de coloscopies par 10 000 personnes de 50-74 ans plus important au Québec. En 2001-2002 le Québec effectuait donc proportionnellement 7 % d'endoscopies colorectales de moins que l'Ontario (coloscopies et sigmoïdoscopies combinées).

p : Résultat d'une enquête de l'INSPQ auprès des services de coloscopie, non publiée.

q : Les volumes des coloscopies au Québec de 2000 à 2007 ont été analysés à l'INSPQ pour les fins du présent rapport. Les résultats sont présentés en détail aux Annexes H à N.

Ces chiffres ne donnent toutefois qu'une vision partielle de la réalité, car il existe une variabilité interrégionale importante. Une région comme Montréal (Annexe L, Tableau L-2) réalisait, en 2001-2002, 10 % plus de coloscopies par 10 000 personnes de 50-74 ans que la région de Toronto¹⁸⁰. Au Québec, il existe d'une part une concentration de service dans les centres métropolitains (p. ex. les niveaux de coloscopies par 10 000 personnes de 50-74 ans dans Lanaudière et à Laval sont 50 et 60 % plus faible qu'à Montréal), et d'autre part un accès réduit dans d'autres régions (p. ex. les niveaux de Chaudière-Appalaches et de Terres-Cries-de-la-Baie-James sont respectivement 58 et 64 % inférieurs à ceux de Montréal).

L'augmentation continue du nombre d'examen endoscopiques depuis plusieurs années ne doit pas masquer une réalité plus inquiétante : celle de la diminution relative du nombre de coloscopistes relativement à l'augmentation de la population des 50-74 ans. Au début des années 2020, le nombre des 50-74 ans aura augmenté de 16 % par rapport à 2010 (Annexe O, Tableau O-1). En quatre ans (entre 2000-2001 et 2003-2004), le nombre de coloscopistes^r au prorata des personnes de 50 à 74 ans a chuté de 9 % au Québec, passant de 34,5 à 31,4/100 000 personnes de 50-74 ans (-7,1 % chez les gastroentérologues, -8,3 % chez les chirurgiens généraux et -12,7 % dans les autres spécialités) (Annexe N, Tableau N-1). La très grande variabilité régionale se manifeste aussi dans la disponibilité des médecins. Montréal dispose de 15,5 gastroentérologues coloscopistes/100 000 personnes de 50-74 ans alors que des régions comme le Bas-St-Laurent, le Saguenay-Lac-St-Jean, la Mauricie-Centre-du-Québec et Chaudière-Appalaches n'en dispose que de 3,0 à 4,0/100 000 personnes de 50-74 ans. Les chirurgiens, dont la présence est cinq fois plus élevée que celle des gastroentérologues dans ces régions, compensent pour le manque de coloscopistes. Au Québec, le nombre de chirurgiens pratiquant des coloscopies/100 000 personnes de 50-74 ans est environ deux fois plus élevé en moyenne que celui des gastroentérologues.

Le volume de coloscopies effectuées annuellement par chaque médecin est aussi très variable. La médiane du nombre de coloscopies par médecin varie très largement : elle passe de 277 pour les gastroentérologues à 50 pour les médecins qui ne sont ni gastroentérologue ni chirurgien (Figure 7). Toutes spécialités confondues, la médiane est de 120 coloscopies annuelles. À titre de comparaison, en Ontario, la médiane du nombre de coloscopies était de 425 par gastroentérologue et de 192 par chirurgiens généraux en 2001-2002.

r : Médecins ayant facturé au moins une coloscopie dans l'année fiscale.

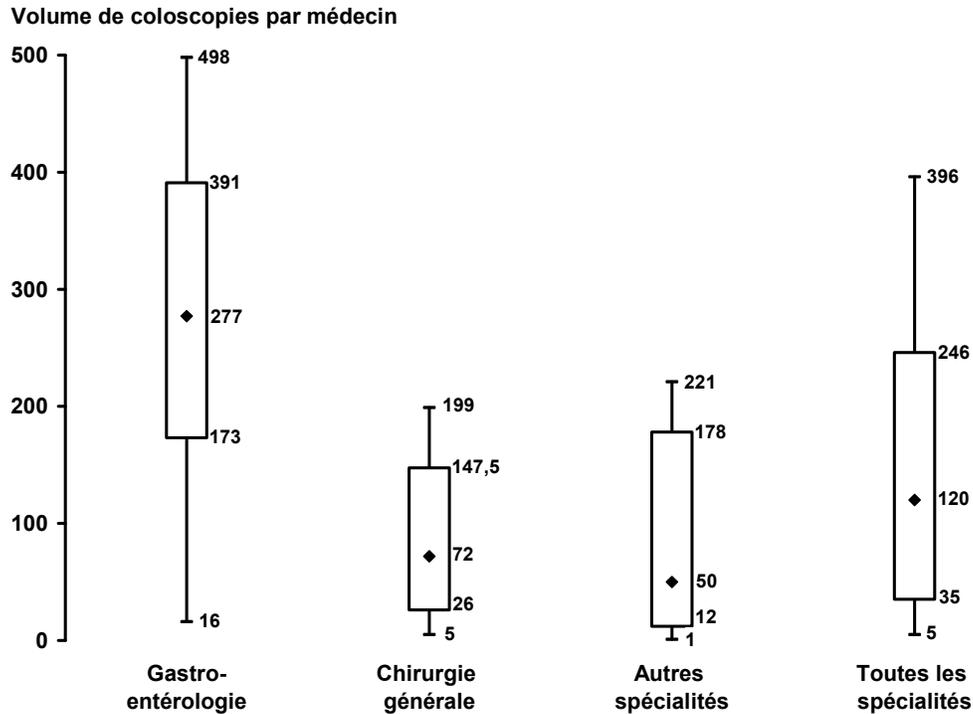
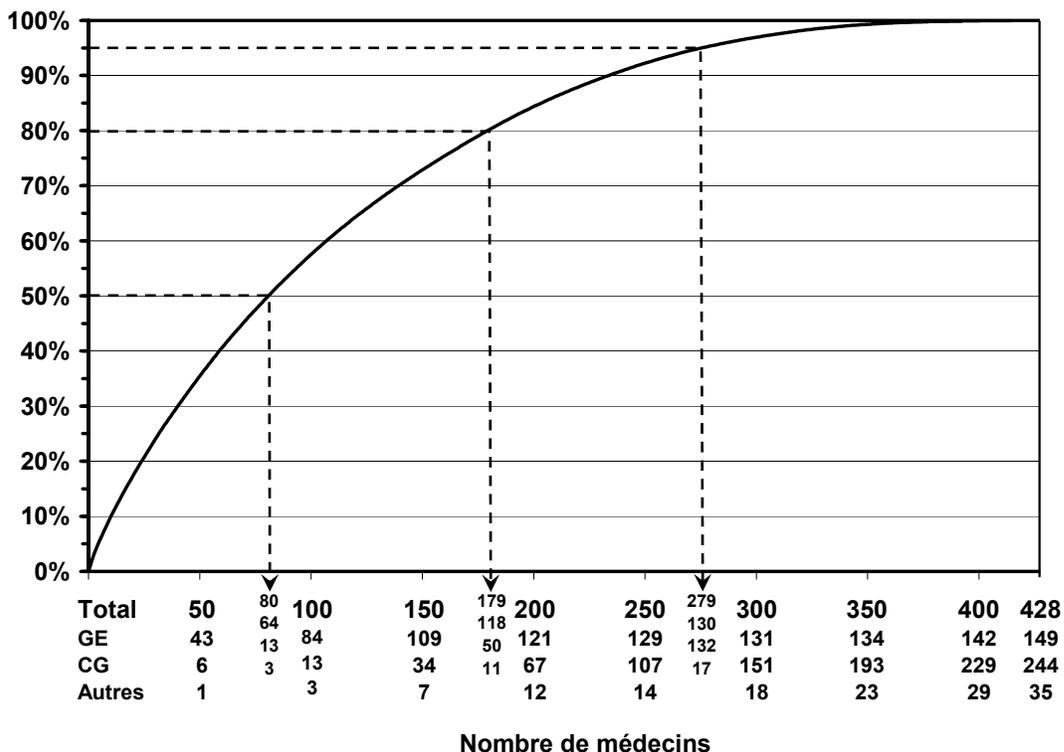


Figure 7 Distribution du nombre de coloscopies réalisées individuellement au Québec en 2003-2004 (\perp = 10^e, \sqcup = 25^e, \blacklozenge = 50^e, \sqcap = 75^e et \top = 90^e percentile)

Au Québec, la pratique de la coloscopie est à la fois très intensive chez une partie de médecins et très sporadique chez d'autres. En 2003-2004, 179 (42 %) des 428 médecins ayant facturé au moins une coloscopie chez les 50-74 ans, ont réalisé à eux seuls 80 % des coloscopies (118 gastroentérologues, 50 chirurgiens et 11 provenant d'autres spécialités), chacun ayant effectué au moins 160 coloscopies dans l'année (Figure 8). Une centaine de médecins supplémentaires réalisent 15 % de toutes les coloscopies. Ces derniers (12 gastroentérologues, 82 chirurgiens généraux et 6 provenant d'autres spécialités) effectuent entre 60 et 160 coloscopies par année. Ce bassin de ressource qualifié pourrait probablement être mobilisé pour accroître l'offre de service en coloscopie.

Proportion des coloscopies



GE = Gastroentérologie, CG = Chirurgie générale, Autres = Autres spécialités médicales

Figure 8 Distribution du pourcentage des coloscopies effectuées selon le nombre de médecins en 2003-2004.

Le contexte actuel des ressources en coloscopie a aussi été étudié sous l'angle de la pertinence des coloscopies réalisées. Une étude réalisée dans plusieurs pays d'Europe évaluant la pertinence des coloscopies chez des patients référés rapporte que seulement 46 % était appropriées ou nécessaires¹⁸¹. Par contre, la justification de la coloscopie était incertaine pour 27 % des patients et inappropriée pour un autre 27 % des cas. Quarante-six pour cent (86 %) des demandes de coloscopies inappropriées invoquent, pour raison principale, la surveillance postpolypectomie ou du cancer colorectal, l'hématochesie, une maladie inflammatoire déjà diagnostiquée, et la diarrhée. Une étude australienne¹⁸² a montré que la révision systématique des dossiers selon les guides de pratique clinique du *National Health and Medical Research Council*¹³² a permis de réduire la surutilisation de la coloscopie. Les coloscopies de surveillance postpolypectomie ont chuté de 23 % par année et celles justifiées par une histoire familiale du cancer colorectal ont été réduites de 17 %. Compte tenu des résultats de ces études et de l'absence de données pour le Québec, cette question doit être abordée en priorité, car elle peut révéler une utilisation sous-optimale d'une fraction importante de la capacité actuelle de coloscopies.

La création d'un service d'accès rapide parallèle (aussi appelé « clinique d'accès rapide ») pour satisfaire les besoins du dépistage a été tentée. Ce système est non seulement

inefficace, mais il a aussi des répercussions néfastes sur les services réguliers¹⁸³⁻¹⁸⁵. L'implantation de cliniques d'accès rapide pour la confirmation diagnostique dont le *National Health Services* (NHS) faisait la promotion au Royaume-Uni, en 1999, n'a certainement pas répondu aux attentes. Cette intervention a occasionné une augmentation des délais de coloscopie pour ceux utilisant les services réguliers, sans permettre de détecter de cas de cancers plus précoces et traitables chez les patients empruntant la voie rapide. Les problèmes ne semblent pas être issus d'une spécificité des services de coloscopies, puisque les mêmes observations ont pu être faites pour les services de confirmation diagnostique du cancer du sein¹⁸⁶. Le facteur limitant étant d'abord la disponibilité des coloscopistes, un système parallèle ne fait que déplacer cette ressource vers des services qui restent néanmoins secondaires par rapport aux personnes symptomatiques ou atteintes d'autres pathologies.

L'implantation d'un programme de dépistage passe irrémédiablement par une phase d'optimisation et de rehaussement des capacités actuelles des services de coloscopie. Cette phase devrait comprendre la définition et la mise en œuvre de programmes d'assurance qualité et d'évaluation de performance. Ceux-ci doivent définir 1) la prise en charge des patients dans les listes d'attente dès la première demande de rendez-vous, 2) la détermination de la priorité des demandes selon des normes cliniques, 3) l'assurance que les coloscopies sont réalisées en conformité avec les meilleures pratiques cliniques recommandées, 4) la minimisation des risques et des conséquences de complication, et 5) la collecte d'indicateurs de qualité et de performance. Il existe déjà une volumineuse littérature concernant la formation à de telles pratiques^{132, 134, 187-192}. Ce rehaussement des capacités de coloscopie serait grandement facilité par la mise sur pied de systèmes d'information compatibles pour tous les services d'endoscopie du Québec, si possible uniformes, et sans duplications avec d'autres systèmes administratifs (locaux, régionaux et provinciaux), afin de gérer l'ensemble des activités et de rapporter les résultats. Un programme de dépistage doit absolument éviter de créer des pratiques administratives et cliniques ou encore des corridors de services parallèles.

La première étape consisterait à s'assurer que le Québec répond adéquatement aux besoins actuels et que les personnes avec une histoire familiale de cancer colorectal sont prises en charge adéquatement. L'usage de la coloscopie devrait être établi par des guides de pratique clinique fondés sur les données probantes. Les modes organisationnels doivent être révisés pour minimiser les délais, prendre en charge les patients dès le premier appel de prise de rendez-vous et s'assurer que tous les patients bénéficient du même programme d'assurance de qualité et de performance. Un système informatique harmonisé de gestion des données administratives et cliniques faciliterait énormément ce travail. Cette phase est incontournable pour le déploiement d'un programme de dépistage et, en ce sens, elle fait partie intégrante de son organisation. Il est donc recommandé que le soutien du MSSS pour accroître la capacité des ressources en coloscopie soit lié à un soutien logistique de gestion. Le MSSS devrait créer un partenariat avec les professionnels de la santé, les régions et les établissements pour que les systèmes requis soient développés et mis sur pied de manière harmonieuse. Il faudrait parallèlement assurer la formation de main-d'œuvre spécialisée supplémentaire (coloscopistes et infirmières). Il serait théoriquement possible de former des

omnipraticiens pour réaliser des coloscopies sous supervision, mais le manque de médecins de famille au Québec rend cette proposition caduque, au moins pour les prochaines années.

4.2.3 Le test de RSOS

Toutes les études comparatives randomisées qui ont démontré une réduction de mortalité spécifique ont utilisé un test de RSOS au gaiac⁸⁰. Des tests immunochimiques (RSOSi) sont maintenant disponibles et sont suggérés dans le cadre d'un dépistage populationnel. L'Australie a d'ailleurs amorcé son programme avec cette technologie. Les sections 3.2.1 et 3.2.2 décrivent en détail les deux types de tests.

La capacité d'obtenir des résultats de qualité dans un délai rapide avec le test qui sera choisi est déterminante pour l'efficacité d'un programme. Pour atteindre ces objectifs, un cahier des charges devra spécifier les caractéristiques minimales que le fournisseur de test devra respecter. Il faudra également créer un laboratoire voué à l'analyse des échantillons (aucune structure actuelle n'existe pour traiter le volume requis). Enfin, il faudra démontrer que les résultats obtenus sont compatibles avec un programme efficace. (positivité, valeur prédictive positive, détection de cancers et d'adénomes, etc.). Cette dernière étape, réalisée auprès d'une population de taille réduite, permettra d'évaluer la distribution de la positivité du test dans la population québécoise.

La faisabilité de ce volet d'un éventuel programme de dépistage dépend essentiellement de la disponibilité des moyens financiers. Le coût par test de RSOS est relativement faible, mais il est multiplié par un tel nombre de personnes que cet aspect constitue une dépense importante pour un programme de dépistage du cancer colorectal. À 10 \$ par test et avec une participation de 60 %, il faudrait compter 7,1 M\$ en 2010 et 8,1 M\$ en 2020.

Les services actuels d'analyse de RSOS ne rempliraient qu'un cinquième (20 %) de la demande si 60 % de la population participait à un programme de dépistage par RSOS bisannuelle. Les 210 000 tests de RSOS effectués en 2006-2007 ont été traités par 97 établissements de santé¹⁹³. C'est donc dire que presque tous les laboratoires de biochimie médicale du Québec effectuent actuellement les analyses de RSOS. Cette dispersion n'est pas compatible avec les exigences de qualité d'un programme de dépistage. Une infrastructure devrait donc être mise en place pour répondre aux quatre cinquièmes (80 %) de la demande en RSOS. L'analyse des RSOS devra être encadrée par des programmes d'assurance de qualité et de performance et être en mesure de transmettre rapidement les résultats à un système d'information chargé de les redistribuer aux participants et aux professionnels. Ultimement, un ou deux laboratoires pourraient servir l'ensemble des besoins d'analyses de RSOS de la province (dépistage et autres).

Il n'y a par ailleurs aucun besoin de proximité entre les participants au dépistage, les professionnels de la santé et les services de laboratoire de RSOS. Un programme de dépistage peut être soutenu par un seul, voire deux laboratoires de RSOS par précaution de redondance. Le nombre réduit de laboratoires facilitera l'implantation d'un programme d'assurance de qualité, la formation harmonisée du personnel, la comparaison des performances de différents tests et la mise en œuvre de l'utilisation de nouveaux tests de

RSOS ou autres méthodes de laboratoire pour le dépistage du cancer colorectal, le cas échéant.

4.2.4 Les laboratoires de pathologie

Le dépistage du cancer colorectal générera du travail supplémentaire pour les laboratoires de pathologie, principalement en raison de l'excision des polypes. Les études comparatives randomisées rapportent un accroissement de détection d'adénomes (> 1 cm) de 2,4 à 3,1 fois supérieures dans le groupe dépisté (*intent-to-treat analysis*)⁸⁰. Il faut rappeler que chez les personnes de 50-74 ans, on rapporte en moyenne 1,7 polypes par personne, soit 3,1 polype par personne si l'on exclut ceux qui n'en ont aucun³⁸.

D'une part, en ne connaissant pas le niveau de détection des cancers et des adénomes au Québec dans une population à risque moyen et, d'autre part, en ne détenant aucun registre des activités actuelles précises des laboratoires de pathologie, il est impossible de déterminer l'effet qu'aurait un programme de dépistage sur leur charge de travail. L'étude pilote réalisée en Angleterre¹⁷¹ montre que les laboratoires de pathologie constituaient, après la coloscopie, les services qui avaient le plus souffert de la surcharge de travail bien qu'ils aient réussi à répondre à la demande. Il est toutefois assuré qu'un déploiement graduel limiterait l'effet du pic transitoire de détection des cas prévalents d'adénomes et de cancer, en le répartissant sur plusieurs années.

Les caractéristiques cliniques de la population québécoise dépistée et la fréquence des coloscopies de surveillance seront les principaux facteurs qui détermineront l'impact sur les laboratoires de pathologie. L'accroissement du volume de travail (c.-à-d. le nombre de spécimens à analyser) pourra être précisé au cours de la réalisation d'un projet de démonstration.

Finalement, les laboratoires auraient à harmoniser leurs pratiques et la documentation des résultats en utilisant des guides de pratique et en instaurant des programmes d'assurance de qualité et de performance. Il n'existe actuellement pas de critères de « désignation » ou d'« accréditation » de laboratoire de pathologie pour un programme de dépistage du cancer colorectal. Même si de tels critères existaient, dans un souci d'équité d'accès à des services de qualité, il ne serait pas justifiable de ne les imposer que pour le dépistage plutôt qu'à l'ensemble des laboratoires.

4.2.5 Les traitements en oncologie

L'étude pilote réalisée en Angleterre¹⁷¹ indique que l'accroissement du nombre de cancers détectés par le dépistage a créé une demande en chirurgie qui n'a pu être absorbée qu'en retardant les chirurgies électives et en accroissant l'offre de services.

À long terme, le dépistage augmenterait la proportion des cancers détectés à un stade précoce et réduirait le nombre de cas avancés, ce qui allégerait la demande de soins en oncologie. Toutefois, cette mesure ne toucherait pas toutes les spécialités de la même façon, car les cancers colorectaux de stade précoce sont plutôt traités par les chirurgiens

alors que les cas plus avancés sont traités par radiothérapie et chimiothérapie. La diminution du nombre de cancers colorectaux diagnostiqués ou progressant à un stade avancé diminuera aussi le recours aux soins palliatifs, dans la mesure où le programme de dépistage est efficace.

4.3 LES COÛTS D'OPPORTUNITÉ

4.3.1 Impact sur la lutte au cancer colorectal

Il faut surtout éviter que le dépistage ne mette en péril, par un déplacement de ressources humaines ou financières, la réduction de mortalité par cancer colorectal au Québec, qui se maintient depuis 1986 chez les femmes et 1998 chez les hommes¹. De 1998 à 2004 (dernière année pour laquelle les données sont disponibles), la mortalité par cancer colorectal chez les hommes a chuté de 35 à 30 décès/100 000 personne-années, une différence de 15 % en 6 ans (-2,4 % par année). C'est une amélioration supérieure à ce que pourrait produire le dépistage chez les 50-74 ans. Chez les femmes, la mortalité par cancer colorectal est passée de 26 à 19 décès/100 000 personne-années, une réduction de 27 % en 18 ans (-1,8 % par année). Les facteurs qui ont conduit à ce progrès remarquable ne sont pas élucidés. Depuis 2004, il est possible que d'autres progrès aient encore été réalisés. Connaître les déterminants permettrait aussi d'envisager un soutien ou une extension des facteurs favorisant cette réduction afin d'en optimiser les retombées positives, avant d'investir dans un programme de dépistage.

4.3.2 Impact sur les services de soins

Les coûts d'opportunité envisageables à l'heure actuelle sont liés à l'accroissement de la pression sur les professionnels de la santé.

Pour les médecins de famille, un programme devrait tenter de minimiser leur implication directe dans les premières étapes du dépistage (obtention des informations, soutien à la décision, obtention des plaquettes pour la collecte des échantillons de la RSOS, voire l'obtention d'un rendez-vous en coloscopie). Le défi serait de maintenir néanmoins le médecin de famille informé adéquatement du parcours et des résultats de son patient.

Pour les gastroentérologues, un programme organisé ne permet pas d'alléger leurs tâches. L'introduction d'un programme avant que les problèmes d'accessibilité actuels ne soient résolus et que les personnes à haut risque bénéficient de coloscopies de dépistage n'aurait aucun effet bénéfique dans la lutte contre le cancer colorectal et pourrait même créer une perturbation importante des services de coloscopie au détriment des patients.

La pression exercée par un programme de dépistage sur les services de santé pourra être limitée par un déploiement graduel à l'intérieur de chaque région. Cette façon de procéder limiterait l'effet du pic transitoire de détection d'adénomes et de cancer, en répartissant celui-ci sur plusieurs années⁹⁴.

5 CONDITIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ŒUVRE ÉVENTUELLE D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE

5.1 LE DÉPISTAGE ET LA SURVEILLANCE DES PERSONNES AVEC UNE HISTOIRE FAMILIALE DE CANCER COLORECTAL

La prise en charge des personnes avec une histoire familiale de cancer colorectal par une pratique de dépistage opportuniste est généralement déficiente, comme cela a été constaté dans d'autres pays. L'adoption de guides de pratique clinique fondée sur les données probantes est nécessaire afin d'organiser une surveillance adéquate chez les individus de cette population. Actuellement, aucune trajectoire clinique n'est définie ni soutenue pour effectuer la surveillance et le dépistage de ces patients au Québec.

Un registre populationnel devrait être mis en place à l'échelle provinciale afin d'identifier les personnes diagnostiquées avec un cancer colorectal ainsi que les membres de leur famille. Cette mesure permettrait d'informer les parents du cas index de leur risque accru de cancer colorectal et des services cliniques offerts afin d'effectuer un suivi adéquat. Des répercussions positives ont été observées dans les pays où ce type de registre est déjà instauré^{159, 160, 194}. La création d'un registre populationnel ayant comme objectif la surveillance des familles avec une histoire familiale de cancer colorectal constitue une mesure efficace à implanter¹⁹⁵.

Les médecins de famille (ou d'autres professionnels de la santé) constitueraient la porte d'entrée pour l'intervention auprès des personnes à haut risque. Ces professionnels évalueraient la nature du risque du patient, l'en informeraient et l'orienteraient par la suite vers les services appropriés. Cependant, dans le contexte actuel où les services de première ligne ne réussissent pas à répondre à la demande, tout reste à faire afin de mieux circonscrire et optimiser le rôle des médecins de famille et des autres intervenants.

5.2 LE PROJET DE DÉMONSTRATION DE DÉPISTAGE DES PERSONNES À RISQUE MOYEN

Un projet de démonstration à échelle réduite est essentiel pour fournir une connaissance approfondie des caractéristiques cliniques de la population cible québécoise et de l'organisation des services cliniques.

En fait, les pays qui ont procédé à des études comparatives randomisées ont réalisé que les résultats pouvaient varier considérablement, entre autres sur la positivité des résultats à la RSOS, sur la détection d'adénomes avancés ou sur les risques de complications à la coloscopie. Ce ne sont que quelques exemples qui illustrent que plusieurs facteurs cliniques viennent grandement influencer l'organisation d'un programme de dépistage. Les services de coloscopie, le type de spécialiste sollicité, la charge de travail des laboratoires de pathologie et les services en oncologie sont des éléments à considérer pour la mise en place d'un dépistage élargi au Québec. En ce qui concerne les services de coloscopie, l'hétérogénéité des procédures de prise des rendez-vous et de suivi, l'absence de

mécanismes institutionnels pour établir la priorité des demandes et l'absence de documentation adéquate dans bien des services ne permettent pas d'évaluer la capacité de répondre aux besoins^s. De plus, la réalisation des coloscopies en conformité avec les guides de pratique clinique n'est pas assurée. L'effet sur les laboratoires de pathologie serait aussi à prendre en compte dans le cas d'un élargissement du dépistage. Enfin, il faut aussi noter que les traitements consécutifs au dépistage toucheraient aussi les services de chirurgie.

Ces considérations mettent en perspective la nécessité d'organiser un projet de démonstration avant de déployer un programme de dépistage à la grandeur de la province. Selon plusieurs auteurs^{196, 197}, l'instauration de nouvelles façons de faire dans le domaine de la santé est de plus en plus fondée sur un changement des structures fonctionnelles traditionnelles pour des structures fondées sur les processus (*process-based*). Il importe de bien saisir les impératifs cliniques et organisationnels aptes à soutenir les interventions. Cette perspective est d'autant pertinente dans le contexte québécois que les milieux, tant géographiques, organisationnels et cliniques, diffèrent grandement d'une région à une autre; certains éléments pertinents à une région ne le sont pas nécessairement pour une autre.

Afin d'éviter une fragmentation des soins, la mise en place d'un nouveau programme de dépistage exige que l'on se préoccupe des modes de coordination et d'intégration des équipes de soins¹⁹⁸⁻²⁰¹. Dans ce cadre et étant donné le manque de connaissances sur les conséquences des nombreux processus en cause, le projet de démonstration permettra de considérer la faisabilité d'un éventuel programme. Ce projet servira également à valider le cadre de référence tout en permettant de documenter les modifications nécessaires à apporter dans le cas d'un déploiement à l'ensemble de la province. Les modalités organisationnelles qui doivent être prévues par un éventuel programme de dépistage du cancer colorectal d'une population à risque moyen sont généralement formalisées dans un « cadre de référence », dont les éléments sont présentés à l'Annexe P.

Enfin, la capacité du système de soins à répondre aux nouveaux besoins serait grandement facilitée par une invitation progressive de la population cible pour temporiser sur plusieurs années l'effet transitoire de l'augmentation de la détection des cas prévalents de cancer colorectal.

5.2.1 Les objectifs d'un projet de démonstration

Les objectifs principaux d'un projet de démonstration seraient, d'une part, d'évaluer les modalités cliniques et organisationnelles selon le milieu de pratique et le milieu géographique (grand centre urbain, région mixte urbaine et rurale ou région isolée. D'autre part, il est essentiel de comparer les résultats obtenus dans la population québécoise en utilisant la RSOSg et la RSOSi afin de finaliser les choix concernant le programme organisé.

s : Résultat d'une enquête de l'INSPQ auprès des services de coloscopie, non publiée.

Les objectifs spécifiques seraient :

- Évaluer la pertinence et l'efficacité d'une ou de plusieurs méthodes de contact avec les individus de la population cible et de distribution des plaquettes de collecte des échantillons de selles.
- Évaluer l'efficacité des procédures d'information sur la qualité de la décision de participer ou non.
- Évaluer la performance du ou des tests de RSOS envisagés et des examens de coloscopie (positivité, valeur prédictive positive, détection, etc.).
- Évaluer la coordination et l'intégration des soins et des activités.
- Mesurer les paramètres permettant d'évaluer le rapport coût-efficacité du dépistage au Québec.

5.2.2 Les modalités cliniques du dépistage

Les modalités cliniques fondamentales du programme doivent également être incluses dans le cadre de référence et doivent être fondées sur les données probantes. Ainsi :

- La population cible du projet de démonstration doit se limiter aux personnes à risque moyen âgées de 50 à 74 ans. L'étendue du groupe d'âge ne devrait être éventuellement ajustée (restreint) que sur la base de connaissances explicites recueillies auprès de la population québécoise.
- Le dépistage doit être fondé sur un test de RSOS effectué tous les deux ans. Les données probantes n'ont été obtenues qu'avec des tests au gaïac. Les incertitudes entourant la performance du test immunochimique pourraient être réduites par une comparaison des deux technologies dans le projet de démonstration.
- Une coloscopie devrait être effectuée chez toutes les personnes avec un résultat positif de RSOS. Les individus ne pouvant subir une coloscopie complète devraient être examinés par lavement baryté à double contraste. Cet examen ne doit toutefois pas constituer une solution de rechange à la coloscopie.

5.3 LE MAINTIEN ET L'ÉVOLUTION D'UN PROGRAMME VIABLE ET PERTINENT

Le grand public et les regroupements privés voués à la lutte contre le cancer ont un biais très favorable à l'égard du dépistage des maladies. Cette attitude les mène parfois à demander avec une forte insistance pour que des programmes de dépistage soient étendus à des populations de plus en plus larges et que les technologies les plus récentes (souvent très coûteuses) soient utilisées. Or, ces demandes ne sont pas toujours soutenues par des données probantes et par une analyse suffisante des effets néfastes en contrepartie des bénéfices attendus. Parfois, même l'efficacité populationnelle d'une intervention n'a pas été établie.

L'évaluation, nécessaire pour faire bénéficier la population du meilleur programme possible, doit pouvoir compter sur des analyses et un processus de décision aussi rigoureux que celui

qui a permis d'établir le programme initialement. Le programme doit donc maintenir une veille scientifique et s'assurer de la collaboration d'une équipe d'experts scientifiques qui recommandera à la direction du programme les modifications à apporter, les éléments à évaluer par des projets cliniques ou les éléments à rejeter.

5.4 LES PHASES CRITIQUES POUR ENVISAGER UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE

Un programme équitable envers tous les patients, participants ou non, et intégré au système de soins, doit ordonner les priorités et assurer à tous la même qualité et la même performance de services. D'un point de vue logistique, la progression vers un éventuel programme de dépistage devrait, dans chaque région du Québec, se faire en plusieurs phases (Figure 9).

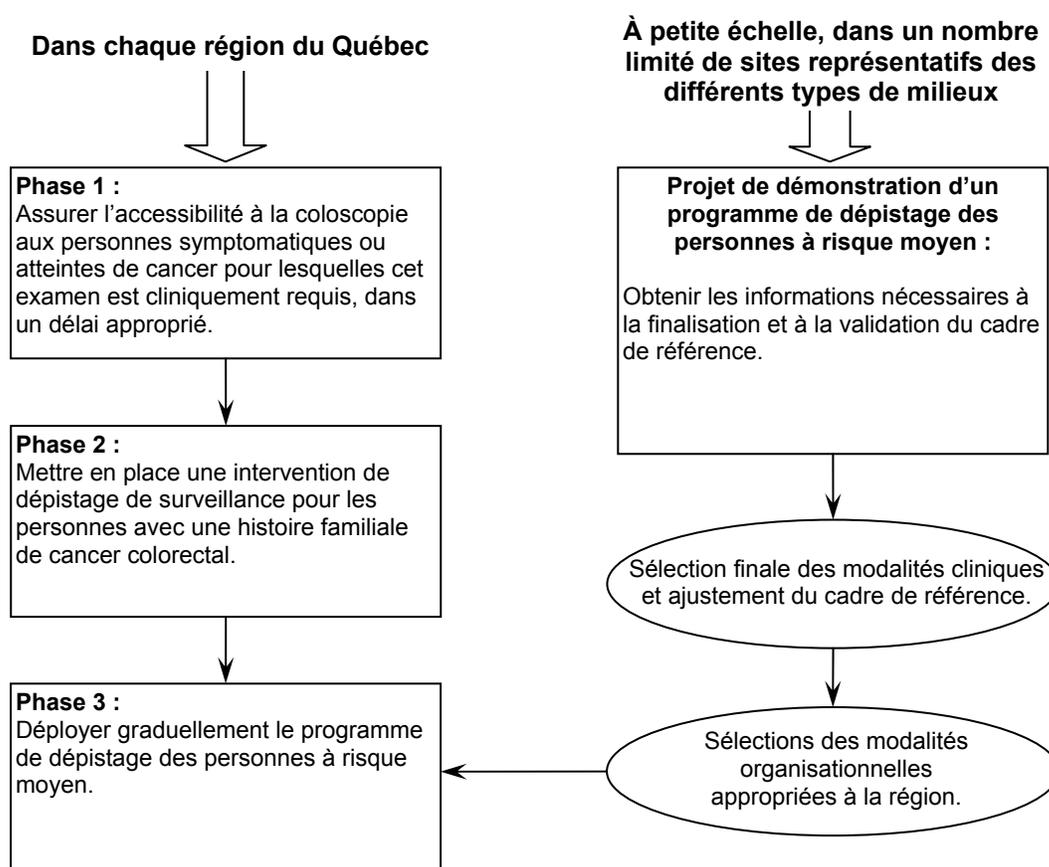


Figure 9 Schéma des phases de progression vers un éventuel programme de dépistage du cancer colorectal

6 CONCLUSIONS

6.1 LA PLACE DU DÉPISTAGE DANS LA LUTTE AU CANCER COLORECTAL

Le cancer colorectal est une maladie qui se prête à une intervention de dépistage intégrée à une politique globale de lutte au cancer colorectal.

- L'histoire naturelle du cancer colorectal et sa probabilité élevée de guérison, lorsqu'il est diagnostiqué et traité à un stade précoce, en fait une cible pertinente pour le dépistage.
- Lorsqu'il est mis en œuvre dans un programme organisé, le dépistage doit s'intégrer aux autres piliers de la lutte contre le cancer que sont la prévention primaire, les traitements et les soins palliatifs.
- La prévention primaire ciblant l'activité physique et une bonne alimentation doit être fortement soutenue. Elle est porteuse d'un potentiel d'efficacité majeur pour réduire le fardeau causé par ce cancer sans engendrer d'effets négatifs. Elle occasionne aussi de moindres coûts et contribue à la lutte contre d'autres pathologies importantes.
- La baisse remarquable de la mortalité par cancer colorectal obtenue au Québec, surtout dans la dernière décennie chez les hommes, doit être préservée. Lorsque les déterminants de ce phénomène auront été identifiés, ils pourraient même être généralisés afin de maximiser les gains qu'ils génèrent.

6.2 LA PERTINENCE DU DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL AU QUÉBEC

Sous certaines conditions, un programme de dépistage du cancer colorectal peut être pertinent pour le Québec.

- Le cancer colorectal constitue la deuxième cause de décès par cancer au Québec.
- Le dépistage doit distinguer deux populations qui ne sont pas touchées au même titre par le cancer colorectal. Le groupe des personnes dites à « haut risque » est principalement composé de la parenté des personnes diagnostiquées avec un cancer colorectal. La population dite à « risque moyen » renvoie quant à elle aux autres personnes asymptomatiques âgées de 50 ans et plus.
- Les guides de pratique clinique recommandent que les personnes à haut risque de cancer colorectal soient évaluées pour préciser leur niveau de risque et qu'elles subissent des examens de dépistage et de surveillance par coloscopie. Plusieurs études internationales ont démontré que le dépistage « opportuniste » ne rejoint pas adéquatement les personnes à haut risque.
- Le Québec devrait mettre en place un système d'information permettant aux personnes diagnostiquées avec un cancer colorectal d'y inscrire les membres de leur famille. Ces derniers pourraient ainsi recevoir l'information adéquate sur leur niveau de risque et sur les recommandations cliniques. Les membres de la famille d'une personne diagnostiquée pourraient également s'y inscrire directement.

- Des données scientifiques de haute qualité montrent que la mortalité par cancer colorectal peut être réduite par un dépistage fondé sur un test au gaïac de recherche de sang occulte dans les selles (RSOSg) effectué tous les deux ans chez les personnes à risque moyen âgées de 50 à 74 ans. Les personnes avec un résultat positif doivent subir une coloscopie pour la confirmation diagnostique.
- La réduction de mortalité par cancer colorectal a atteint 15 à 18 % en 10 ans dans des populations à risque moyen âgées de 50 à 74 ans, dont la participation au dépistage était de 60 %. Une étude a montré que la réduction atteignait 27 % parmi les participants. Le risque de décès par cancer colorectal d'une personne qui participait au dépistage était de 0,6 %, comparativement à 0,8 et 0,9 % dans les groupes témoins. Une vie a donc été sauvée par environ 500 participants, parmi lesquels il a fallu effectuer entre 20 et 40 coloscopies.
- Une méta-analyse mentionne la possibilité d'une surmortalité par autre cause que le cancer colorectal chez les personnes dépistées. Cette observation n'est pas statistiquement significative, mais, par prudence, une surveillance très étroite des résultats à venir devrait être maintenue.
- La confirmation diagnostique par coloscopie peut entraîner des complications chez les personnes avec un résultat positif à la RSOS. Au cours de la coloscopie, aucun précurseur détecté ne sera détecté chez plus de 50 % d'entre elles et entre 80 et 90 % n'auront pas de diagnostic de cancer. Bien que les complications à la coloscopie soient très rares, surtout celles qui mèneraient au décès, un programme devra garantir un accès à la coloscopie où les risques sont minimisés en s'assurant d'une formation adéquate des coloscopistes et que ces derniers réalisent un nombre minimal de coloscopies annuellement. Il existe des exemples dans le monde où un très faible niveau de risque de complications a été atteint.
- Le dépistage des personnes à risque moyen par RSOSg bisannuelle ne semble pas induire de surdiagnostic, mais la faible spécificité du test ne permet de détecter que de 50 à 55 % des cancers présents.
- Au cours d'une enquête réalisée au Québec, les personnes âgées de 50 à 74 ans ont en très grande majorité exprimé leur intention de se prévaloir des services d'un programme de dépistage. La recommandation du médecin de famille est un déterminant majeur de l'intention de participer.
- Selon les estimations actuelles, le rapport coût-efficacité du dépistage du cancer colorectal dans une population à risque moyen serait meilleur que celui du dépistage du cancer du sein.

6.3 LES ENJEUX ÉTHIQUES

Les enjeux éthiques individuels et sociétaux sont exacerbés par l'équilibre fragile entre les bénéfiques et les effets négatifs.

- Un programme devra fournir à chaque individu une information juste et compréhensible sur les bénéfiques et les risques, soutenir leur processus de décision et promouvoir la

contribution de saines habitudes de vie liées à la diminution du risque du cancer colorectal.

- Un programme devrait s'inscrire dans une politique globale de lutte contre le cancer colorectal qui priorise ses actions et le déploiement de ses ressources pour assurer 1) l'accessibilité aux services diagnostiques et thérapeutiques pour les personnes symptomatiques et diagnostiquées, 2) l'offre de dépistage aux personnes avec une histoire familiale de cancer colorectal et 3) un programme de dépistage des personnes à risque moyen.
- L'affectation des ressources à un éventuel programme de dépistage ne doit pas être préjudiciable aux personnes qui ont besoin des mêmes services de soins (coloscopies, traitements du cancer, gastroentérologie, etc.).
- La mise en œuvre de programmes d'assurance de qualité et de performance très rigoureux est indispensable pour maintenir l'équilibre en faveur des bénéficiaires du dépistage. Par souci d'équité, tous les individus, qu'ils soient participants au programme de dépistage ou non, doivent bénéficier de services de même qualité et de même performance.

6.4 LE TEST DE DÉPISTAGE

La décision concernant le test de dépistage (type et fabricant) utilisé dans un éventuel programme pour les personnes à risque moyen doit faire l'objet d'une analyse approfondie sur la base de données qu'il faudra acquérir au cours d'un projet de démonstration.

- Les données probantes sur l'efficacité du dépistage du cancer colorectal pour réduire la mortalité par cancer colorectal ont toutes été obtenues en utilisant la RSOSg, qui reste la technologie privilégiée par la plupart des programmes organisés en cours.
- Il faut démontrer que le test est suffisamment performant lorsqu'il est utilisé dans la population cible québécoise et lorsqu'il est analysé par un laboratoire dont le fonctionnement est similaire à celui envisagé pour un programme. Le test sélectionné pour un programme devra avoir démontré une spécificité d'au moins 95 %.
- Un test immunochimique (RSOSi) est maintenant proposé pour remplacer celui au gâïac (RSOSg). Plusieurs caractéristiques le rendent attrayant : automatisation possible, contrôle de la qualité plus aisé et détection plus élevée de cancers et d'adénomes. Toutefois, tous les éléments de son efficacité ne sont pas connus dans un contexte de programme de dépistage. La comparaison de la RSOSg et de la RSOSi dans un projet de démonstration permettra de faire un choix plus éclairé.

6.5 L'ÉVOLUTION DES CONNAISSANCES ET DES TECHNOLOGIES

L'évolution des connaissances et des technologies pourrait modifier l'analyse de la pertinence et du choix de la meilleure option de dépistage dans quelques années.

- Les résultats des études cliniques sur l'utilisation de la sigmoïdoscopie de dépistage sont attendus d'ici un à deux ans. Même si la supériorité de cette modalité est démontrée, son utilisation sera problématique en raison des ressources humaines et matérielles qu'elle

exige pour réaliser l'examen initial de dépistage et les coloscopies diagnostiques et thérapeutiques subséquentes.

- Aucune autre modalité clinique de dépistage n'est actuellement évaluée dans des études comparatives randomisées. Pourtant, de nouvelles technologies d'imagerie (coloscopie virtuelle ou capsule vidéo par ingestion) sont déjà ou seront proposées pour le dépistage dans un proche avenir.

6.6 LA NÉCESSITÉ D'UN PROJET DE DÉMONSTRATION

S'il est décidé à s'orienter vers un programme de dépistage organisé, la première action à poser est de réaliser un projet de démonstration.

- La détermination des caractéristiques cliniques de la population cible et l'organisation des services sont les deux principales spécificités que chaque pays doit évaluer par un projet à échelle réduite avant de procéder au déploiement d'un programme à l'ensemble de la population.
- La définition du projet de démonstration et l'analyse des résultats doivent être supervisées par un comité scientifique indépendant.
- Le projet de démonstration doit permettre d'évaluer la viabilité du cadre de référence, la capacité d'ajustement des services de santé et les différentes modalités d'un programme de dépistage par RSOS bisannuelle suivie d'une coloscopie longue si le résultat est positif.
- Les objectifs du projet de démonstration seront de :
 - valider l'application du cadre de référence du programme de dépistage.
 - déterminer l'efficacité des procédures organisationnelles et ses déterminants.
 - évaluer l'efficacité des méthodes d'invitation au dépistage et de distribution des plaquettes de collecte des échantillons de selles.
 - évaluer l'efficacité des procédures d'information sur la qualité de la décision des participants.
 - comparer l'utilisation de la RSOSg et de la RSOSi dans des groupes distincts âgés de 50 à 74 ans afin de déterminer la performance (participation, positivité, détection, cancers d'intervalle) et les avantages de gestion du laboratoire (standardisation, assurance qualité, implication sur les ressources).
 - mesurer les coûts générés afin de réaliser une analyse coûts-efficacité spécifique au contexte québécois et au cadre de référence proposé.

6.7 LA PROGRESSION VERS UN ÉVENTUEL PROGRAMME DE DÉPISTAGE

Un programme équitable envers tous les patients, y compris les non-participants, et intégré au système de soins, doit ordonner les priorités et assurer à tous la même qualité et la même performance des services.

- Phase 1 : Assurer l'accessibilité à la coloscopie dans un délai approprié aux personnes pour lesquelles cet examen est cliniquement requis (personnes symptomatiques ou la surveillance de personnes diagnostiquées).

- Phase 2 : Mettre en œuvre une offre systématique de dépistage pour les personnes à haut risque, c.-à-d. celles qui sont principalement celles touchées par une histoire familiale de cancer colorectal.
- Phase 3 : Finaliser, à l'aide des résultats du projet de démonstration, les paramètres du cadre de référence et déployer le volet du dépistage pour les personnes à risque moyen dans les régions qui ont démontré l'implantation des phases 1 et 2 avec satisfaction.

6.8 LA FAISABILITÉ D'UN PROGRAMME ORGANISÉ

Les ressources nécessaires pour organiser un programme de dépistage ne pourront pas être précisés avant d'avoir obtenu les résultats du projet de démonstration. Cependant, la faisabilité d'un programme populationnel de dépistage du cancer colorectal est aussi conditionnelle à la résolution des difficultés rencontrées actuellement dans les services cliniques. Celles-ci se manifestent essentiellement dans l'offre de service en coloscopie et, dans une moindre mesure, en première ligne et dans les laboratoires de pathologie.

- Avant la mise sur pied d'un programme de dépistage du cancer colorectal au Québec, il sera nécessaire de régler les questions actuelles concernant l'accessibilité, la qualité et la performance des services de coloscopie.
- Un éventuel programme devrait être structuré de façon à soutenir l'activité des professionnels de la santé et en prenant en charge le plus de tâches administratives et organisationnelles possible.
- Les services de première ligne doivent être soutenus pour assumer leur rôle là où ils sont nécessaires.
 - Le médecin de famille devrait être un point d'entrée au dépistage des personnes à haut risque afin d'évaluer la nature du risque, en informer le patient et l'orienter vers les services cliniques appropriés.
 - Bien que la recommandation du médecin de famille accroisse les intentions de participation à un programme de dépistage pour les personnes à risque moyen, l'accessibilité à un omnipraticien est actuellement insuffisante au Québec pour répondre à toutes les personnes de la population cible. Il faut explorer une gamme suffisamment vaste de moyens pour satisfaire les besoins variés de la population. Par exemple, les infirmières de première ligne, les pharmacies, Info-Santé et d'autres services existants pourraient jouer un rôle actif.
 - Le médecin de famille devrait être informé de la décision de participation de ses patients à un programme de dépistage et recevoir systématiquement les résultats des tests et des examens.
- Les critères de qualité et d'uniformité de la performance des tests de RSOS ne pourront être atteints qu'avec un laboratoire central, voire deux par précaution de redondance.
- Les services de coloscopie devraient disposer d'un programme d'assurance de qualité et de performance pour accroître leur capacité avec efficacité et efficience.
 - La capacité en coloscopie semble actuellement insuffisante au Québec. Des études internationales ont montré qu'une capacité substantielle de coloscopies peut être libérée en respectant les guides de pratique clinique, notamment sur la fréquence des procédures de surveillance.

- La variabilité de l'organisation des services et le déficit d'information sur les références en coloscopie, sur les délais et sur les complications devraient être corrigés.
- Le nombre annuel de coloscopies par médecin est un facteur favorable à la qualité, à la performance et à la minimisation des complications. Un seuil minimal de coloscopies annuelles par coloscopiste devrait être adopté au Québec. Actuellement, seuls 42 % des coloscopistes effectuent annuellement au moins 160 coloscopies.
- Les normes de pratique de coloscopie doivent minimalement documenter l'atteinte du cæcum et le temps de retrait. Les niveaux de détection de polypes, d'adénomes, d'adénomes avancés et de cancers sont essentiels pour évaluer la performance.
- Il faut encourager la pratique de la coloscopie par des médecins qualifiés provenant d'autres spécialités que la gastroentérologie. Hors des régions urbaines, les chirurgiens, internistes et autres spécialistes assument une plus grande part des coloscopies et améliorent ainsi l'accessibilité. Selon les régions, le nombre de gastroentérologues qui pratiquent la coloscopie passe de 16 à 4/10 000 personnes âgées de 50 à 74 ans.

6.9 LES FONCTIONS D'UN PROGRAMME ORGANISÉ

Un programme de dépistage du cancer colorectal chez les personnes à risque moyen nécessitera un cadre de référence détaillé.

- La responsabilité de définir, mettre en œuvre, évaluer et revoir périodiquement le cadre de référence relève autant du système de santé que des regroupements de professionnels de la santé.
- La direction et la coordination doivent être assurées par une structure centrale.
- Le programme devrait soutenir les régions et les établissements au moment de la mise en œuvre des différentes phases.
- Le programme devrait structurer un système d'information pour la collecte, la redistribution et l'analyse des données cliniques et organisationnelles.
- Le programme doit maintenir une expertise scientifique pour :
 - valider la qualité scientifique des programmes d'assurance de qualité et de performance, des indicateurs, des guides de pratique et des plans d'évaluation et de surveillance;
 - assurer la qualité scientifique du protocole du projet de démonstration et du programme;
 - analyser les résultats du projet de démonstration;
 - assurer une veille scientifique afin notamment de maintenir les assises scientifiques du programme en fonction de l'avancement des connaissances et des pratiques cliniques.

7 BIBLIOGRAPHIE

1. Drolet, M., Dion, Y., and Candas, B. Évolution de l'incidence et de la mortalité du cancer colorectal au Québec. Une comparaison avec le Canada hors Québec et les pays industrialisés (sous presse). Institut national de santé publique du Québec, Québec, Canada, 2008.
2. Drolet, M and Candas, B. Revue systématique des programmes de dépistage du cancer colorectal de la population à risque moyen (soumis). Institut national de santé publique du Québec, Québec, Canada, 2007.
3. Drolet, M., Dion, Y., and Candas, B. Attitudes envers le dépistage du cancer colorectal. Le point de vue de la population québécoise (en préparation). Institut national de santé publique du Québec, Québec, Canada, 2008.
4. Strong K, Wald N, Miller A, Alwan A. Current concepts in screening for noncommunicable disease: World Health Organization Consultation Group Report on methodology of noncommunicable disease screening. *J Med Screen* 2005; 12: 12-19.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Guidance for comprehensive cancer control planning. Volume I: Guidelines. Division of Cancer Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA, 2002, 123 pages.
6. Barratt A, Irwig L, Glasziou P et al. Users' guides to the medical literature: XVII. How to use guidelines and recommendations about screening. Evidence-Based Medicine Working Group. *Jama* 1999; 281: 2029-2034.
7. Advisory Committee on Cancer Prevention. Recommendations on cancer screening in the European union. Advisory Committee on Cancer Prevention. *Eur J Cancer* 2000; 36: 1473-1478.
8. UK National Screening Committee. First report of the UK national screening committee., London, UK, 1998.
9. Skrabanek P. Why is preventive medicine exempted from ethical constraints? *J Med Ethics* 1990; 16: 187-190.
10. Jepson RG, Hewison J, Thompson A, Weller D. Patient perspectives on information and choice in cancer screening: a qualitative study in the UK. *Soc Sci Med* 2007; 65: 890-899.
11. Sackett DL. Evidence-based medicine. *Semin Perinatol* 1997; 21: 3-5.
12. Legare F, O'Connor A. Decisions about hormone replacement therapy. Whose responsibility are they? *Can Fam Physician* 2003; 49: 132-137.
13. O'Connor AM, Wennberg JE, Legare F et al. Toward the 'tipping point': decision aids and informed patient choice. *Health Aff (Millwood)* 2007; 26: 716-725.
14. Seeff LC, DeGross A, Tangka F et al. Development of a federally funded demonstration colorectal cancer screening program. *Prev Chronic Dis* 2008; 5: 1-7.
15. Patient Decision Aids research group. For an inventory of decision aids and the Cochrane Review. Ottawa, Canada, Ottawa Health Decision Centre (OHDeC), Ottawa Health Research Institute (OHRI): <<http://decisionaid.ohri.ca/AZinvent.php>>, consulté en 2008-08.
16. O'Connor AM, Bennett C, Stacey D et al. Do patient decision aids meet effectiveness criteria of the international patient decision aid standards collaboration? A systematic review and meta-analysis. *Med Decis Making* 2007; 27: 554-574.
17. Wolf AM, Schorling JB. Does informed consent alter elderly patients' preferences for colorectal cancer screening? Results of a randomized trial. *J Gen Intern Med* 2000; 15: 24-30.

18. Dolan JG, Frisina S. Randomized controlled trial of a patient decision aid for colorectal cancer screening. *Med Decis Making* 2002; 22: 125-139.
19. Elwyn G, O'Connor A, Stacey D et al. Developing a quality criteria framework for patient decision aids: online international Delphi consensus process. *Bmj* 2006; 333: 417-422.
20. Griffith JM, Fichter M, Fowler FJ, Lewis C, Pignone MP. Should a colon cancer screening decision aid include the option of no testing? A comparative trial of two decision aids. *BMC Med Inform Decis Mak* 2008; 8: 10.
21. Kim J, Whitney A, Hayter S et al. Development and initial testing of a computer-based patient decision aid to promote colorectal cancer screening for primary care practice. *BMC Med Inform Decis Mak* 2005; 5: 36.
22. Griffith JM, Lewis CL, Brenner AR, Pignone MP. The effect of offering different numbers of colorectal cancer screening test options in a decision aid: a pilot randomized trial. *BMC Med Inform Decis Mak* 2008; 8: 4.
23. Ruffin MT, Feters MD, Jimbo M. Preference-based electronic decision aid to promote colorectal cancer screening: results of a randomized controlled trial. *Prev Med* 2007; 45: 267-273.
24. Trevena LJ, Irwig L, Barratt A. Randomized trial of a self-administered decision aid for colorectal cancer screening. *J Med Screen* 2008; 15: 76-82.
25. Kotalik JF, Holloway G, Woodbeck H. The creation of a database for cancer screening: is the consent of clients required? *Cancer Prev Control* 1999; 3: 119-124.
26. Parsonnet J, Axon AT. Principles of screening and surveillance. *Am J Gastroenterol* 1996; 91: 847-849.
27. Simon JB. Fecal occult blood testing: clinical value and limitations. *Gastroenterologist* 1998; 6: 66-78.
28. Wilson, J. M. G. and Jungner, G. Principles and practice of screening for disease. Rapport No 34, World Health Organization (WHO), Geneva, Switzerland, 1968.
29. UK National Screening Committee. Second report of the UK national screening committee., London, UK, 2000, 27 pages.
30. Comité consultatif sur le cancer. Programme québécois de lutte contre le cancer. Pour lutter efficacement contre le cancer, formons équipe. Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, Québec, Canada, 1997.
31. Wayne MS, Cath A, Pamies RJ. Colorectal cancer. A practical review for the primary care physician. *Arch Fam Med* 1995; 4: 357-366.
32. Winawer SJ. Natural history of colorectal cancer. *Am J Med* 1999; 106: 3S-6S.
33. Kronborg O, Fenger C. Clinical evidence for the adenoma-carcinoma sequence. *Eur J Cancer Prev* 1999; 8: S73-S86.
34. Bond JH. Clinical evidence for the adenoma-carcinoma sequence, and the management of patients with colorectal adenomas. *Semin Gastrointest Dis* 2000; 11: 176-184.
35. Brenner H, Hoffmeister M, Stegmaier C, Brenner G, Altenhofen L, Haug U. Risk of progression of advanced adenomas to colorectal cancer by age and sex: estimates based on 840,149 screening colonoscopies. *Gut* 2007; 56: 1585-1589.
36. Strul H, Kariv R, Leshno M et al. The prevalence rate and anatomic location of colorectal adenoma and cancer detected by colonoscopy in average-risk individuals aged 40-80 years. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 255-262.

37. O'Brien MJ, Winawer SJ, Zauber AG et al. Flat adenomas in the National Polyp Study: is there increased risk for high-grade dysplasia initially or during surveillance? *Clin Gastroenterol Hepatol* 2004; 2: 905-911.
38. Lieberman DA, Weiss DG, Bond JH, Ahnen DJ, Garewal H, Chejfec G. Use of colonoscopy to screen asymptomatic adults for colorectal cancer. Veterans Affairs Cooperative Study Group 380. *N Engl J Med* 2000; 343: 162-168.
39. Chatrenet P, Milan C, Arveux P, Piard F, Dusserre-Guion L, Faivre J. [Colorectal hyperplastic polyps in the population of Cote-d'Or, between 1976 and 1985]. *Bull Cancer* 1991; 78: 229-235.
40. Walsh JM, Terdiman JP. Colorectal cancer screening: scientific review. *Jama* 2003; 289: 1288-1296.
41. Ries, L. A. G., Melbert, D., Krapcho, M., Stinchcomb, D. G., Howlader, N., Horner, M. J., Mariotto, A., Miller, B. A., Feuer, E. J., Altekruse, S. F., Lewis, D. R., Clegg, L., Eisner, M. P., Reichman, M., and Edwards, B. K eds. SEER Cancer Statistics Review: 5-year survival rates, 1975-2005. National Cancer Institute, Bethesda, MD: consulté en 2008-08.
42. Ciccolallo L, Capocaccia R, Coleman MP et al. Survival differences between European and US patients with colorectal cancer: role of stage at diagnosis and surgery. *Gut* 2005; 54: 268-273.
43. Australian social trends, 2005 - Mortality and morbidity: colorectal cancer. Australian Bureau of Statistics:
<<http://www.abs.gov.au/Ausstats/abs@.nsf/94713ad445ff1425ca25682000192af2/89be997ee1e35bd6ca25703b0080ccbd!OpenDocument>>, consulté en 2008-08.
44. Ballinger AB, Anggiansah C. Colorectal cancer. *Bmj* 2007; 335: 715-718.
45. Fuchs CS, Giovannucci EL, Colditz GA, Hunter DJ, Speizer FE, Willett WC. A prospective study of family history and the risk of colorectal cancer. *N Engl J Med* 1994; 331: 1669-1674.
46. Slattery ML, Kerber RA. Family history of cancer and colon cancer risk: the Utah Population Database. *J Natl Cancer Inst* 1994; 86: 1618-1626.
47. St John DJ, McDermott FT, Hopper JL, Debney EA, Johnson WR, Hughes ES. Cancer risk in relatives of patients with common colorectal cancer. *Ann Intern Med* 1993; 118: 785-790.
48. Bonelli L, Martines H, Conio M, Bruzzi P, Aste H. Family history of colorectal cancer as a risk factor for benign and malignant tumours of the large bowel. A case-control study. *Int J Cancer* 1988; 41: 513-517.
49. Ponz de LM, Antonioli A, Ascari A, Zanghieri G, Sacchetti C. Incidence and familial occurrence of colorectal cancer and polyps in a health-care district of northern Italy. *Cancer* 1987; 60: 2848-2859.
50. Stephenson BM, Finan PJ, Gascoyne J, Garbett F, Murday VA, Bishop DT. Frequency of familial colorectal cancer. *Br J Surg* 1991; 78: 1162-1166.
51. Mitchell RJ, Campbell H, Farrington SM, Brewster DH, Porteous ME, Dunlop MG. Prevalence of family history of colorectal cancer in the general population. *Br J Surg* 2005; 92: 1161-1164.
52. Burt RW. Colon cancer screening. *Gastroenterology* 2000; 119: 837-853.
53. Lynch HT, De La CA. Hereditary colorectal cancer. *N Engl J Med* 2003; 348: 919-932.
54. New Zealand Guidelines Group. Surveillance and management of groups at increased risk of colorectal cancer., Auckland, New Zealand, 2004, 84 pages.
55. Butterworth AS, Higgins JP, Pharoah P. Relative and absolute risk of colorectal cancer for individuals with a family history: a meta-analysis. *Eur J Cancer* 2006; 42: 216-227.

56. Goldgar DE, Easton DF, Cannon-Albright LA, Skolnick MH. Systematic population-based assessment of cancer risk in first-degree relatives of cancer probands. *J Natl Cancer Inst* 1994; 86: 1600-1608.
57. Johns LE, Houlston RS. A systematic review and meta-analysis of familial colorectal cancer risk. *Am J Gastroenterol* 2001; 96: 2992-3003.
58. Karner-Hanusch J, Mittlbock M, Fillipitsch T, Herbst F. Family history as a marker of risk for colorectal cancer: Austrian experience. *World J Surg* 1997; 21: 205-209.
59. Bisgaard ML, Fenger K, Bulow S, Niebuhr E, Mohr J. Familial adenomatous polyposis (FAP): frequency, penetrance, and mutation rate. *Hum Mutat* 1994; 3: 121-125.
60. Bjork J, Akerbrant H, Iselius L, Alm T, Hultcrantz R. Epidemiology of familial adenomatous polyposis in Sweden: changes over time and differences in phenotype between males and females. *Scand J Gastroenterol* 1999; 34: 1230-1235.
61. Chevrel JP, Amouroux J, Gueraud JP. [3 cases of familial juvenile polyposis][FR]. *Chirurgie* 1975; 101: 708-721.
62. Dunlop MG, Farrington SM, Nicholl I et al. Population carrier frequency of hMSH2 and hMLH1 mutations. *Br J Cancer* 2000; 83: 1643-1645.
63. Utsunomiya J, Gocho H, Miyanaga T, Hamaguchi E, Kashimure A. Peutz-Jeghers syndrome: its natural course and management. *Johns Hopkins Med J* 1975; 136: 71-82.
64. Lindor NM, Petersen GM, Hadley DW et al. Recommendations for the care of individuals with an inherited predisposition to Lynch syndrome: a systematic review. *Jama* 2006; 296: 1507-1517.
65. Lynch HT, de la Chapelle A. Genetic susceptibility to non-polyposis colorectal cancer. *J Med Genet* 1999; 36: 801-818.
66. Aaltonen LA, Salovaara R, Kristo P et al. Incidence of hereditary nonpolyposis colorectal cancer and the feasibility of molecular screening for the disease. *N Engl J Med* 1998; 338: 1481-1487.
67. Hampel H, Frankel WL, Martin E et al. Screening for the Lynch syndrome (hereditary nonpolyposis colorectal cancer). *N Engl J Med* 2005; 352: 1851-1860.
68. Aarnio M, Mecklin JP, Aaltonen LA, Nystrom-Lahti M, Jarvinen HJ. Life-time risk of different cancers in hereditary non-polyposis colorectal cancer (HNPCC) syndrome. *Int J Cancer* 1995; 64: 430-433.
69. Aarnio M, Sankila R, Pukkala E et al. Cancer risk in mutation carriers of DNA-mismatch-repair genes. *Int J Cancer* 1999; 81: 214-218.
70. Lin KM, Shashidharan M, Thorson AG et al. Cumulative incidence of colorectal and extracolonic cancers in MLH1 and MSH2 mutation carriers of hereditary nonpolyposis colorectal cancer. *J Gastrointest Surg* 1998; 2: 67-71.
71. Watson P, Lynch HT. Extracolonic cancer in hereditary nonpolyposis colorectal cancer. *Cancer* 1993; 71: 677-685.
72. Nagy R, Sweet K, Eng C. Highly penetrant hereditary cancer syndromes. *Oncogene* 2004; 23: 6445-6470.
73. Knudsen AL, Bisgaard ML, Bulow S. Attenuated familial adenomatous polyposis (AFAP). A review of the literature. *Fam Cancer* 2003; 2: 43-55.
74. Zbuk KM, Eng C. Hamartomatous polyposis syndromes. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol* 2007; 4: 492-502.
75. Bernstein CN, Blanchard JF, Kliever E, Wajda A. Cancer risk in patients with inflammatory bowel disease: a population-based study. *Cancer* 2001; 91: 854-862.

76. Jess T, Gamborg M, Matzen P, Munkholm P, Sorensen TI. Increased risk of intestinal cancer in Crohn's disease: A meta-analysis of population-based cohort studies. *Am J Gastroenterol* 2005; 100: 2724-2729.
77. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. *Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer : a global perspective*. American Institute for Cancer Research, Washington DC, USA, 2007, 517 pages.
78. Pluye, P., Nadeau, L., Gagnon, M. P., Grad, R. M., Johnson-Lafleur, J., and Griffiths, F. *Les méthodes mixtes pour l'évaluation des programmes*. Presses de l'Université de Montréal, Montréal, Canada, 2008.
79. Société canadienne du cancer et Institut national du cancer du Canada. *Statistiques canadiennes sur le cancer 2008.*, Toronto, Canada, 2008, 120 pages.
80. Drolet, M. and Candas, B. *Revue systématique des études cliniques randomisées évaluant l'efficacité du dépistage populationnel du cancer colorectal de la population à risque moyen*. Rapport No 716, Institut national de santé publique du Québec, Québec, Canada, 2007, 121 pages.
81. Rabeneck, L., Zwaal, C., Goodman, J., Mai, V., and Zamekanei, M. *Guaiac fecal occult blood test (FOBT) laboratory standards: recommendations*. Program in Evidence-Based Care (PEBC), Cancer Care Ontario (CCO), Toronto, Canada, 2007, 33 pages.
82. Cole SR, Young GP. Effect of dietary restriction on participation in faecal occult blood test screening for colorectal cancer. *Medical Journal of Australia* 2001; 175: 195-198.
83. Hardcastle JD, Chamberlain JO, Robinson MH et al. Randomised controlled trial of faecal-occult-blood screening for colorectal cancer. *Lancet* 1996; 348: 1472-1477.
84. Scholefield JH, Moss S, Sufi F, Mangham CM, Hardcastle JD. Effect of faecal occult blood screening on mortality from colorectal cancer: results from a randomised controlled trial. *Gut* 2002; 50: 840-844.
85. Kronborg O, Fenger C, Olsen J, Jorgensen OD, Sondergaard O. Randomised study of screening for colorectal cancer with faecal-occult-blood test. *Lancet* 1996; 348: 1467-1471.
86. Kronborg O, Jorgensen OD, Fenger C, Rasmussen M. Randomized study of biennial screening with a faecal occult blood test: results after nine screening rounds. *Scand J Gastroenterol* 2004; 39: 846-851.
87. Jorgensen OD, Kronborg O, Fenger C. A randomised study of screening for colorectal cancer using faecal occult blood testing: results after 13 years and seven biennial screening rounds. *Gut* 2002; 50: 29-32.
88. Keer, J., Broadstock, M., Day, P., and Hogan, S. *Effectiveness and cost-effectiveness of population screening for colorectal cancer: a systematic review of the literature*. Rapport No 8 (1), New Zealand Health Technology Assessment (NZHTA), Christchurch, New Zealand, 2007, 185 pages.
89. Burch JA, Soares-Weiser K, St John DJ et al. Diagnostic accuracy of faecal occult blood tests used in screening for colorectal cancer: a systematic review. *J Med Screen* 2007; 14: 132-137.
90. Young GP, St John DJ, Winawer SJ, Rozen P. Choice of fecal occult blood tests for colorectal cancer screening: recommendations based on performance characteristics in population studies: a WHO (World Health Organization) and OMED (World Organization for Digestive Endoscopy) report. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 2499-2507.
91. Mandel JS, Bond JH, Church TR et al. Reducing mortality from colorectal cancer by screening for fecal occult blood. Minnesota Colon Cancer Control Study. *N Engl J Med* 1993; 328: 1365-1371.

92. Mandel JS, Church TR, Ederer F, Bond JH. Colorectal cancer mortality: effectiveness of biennial screening for fecal occult blood. *J Natl Cancer Inst* 1999; 91: 434-437.
93. Center for Medicare & Medicaid Services. Clinical Laboratory Fee Schedule. U.S. Department of Health and Human Services:
<<http://www.cms.hhs.gov/apps/ama/license.asp?file=/ClinicalLabFeeSched/downloads/08clab.zip>>, consulté en 2008-01.
94. Flanagan WM, Le Petit 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: 81-88.
95. Berthiaume, C. Estimation du coût d'un test au gâïac pour la recherche de sang dans les selles au Québec. Programme de biologie médicale, Direction de l'organisation des services médicaux et technologiques, Ministère de la Santé et des Services sociaux. 2008-09-02 (Communication personnelle).
96. Cole SR, Young GP, Esterman A, Cadd B, Morcom J. A randomised trial of the impact of new faecal haemoglobin test technologies on population participation in screening for colorectal cancer. *J Med Screen* 2003; 10: 117-122.
97. Van Rossum LG, Van Rijn AF, Laheij RJ et al. Random comparison of guaiac and immunochemical fecal occult blood tests for colorectal cancer in a screening population. *Gastroenterology* 2008; 135: 82-90.
98. Levi Z, Rozen P, Hazazi R et al. A quantitative immunochemical fecal occult blood test for colorectal neoplasia. *Ann Intern Med* 2007; 146: 244-255.
99. Imperiale TF. Quantitative immunochemical fecal occult blood tests: is it time to go back to the future? *Ann Intern Med* 2007; 146: 309-311.
100. Launoy GD, Bertrand HJ, Berchi C et al. Evaluation of an immunochemical fecal occult blood test with automated reading in screening for colorectal cancer in a general average-risk population. *Int J Cancer* 2005; 115: 493-496.
101. Guittet L, Bouvier V, Mariotte N et al. Comparison of a guaiac based and an immunochemical faecal occult blood test in screening for colorectal cancer in a general average risk population. *Gut* 2007; 56: 210-214.
102. Bouvier V, Launoy G, Herbert C, Lefevre H, Maurel J, Gignoux M. Colorectal cancer after a negative Haemoccult II test and programme sensitivity after a first round of screening: the experience of the Department of Calvados (France). *Br J Cancer* 1999; 81: 305-309.
103. Schatzkin A, Connor RJ, Taylor PR, Bunnag B. Comparing new and old screening tests when a reference procedure cannot be performed on all screenees. Example of automated cytometry for early detection of cervical cancer. *Am J Epidemiol* 1987; 125: 672-678.
104. Brecht JG, Robra BP. A graphic method of estimating the specificity of screening programmes from incomplete follow-up data. *Methods Inf Med* 1987; 26: 53-58.
105. Hakama M, Auvinen A, Day NE, Miller AB. Sensitivity in cancer screening. *J Med Screen* 2007; 14: 174-177.
106. Régie de l'assurance maladie du Québec. Manuel de facturation : manuel des médecins spécialistes. Rapport No 150, Québec, Canada, 2008.
107. Rex DK, Cutler CS, Lemmel GT et al. Colonoscopic miss rates of adenomas determined by back-to-back colonoscopies. *Gastroenterology* 1997; 112: 24-28.
108. UK Flexible Sigmoidoscopy Screening Trial Investigators. Single flexible sigmoidoscopy screening to prevent colorectal cancer: baseline findings of a UK multicentre randomised trial. *Lancet* 2002; 359: 1291-1300.

109. Anderson ML, Pasha TM, Leighton JA. Endoscopic perforation of the colon: lessons from a 10-year study. *Am J Gastroenterol* 2000; 95: 3418-3422.
110. Levin TR, Conell C, Shapiro JA, Chazan SG, Nadel MR, Selby JV. Complications of screening flexible sigmoidoscopy. *Gastroenterology* 2002; 123: 1786-1792.
111. Atkin WS, Cuzick J, Northover JM, Whynes DK. Prevention of colorectal cancer by once-only sigmoidoscopy. *Lancet* 1993; 341: 736-740.
112. Segnan N, Senore C, Andreoni B et al. Baseline findings of the Italian multicenter randomized controlled trial of "once-only sigmoidoscopy"--SCORE. *J Natl Cancer Inst* 2002; 94: 1763-1772.
113. Weissfeld JL, Schoen RE, Pinsky PF et al. Flexible sigmoidoscopy in the PLCO cancer screening trial: results from the baseline screening examination of a randomized trial. *J Natl Cancer Inst* 2005; 97: 989-997.
114. Imperiale TF, Wagner DR, Lin CY, Larkin GN, Rogge JD, Ransohoff DF. Risk of advanced proximal neoplasms in asymptomatic adults according to the distal colorectal findings. *N Engl J Med* 2000; 343: 169-174.
115. Thiis-Evensen E, Hoff GS, Sauar J, Langmark F, Majak BM, Vatn MH. Population-based surveillance by colonoscopy: effect on the incidence of colorectal cancer. Telemark Polyp Study I. *Scand J Gastroenterol* 1999; 34: 414-420.
116. Leddin D, Hunt R, Champion M et al. Canadian Association of Gastroenterology and the Canadian Digestive Health Foundation: guidelines on colon cancer screening. *Can J Gastroenterol* 2004; 18: 93-99.
117. Barkun AN, Jobin G, Cousineau G et al. The Quebec Association of Gastroenterology position paper on colorectal cancer screening - 2003. *Can J Gastroenterol* 2004; 18: 509-519.
118. Winawer SJ, Zauber AG, O'brien MJ et al. The National Polyp Study. Design, methods, and characteristics of patients with newly diagnosed polyps. The National Polyp Study Workgroup. *Cancer* 1992; 70: 1236-1245.
119. Citarda F, Tomaselli G, Capocaccia R, Barcherini S, Crespi M. Efficacy in standard clinical practice of colonoscopic polypectomy in reducing colorectal cancer incidence. *Gut* 2001; 48: 812-815.
120. Singh H, Turner D, Xue L, Targownik LE, Bernstein CN. Risk of developing colorectal cancer following a negative colonoscopy examination: evidence for a 10-year interval between colonoscopies. *Jama* 2006; 295: 2366-2373.
121. Barclay RL, Vicari JJ, Doughty AS, Johanson JF, Greenlaw RL. Colonoscopic withdrawal times and adenoma detection during screening colonoscopy. *N Engl J Med* 2006; 355: 2533-2541.
122. Simmons DT, Harewood GC, Baron TH et al. Impact of endoscopist withdrawal speed on polyp yield: implications for optimal colonoscopy withdrawal time. *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 24: 965-971.
123. Sanchez W, Harewood GC, Petersen BT. Evaluation of polyp detection in relation to procedure time of screening or surveillance colonoscopy. *Am J Gastroenterol* 2004; 99: 1941-1945.
124. Eckardt VF, Kanzler G, Schmitt T, Eckardt AJ, Bernhard G. Complications and adverse effects of colonoscopy with selective sedation. *Gastrointest Endosc* 1999; 49: 560-565.
125. Gatto NM, Frucht H, Sundararajan V, Jacobson JS, Grann VR, Neugut AI. Risk of perforation after colonoscopy and sigmoidoscopy: a population-based study. *J Natl Cancer Inst* 2003; 95: 230-236.

126. Misra T, Lalor E, Fedorak RN. Endoscopic perforation rates at a Canadian university teaching hospital. *Can J Gastroenterol* 2004; 18: 221-226.
127. Nelson DB, McQuaid KR, Bond JH, Lieberman DA, Weiss DG, Johnston TK. Procedural success and complications of large-scale screening colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2002; 55: 307-314.
128. Mandel JS, Church TR, Bond JH et al. The effect of fecal occult-blood screening on the incidence of colorectal cancer. *N Engl J Med* 2000; 343: 1603-1607.
129. Korman LY, Overholt BF, Box T, Winker CK. Perforation during colonoscopy in endoscopic ambulatory surgical centers. *Gastrointest Endosc* 2003; 58: 554-557.
130. Sieg A, Hachmoeller-Eisenbach U, Eisenbach T. Prospective evaluation of complications in outpatient GI endoscopy: a survey among German gastroenterologists. *Gastrointest Endosc* 2001; 53: 620-627.
131. National Institute for Clinical Excellence. Guidance on cancer services. Improving outcomes in colorectal cancers - Manual update. National Health Service, London, UK, 2004.
132. Australian Cancer Network Colorectal Cancer Guidelines Revision Committee. Guidelines for the prevention, early detection and management of colorectal cancer. The Cancer Council Australia and the Australian Cancer Network, Sydney, Australia, 2005.
133. 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.
134. Davila RE, Rajan E, Baron TH et al. ASGE guideline: Colorectal cancer screening and surveillance. *Gastrointest Endosc* 2006; 63: 546-557.
135. Levin B, Barthelemy JS, Burt RW et al. Colorectal Cancer Screening Clinical Practice Guidelines. *J Natl Compr Canc Netw* 2006; 4: 384-420.
136. Smith RA, Cokkinides V, Eyre HJ. American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer, 2003. *CA Cancer J Clin* 2003; 53: 27-43.
137. Colorectal cancer screening. Recommendation statement from the Canadian task force on preventive health care. *Can Fam Physician* 2001; 47: 1811-1815.
138. Levin B, Brooks D, Smith R, Stone A. Emerging technologies in screening for colorectal cancer: CT colonography, immunochemical fecal occult blood tests, and stool screening using molecular markers. *CA: A Cancer Journal for Clinicians* 2003; 53: 44-55.
139. Levin B, Lieberman DA, McFarland B et al. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: a joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. *Gastroenterology* 2008; 134: 1570-1595.
140. Mulhall BP, Veerappan GR, Jackson JL. Meta-analysis: computed tomographic colonography. *Ann Intern Med* 2005; 142: 635-650.
141. Moayyedi P, Achkar E. Does fecal occult blood testing really reduce mortality? A reanalysis of systematic review data. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 380-384.
142. Hewitson P, Glasziou P, Irwig L, Towler B, Watson E. Screening for colorectal cancer using the faecal occult blood test, Hemoccult (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2007(update).
143. Zappa M, Castiglione G, Grazzini G, Stefano C. "Does fecal occult blood testing really reduce mortality? A reanalysis of systematic review data." by Moayyedi P and Achkar E. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 2433-(author reply: 2434).
144. Lafata JE, Divine G, Moon C, Williams LK. Patient-physician colorectal cancer screening discussions and screening use. *Am J Prev Med* 2006; 31: 202-209.

145. Moayyedi P. Colorectal cancer screening lacks evidence of benefit. *Cleve Clin J Med* 2007; 74: 545-554.
146. Working Party on Screening for Colorectal Cancer. Population screening for colorectal cancer. National Advisory Committee on Health and Disability (National Health Committee), Wellington, New Zealand, 1998.
147. Marshall KG. Population-based fecal occult blood screening for colon cancer: will the benefits outweigh the harm? *Cmaj* 2000; 163: 545-546.
148. Tong S, Hughes K, Oldenburg B, Del Mar C. Would general practitioners support a population-based colorectal cancer screening programme of faecal-occult blood testing? *Intern Med J* 2004; 34: 532-538.
149. Bowel cancer screening pilot monitoring and evaluation screening steering committee. Australia's bowel cancer screening pilot and beyond. Final evaluation report. Department of health and ageing, Australian government 2005, 135 pages.
150. Wardle J, Sutton S, Williamson S et al. Psychosocial influences on older adults' interest in participating in bowel cancer screening. *Preventive Medicine* 2000; 31: 323-334.
151. Ladabaum U. When even people at high risk do not take up colorectal cancer screening. *Gut* 2007; 56: 1648-1650.
152. Ruthotto F, Papendorf F, Wegener G et al. Participation in screening colonoscopy in first-degree relatives from patients with colorectal cancer. *Ann Oncol* 2007; 18: 1518-1522.
153. Bujanda L, Sarasqueta C, Zubiaurre L et al. Low adherence to colonoscopy in the screening of first-degree relatives of patients with colorectal cancer. *Gut* 2007; 56: 1714-1718.
154. Kinney AY, Hicken B, Simonsen SE et al. Colorectal cancer surveillance behaviors among members of typical and attenuated FAP families. *Am J Gastroenterol* 2007; 102: 153-162.
155. Wagner A, van Kessel L, Kriege MG et al. Long term follow-up of HNPCC gene mutation carriers: compliance with screening and satisfaction with counseling and screening procedures. *Fam Cancer* 2005; 4: 295-300.
156. Johnson KA, Trimbath JD, Petersen GM, Griffin CA, Giardiello FM. Impact of genetic counseling and testing on colorectal cancer screening behavior. *Genet Test* 2002; 6: 303-306.
157. NSW & ACT Hereditary Cancer Registry. NSW Cancer Institute, Alexandria, New South Wales, Australia: <http://www.cancerinstitute.org.au/cancer_inst/programs/hcr.html>, consulté en 2008-10.
158. James P, Parry S, Arnold J, Winship I. Confirming a diagnosis of hereditary colorectal cancer: the impact of a Familial Bowel Cancer Registry in New Zealand. *N Z Med J* 2006; 119: U2168.
159. Bulow S. Results of national registration of familial adenomatous polyposis. *Gut* 2003; 52: 742-746.
160. de Jong AE, Hendriks YM, Kleibeuker JH et al. Decrease in mortality in Lynch syndrome families because of surveillance. *Gastroenterology* 2006; 130: 665-671.
161. Gyrd-Hansen D, Sogaard J, Kronborg O. Colorectal cancer screening: efficiency and effectiveness. *Health Econ* 1998; 7: 9-20.
162. Gyrd-Hansen D. The relative economics of screening for colorectal cancer, breast cancer and cervical cancer. *Crit Rev Oncol Hematol* 1999; 32: 133-144.
163. Whynes DK, Neilson AR, Walker AR, Hardcastle JD. Faecal occult blood screening for colorectal cancer: is it cost-effective? *Health Econ* 1998; 7: 21-29.
164. Whynes DK. Cost-effectiveness of faecal occult blood screening for colorectal cancer: results of the Nottingham trial. *Crit Rev Oncol Hematol* 1999; 32: 155-165.

165. Whynes DK. Cost-effectiveness of screening for colorectal cancer: evidence from the Nottingham faecal occult blood trial. *J Med Screen* 2004; 11: 11-15.
166. Tappenden P, Chilcott JB, Eggington S, Patnick J, Sakai H, Karnon J. Option appraisal of population-based colorectal cancer screening in England. *Gut* 2007; 56: 677-684.
167. Tappenden, P., Eggington, S., Nixon, R., Chilcott, J., Sakai, H., and Karwalajtys, T. L. Colorectal cancer screening options appraisal: cost-effectiveness, cost-utility and resource impact of alternative screening options for colorectal cancer. English Bowel Cancer Screening Working Group 2004.
168. Government Actuary's Department. Projected populations at mid-years by age last birthday in five-year age groups. 2004-based principal projections. London, UK: <<http://www.gad.gov.uk/Population/index.asp?v=Principal&y=2004&subYear=Continue>>, consulté en 2008-08.
169. The UK CRC Screening Pilot Evaluation Team. Evaluation of the UK colorectal cancer screening pilot. Final report. Policy Research Programme, Department of Health, Edinburgh, UK, 2003.
170. Denis B, Ruetsch M, Strentz P et al. Short term outcomes of the first round of a pilot colorectal cancer screening programme with guaiac based faecal occult blood test. *Gut* 2007; 56: 1579-1584.
171. Weller D, Coleman D, Robertson R et al. The UK colorectal cancer screening pilot: results of the second round of screening in England. *Br J Cancer* 2007; 97: 1601-1605.
172. Hardcastle JD, Thomas WM, Chamberlain J et al. Randomised, controlled trial of faecal occult blood screening for colorectal cancer. Results for first 107,349 subjects. *Lancet* 1989; 333: 1160-1164.
173. Faivre J, Dancourt V, Lejeune C et al. Reduction in colorectal cancer mortality by fecal occult blood screening in a French controlled study. *Gastroenterology* 2004; 126: 1674-1680.
174. Peris, M. Cancer Prevention and Control Department, Catalan Institute of Oncology, Barcelona, Spain. 2007-02 (Communication personnelle).
175. Ministère de la Santé et des Solidarités. Programmes de dépistages des cancers - Annexes à l'arrêté du 29 septembre 2006. *Journal Officiel de la République française* 2006; Annexe au No 295: 32002-32048.
176. Levesque J-F, Pineault R, Roberge D. Communication personnelle. Équipe Santé des populations de la Direction de santé publique de Montréal 2008.
177. Peris M, Espinas JA, Munoz L, Navarro M, Binefa G, Borrás JM. Lessons learnt from a population-based pilot programme for colorectal cancer screening in Catalonia (Spain). *J Med Screen* 2007; 14: 81-86.
178. Armstrong D, Barkun AN, Chen Y et al. Access to specialist gastroenterology care in Canada: the Practice Audit in Gastroenterology (PAGE) Wait Times Program. *Can J Gastroenterol* 2008; 22: 155-160.
179. Paterson WG, Canadian Association of Gastroenterology. Quebec results of the Practice Audit in Gastroenterology (PAGE). 2007-07-03 (Communication personnelle).
180. Schultz SE, Vinden C, Rabeneck L. Colonoscopy and flexible sigmoidoscopy practice patterns in Ontario: a population-based study. *Can J Gastroenterol* 2007; 21: 431-434.
181. Harris JK, Froehlich F, Gonvers JJ, Wietlisbach V, Burnand B, Vader JP. The appropriateness of colonoscopy: a multi-center, international, observational study. *Int J Qual Health Care* 2007; 19: 150-157.

182. Bampton PA, Sandford JJ, Young GP. Applying evidence-based guidelines improves use of colonoscopy resources in patients with a moderate risk of colorectal neoplasia. *Med J Aust* 2002; 176: 155-157.
183. Scott MA, Knight A, Brown K, Novell JR. A single common urgent pathway for all colorectal referrals reduces time to diagnosis and treatment. *Colorectal Dis* 2006; 8: 766-771.
184. Moreea S, Green J, MacFie J, Mitchel CJ. Impact of the two week waiting time standard on the gastroenterology service of a district general hospital (DGH). *Gut* 2001; 48 Suppl 1: A3.
185. Thorne K, Hutchings HA, Elwyn G. The effects of the Two-Week Rule on NHS colorectal cancer diagnostic services: a systematic literature review. *BMC Health Serv Res* 2006; 6: 43.
186. Potter S, Govindarajulu S, Shere M et al. Referral patterns, cancer diagnoses, and waiting times after introduction of two week wait rule for breast cancer: prospective cohort study. *Bmj* 2007; 335: 288.
187. MacSween HM. Canadian Association of Gastroenterology Practice Guideline for informed consent--gastrointestinal endoscopy. *Can J Gastroenterol* 1997; 11.
188. Rex DK, Petrini JL, Baron TH et al. Quality indicators for colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2006; 63: S16-S28.
189. Dominitz JA, Eisen GM, Baron TH et al. Complications of colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2003; 57: 441-445.
190. Enns R. Quality indicators in colonoscopy. *Can J Gastroenterol* 2007; 21: 277-279.
191. Armstrong D, Enns R, Ponich T, Romagnuolo J, Springer J, Barkun AN. Canadian credentialing guidelines for endoscopic privileges: an overview. *Can J Gastroenterol* 2007; 21: 797-801.
192. Faigel, D. O., Baron, T. H., Lewis, B., Peterson, B., Petrini, J., Popp, J. W. Jr, DiPalma, J. A., Pike, I. M., and Flax, I. L. Ensuring competence in endoscopy. 2005.
193. Berthiaume, C. Nombre de tests au gaïac de recherche de sang occulte dans les selles effectués dans les établissements de santé au Québec. Programme de biologie médicale, Direction de l'organisation des services médicaux et technologiques, Ministère de la Santé et des Services sociaux. 2008-09-09 (Communication personnelle).
194. Vasen HF, Griffioen G, Offerhaus GJ et al. The value of screening and central registration of families with familial adenomatous polyposis. A study of 82 families in The Netherlands. *Dis Colon Rectum* 1990; 33: 227-230.
195. Mecklin JP, Jarvinen HJ. Surveillance in Lynch syndrome. *Fam Cancer* 2005; 4: 267-271.
196. Lega F, DePietro C. Converging patterns in hospital organization: beyond the professional bureaucracy. *Health Policy* 2005; 74: 261-281.
197. Noordegraaf M, Meurs P, Montijn-Stoopendaal A. Pushed organizational pulls. *Public Management Review* 2005; 7: 25-43.
198. Edwards N. Doctors and managers: building a new relationship. *Clin Med* 2005; 5: 577-579.
199. Wright GH, Taylor A. Strategic partnerships and relationship marketing in healthcare. *Public Management Review* 2005; 7: 203-224.
200. O'Toole LJ, Meier KJ, Nicholson-Crotty S. Managing upward, downward and outward. *Public Management Review* 2005; 7: 45-68.
201. Crossan F. Strategic management and nurses: building foundations. *J Nurs Manag* 2003; 11: 331-335.

182. Bampton PA, Sandford JJ, Young GP. Applying evidence-based guidelines improves use of colonoscopy resources in patients with a moderate risk of colorectal neoplasia. *Med J Aust* 2002; 176: 155-157.
183. Scott MA, Knight A, Brown K, Novell JR. A single common urgent pathway for all colorectal referrals reduces time to diagnosis and treatment. *Colorectal Dis* 2006; 8: 766-771.
184. Moreea S, Green J, MacFie J, Mitchel CJ. Impact of the two week waiting time standard on the gastroenterology service of a district general hospital (DGH). *Gut* 2001; 48 Suppl 1: A3.
185. Thorne K, Hutchings HA, Elwyn G. The effects of the Two-Week Rule on NHS colorectal cancer diagnostic services: a systematic literature review. *BMC Health Serv Res* 2006; 6: 43.
186. Potter S, Govindarajulu S, Shere M et al. Referral patterns, cancer diagnoses, and waiting times after introduction of two week wait rule for breast cancer: prospective cohort study. *Bmj* 2007; 335: 288.
187. MacSween HM. Canadian Association of Gastroenterology Practice Guideline for informed consent--gastrointestinal endoscopy. *Can J Gastroenterol* 1997; 11.
188. Rex DK, Petrini JL, Baron TH et al. Quality indicators for colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2006; 63: S16-S28.
189. Dominitz JA, Eisen GM, Baron TH et al. Complications of colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2003; 57: 441-445.
190. Enns R. Quality indicators in colonoscopy. *Can J Gastroenterol* 2007; 21: 277-279.
191. Armstrong D, Enns R, Ponich T, Romagnuolo J, Springer J, Barkun AN. Canadian credentialing guidelines for endoscopic privileges: an overview. *Can J Gastroenterol* 2007; 21: 797-801.
192. Faigel, D. O., Baron, T. H., Lewis, B., Peterson, B., Petrini, J., Popp, J. W. Jr, DiPalma, J. A., Pike, I. M., and Flax, I. L. Ensuring competence in endoscopy. 2005.
193. Berthiaume, C. Nombre de tests au gâïac de recherche de sang occulte dans les selles effectués dans les établissements de santé au Québec. Programme de biologie médicale, Direction de l'organisation des services médicaux et technologiques, Ministère de la Santé et des Services sociaux. 2008-09-09 (Communication personnelle).
194. Vasen HF, Griffioen G, Offerhaus GJ et al. The value of screening and central registration of families with familial adenomatous polyposis. A study of 82 families in The Netherlands. *Dis Colon Rectum* 1990; 33: 227-230.
195. Mecklin JP, Jarvinen HJ. Surveillance in Lynch syndrome. *Fam Cancer* 2005; 4: 267-271.
196. Lega F, DePietro C. Converging patterns in hospital organization: beyond the professional bureaucracy. *Health Policy* 2005; 74: 261-281.
197. Noordegraaf M, Meurs P, Montijn-Stoopendaal A. Pushed organizational pulls. *Public Management Review* 2005; 7: 25-43.
198. Edwards N. Doctors and managers: building a new relationship. *Clin Med* 2005; 5: 577-579.
199. Wright GH, Taylor A. Strategic partnerships and relationship marketing in healthcare. *Public Management Review* 2005; 7: 203-224.
200. O'Toole LJ, Meier KJ, Nicholson-Crotty S. Managing upward, downward and outward. *Public Management Review* 2005; 7: 45-68.
201. Crossan F. Strategic management and nurses: building foundations. *J Nurs Manag* 2003; 11: 331-335.

ANNEXES

LISTE DES FIGURES

Figure C-1	Cadre d'analyse de la faisabilité d'un programme de dépistage du cancer colorectal.....	95
------------	---	----

LISTE DES TABLEAUX

Tableau E-1	Liste des organismes cités dans la revue structurée des recommandations sur le dépistage du cancer colorectal des personnes à haut risque	135
Tableau E-2	Critères diagnostiques cliniques du HNPCC: critères d'Amsterdam I et II et critères de Bethesda.....	136
Tableau F-1	Parité de pouvoir d'achat d'un dollar américain en dollar canadien, en couronne danoise et en livre sterling.....	140
Tableau F-2	Indice implicite des prix des dépenses (IPD) courantes en biens et services des administrations publiques au Canada.....	141
Tableau H-1	Nombre de coloscopies longues et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon la spécialité médicale du coloscopiste.....	149
Tableau H-2	Nombre de coloscopies longues et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon la spécialité médicale du coloscopiste et la région sociosanitaire.....	150
Tableau H-3	Nombre de sigmoïdoscopies et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon la spécialité médicale du coloscopiste.....	155
Tableau H-4	Nombre de sigmoïdoscopies et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon la spécialité médicale du coloscopiste et la région sociosanitaire.....	156
Tableau H-5	Nombre d'endoscopies colorectales et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon la spécialité médicale du coloscopiste.....	161
Tableau H-6	Nombre d'endoscopies colorectales et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon la spécialité médicale du coloscopiste et la région sociosanitaire.....	162
Tableau I-1	Taux ¹ d'endoscopies colorectales par 10 000 personne-années et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon le type d'endoscopie et la spécialité médicale du coloscopiste.....	169
Tableau I-2	Taux ¹ d'endoscopies colorectales par 10 000 personne-années et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon le type d'endoscopie et la région sociosanitaire.....	170

Tableau J-1	Taux ¹ d'endoscopies colorectales par 10 000 personne-années et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon le type d'endoscopie et la spécialité médicale du coloscopiste	177
Tableau J-2	Taux ¹ d'endoscopies colorectales par 10 000 personne-années et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon le type d'endoscopie et la région sociosanitaire.....	178
Tableau K-1	Nombre de coloscopies longues au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon la région sociosanitaire et la spécialité médicale du coloscopiste.....	185
Tableau K-2	Nombre de sigmoïdoscopies au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon la région sociosanitaire et la spécialité médicale du coloscopiste.....	190
Tableau K-3	Nombre d'endoscopies colorectales au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon la région sociosanitaire et la spécialité médicale du coloscopiste.....	195
Tableau L-1	Taux ajustés ¹ d'endoscopies colorectales par 10 000 personne-années au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74°ans selon le type d'endoscopie et la spécialité médicale du coloscopiste	203
Tableau L-2	Taux ajustés ¹ d'endoscopies colorectales par 10 000 personne-années au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74°ans selon le type d'endoscopie et la région sociosanitaire	204
Tableau M-1	Distribution du nombre de coloscopies longues au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon la spécialité médicale du coloscopiste	211
Tableau M-2	Distribution du nombre sigmoïdoscopies au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon la spécialité médicale du coloscopiste	212
Tableau M-3	Distribution du nombre d'endoscopies colorectales au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon la spécialité médicale du coloscopiste	213
Tableau N-1	Nombre ¹ de médecins pratiquant des endoscopies colorectales au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 par 100 000 personnes âgées de 50-74 ans selon la spécialité médicale du coloscopiste et la région sociosanitaire	217
Tableau O-1	Estimation de la population totale et de la population âgée de 50-74 ans au Québec entre 2001 et 2040	225
Tableau O-2	Estimation de la population âgée de 50-59 ans et de 60-69 ans au Québec entre 2001 et 2040.....	226

ANNEXE A

**COMITÉ SCIENTIFIQUE DE L'INSPQ
SUR LE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL :
CADRE NORMATIF ET CRITÈRES D'ÉVALUATION SCIENTIFIQUE**

AUTEUR

Bernard Candas, Ph.D.
Coordonateur scientifique à la recherche
Direction des Systèmes de soins et politiques publiques
Institut national de santé publique du Québec

COMITÉ SCIENTIFIQUE DE L'INSPQ SUR LE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL : CADRE NORMATIF ET CRITÈRES D'ÉVALUATION SCIENTIFIQUE

Le cadre

Le comité scientifique (le Comité) est constitué par l'Institut national de santé publique du Québec (l'Institut) afin de fournir un avis scientifique sur la question posée par le mandat (voir ci-dessous). L'avis du comité est sollicité afin de répondre à une requête du Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (le Ministère).

Le rôle du comité

Le rôle de l'avis est de fournir aux décideurs du Ministère une analyse scientifique des connaissances, des options et des actions susceptibles d'élargir, d'améliorer et d'optimiser les services de santé au bénéfice de la population du Québec.

Le mandat du comité

Le mandat du comité est le suivant:

*Formuler un avis sur la pertinence et la faisabilité d'un programme
populationnel de dépistage du cancer colorectal dans le système de santé
québécois.*

La portée de l'avis

La portée de l'avis doit être circonscrite par une perspective de santé publique visant à améliorer le bien-être de la population. Par contre, le Comité doit conserver une vision large et intégrée des services de santé. Selon ce principe, l'avis doit discuter toute situation identifiée lors de l'étude du mandat qui, si elle était modifiée, bénéficierait à l'état de santé de la population.

Le Comité

L'indépendance du Comité sera fondée sur une présidence qui n'a pas de lien ni avec le Ministère, ni avec l'Institut, ni avec un organisme qui pourrait bénéficier directement d'une recommandation émise par le Comité. Par ailleurs, l'avis déposé par le Comité n'engagera ni le Ministère ni l'Institut qui restent libres de commenter et de réagir à cet avis en conformité avec leurs mandats et responsabilités respectives.

Le Comité utilisera, le plus possible, les ressources professionnelles et scientifiques de l'Institut. Le Comité devra évaluer la pertinence et la qualité des travaux que l'Institut a déjà réalisés et son plan de travail concernant le mandat. Le Comité intégrera les connaissances développées par l'Institut au fur et à mesure de la disponibilité des résultats ainsi que celles issues de la littérature scientifique ou d'organismes pertinents (« littérature grise »).

La collaboration devra s'étendre à l'AETMIS pour toutes les questions spécifiques du mandat qui touchent essentiellement à l'évaluation de technologies.

Les membres du Comité

Le comité scientifique sera composé de :

- 2 experts de l'INSPQ (Bernard Candas, Robert Jacob)
- 2 experts externes (Anthony B. Miller, Mark Elwood)
- 1 gastro-entérologue (Gilles Jobin)
- 1 expert en pratique de dépistage en 1^{ère} ligne (Michel Labrecque)
- 1 experte en organisation des services de santé (Michèle St-Pierre)

La nomination des membres sera approuvée par la Direction des systèmes de soins et politiques publiques. La Direction des systèmes de soins et politiques publiques peut déléguer un observateur pour assister aux travaux du Comité.

Le Comité pourra éventuellement faire appel à d'autres experts pour l'aider à formuler son avis. Ces experts ne seront toutefois pas membres du Comité.

Éthique

Les membres du Comité sont invités à siéger pour faire bénéficier la population de leur expertise propre ou pour représenter l'expertise d'un organisme, d'un groupe d'organismes, d'un groupe professionnel ou encore d'un groupe d'acteurs clés du système de santé ou des services sociaux.

Aucun membre ne représente un groupe d'intérêt ou ne doit utiliser son appartenance au Comité pour promouvoir les intérêts d'un groupe particulier. En acceptant de siéger au Comité, chaque membre reconnaît le bien-fondé de ce principe et s'engage à y adhérer.

Afin d'assurer l'indépendance et l'intégrité du Comité, chaque membre a l'obligation de déclarer les activités et les relations susceptibles de le placer dans une situation réelle, potentielle ou apparente de conflit d'intérêts.

Un conflit d'intérêt inclut toutes situations où un membre peut être amené à choisir entre ses intérêts personnels ou ceux de ses proches, de nature pécuniaire ou autre, et l'intérêt du comité dans l'exercice de son mandat. Il comprend également tout intérêt direct ou indirect dans une entreprise, association, organismes, groupe ou dans toutes autres organisations qui met en conflit ses intérêts personnels ou ceux de ses proches et celui du comité dans l'exercice de son mandat.

Sans limiter la généralité de ce qui précède, les situations suivantes doivent être déclarées :

- tout lien d'emploi avec un organisme dans lequel la personne est amenée à travailler, à conduire des travaux ou à prendre des décisions reliées au mandat;
- toute contribution rémunérée à titre de conseiller ou de consultant pour un organisme dont les activités sont partiellement ou totalement reliées au mandat;

- toute participation financière dans une entreprise dont les activités sont partiellement ou totalement reliées au mandat (par ex. actions, parts);
- tous les honoraires pour des conférences, présentations, représentations, témoignages experts ou apparition reçus d'une organisation dont les activités sont partiellement ou totalement reliées au mandat;
- toute rémunération, gratification ou cadeau en argent ou en nature (par ex. transport, voyage, séjour, repas, spectacle) reçu d'une organisation dont les activités sont partiellement ou totalement reliées au mandat;
- l'obtention de fonds de recherche destinés à une étude partiellement ou totalement reliés au mandat ou provenant d'un organisme dont les activités sont partiellement ou totalement reliées au mandat;

Chacun des membres du Comité doit compléter et signer le Formulaire de divulgation de situations de conflits d'intérêts avant de participer aux travaux du Comité et dès qu'une situation de conflit d'intérêt réel, potentiel ou apparent se présente.

Lorsqu'une situation de conflit d'intérêt réel, potentiel ou apparent leur est signalée, les membres du Comité doivent déterminer si le membre peut continuer à siéger de façon neutre et impartiale. Ils peuvent également imposer toutes conditions qu'ils jugent utiles afin de permettre au membre de continuer à siéger.

La divulgation sera mentionnée dans une annexe du rapport du comité, de la façon suivante :

« M. Jean Untel..... a déclaré avoir été consultant pour la compagnie XXX. »
« Mme. Jeanne Unetelle a déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêts potentiel. »
« M. Charles Autre.....a déclaré avoir reçu des cadeaux de la compagnie zzz. »

Confidentialité

Afin de maintenir un climat de sérénité propice à l'étude approfondie du mandat, les membres s'engagent à respecter la confidentialité des travaux du Comité, qu'ils se déroulent sous forme verbale ou écrite. Les versions préliminaires et la version finale de l'Avis ne doivent pas être diffusées par les membres. La direction générale de l'INSPQ conserve l'entière autorité pour décider du mode et de l'échéancier de diffusion de l'Avis.

Critères d'évaluation

Les principes qui doivent guider les fondements de l'avis émis par le Comité sont adaptés du *National Institute for Health and Clinical Excellence* (Royaume-Uni)¹. Les critères d'appréciation de la pertinence et de la faisabilité d'une intervention de dépistage du cancer colorectal respectent les modèles d'analyse du *National Screening Committee* (Royaume-Uni)² et de l'Organisation Mondiale de la Santé³. En se basant sur ces critères, le premier rôle du Comité est de traduire le mandat par une liste de questions scientifiques spécifiques auxquelles il répondra. L'avis sera issu de l'examen compétent de tous les aspects sous-jacents au mandat. Les champs d'expertise à aborder ne doivent pas forcément se limiter au domaine biomédical, mais aussi inclure, au besoin, les sciences sociales, administratives, politiques et autres. La diversité des compétences des membres qui siègent au Comité permet d'atteindre cet objectif en rassemblant l'éventail des domaines touchés par la problématique étudiée.

1. LES FONDEMENTS DE L'AVIS

L'avis ne doit prendre en considération que les éléments qui relèvent de l'intérêt public et de la mission du système de santé québécois. Ainsi, le Comité ne peut se substituer aux ordres professionnels et aux sociétés savantes dans leur rôle de définitions des pratiques cliniques bien qu'il soit tout à fait légitime que le Comité établisse la pertinence d'une modification ou d'une nouvelle définition de ces pratiques.

L'avis doit être élaboré en se fondant sur des principes de qualité et d'intégrité scientifique. Il doit donc être fondé sur des données probantes dont la qualité et la rigueur scientifique répondent à des critères objectifs.

L'avis devra, de façon tout aussi objective et rigoureuse, établir explicitement les déficits de connaissances en répertoriant la nature et le niveau des incertitudes ou des inconnues scientifiques. Il devra aussi analyser les risques engendrés par ces déficits de connaissances.

Contrairement aux données probantes de haute qualité qui ne peuvent être contestées, l'analyse de risque peut amener à des divergences d'appréciation, car elle fait forcément appel à des hypothèses. Néanmoins, le Comité doit s'assurer d'une part que les hypothèses utilisées sont issues de données probantes qui répondent aux critères de qualité définis ci-dessus et d'autre part que les recommandations sont suffisamment insensibles à ces hypothèses pour rester valides.

Bien que le respect de l'autonomie et du choix individuel soit un principe fondamental de société, il ne peut pas être utilisé pour recommander de mettre en place une intervention populationnelle qui n'est pas cliniquement et économiquement efficiente.

L'intervention doit limiter ou prioriser les seuls groupes de la population pour lesquels il existe des données probantes qui révèlent son efficacité. L'avis devra expliciter les critères de sélection (ex. âge, sexe, conditions cliniques concomitantes, pathologie familiale, origine ethnique/familiale...).

Si la restriction de l'intervention à un groupe peut lui porter préjudice, par exemple en renforçant des comportements d'exclusion ou l'ostracisations, le Comité devra explicitement justifier de l'impossibilité de procéder autrement pour identifier la population cible et de la supériorité des bienfaits de l'intervention sur cet effet néfaste. Il doit alors aussi recommander l'adoption de mesures de contrôle des effets néfastes appréhendés.

Aucune sélection ou priorité ne peut être établie sur la base des revenus ainsi que de la classe, du statut ou du rôle social. Néanmoins, dans un esprit de santé publique, les avis doivent promouvoir les mesures susceptibles de réduire les inégalités de santé qui sont associées au statut socioéconomique. Les données probantes supportant que de telles inégalités de santé puissent s'exprimer lors de la mise en œuvre de l'intervention devront être décrites ainsi que celles qui ont permis de sélectionner les méthodes efficaces pour les réduire.

L'avis ne peut pas rejeter une intervention visant un état de santé qui résulte, partiellement ou complètement, de causes auto-infligées.

2. LA MALADIE

La maladie visée par l'intervention doit être un problème de santé publique ou populationnel. Le ou les paramètres majeurs qui permettent d'apprécier le fardeau de la maladie doivent être spécifiquement connus, définis et mesurables.

3. LA TRAJECTOIRE CLINIQUE: LE TEST DE DÉPISTAGE, LA PROCÉDURE DE CONFIRMATION DIAGNOSTIQUE ET LES TRAITEMENTS

Un test simple, sécuritaire, précis et validé doit être disponible pour identifier un facteur de risque ou un marqueur de la maladie. Le facteur de risque ou le marqueur doit pouvoir être identifié durant la période latente ou celle d'un stade précoce symptomatique. Cette condition implique une connaissance suffisante de l'histoire naturelle de la maladie pour pouvoir identifier un état latent, présymptomatique, ou précoce.

La distribution des valeurs du test doit être connue dans la population cible et permettre la sélection d'un seuil de positivité.

La procédure de confirmation diagnostic et les choix qui s'offrent aux personnes dont le résultat du test de dépistage est positif doivent être établis.

La procédure de suivi et les choix qui s'offrent aux personnes dont le résultat de la procédure de confirmation diagnostique identifie un risque supérieur, tout en étant négatif, doivent être établis.

La procédure de suivi et les choix qui s'offrent aux personnes dont le résultat de la procédure de confirmation diagnostique est négatif doivent être établis.

Le test de dépistage et la procédure de confirmation diagnostique doivent être acceptables pour la population cible, compte tenu des risques et bénéfices de chaque étape.

Les traitements efficaces qui s'offrent aux personnes dont le diagnostic est confirmé doivent être établis pour toutes les formes et tous les degrés de sévérité de la maladie et tous les types de patients.

L'efficacité populationnelle de la trajectoire clinique de l'intervention doit être démontrée avec suffisamment de certitudes scientifiques sur au moins un paramètre majeur qui contribue au fardeau que l'intervention vise à réduire.

Une intervention démontrée efficace doit présenter un ratio coût-efficacité incrémental raisonnable par rapport au statu quo, par rapport à l'amélioration des pratiques cliniques courantes au Québec et par rapport à d'autres options efficaces connues.

Les effets du dépistage sur la santé physique et psychologique causés par le test, les procédures de confirmation diagnostiques, le traitement et l'intervention clinique doivent rester inférieurs aux bénéfices.

4. LE SYSTÈME DE SANTÉ

Les services de diagnostic et la prise en charge clinique de la maladie, ainsi que ses bienfaits pour la santé des patients, doivent être optimisés avant l'implantation d'un programme de dépistage. L'accessibilité et la qualité doivent être adéquates et les options cliniques basées sur les données probantes.

Le système de santé doit être en mesure de recevoir les participants à toutes les étapes de la trajectoire dès le moment où la population cible est invitée à participer au programme.

Les services requis par la trajectoire clinique doivent souscrire à un programme d'assurance de qualité et de performance qui assure que les conditions requises pour atteindre l'efficacité sont réunies et maintenues en tout temps.

5. LE PROGRAMME DE DÉPISTAGE

Les mesures de prévention primaire coût-efficaces doivent avoir été mises en œuvre dans les limites du possible.

Les substituts au dépistage doivent avoir été considérés (c.-à-d. le développement d'autres services cliniques ou l'amélioration des traitements) afin de s'assurer que l'implantation d'une autre approche ou que l'amélioration d'une intervention déjà implantée ne présente pas un meilleur ratio coût-efficacité incrémental.

Le programme doit prioriser les populations cibles dont le risque d'être atteint est accru et/ou pour lesquelles il existe une trajectoire « dépistage, confirmation diagnostique et traitement » est clairement plus efficace. Une trajectoire différente pourra être instituée pour ces populations cibles si elle respecte les critères énoncés au point 3.

Le coût d'opportunité du programme de dépistage (incluant l'organisation, la formation, le test, les procédures de confirmation diagnostiques, les traitements et les interventions cliniques ainsi que les programmes d'assurance de qualité) ne doit pas être préjudiciable à l'organisation, à l'accessibilité, à la qualité et au financement nécessaires à la prestation des services médicaux du système de santé.

Tous les aspects du programme tel que l'organisation, le recrutement, le test de dépistage, les procédures de confirmation diagnostiques, les traitements et les interventions cliniques, doivent être éthiquement, socialement et cliniquement acceptables de l'avis du public, de la population cible et des professionnels de la santé.

Des plans de gestion, de surveillance, d'assurance qualité incluant des indicateurs mesurables et les cibles à rencontrer doivent être établis avant la mise en œuvre du programme.

Les ressources humaines et matérielles nécessaires à l'organisation et à la gestion du programme, ainsi qu'à la réalisation des tests, des procédures de confirmation diagnostiques, des traitements et des interventions cliniques doivent être suffisantes et disponibles préalablement aux besoins qui émergent lors de la mise en œuvre du programme.

La pression publique pour intensifier le programme de dépistage (l'élargissement des critères d'éligibilité, l'augmentation de la fréquence du test, l'accroissement de la sensibilité des tests, l'utilisation de technologies plus lourdes, etc.) doit être anticipée et évaluée lors de la décision d'implanter un programme de dépistage. Tous les paramètres et les algorithmes du programme doivent donc être établis sur des critères scientifiques fiables et les raisonnements qui ont mené à leur sélection doivent être disponibles à la population générale, qu'elle soit ciblée ou non par le programme.

6. ÉTHIQUE

Chaque personne invitée à participer au programme de dépistage doit disposer des informations, issues de données probantes, lui expliquant les bénéfices, les risques et les incertitudes liées au test, aux procédures de confirmation diagnostique et aux traitements médicaux afin de soutenir, chez elle, un processus de prise de décision informée.

Une personne qui ne se conforme pas à un programme de dépistage ne doit subir aucun préjudice eu égard à l'accessibilité et la qualité des services cliniques dont elle a besoin; y compris lorsqu'il existe des présomptions médicales ou qu'elle est porteuse de la maladie visée par le dépistage.

Lorsque le dépistage ne vise qu'à permettre aux individus de prendre des décisions mieux informées (syndrome de Down, porteur de la fibrose kystique), il doit être démontré que le test mesure précisément le risque. L'information ainsi fournie doit être compréhensible par la personne dépistée et lui être directement utile.

Bibliographie

1. Principles for the development of NICE Guidance: Social value judgments. National Institute for Health Clinical Excellence (NIHCE), London, UK, 2005.
2. NSC. Second report of the UK national screening committee. National Screening Committee (NSC), London, UK, 2000.
3. Strong K, Wald N, Miller A, Alwan A. Current concepts in screening for noncommunicable disease: World Health Organization Consultation Group Report on methodology of noncommunicable disease screening. *J Med Screen* 2005; 12: 12-19.

ANNEXE B

**DÉCLARATION DES CONFLITS D'INTÉRÊTS POTENTIELS
DES MEMBRES DU COMITÉ SCIENTIFIQUE**

DÉCLARATION DES CONFLITS D'INTÉRÊTS POTENTIELS DES MEMBRES DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

M. Jean-Marie Berthelot a déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêts potentiel.

M. Bernard Candas a déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêts potentiel.

Dr. Mark Elwood a déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêts potentiel.

M. Robert Jacob a déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêts potentiel.

Dr. Gilles Jobin a déclaré être :

- membre du comité aviseur, investigateur et conférencier pour la compagnie AstraZeneca;
- membre du comité aviseur pour la compagnie Abbott;
- membre du comité aviseur et investigateur pour la compagnie UCB;
- investigateur pour la compagnie Procter & Gamble;
- consultant et investigateur pour les laboratoires Nicar Inc.;
- investigateur pour la compagnie Salix Pharmaceuticals.

Dr. Michel Labrecque a déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêts potentiel.

Dr. Anthony B. Miller a déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêts potentiel.

Mme Michèle St-Pierre a déclaré n'avoir aucun conflit d'intérêts potentiel.

ANNEXE C

**PLAN DE TRAVAIL DE L'INSPQ POUR L'ÉTUDE DE LA
PERTINENCE ET DE LA FAISABILITÉ D'UN PROGRAMME DE
DÉPISTAGE POPULATIONNEL DU CANCER COLORECTAL CHEZ
LES PERSONNES À RISQUE MOYEN AU QUÉBEC**

PLAN DE TRAVAIL DE L'INSPQ POUR L'ÉTUDE DE LA PERTINENCE ET DE LA FAISABILITÉ D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE POPULATIONNEL DU CANCER COLORECTAL CHEZ LES PERSONNES À RISQUE MOYEN AU QUÉBEC

(Mise à jour, décembre 2006)

L'analyse de la pertinence et de la faisabilité d'un programme de dépistage relève de critères internationalement reconnus qui ont été établis pour la première fois en 1968¹. Plusieurs adaptations ont ensuite été élaborées, dont celle du Canada². L'ensemble de critères le plus complet est toutefois celui utilisé par le National Screening Committee (NSC) du Royaume-Uni que nous avons adopté³. Ces critères ont été intégrés dans le cadre d'analyse dont nous nous sommes dotés qui est présenté à la Figure C-1 (page 95). On peut légitimement penser que le dépistage pourrait réduire la mortalité par cancer colorectal, mais il y a trop d'inconnues pour affirmer dès maintenant que les conditions peuvent être réunies au Québec pour bénéficier de cette approche. Les impacts d'un éventuel programme sur la santé, sur le système de soins et sur les coûts demeurent incertains. Plusieurs études, décrites ci-dessous, ont donc été entreprises à l'INSPQ.

Les études concernant les connaissances scientifiques

Les options cliniques supportées par les évidences scientifiques sont les seules permettant d'élaborer une approche fiable et de reproduire une intervention efficace. Deux revues systématiques de la littérature ont été entreprises afin de se doter d'une base de référence sur l'efficacité des diverses modalités cliniques de dépistage du cancer colorectal :

Une revue systématique des essais comparatifs randomisés évaluant l'efficacité du dépistage du cancer colorectal basé sur la RSOS, l'endoscopie ou le lavement baryté double contraste.

Une revue systématique des programmes de dépistage populationnel du cancer colorectal.

Les études sur la situation spécifique au Québec

Les études cliniques et les modèles coût-efficacité qui en ont découlé nous permettent de cibler les éléments les plus sensibles qui feraient la différence entre un programme efficace ou non. Certains de ces éléments sont de nature contextuelle et dépendent donc de la situation spécifique du Québec.

Plusieurs études ont été entreprises afin de documenter et de comprendre la situation au Québec à l'égard de ces déterminants :

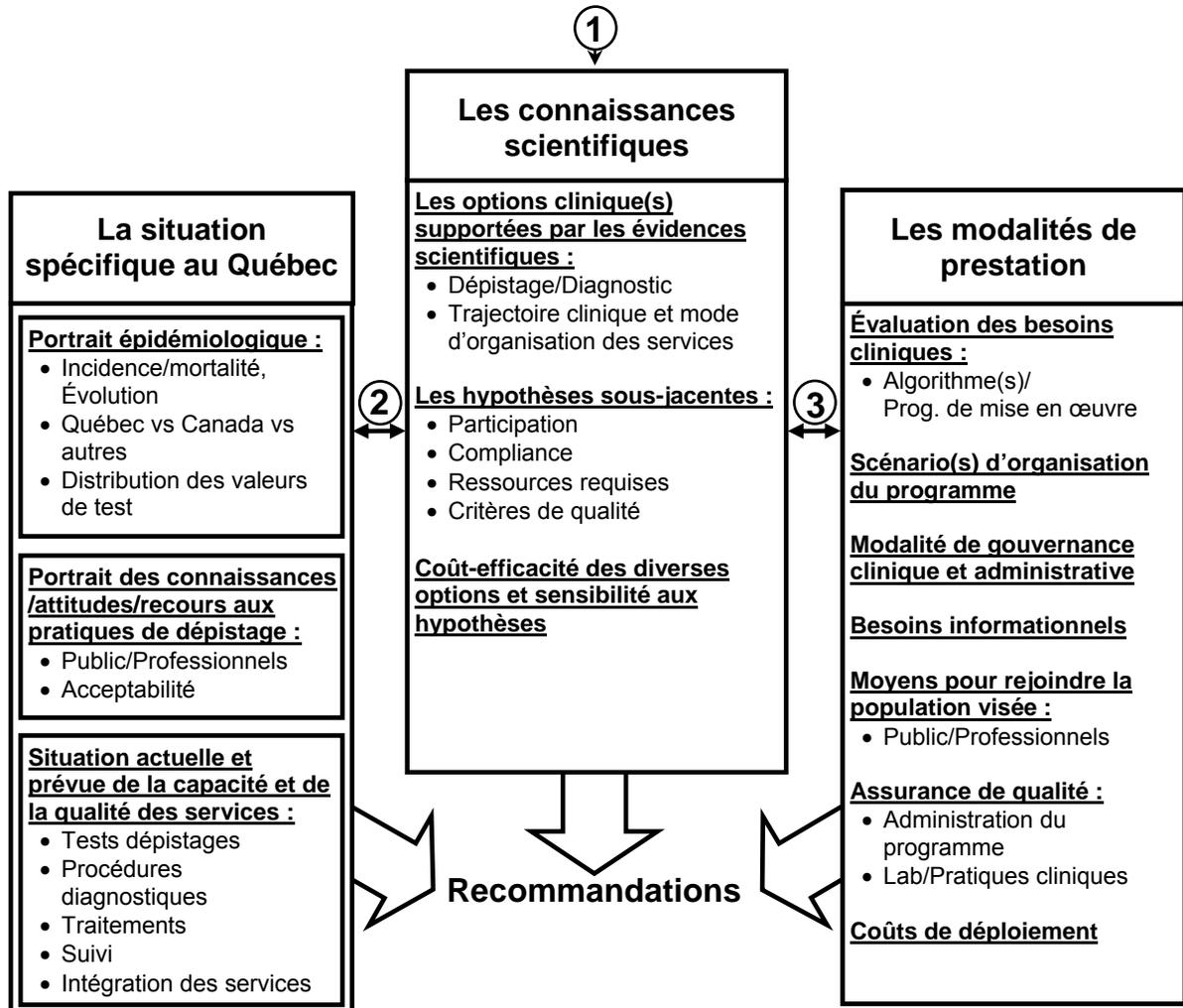
1. Une étude de l'évolution de l'incidence et de la mortalité du cancer colorectal au Québec en comparaison avec le reste du Canada et les autres pays industrialisés.
2. Une étude sur la capacité actuelle et potentielle des actes endoscopiques colorectaux au Québec.

3. Une étude de la qualité des examens endoscopiques colorectaux (coloscopie, sigmoïdoscopie, polypectomie et biopsie) au Québec.
4. Une enquête auprès de la population cible sur les attitudes et les intentions de se prévaloir d'un dépistage du cancer colorectal.
5. Une enquête sur les attitudes et les intentions des omnipraticiens concernant le dépistage populationnel du cancer colorectal.
6. La modélisation des coûts, des volumes d'actes cliniques requis et de l'efficacité de différentes modalités de dépistage et de démarrage progressif d'un programme dans le système de soins québécois.

Bibliographie

1. Wilson, J. M. G. and Jungner, G. Principles and practice of screening for disease. World Health Organization (WHO), Geneva, Switzerland, rapport No 34, 1968.
2. CNDCC. Rapport du comité national sur le dépistage du cancer colorectal. National Committee on Colorectal Cancer Screening - Public Health Agency of Canada, Ottawa, Canada, 2002.
3. Second report of the UK national screening committee. National Screening Committee (NSC), London, UK, 2000.

Figure C-1 Cadre d'analyse de la faisabilité d'un programme de dépistage du cancer colorectal



ANNEXE D

**CLASSIFICATION DES STADES DU CANCER
COLORECTAL AU DIAGNOSTIC**

CLASSIFICATION DES STADES DU CANCER COLORECTAL AU DIAGNOSTIC

Classification TNM^a

Éléments des stades :

- T1 Envahissement de la sous-muqueuse
- T2 Envahissement de la tunique musculaire
- T3 Envahissement au travers de la tunique musculaire jusqu'à la sous-séreuse ou jusqu'aux tissus épi-coliques ou épi-rectaux non-péritonisés
- T4 Envahissement du péritoine viscéral, ou des organes ou tissus adjacents
- N1 Métastases dans 1 à 3 ganglions épi-coliques ou épi-rectaux
- N2 Métastases dans au moins 4 ganglions lymphatiques
- N3 Métastases dans les ganglions lymphatiques situés le long d'un tronc vasculaire important
- M0 Pas de métastases à distance
- M1 Métastases distantes à n'importe quel siège

Stades :

- 0 Tis, N0, M0
- I T1, N0, M0 ou T2, N0, M0
- II T3, N0, M0 ou T4, N0, M0
- III N'importe quel T, n'importe quel N sauf N0, M0
- IV N'importe quel T, n'importe quel N, M1

Classification de DUKES^b

- A Tumeur envahissant la tunique musculaire, mais ne s'étendant pas au-delà
- B Tumeur s'étendant au-delà de la tunique musculaire, mais pas nécessairement au travers de la séreuse
- C1 Extension de la tumeur aux ganglions lymphatiques régionaux
- C2 Extension de la tumeur aux ganglions lymphatiques régionaux et au ganglion mésentérique situé au point de ligature des vaisseaux sanguins
- D Présence de métastases à distance

a Union internationale contre le cancer (UICC). UICC TNM. Berlin : Springer-Verlag, 1987.

b Dukes C. The classification of cancer of the rectum. J Pathol Bacteriol 1932; 35: 323-332.

Gabriel WB, Dukes C, Bussey HJR. Lymphatic spread in cancer of the rectum. Br J Surgery 1935; 23: 395-413.

ANNEXE E

**REVUE STRUCTURÉE DE LA LITTÉRATURE ET DES
RECOMMANDATIONS SUR LE DÉPISTAGE DU CANCER
COLORECTAL CHEZ LES PERSONNES À HAUT RISQUE**

AUTEURS :

Catherine Gonthier, M.Sc.
Agente de planification, de programmation et de recherche
Direction des Systèmes de soins et politiques publiques
Institut national de santé publique du Québec

Bernard Candas, Ph.D.
Coordonnateur scientifique à la recherche
Direction des Systèmes de soins et politiques publiques
Institut national de santé publique du Québec

1. PATHOLOGIES FAMILIALES

1.1. HISTOIRE FAMILIALE DE CANCER COLORECTAL OU DE POLYPES ADÉNOMATEUX

A) Définition, critères diagnostiques et données épidémiologiques

Définition

Avoir un ou des parents du 1^{er}, 2^e ou 3^e degré diagnostiqués avec un cancer colorectal :

- 1^{er} degré = parents, fratrie ou enfants;
- 2^e degré = grands-parents, oncles ou tantes;
- 3^e degré = arrière grands-parents ou cousins.

Critères diagnostiques

Questionnaire médical.

Données épidémiologiques

1) Prévalence de l'histoire familiale du cancer colorectal :

- Prévalence dans les populations contrôles qui rapportent un parent ou + du 1^{er} degré diagnostiqué : 4 % à 7 %¹⁻⁵;
- 9,8 % qui rapportent au moins un parent du 1^{er} degré diagnostiqué (large cohorte américaine)⁶;
- 9,4 % ont un parent du 1^{er} degré d'atteint⁷;
- La prévalence dans la population générale est assez importante lorsqu'on inclut toutes les histoires familiales (et non juste parents du 1^{er} degré)⁸.

2) Risque d'avoir un diagnostic de cancer colorectal chez les individus avec parents du 1^{er} degré de diagnostiqués⁹ :

- un parent : RR = 2,25 (risque 2–3 fois + grand¹⁰);
- + d'un parent : RR = 4,25 (2 parents = risque 3–4 fois + grand¹⁰);
- parent diagnostiqué avant 45 ans : RR = 3,87 (risque 3–4 fois + grand lorsque diagnostic ≤ 50 ans¹⁰);
- parent diagnostiqué entre 45 et 59 ans : RR = 2,25;
- parent diagnostiqué après 59 ans : RR = 1,82;
- parent diagnostiqué avec un adénome : RR = 1,99 (risque environ 2 fois + grand¹⁰).

Risque d'avoir un diagnostic de cancer colorectal chez les individus avec parents du 2^e ou 3^e degré de diagnostiqués ¹⁰ :

- un parent du 2^e ou 3^e degré diagnostiqué : risque 1,5 fois + grand;
- deux parents du 2^e degré de diagnostiqués : risque 2–3 fois + grand.

3) Cas de cancer colorectal avec histoire familiale parmi tous les cas de cancer colorectal :

- entre 10 % et 30 % ¹⁰⁻¹².

B) Recommandations

États–Unis

ASGE (2006) ¹³

- Coloscopie tous les 3–5 ans, dès l'âge de 40 ans ou 10 ans plus jeune que le 1^{er} cas diagnostiqué dans la famille pour un individu avec :
 - un ou des parents du 1^{er} degré diagnostiqué(s) avec un cancer colorectal avant l'âge de 60 ans.
- Coloscopie aux 5 ans, dès l'âge de 40 ans ou 10 ans plus jeune que le 1^{er} cas diagnostiqué dans la famille pour un individu avec :
 - un ou des parents du 1^{er} degré diagnostiqué(s) avec des polypes adénomateux avant l'âge de 60 ans.
- Coloscopie aux 10 ans débutant à l'âge de 40 ans pour un individu avec :
 - un ou des parents du 1^{er} degré diagnostiqué(s) avec un cancer colorectal ≥ 60 ans.
- Coloscopie (âge du début non établi) pour un individu avec :
 - un parent du 1^{er} degré diagnostiqué avec des polypes adénomateux après 60 ans;
 - si résultat normal, dépistage comme pour les personnes à moyen risque.
- Dépistage comme pour les personnes à moyen risque pour un individu avec :
 - un parent du 2^e degré ou du 3^e degré diagnostiqué avec un cancer colorectal ou avec des polypes adénomateux.

AGA (2003) ¹⁴

- Coloscopie tous les 5 ans, dès l'âge de 40 ans ou 10 ans plus jeune que le 1^{er} cas diagnostiqué dans la famille pour un individu avec :
 - un parent du 1^{er} degré diagnostiqué avec un cancer colorectal ou avec des polypes adénomateux avant l'âge de 60 ans OU;
 - deux parents du 1^{er} degré diagnostiqués avec un cancer colorectal peu importe l'âge.
- Dépistage comme pour les personnes à moyen risque, mais débutant à l'âge de 40 ans pour un individu avec :
 - un parent du 1^{er} degré diagnostiqué avec un cancer colorectal ou avec des polypes adénomateux ≥ 60 ans OU;

- deux parents du 2^e degré diagnostiqués avec un cancer colorectal.
- Dépistage comme pour les personnes à moyen risque pour un individu avec :
 - un parent du 2^e degré ou un parent du 3^e degré diagnostiqué avec un cancer colorectal.

*ACS (2003)*¹⁵

- Coloscopie tous les 5–10 ans, dès l'âge de 40 ans ou 10 ans plus jeune que le 1^{er} cas diagnostiqué dans la famille pour un individu avec :
 - un parent du 1^{er} degré diagnostiqué avec un cancer colorectal ou avec des polypes adénomateux avant l'âge de 60 ans OU;
 - deux parents ou + du 1^{er} degré diagnostiqués avec un cancer colorectal peu importe l'âge.

*ASCO (2005)*¹⁶

- Se base sur les recommandations de l'AGA.

*NCCN (2006)*¹⁷

- Coloscopie tous les 5 ans dès l'âge de 40 ans ou 10 ans plus jeune que le 1^{er} cas diagnostiqué dans la famille pour un individu avec :
 - un parent du 1^{er} degré diagnostiqué avec un cancer colorectal ou avec des polypes adénomateux avant l'âge de 50 ans OU;
 - deux parents du 2^e degré diagnostiqués avec un cancer colorectal peu importe l'âge.
- Dépistage comme pour les personnes à moyen risque pour un individu avec
 - un parent du 2^e degré ou parents du 3^e degré diagnostiqué avec un cancer colorectal.
- Dépistage peut débuter à 50 ans pour les individus avec diagnostic familial après 65 ans.

*USPSTF (2002)*¹⁸

- Recommandations pour les personnes à risque moyen seulement.

Canada

*CAG & CDHF (2004)*¹⁹

- Coloscopie tous les 5 ans, dès l'âge de 40 ans ou 10 ans plus jeune que le 1^{er} cas diagnostiqué dans la famille pour un individu avec :
 - un parent du 1^{er} degré diagnostiqué avec un cancer colorectal ou avec des polypes adénomateux avant l'âge de 60 ans OU;
 - deux parents ou + du 1^{er} degré diagnostiqués avec un cancer colorectal ou avec des polypes adénomateux, peu importe l'âge.
- Dépistage comme pour les personnes à moyen risque, mais débutant à l'âge de 40 ans pour un individu avec :
 - un parent du 1^{er} degré diagnostiqué avec un cancer colorectal ou des polypes adénomateux > 60 ans OU;

- deux parents ou + du 2^e degré diagnostiqués avec un cancer colorectal ou avec des polypes adénomateux.
- Dépistage comme pour les personnes à moyen risque (débutant à l'âge de 50 ans) pour un individu avec :
 - un parent du 2^e degré ou du 3^e degré diagnostiqué avec un cancer colorectal.

CTFPHC (2001) ^{20,21}

- Coloscopie chez les personnes avec une histoire familiale de cancer colorectal ou de polypes adénomateux (c.-à-d. qui ont deux parents du 1^{er} degré ou plus d'atteints). Évidences scientifiques insuffisantes toutefois.

Nouvelle-Zélande

NZGG (2004) ²² (N'inclut pas les polypes adénomateux)

- Coloscopie tous les 5 ans, dès l'âge de 50 ans ou 10 ans plus jeune que le 1^{er} cas diagnostiqué dans la famille pour un individu avec :
 - un parent du 1^{er} degré diagnostiqué avec un cancer colorectal avant l'âge de 55 ans OU;
 - deux parents du 1^{er} degré du même côté de la famille diagnostiqués avec un cancer colorectal peu importe l'âge.
- Référer à une clinique de cancer familial/spécialistes en génétique ou à un registre sur le cancer colorectal familial (3 cliniques et 2 registres en place en Nouvelle-Zélande. Détails dans l'Annexe B du rapport du NZGG) ET;
- Référer à un médecin spécialiste afin de prévoir une surveillance et une gestion adéquate pour un individu avec :
 - un parent du 1^{er} degré diagnostiqué avec un cancer colorectal et 2 parents et + (1^{er} ou 2^e degré) diagnostiqués avec un cancer colorectal, peu importe l'âge et du même côté de la famille;
 - deux parents du 1^{er} degré ou un parent du 1^{er} degré et un parent ou + du 2^e degré diagnostiqués avec un cancer colorectal, tous du même côté de la famille, et qu'un de ces parents :
 - soit diagnostiqué avant l'âge de 55 ans OU;
 - ait développé plusieurs cancers de l'intestin OU;
 - ait développé une tumeur extra-colonique pouvant être liée au HNPCC (p. ex. : endomètre, ovaires, estomac, intestin grêle, tractus rénal supérieur, pancréas ou cerveau);
 - au moins un parent (1^{er} ou 2^e degré) diagnostiqué avec un cancer colorectal associé à de multiples polypes intestinaux.

Australie

Cancer Council Australia & Australian Cancer Network (2005) ²³

- Coloscopie tous les 5 ans dès l'âge de 50 ans ou 10 ans plus jeune que le 1^{er} cas diagnostiqué dans la famille pour un individu avec :
 - un parent du 1^{er} degré diagnostiqué avec un cancer colorectal avant l'âge de 55 ans OU;
 - deux parents du 1^{er} degré ou un parent du 1^{er} degré + un parent du 2^e degré du même côté de la famille diagnostiqués avec un cancer colorectal peu importe l'âge;
 - ne doit pas être associé aux syndromes génétiques héréditaires (HNPCC, FAP) ou autres (maladies inflammatoires).

Royaume-Uni

BSG & ACPGBI (2002) ⁸

- Évaluation totale du côlon par coloscopie lors d'une consultation à propos de l'histoire familiale ou entre 35–40 ans et répéter l'évaluation à 55 ans chez les patients avec :
 - un parent du 1^{er} degré diagnostiqué avec un cancer colorectal avant 45 ans OU;
 - deux parents du 1^{er} degré diagnostiqués avec un cancer colorectal.

NICE (2004) ²⁴

- Se base sur les recommandations de la *BSG & ACPGBI*.

1.2. CANCER COLORECTAL HÉRÉDITAIRE SANS POLYPOSE (OU SYNDROME DE LYNCH) – HNPCC (*HEREDITARY NON-POLYPOSIS COLORECTAL CANCER*)

A) Définition, critères diagnostiques et données épidémiologiques

Définition

Syndrome héréditaire dominant autosomique causé par les mutations des gènes « mismatch repair » (MMR) ^{25, 26}.

Ces mutations aux gènes MMR empêchent la réparation des erreurs de réplication de l'ADN lors de la division cellulaire (*DNA mismatch repair gene*) ²⁵.

Une caractéristique des tumeurs liées au HNPCC est l'instabilité des microsatellites (*microsatellite instability* – MSI). Les microsatellites constituent une région du génome où de petites séquences d'ADN sont répétées ¹¹. Lors de la réplication de l'ADN, le système MMR corrige habituellement les erreurs possibles de la réplication des microsatellites. Des mutations des microsatellites peuvent alors survenir, ce qui mène à une altération de ceux-ci (nommées instabilité) ^{11, 25}.

Mutations les plus fréquentes sur 4 gènes MMR : MLH1, MSH2, MSH6 et PMS2.

Variante comprise dans le HNPCC :

- le syndrome de Muir-Torre. Syndrome caractérisé par des mutations aux gènes MMR et par des lésions cutanées avec MSI. Certains individus atteints du HNPCC développent des lésions cutanées malignes et une tumeur ou plus associées au HNPCC; ils sont alors considérés comme ayant le syndrome Muir-Torre. L'incidence liée à ce syndrome est faible ²⁷.

Critères diagnostiques

- HNPCC diagnostiqué à partir de critères cliniques basés sur l'histoire familiale : critères d'Amsterdam II (qui ont remplacé les critères d'Amsterdam I en 1999) et guideline Bethesda (voir liste des critères au Tableau E-) ²⁸⁻³⁰;
- plus récemment (depuis le milieu des années 1990), des tests génétiques sont également utilisés pour le diagnostic ³¹.

Données épidémiologiques

Le diagnostic des personnes avec le HNPCC n'est pas clair. Un manque de cohérence dans l'identification des cas est présent, dû au problème de correspondance entre les critères cliniques et les données génétiques. Ceci se reflète sur les données épidémiologiques ^{31, 32}.

Mutations génétiques : risques cumulatifs et relatifs précis non-disponibles, entre autres dus à la faible prévalence des mutations aux gènes identifiés; risques agrégés souvent présentés ²⁵.

1) Proportions de HNPCC dans la population générale :

- estimation du nombre de porteurs des gènes MMR MLH1 et MSH2 (qui comptent pour environ 90 % des mutations trouvées chez les familles avec HNPCC ^{25, 32}) → 1 : 3 139 ³³;
- pas d'études qui ont évalué la fréquence des cas de HNPCC diagnostiqués selon critères cliniques dans la population générale ³³.

2) Proportion des cas de cancer colorectal parmi les individus avec HNPCC (critères cliniques + mutations génétiques) :

- risque de développer un cancer colorectal parmi les individus avec HNPCC est de 70 % à l'âge de 70 ans ^{11, 34};
- risque à vie de développer un cancer colorectal : environ 80 % ²⁶.

3) Cas de cancer colorectal avec HNPCC parmi tous les cas de cancer colorectal :

- estimations selon les critères diagnostiques empiriques :
 - 1 % à 2,4 % de tous les cas de cancer colorectal rencontrent les critères cliniques (Amsterdam II) du HNPCC ^{26, 35-37};

- 1 % à 6 % de tous les cas de cancer colorectal rencontrent les critères cliniques (Amsterdam I ou II) du HNPCC ¹¹.
- estimations selon les mutations génétiques :
 - entre 2 % et 3 % de tous les cas de cancer colorectal attribuables aux mutations MMR ^{10, 17, 33, 38, 39,}
 - 0,86 % ⁴⁰.

B) Recommandations

États-Unis

ASGE (2006) ¹³

- Coloscopie tous les 1–2 ans à partir de 20–25 ans ou 10 ans avant le plus jeune âge au diagnostic de cancer colorectal dans la famille.
- Coloscopie annuelle à partir de 40 ans.

AGA (2003) ¹⁴

- Coloscopie tous les 1–2 ans à partir de 20–25 ans ou 10 ans avant le plus jeune âge au diagnostic de cancer colorectal dans la famille.
- Tests génétiques pour dépister le HNPCC devraient être offerts aux parents du 1^{er} degré des personnes ayant une mutation génétique MMR héréditaire.
- Tests génétiques également offerts si un des trois premiers critères Bethesda est rempli (Tableau E-).

ACS (2003) ¹⁵

- À partir de l'âge de 21 ans, coloscopie et *counseling* afin de considérer les tests génétiques pour les individus avec une histoire familiale de HNPCC. Si les tests génétiques sont positifs ou si le patient n'a pas subi ces tests, coloscopie à tous les 1–2 ans jusqu'à 40 ans et après cet âge, le faire annuellement.

ASCO (2005) ¹⁶

- Se base sur les recommandations de l'AGA.

NCCN (2006) ¹⁷

- Coloscopie tous les 1–2 ans à partir de 20–25 ans ou 10 ans avant le plus jeune âge au diagnostic de cancer colorectal dans la famille.

USPSTF (2002) ¹⁸

- Recommandations pour les personnes à risque moyen seulement.

Canada

*CAG & CDHF (2004)*¹⁹

- Coloscopie tous les 1–2 ans à partir de 20 ans ou 10 ans avant le plus jeune âge au diagnostic de cancer colorectal dans la famille.

CTFPHC (2001)^{20, 21}

- Inclure la coloscopie dans l'examen de santé périodique/annuel des patients atteints de HNPCC. Précise que l'âge auquel doit débuter les coloscopies et la fréquence des coloscopies demeurent incertains.

Nouvelle-Zélande

*NZGG (2004)*²²

- Coloscopie aux 2 ans dès l'âge de 25 ans (ou 5 ans avant le plus jeune âge au diagnostic de cancer colorectal dans la famille).
- Tests génétiques à l'âge où débutent les coloscopies de surveillance.
- Autres recommandations concernant les chirurgies (si nécessaire).

Australie

*Cancer Council Australia & Australian Cancer Network (2005)*²³

- Coloscopie annuelle ou aux 2 ans dès l'âge de 25 ans (ou 5 ans avant le plus jeune âge au diagnostic de cancer colorectal dans la famille).

Royaume-Uni

*BSG & ACPGBI (2002)*²⁶

- Coloscopie aux 2 ans dès l'âge de 25 ans (ou 5 ans avant le plus jeune âge au diagnostic de cancer colorectal dans la famille).
- Surveillance jusqu'à 75 ans ou jusqu'à ce qu'une mutation génétique dans la famille soit exclue comme cause.
- Les familles atteintes de la mutation génétique HNPCC devraient être enregistrées dans un registre et dans des centres génétiques (*regional clinical genetics centers*).

*NICE (2004)*²⁴

- Se base sur les recommandations de la *BSG & ACPGBI*.

1.3. POLYPOSE ADÉNOMATEUSE FAMILIALE – FAP (*FAMILIAL ADENOMATOUS POLYPOSIS*)

A) Définition, critères diagnostiques et données épidémiologiques

Définition

Syndrome héréditaire dominant autosomique causé par les mutations du gène « adenomatous polyposis coli » (APC), situé sur le chromosome 5q21^{17, 41}.

Récemment, un nouveau gène de polypose a été identifié, le *MUTYH-associated polyposis* (MAP), dont les mutations causent un pattern autosomique récessif héréditaire^{42, 43}.

Variantes comprises dans le FAP (rares) :

- le syndrome de Gardner : caractérisé par l'association de polypes gastro-intestinaux avec des ostéomes, ainsi que de multiples tumeurs de la peau et des tissus mous (incluant les tumeurs desmoïdes et thyroïdiennes)^{10, 41}.
- le syndrome de Turcot : caractérisé par la présence d'un FAP typique en association avec une ou des tumeurs au système nerveux central^{10, 41}.

Critères diagnostiques

Le diagnostic clinique du FAP est basé sur la présence de plus de 100 adénomes colorectaux^{17, 42}. L'âge moyen d'apparition des adénomes/polypes dans le FAP est 16 ans et l'âge moyen de diagnostic de cancer colorectal est de 39 ans¹⁴.

Chez environ 22 % à 30 % des patients atteints, il n'y a pas d'histoire familiale de polypose, ce qui indiquerait que ces patients ont développé une nouvelle mutation spontanée^{44, 45}.

Données épidémiologiques

1) Proportions de FAP dans la population générale :

- 1 : 13 000 à 1 : 18 000 dans les populations du Nord de l'Europe⁴⁵⁻⁴⁷;
- 1 : 10 000⁴⁸.

2) Proportion des cas de cancer colorectal parmi les individus avec FAP :

- près de 100 % des cas de FAP non traités progressent en un cancer colorectal diagnostiqué vers 35–40 ans^{41, 45}.

3) Cas de cancer colorectal avec FAP parmi tous les cas de cancer colorectal :

- FAP compte pour 0,07 % des cas de cancer colorectal⁴⁷;
- moins de 1 % de tous les cas de cancer colorectal^{10, 41}.

B) Recommandations

États-Unis

ASGE (2006)¹³

- Offrir les tests génétiques avec *counseling* spécialisé au patient et aux membres de sa famille à risque.
- Patient atteint de FAP avec un résultat positif au test génétique :
 - sigmoïdoscopie annuelle dès l'âge de 10–12 ans avec colectomie si de multiples polypes se développent. Si aucun polype détecté, sigmoïdoscopie annuelle jusqu'à 40 ans et par après, sigmoïdoscopie aux 3–5 ans;
 - les membres de la famille du patient dépisté positivement qui ont eu un résultat négatif aux tests génétiques sont considérés comme n'étant pas atteints. Dans le cas d'erreurs du test, ils peuvent malgré tout se faire offrir la sigmoïdoscopie tous les 7–10 ans jusqu'à 40 ans et après une coloscopie tous les 5 ans.
- Patient atteint de FAP avec un résultat négatif au test génétique (ou test non disponible) :
 - sigmoïdoscopie annuelle dès l'âge de 10–12 ans (également chez tous les membres de la famille).

AGA (2003)¹⁴

- Sigmoïdoscopie annuelle dès l'âge de 10–12 ans.
- Tests génétiques devraient être considérés chez les patients avec FAP qui ont des parents à risque.

ACS (2003)¹⁵

- À la puberté, débiter une surveillance avec endoscopie. Tests génétiques à considérer.

ASCO (2005)¹⁶

- Se base sur les recommandations de l'AGA.

NCCN (2006)¹⁷

- Si résultat positif au gène APC : sigmoïdoscopie ou coloscopie annuelle débutant à l'âge de 10–15 ans.
- Si résultat négatif au gène APC : dépistage comme les personnes à moyen risque.
- Si non testé : sigmoïdoscopie ou coloscopie annuelle débutant à l'âge de 10–15 ans jusqu'à l'âge de 24 ans, aux 2 ans jusqu'à 34 ans, aux 3 ans jusqu'à 44 ans et aux 3–5 ans par la suite.

USPSTF (2002)¹⁸

- Recommandations pour les personnes à risque moyen seulement.

Canada

*CAG & CDHF (2004)*¹⁹

- Sigmoïdoscopie annuelle dès l'âge de 10–12 ans.

CTFPHC (2001)^{20, 21}

- Sigmoïdoscopie ou tests génétiques à inclure dans l'examen périodique/annuel de santé des patients atteints du FAP.

Nouvelle-Zélande

*NZGG (2004)*²²

- Sigmoïdoscopie aux 1–2 ans dès l'âge de 12–15 ans chez les individus avec mutation et pour tous les membres à risque des familles avec FAP (si les tests génétiques non disponibles ou non instructifs).
- Si résultats normaux : faire une sigmoïdoscopie aux 3 ans à partir de 35 ans et considérer l'arrêt à 55 ans.
- Tests génétiques à l'âge où débutent les coloscopies de surveillance.
- Autres recommandations concernant la chirurgie (si nécessaire).

Australie

*Cancer Council Australia & Australian Cancer Network (2005)*²³

- Sigmoïdoscopie annuelle ou aux 2 ans dès l'âge de 12-15 ans jusqu'à 30-35 ans. Si aucune mutation n'a été identifiée et qu'aucun adénome ne s'est développé, sigmoïdoscopie aux 3 ans à partir de 35 ans pour ensuite suivre les recommandations des personnes à moyen risque à partir de 55 ans.

Royaume-Uni

*BSG & ACPGBI (2002)*²⁶

- Sigmoïdoscopie annuelle devrait être offerte aux membres de la famille à risque de 13–15 ans jusqu'à 30 ans et ensuite une sigmoïdoscopie aux 3–5 ans jusqu'à 60 ans.
- Tests génétiques.
- Les familles atteintes de la mutation génétique FAP devraient être enregistrées dans un registre et dans des centres génétiques (*regional clinical genetics centers*).

*NICE (2004)*²⁴

- Se base sur les recommandations de la *BSG & ACPGBI*.

1.4. POLYPOSE ADÉNOMATEUSE FAMILIALE ATTÉNUÉE – AFAP (ATTENUATED FAMILIAL ADENOMATOUS POLYPOSIS) OU AAPC (ATTENUATED ADENOMATOUS POLYPOSIS COLI)

A) Définition, critères diagnostiques et données épidémiologiques

Définition

Une variante du FAP classique est l'AFAP, où quelques différences au plan génétique sont présentes et qui résultent en la présence d'un moins grand nombre de polypes colorectaux (habituellement entre 20 et 100). Les polypes apparaissent habituellement en premier dans la partie droite du côlon; la coloscopie, plutôt que la sigmoïdoscopie, est donc recommandée.

L'apparition des polypes survient généralement plus tard que dans le FAP (environ 10 ans à 15 ans plus tard); le dépistage débute alors un peu plus tard ⁴¹.

L'AFAP provient de mutations dans les portions extrêmes distale ou proximale du gène APC ⁴¹.

Les patients n'ont souvent aucune histoire familiale de polypes ou de cancer colorectal et peu de manifestations extra-coloniques de la maladie ⁴¹.

Critères diagnostiques

Il n'y a pas de consensus sur la description et la définition exactes de cette pathologie. Il existe des barèmes généraux pour classifier cette pathologie, mais plus ou moins constants ⁴⁹ :

- présence de moins de 100 polypes dans le côlon;
- adénomes dans la partie proximale du côlon;
- plus âgé au moment du diagnostic de cancer colorectal comparativement aux patients avec FAP classique (environ 15 ans + tard) ⁴¹.

Des auteurs ont tenté d'établir en 2007 de nouveaux critères diagnostiques plus précis afin d'identifier les cas d'AFAP ⁴². À notre connaissance, aucune étude n'a jusqu'à maintenant évalué la prévalence ou l'incidence de l'AFAP à partir de ces nouveaux critères.

Données épidémiologiques

1) Incidence et prévalence de l'AFAP dans la population générale :

- données réelles inconnues dû au manque de clarté dans la définition et dans le diagnostic ⁴⁹;
- moins de 10 % des patients avec FAP présenteraient la variante atténuée (AFAP) du phénotype ^{50, 51}.

- 2) Proportion des cas de cancer colorectal parmi les individus avec AFAP :
 - risque cumulatif de cancer colorectal à l'âge de 80 ans est estimé à 69 %⁵².
- 3) Cas de cancer colorectal avec AFAP parmi tous les cas de cancer colorectal :
 - Comme l'AFAP est une variante du FAP, les cas recensés compteraient pour moins de 1 % de tous les cas de cancer colorectal⁴².

B) Recommandations

États-Unis

*ASGE (2006)*¹³

- Non précisé.

*AGA (2003)*¹⁴

- Coloscopie (plutôt que la sigmoïdoscopie) dès la fin de l'adolescence ou au début de la vingtaine, tout dépendant de l'âge de l'apparition des polypes dans la famille.

*ACS (2003)*¹⁵

- Non précisé.

*ASCO (2005)*¹⁶

- Se base sur les recommandations de l'AGA.

*NCCN (2006)*¹⁷

- Coloscopie et polypectomie tous les 1–2 ans et évaluation chirurgicale et un *counseling* adéquats chez les patients :
 - âgés de – de 21 ans avec peu d'adénomes.
- Coloscopie et polypectomie tous les 1–2 ans (ou colectomie et anastomose iléorectale) et évaluation chirurgicale et un *counseling* adéquats chez les patients :
 - âgés de 21 ans et + avec peu d'adénomes.
- Colectomie anastomose iléorectale et évaluation chirurgicale et un *counseling* adéquats chez les patients :
 - âgés de 40 ans et + avec peu d'adénomes.

*USPSTF (2002)*¹⁸

- Recommandations pour les personnes à risque moyen seulement.

Canada

*CAG & CDHF (2004)*¹⁹

- Coloscopie annuelle à partir de 16–18 ans.

CTFPHC (2001)^{20, 21}

- Non précisé.

Nouvelle-Zélande

*NZGG (2004)*²²

- Tout dépendant de l'histoire familiale, coloscopie débutant à 18 ans et poursuivre au-delà de 55 ans.

Australie

*Cancer Council Australia & Australian Cancer Network (2005)*²³

- Coloscopie, mais sans d'autre précision.

Royaume-Uni

*BSG & ACPGBI (2002)*²⁶

- Non précisé.

1.5. SYNDROME DE PEUTZ–JEGHERS - SPJ^c

A) Définition, critères diagnostiques et données épidémiologiques

Définition

Syndrome héréditaire dominant autosomique caractérisé par une pigmentation muco-cutanée et par la présence de polypes hamartomateux dans le tractus gastro-intestinal^{53, 54}.

La pigmentation caractéristique, habituellement de bleue foncée à brun foncé, est présente chez 95 % des patients avec le SPJ et se situe le plus souvent sur les lèvres, dans la muqueuse buccale, sur les mains et sur les pieds⁵⁵.

Polypes hamartomateux : composés des éléments cellulaires normaux du tractus gastro-intestinal, mais avec une architecture déformée/désordonnée.

Critères diagnostiques

^c Le SPJ fait partie d'un ensemble de syndromes nommé « Hamartomatous polyposis syndromes – HPS », qui sont peu communs et qui comptent pour moins de 1 % des cas de cancer colorectal. D'autres syndromes font partie des HPS et sont regroupés sous l'appellation « PTEN hamartoma tumor syndrome – PHTS », dont le syndrome de Cowden, le syndrome de Bannayan–Riley–Ruvalcaba et tous les syndromes avec une mutation génétique PTEN.

Les patients doivent avoir au moins 2 de ces 3 critères pour recevoir le diagnostic du SPJ ⁵⁴ :

- présence de pigmentation muco-cutanée;
- présence de polypes hamartomateux dans l'intestin grêle;
- histoire familiale de SPJ.

Données épidémiologiques

Maladie rare, donc pas d'estimations fiables sur la fréquence du SPJ dans les cas de cancer colorectal ou dans la population générale ²⁶.

1) Proportions de SPJ dans la population générale :

- probablement autour de 1 : 50 000 ^{55, 56};
- approximativement 1 : 200 000 naissances ⁵⁷.

2) Proportion des cas de cancer colorectal parmi les individus avec SPJ:

- risque à vie de développer un cancer du côlon : 39 % ⁵³;
- patients ont 15 fois + de risque de développer n'importe quel type de cancer comparativement à la population générale ⁵⁸.

3) Cas de cancer colorectal avec SPJ parmi tous les cas de cancer colorectal :

- SPJ et polypose juvénile ensemble : $\approx 0,01$ % des cas de cancer colorectal;
- syndromes hamartomateux : $< 0,1$ % ¹⁰.

B) Recommandations

La plupart des organisations officielles ne fournissent pas de recommandations pour le dépistage et la surveillance du SPJ.

Les évidences scientifiques proviennent de la mise en commun d'études descriptives (*pooled descriptive experiences*), dû à la rareté de la maladie et donc, de l'expérience limitée face au SPJ.

États-Unis

Johns Hopkins Guide for patients and families : Peutz–Jeghers syndrome (2001) ⁵⁹

- Dépister les personnes à haut risque dès la naissance (c.-à-d. les parents du 1^{er} degré des patients diagnostiqués avec SPJ) : suivi de l'histoire annuelle et examen physique.
- Offrir tests génétiques si asymptomatiques et sans stigmates à 8 ans. Si test génétique négatif, les suivre avec coloscopie aux âges suivants : 12, 18 et 24 ans.

Nouvelle-Zélande

NZGG (2004) ²²

- Individus avec un syndrome de type hamartomateux ou ceux avec un parent du 1^{er} degré ayant de multiples polypes devraient être référés aux spécialistes appropriés (gastro-entérologues et généticiens).

Australie

Cancer Council Australia & Australian Cancer Network (2005) ²³

- Les patients atteints et leur famille devraient être référés à des cliniques spécialisées en cancers familiaux pour la coordination de la prise en charge et du suivi.

Royaume-Uni

BSG & ACPGBI (2002) ²⁶

- Coloscopie (ou sigmoïdoscopie + lavement baryté) aux 3 ans à partir de 18 ans.

1.6. POLYPOSE JUVÉNILE – PJ ^d

A) Définition, critères diagnostiques et données épidémiologiques

Définition

Pathologie caractérisée par la présence de multiples polypes juvéniles dans le côlon et le rectum ^{26, 54}. Ces polypes sont nommés en fonction de leur apparence histologique et peuvent apparaître à n'importe quel âge.

Le syndrome de PJ se distingue des polypes juvéniles isolés, qui se développent chez 2 % des enfants et adolescents et qui n'ont pas de potentiel malin ⁶⁰.

Critères diagnostiques

^d La PJ fait partie d'un ensemble de syndromes nommé « Hamartomatous polyposis syndromes – HPS », qui sont peu communs et qui comptent pour moins de 1 % des cas de cancer colorectal. D'autres syndromes font partie des HPS et sont regroupés sous l'appellation « PTEN hamartoma tumor syndrome – PHTS », dont le syndrome de Cowden, le syndrome de Bannayan–Riley–Ruvalcaba et tous les syndromes avec une mutation génétique PTEN.

- plus de 3 à 5 polypes juvéniles dans le côlon ou le rectum OU;
- polypes juvéniles dans d'autres parties du tractus gastro-intestinal OU;
- polypes juvéniles (peu importe le nombre) et une histoire familiale positive de PJ ^{61, 62}.

Données épidémiologiques

1) Proportions de PJ dans la population générale :

- 1 : 100 000 ⁶³;
- 1 : 160 000 ⁶⁴;
- écart important dû à la rareté des données populationnelles ⁶⁰.

2) Proportion des cas de cancer colorectal parmi les individus avec PJ :

- risque à vie cumulé de développer un cancer colorectal : 38,7 % ⁶⁵;
- risque de développer cancer colorectal : RR = 34 ⁶⁵.

3) Cas de cancer colorectal avec PJ parmi tous les cas de cancer colorectal :

- SPJ et PJ ensemble : ≈ 0,01 % des cas de cancer colorectal;
- syndromes hamartomateux : < 0,1 % ¹⁰.

B) Recommandations

Les recommandations pour la PJ « sont basées sur l'opinion des experts plutôt que sur des preuves scientifiques, dû au manque d'études cas-témoins » ⁶⁰.

Risque associé au cancer colorectal : basé sur un nombre limité d'études de cas et de séries de cas. Une estimation formelle du risque de cancer du tractus gastro-intestinal chez ces patients n'a jamais été faite ⁶⁵.

Nouvelle-Zélande

NZGG (2004) ²²

- Individus avec un syndrome de type hamartomateux ou ceux avec un parent du 1^{er} degré ayant de multiples polypes devraient être référés aux spécialistes appropriés (gastro-entérologues et généticiens).

Australie

Cancer Council Australia & Australian Cancer Network (2005) ²³

- Les patients atteints et leur famille devraient être référés à des cliniques spécialisées en cancers familiaux pour la coordination de la prise en charge et du suivi.

Royaume-Uni

BSG & ACPGBI (2002) ²⁶

- Coloscopie (ou sigmoïdoscopie + lavement baryté) aux 1–2 ans à partir de 15–18 ans (ou même plus tôt si le patient a des symptômes).
- Dépistage peut être fait jusqu'à 35 ans pour les individus à risque (ne précise pas la définition des individus à risque).
- Surveillance des cas peut aller jusqu'à 70 ans.

2. PATHOLOGIES PERSONNELLES

2.1. HISTOIRE PERSONNELLE DE MALADIES INFLAMMATOIRES DE L'INTESTIN

Présentement, il n'y a pas d'études prospectives ou randomisées qui évaluent l'efficacité d'une coloscopie de surveillance chez les personnes atteintes de colites ulcéreuses ou de la maladie de Crohn ^{13, 14}.

Les mêmes recommandations s'appliquent pour la colite ulcéreuse et la maladie de Crohn, car ces deux maladies ont des risques similaires associés au cancer colorectal ¹⁴.

2.1.1. Colites ulcéreuses (CU)

A) Définition, critères diagnostiques et données épidémiologiques

Définition

Maladie chronique caractérisée par une inflammation diffuse de la muqueuse du côlon ^{66, 67}. Elle touche toujours le rectum (proctite ou *proctitis*) et peut atteindre le côlon sigmoïde (procto-sigmoïdite ou *proctosigmoiditis*), le côlon descendant (colite gauche ou *left-sided colitis*) ou tout le côlon (pancolite ou *pancolitis*) ⁶⁶.

Critères diagnostiques

Symptôme principal : diarrhée chronique ou intermittente avec du sang dans les selles.

Doit faire un diagnostic différentiel pour éliminer autres maladies probables, notamment maladie de Crohn, colite ischémique, colite infectieuse, syndrome du côlon irritable et colite pseudomembraneuse ⁶⁶.

À partir du symptôme principal, le médecin doit faire une révision de l'histoire médicale du patient, intégrer l'information historique avec l'examen physique et avec les résultats du laboratoire (échantillon de selles), endoscopiques et pathologiques ⁶⁸.

Données épidémiologiques

- 1) Proportions de CU dans la population générale ⁶⁹ :
 - prévalence de 185 à 249/100 000 pour 4 provinces canadiennes;
 - prévalence plus faible en Colombie-Britannique : 162/100 000.
- 2) Proportion des cas de cancer colorectal parmi les individus avec CU :
 - prévalence de 3,7 % chez les patients avec tout type de CU, parmi 116 études combinées ⁷⁰;
 - prévalence = 5,4 % chez les patients avec une pancolite ⁷⁰.

Risque de développer un cancer colorectal ⁷⁰ :
 - 2 % dans les 10 premières années de maladie;
 - 8 % dans les 20 premières années de maladie;
 - 18 % dans les 30 premières années de maladie.
- 3) Cas de cancer colorectal avec CU parmi tous les cas de cancer colorectal :
 - non déterminé de façon rigoureuse;
 - certains auteurs avancent que les maladies inflammatoires (dont fait partie la CU) compteraient pour moins de 1 % de tous les cas de cancer colorectal ^{63, 71}.

B) Recommandations

États-Unis

ASGE (2006) ¹³

- Coloscopie tous les 1–2 ans qui commence 8–10 ans après le début de la maladie, avec des biopsies systématiques pour détecter un éventuel cancer.

Biopsies : spécimens devraient être pris tous les 10 cm dans les 4 quadrants, du caecum au rectum.

AGA (2003) ¹⁴

- Coloscopie tous les 1–2 ans qui commence 8–10 ans après le début de la maladie, avec des biopsies systématiques pour détecter un éventuel cancer.

Biopsies : spécimens devraient être pris tous les 10 cm dans les 4 quadrants et biopsies additionnelles devraient être effectuées dans les sténoses et dans les masses autres que les pseudopolypes.

*ACS (2003)*¹⁵

- Coloscopie tous les 1–2 ans + biopsies pour déceler dysplasie qui devrait commencer 8 ans après le début de la pancolite et 12–15 ans après le début d'une colite gauche.

*ASCO (2005)*¹⁶

- Non précisé.

*NCCN (2006)*¹⁷

- Coloscopie + biopsies chez les personnes qui ont des symptômes reliés à leur pancolite, 8–10 ans après l'apparition des symptômes. Polypectomie lorsqu'appropriée.

*USPSTF (2002)*¹⁸

- Recommandations pour les personnes à risque moyen seulement.

Canada

*CAG & CDHF (2004)*¹⁹

- Tous les patients devraient avoir une coloscopie 8–10 ans après le début de la maladie afin de déterminer l'ampleur de la maladie.
- Surveillance régulière devrait commencer 8–10 ans après le début de la maladie chez les patients avec une pancolite et 15 ans après chez ceux avec une colite gauche.

CTFPHC (2001)^{20, 21}

- Non précisé.

Nouvelle-Zélande

*NZGG (2004)*²²

- Coloscopie aux 2 ans, 8–10 ans après le début de la maladie avec 2–3 biopsies par site (10 sites : caecum, côlon ascendant proximal et distal, côlon transverse proximal et distal, côlon descendant proximal et distal, côlon sigmoïde proximal et distal et rectum).
- Si dysplasie de haut grade détectée par biopsie et confirmée par histologie : individus référés pour colectomie. Si dysplasie de bas grade : réduction de l'intervalle de surveillance à 1 an et référer pour évaluation chirurgicale.

Australie

*Cancer Council Australia & Australian Cancer Network (2005)*²³

- Non précisé.

Royaume-Uni

BSG & ACPGBI (2002) ⁷²

- Tous les patients devraient avoir une coloscopie de dépistage 8–10 ans après le début de la maladie.
- Surveillance régulière devrait commencer 8–10 ans après le début de la maladie (l'apparition des symptômes) chez les patients avec une pancolite et 15–20 ans après chez ceux avec une colite gauche.
- Intervalles pour dépistage plus court avec l'augmentation de la durée de la maladie (pour les patients avec une pancolite) :
 - dans la 2^e décennie de la maladie, coloscopie devrait être effectuée tous les 3 ans;
 - dans la 3^e décennie, coloscopie tous les 2 ans;
 - dans la 4^e décennie, coloscopie tous les ans.
- Deux à quatre spécimens de biopsie tous les 10 cm dans le côlon en entier + spécimens additionnels dans sections suspectes du côlon.

NICE (2004) ²⁴

- Se base sur les recommandations de la *BSG & ACPGBI*.

2.1.2. Maladie de Crohn (MC)

A) Définition, critères diagnostiques et données épidémiologiques

Définition

Maladie inflammatoire chronique du système gastro-intestinal. Peut impliquer n'importe quelle partie du tractus gastro-intestinal, mais touche principalement l'iléon (1^{ère} portion) de l'intestin grêle ⁷³.

Le début de la maladie est souvent insidieux et ressemble beaucoup à la colite ulcéreuse. Toutefois, contrairement à la MC, la CU touche uniquement le côlon et le rectum et est limitée aux couches muqueuses du côlon.

Critères diagnostiques

Symptômes principaux : douleur abdominale, diarrhée, perte de poids + complications extra-intestinales comme arthrite, complications aux yeux, au foie et à la peau ⁷³.

Difficile à diagnostiquer, tout comme avec la CU, doit faire un diagnostic différentiel pour éliminer les autres maladies avec symptômes similaires.

Données épidémiologiques

- 1) Proportions de MC dans la population générale ⁶⁹ :
 - prévalence de 264 à 319/100 000 pour 4 provinces canadiennes;
 - prévalence plus faible en Colombie-Britannique : 161/100 000.
- 2) Proportion des cas de cancer colorectal parmi les individus avec MC :
 - risque de cancer colorectal similaire chez les patients avec CU et MC ^{72, 74, 75};
 - données parfois inconsistantes : il existe des études qui supportent et d'autres qui réfutent le lien entre MC et cancer colorectal ⁷⁶.
- 3) Cas de cancer colorectal avec MC parmi tous les cas de cancer colorectal :
 - non déterminé de façon rigoureuse;
 - certains auteurs avancent que les maladies inflammatoires (dont fait partie la MC) compteraient pour moins de 1 % de tous les cas de cancer colorectal ^{63, 71}.

B) Recommandations

Les recommandations concernant la MC sont les mêmes que celles émises pour les cas de colite ulcéreuse.

2.2. HISTOIRE PERSONNELLE DE POLYPES ADÉNOMATEUX

A) Définition, critères diagnostiques et données épidémiologiques

Définition

Diagnostic de polypes adénomateux colorectaux.

Critères diagnostiques

Les adénomes dans le côlon sont typiquement asymptomatiques et sont habituellement identifiés lors d'imageries endoscopiques ou radiologiques effectuées pour d'autres symptômes non reliés ou lors d'un dépistage pour le cancer colorectal ⁷⁷.

Données épidémiologiques

- 1) Proportions d'individus avec polypes dans la population générale :
 - adénomes (avancés et non avancés) sont retrouvés chez environ 30 % des personnes âgées de 40 ans et plus ⁷⁸.
- 2) Risque d'avoir un diagnostic de cancer colorectal chez les individus avec polypes adénomateux :

- la grandeur du risque varie en fonction des caractéristiques des polypes adénomateux, c.-à-d. le nombre d'adénomes, la taille et l'histologie des adénomes (aspect vilieux ou non et dysplasie de bas ou de haut-grade)^{77, 79};
 - risque cumulatif de progression en cancer sur 10 ans est évalué à 25 % à partir de l'âge de 55 ans et entre 35 % et 40 % à partir de l'âge de 70 ans⁸⁰.
- 3) Cas de cancer colorectal avec polypes adénomateux parmi tous les cas de cancer colorectal :
- polypes adénomateux sont les précurseurs dans la grande majorité des cas de cancer colorectal sporadiques, mais plus de 90 % des adénomes ne progressent pas en cancer⁷⁷;
 - environ 70 % des cas de cancer colorectal sont sporadiques¹⁰.

B) Recommandations

Les recommandations pour la surveillance par coloscopie après l'ablation des polypes et pour la fréquence au suivi sont structurées selon le nombre, la taille et les résultats pathologiques des polypes adénomateux retirés.

États-Unis

*ASGE (2006)*¹³

- Coloscopie pas avant 5 ans suivant la résection chez les patients avec :
 - 1 ou 2 petits (< 1 cm) adénomes tubulaires avec seulement une dysplasie de bas-grade.
- Coloscopie répétée aux 3 ans tant que tous les polypes visualisés sont retirés, que la coloscopie soit complétée jusqu'au caecum et que la préparation du côlon soit adéquate :
 - chez patients avec lésions adénomateuses avancées OU avec entre 3 et 10 adénomes;
 - dans les 3 ans pour les patients avec plus de 10 adénomes.
- Coloscopie dans les 2 à 6 mois chez les patients avec :
 - un ou plusieurs grands polypes sessiles et avec une excision potentiellement incomplète.
- Coloscopie aux 5 ans :
 - lorsque les résultats de la coloscopie de surveillance sont normaux.

*AGA (2003)*¹⁴

- Coloscopie de surveillance à intervalles rapprochés (selon le jugement du médecin) chez les patients avec :
 - plusieurs adénomes OU;
 - adénome malin (avec cancer invasif) OU;
 - grand adénome sessile OU;

- coloscopie incomplète.
- Coloscopie répétée aux 3 ans chez les patients avec :
 - adénomes avancés ou multiples (≥ 3 adénomes).
- Coloscopie pas avant 5 ans suivant la résection chez les patients avec :
 - 1 ou 2 petits (< 1 cm) adénomes tubulaires.
- Coloscopie aux 5 ans :
 - lorsque les résultats de la coloscopie de surveillance sont normaux.

*ACS (2006)*⁷⁹

- Coloscopie répétée aux 3 ans chez les patients avec :
 - ≥ 3 adénomes OU;
 - dysplasie de haut-grade OU;
 - aspect vilieux OU;
 - adénome de 1 cm ou +.
- Coloscopie dans les 5 à 10 ans chez les patients avec :
 - 1 ou 2 petits (< 1 cm) adénomes tubulaires sans dysplasie de haut-grade.
- Coloscopie aux 10 ans chez les patients avec :
 - polypes hyperplasiques.

*ASCO (2005)*¹⁶

- Non précisé.

*NCCN (2006)*¹⁷

- Coloscopie dans les 3 à 6 ans chez les patients avec :
 - 3 petits (< 1 cm) adénomes tubulaires et moins.
- Coloscopie dans les 3 ans chez les patients avec adénomes avancés ou multiples, c.-à-d. :
 - entre 3 et 10 adénomes OU;
 - dysplasie de haut-grade/carcinome *in situ* OU;
 - > 1 cm OU;
 - vilieux (> 25 % vilieux).
- Coloscopie dans les 3 à 6 mois chez les patients avec :
 - polypectomie incomplète.
- Coloscopie aux 5 ans :
 - lorsque les résultats de la coloscopie de surveillance sont normaux.

*USPSTF (2002)*¹⁸

- Recommandations pour les personnes à risque moyen seulement.

Canada

*CAG & CDHF (2004)*¹⁹

- Coloscopie de surveillance après un court intervalle (selon le jugement du médecin) chez les patients avec :
 - plusieurs polypes OU;
 - adénome malin ou avancé OU;
 - grand adénome sessile OU;
 - coloscopie incomplète.
- Coloscopie aux 5 ans chez les patients avec :
 - 1 ou 2 petits (< 1 cm) adénomes tubulaires.
- Coloscopie aux 3 ans chez les patients avec :
 - > 2 adénomes.

CTFPHC (2001)^{20, 21}

- Non précisé.

Nouvelle-Zélande

*NZGG (2004)*²²

- Coloscopie aux 3 ans (si coloscopie négative : aux 3–5 ans pour les suivantes) chez les patients avec :
 - adénome ≥ 1 cm OU;
 - ≥ 3 adénomes OU;
 - lésions villeuses et/ou dysplasie sévère.
- Coloscopie aux 3 ans chez les patients sans adénomes aux caractéristiques sévères (c.-à-d. moins de 3 adénomes, dysplasie bas-grade, < 1 cm) et avec histoire familiale significative de cancer colorectal
- Coloscopie aux 5 à 6 ans chez les patients sans adénomes aux caractéristiques sévères (c.-à-d. moins de 3 adénomes, dysplasie bas-grade, < 1 cm) et sans histoire familiale significative de cancer colorectal

Australie

*Cancer Council Australia & Australian Cancer Network (2005)*²³

- Non précisé.

Royaume-Uni

*BSG & ACPGBI (2002)*⁸¹

- Coloscopie aux 5 ans jusqu'à un résultat négatif ou pas de surveillance chez les patients avec :
 - 1 ou 2 petits adénomes (< 1 cm).
- Coloscopie aux 3 ans jusqu'à l'obtention de 2 résultats négatifs consécutifs chez les patients avec :
 - 3 ou 4 petits adénomes OU;
 - au moins 1 adénome ≥ 1cm.
- Coloscopie annuelle chez les patients avec :
 - ≥ 5 petits adénomes OU;
 - ≥ 3 adénomes avec au moins un adénome ≥ 1 cm;
 - si résultat négatif, retourne à coloscopie aux 3 ans.

*NICE (2004)*²⁴

- Se base sur les recommandations de la *BSG & ACPGBI*.

2.3. HISTOIRE PERSONNELLE DE CANCER COLORECTAL

A) Définition, critères diagnostiques et données épidémiologiques

Définition

Avoir eu un diagnostic de cancer colorectal.

Critères diagnostiques

Questionnaire médical.

Données épidémiologiques

- 1) Proportions de cas de cancer colorectal dans la population générale :
 - 20 800 nouveaux cas au Canada en 2007, dont 11 400 chez les hommes⁸².
- 2) Proportion des cas de cancer colorectal parmi les individus avec un cancer colorectal :
 - non applicable.
- 3) Cas de récurrence de cancer colorectal parmi tous les cas de cancer colorectal :

- jusqu'à environ 50 % des patients avec un cancer colorectal auront une récurrence et la majorité d'entre eux décéderont de leur maladie ⁸³;
- entre 5 % et 10 % des patients vont développer des tumeurs métachrones, c.-à-d. un 2^e cancer primaire ⁸³.

B) Recommandations

États-Unis

ASGE (2006) ¹³

- Coloscopie complète doit être effectuée au moment du diagnostic de cancer colorectal afin d'éliminer les lésions synchrones et pour retirer les autres adénomes, s'il y a lieu.
- Coloscopie post-opératoire pour détecter récurrence ou lésions métachrones chez les patients de stade I à III et chez certains patients de stade IV.
- Patients avec cancer du côlon :
 - coloscopie de surveillance effectuée 1 an après la chirurgie. Si le résultat est normal, la prochaine coloscopie effectuée dans 3 ans et si cette dernière est normale, faire les suivantes aux 5 ans.
- Patients avec cancer du rectum :
 - coloscopie de surveillance effectuée 1 an après la chirurgie. Si le résultat est normal, la prochaine coloscopie effectuée dans 4 ans et si cette dernière est normale, faire les suivantes aux 5 ans;
 - sigmoïdoscopie aux 3–6 mois pendant 2–3 ans après une résection antérieure basse sans radiation pelvienne ou d'excision mésorectale.

AGA (2003) ¹⁴

- Coloscopie au moment du diagnostic initial de cancer colorectal afin d'éliminer les lésions synchrones. Si le côlon est obstrué en pré-opératoire, peut le faire environ 6 mois après la chirurgie.
- Si la coloscopie effectuée en pré-opératoire ou en post-opératoire est normale, la prochaine coloscopie devrait être dans 3 ans et si cette dernière est normale, effectuer les suivantes aux 5 ans.

ACS (2006) ⁸⁴

- Coloscopie dans la 1^{ère} année suivant la chirurgie. Si elle est normale, prochaine coloscopie dans 3 ans et si cette dernière est normale, effectuer les suivantes aux 5 ans.

ASCO (2005) ¹⁶

- Se base sur les recommandations de l'AGA.

*NCCN (2006)*¹⁷

- Coloscopie complète en pré-opératoire et 1 an après la chirurgie (dans les 3–6 mois si la coloscopie pré-opératoire fut incomplète).
- Si coloscopie effectuée en pré-opératoire ou en post-opératoire est normale, la prochaine coloscopie devrait être dans les 2–3 ans et si cette dernière est normale, effectuer les suivantes aux 5 ans.

*USPSTF (2002)*¹⁸

- Recommandations pour les personnes à risque moyen seulement.

Canada

*CAG & CDHF (2004)*¹⁹

- Coloscopie doit être effectuée en pré-opératoire ou peu de temps en post-opératoire afin d'exclure les lésions synchrones. Si le résultat est normal, la prochaine coloscopie peut être effectuée 3 ans plus tard. Si cette dernière coloscopie est normale, effectuer la suivante 5 ans après.

CTFPHC (2001)^{20, 21}

- Non précisé.

Nouvelle-Zélande

*NZGG (2004)*²²

- Avoir un suivi par un spécialiste durant la période où la plupart des récurrences surviennent, c.-à-d. 3 à 5 ans après le diagnostic.
- Les individus sans récurrence dans les 3 à 5 ans post-diagnostic devraient être inclus dans un programme de surveillance par coloscopies, qui devraient être effectuées aux 3 à 5 ans.

Australie

*Cancer Council Australia & Australian Cancer Network (2005)*²³

- Non précisé.

Royaume-Uni

*BSG & ACPGBI (2002)*⁸³

- Malgré le fait qu'il n'y a aucune évidence quant à l'efficacité d'un suivi par coloscopie pour améliorer la survie, la BSG & ACPGBI font certaines recommandations.
- Coloscopie 5 ans après la chirurgie et, si aucune anomalie n'est détectée, en faire à des intervalles de 5 ans par la suite jusqu'à l'âge de 70 ans.
- Imagerie du foie chez les patients asymptomatiques de 70 ans et moins pour détecter métastases au foie opérables dans les 2 années suivant la chirurgie.

*NICE (2004)*²⁴

- Se base sur les recommandations de la *BSG & ACPGBI*.

Bibliographie

1. Slattery ML, Kerber RA. Family history of cancer and colon cancer risk: the Utah Population Database. *J Natl Cancer Inst* 1994; 86: 1618-1626.
2. St John DJ, McDermott FT, Hopper JL, Debney EA, Johnson WR, Hughes ES. Cancer risk in relatives of patients with common colorectal cancer. *Ann Intern Med* 1993; 118: 785-790.
3. Bonelli L, Martines H, Conio M, Bruzzi P, Aste H. Family history of colorectal cancer as a risk factor for benign and malignant tumours of the large bowel. A case-control study. *Int J Cancer* 1988; 41: 513-517.
4. Ponz de LM, Antonioli A, Ascari A, Zanghieri G, Sacchetti C. Incidence and familial occurrence of colorectal cancer and polyps in a health-care district of northern Italy. *Cancer* 1987; 60: 2848-2859.
5. Stephenson BM, Finan PJ, Gascoyne J, Garbett F, Murday VA, Bishop DT. Frequency of familial colorectal cancer. *Br J Surg* 1991; 78: 1162-1166.
6. Fuchs CS, Giovannucci EL, Colditz GA, Hunter DJ, Speizer FE, Willett WC. A prospective study of family history and the risk of colorectal cancer 1. *N Engl J Med* 1994; 331: 1669-1674.
7. Mitchell RJ, Campbell H, Farrington SM, Brewster DH, Porteous ME, Dunlop MG. Prevalence of family history of colorectal cancer in the general population. *Br J Surg* 2005; 92: 1161-1164.
8. Dunlop MG. Guidance on large bowel surveillance for people with two first degree relatives with colorectal cancer or one first degree relative diagnosed with colorectal cancer under 45 years. *Gut* 2002; 51 Suppl 5.
9. Johns LE, Houlston RS. A systematic review and meta-analysis of familial colorectal cancer risk. *Am J Gastroenterol* 2001; 96.
10. Burt RW. Colon cancer screening. *Gastroenterology* 2000; 119: 837-853.
11. Lynch HT, De La CA. Hereditary colorectal cancer. *N Engl J Med* 2003; 348: 919-932.
12. Ballinger AB, Anggiansah C. Colorectal cancer. *Bmj* 2007; 335: 715-718.
13. Davila RE, Rajan E, Baron TH et al. ASGE guideline: Colorectal cancer screening and surveillance. *Gastrointest Endosc* 2006; 63.
14. 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.
15. Smith RA, Cokkinides V, Eyre HJ. American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer, 2003. *CA Cancer J Clin* 2003; 53.
16. Desch CE, Benson AB3, Somerfield MR et al. Colorectal cancer surveillance: 2005 update of an American Society of Clinical Oncology practice guideline. *J Clin Oncol* 2005; 23.
17. Levin B, Barthelemy JS, Burt RW et al. Colorectal Cancer Screening Clinical Practice Guidelines. *J Natl Compr Canc Netw* 2006; 4.
18. U.S.Preventive Services Task Force. Screening for colorectal cancer: recommendation and rationale. *Ann Intern Med* 2002; 137.
19. Leddin D, Hunt R, Champion M et al. Canadian Association of Gastroenterology and the Canadian Digestive Health Foundation: Guidelines on colon cancer screening. *Can J Gastroenterol* 2004; 18.
20. Colorectal cancer screening. Recommendation statement from the Canadian task force on preventive health care. *Can Fam Physician* 2001; 47.

21. Colorectal cancer screening. Recommendation statement from the Canadian Task Force on Preventive Health Care. *Cmaj* 2001; 165.
22. New Zealand Guidelines Group. Surveillance and management of groups at increased risk of colorectal cancer., Wellington, New Zealand, 2004.
23. Australian Cancer Network Colorectal Cancer Guidelines Revision Committee. Guidelines for the prevention, early detection and management of colorectal cancer. The Cancer Council Australia and the Australian Cancer Network, Sydney, 2005.
24. National Institute for Clinical Excellence. Guidance on cancer services. Improving outcomes in colorectal cancers. Manual update. National Health Service National Institute for Clinical Excellence, London, 2004.
25. Lindor NM, Petersen GM, Hadley DW et al. Recommendations for the care of individuals with an inherited predisposition to Lynch syndrome: a systematic review 1. *Jama* 2006; 296: 1507-1517.
26. Dunlop MG. Guidance on gastrointestinal surveillance for hereditary non-polyposis colorectal cancer, familial adenomatous polyposis, juvenile polyposis, and Peutz-Jeghers syndrome. *Gut* 2002; 51 Suppl 5.
27. South CD, Hampel H, Comeras I, Westman JA, Frankel WL, De La CA. The frequency of Muir-Torre syndrome among Lynch syndrome families. *J Natl Cancer Inst* 2008; 100: 277-281.
28. Umar A, Boland CR, Terdiman JP et al. Revised Bethesda Guidelines for hereditary nonpolyposis colorectal cancer (Lynch syndrome) and microsatellite instability. *J Natl Cancer Inst* 2004; 96: 261-268.
29. Vasen HF, Mecklin JP, Khan PM, Lynch HT. The International Collaborative Group on Hereditary Non-Polyposis Colorectal Cancer (ICG-HNPCC). *Dis Colon Rectum* 1991; 34: 424-425.
30. Vasen HF, Watson P, Mecklin JP, Lynch HT. New clinical criteria for hereditary nonpolyposis colorectal cancer (HNPCC, Lynch syndrome) proposed by the International Collaborative group on HNPCC. *Gastroenterology* 1999; 116: 1453-1456.
31. Ponz de Leon M, Bertario L, Genuardi M et al. Identification and classification of hereditary nonpolyposis colorectal cancer (Lynch syndrome): Adapting old concepts to recent advancements. Report from the Italian Association for the study of Hereditary Colorectal Tumors Consensus Group. *Dis Colon Rectum* 2007; 50.
32. Castells A, Balaguer F, Castellvi-Bel S, Gonzalo V, Ocana T. Identification of Lynch syndrome: how should we proceed in the 21st century? *World J Gastroenterol* 2007; 13: 4413-4416.
33. Dunlop MG, Farrington SM, Nicholl I et al. Population carrier frequency of hMSH2 and hMLH1 mutations. *Br J Cancer* 2000; 83.
34. Gruber SB. New developments in Lynch syndrome (hereditary nonpolyposis colorectal cancer) and mismatch repair gene testing. *Gastroenterology* 2006; 130.
35. de Leon MP, Pedroni M, Benatti P et al. Hereditary colorectal cancer in the general population: From cancer registration to molecular diagnosis. *Gut* 1999; 45.
36. Kee F, Collins BJ. How prevalent is cancer family syndrome? *Gut* 1991; 32: 509-512.
37. Mecklin JP, Jarvinen HJ, Hakkiluoto A et al. Frequency of hereditary nonpolyposis colorectal cancer. A prospective multicenter study in Finland. *Dis Colon Rectum* 1995; 38: 588-593.
38. Aaltonen LA, Salovaara R, Kristo P et al. Incidence of hereditary nonpolyposis colorectal cancer and the feasibility of molecular screening for the disease. *N Engl J Med* 1998; 338.
39. Hampel H, Frankel WL, Martin E et al. Screening for the Lynch syndrome (hereditary nonpolyposis colorectal cancer). *N Engl J Med* 2005; 352.

40. Samowitz WS, Curtin K, Lin HH et al. The colon cancer burden of genetically defined hereditary nonpolyposis colon cancer. *Gastroenterology* 2001; 121.
41. Galiatsatos P, Foulkes WD. Familial adenomatous polyposis. *Am J Gastroenterol* 2006; 101.
42. Vasen HF, Moeslein G, Alonso A et al. Guidelines for the clinical management of familial adenomatous polyposis (FAP). *Gut* 2008.
43. Al-Tassan N, Chmiel NH, Maynard J et al. Inherited variants of MYH associated with somatic G:C-->T:A mutations in colorectal tumors. *Nat Genet* 2002; 30: 227-232.
44. Brosens LA, van Hattem WA, Jansen M, de Leng WW, Giardiello FM, Offerhaus GJ. Gastrointestinal polyposis syndromes. *Curr Mol Med* 2007; 7.
45. Bisgaard ML, Fenger K, Bulow S, Niebuhr E, Mohr J. Familial adenomatous polyposis (FAP): Frequency, penetrance, and mutation rate. *Hum Mutat* 1994; 3.
46. Bjork J, Akerbrant H, Iselius L, Alm T, Hultcrantz R. Epidemiology of familial adenomatous polyposis in Sweden: Changes over time and differences in phenotype between males and females. *Scand J Gastroenterol* 1999; 34.
47. Bulow S, Bulow C, Nielsen TF, Karlsten L, Moesgaard F. Centralized registration, prophylactic examination, and treatment results in improved prognosis in familial adenomatous polyposis. Results from the Danish Polyposis Register. *Scand J Gastroenterol* 1995; 30.
48. Giardiello FM, Brensinger JD, Petersen GM. AGA technical review on hereditary colorectal cancer and genetic testing. *Gastroenterology* 2001; 121.
49. Knudsen AL, Bisgaard ML, Bulow S. Attenuated familial adenomatous polyposis (AFAP). A review of the literature. *Fam Cancer* 2003; 2.
50. Vasen HF. Clinical diagnosis and management of hereditary colorectal cancer syndromes. *J Clin Oncol* 2000; 18.
51. Nielsen M, Hes FJ, Nagengast FM et al. Germline mutations in APC and MUTYH are responsible for the majority of families with attenuated familial adenomatous polyposis. *Clin Genet* 2007; 71: 427-433.
52. Burt RW, Leppert MF, Slattery ML et al. Genetic testing and phenotype in a large kindred with attenuated familial adenomatous polyposis. *Gastroenterology* 2004; 127.
53. Giardiello FM, Trimbath JD. Peutz-Jeghers syndrome and management recommendations. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2006; 4.
54. Zbuk KM, Eng C. Hamartomatous polyposis syndromes. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol* 2007; 4.
55. Utsunomiya J, Gocho H, Miyanaga T, Hamaguchi E, Kashimure A. Peutz-Jeghers syndrome: Its natural course and management. *Johns Hopkins Med J* 1975; 136.
56. Tomlinson IP, Houlston RS. Peutz-Jeghers syndrome. *J Med Genet* 1997; 34.
57. Nagy R, Sweet K, Eng C. Highly penetrant hereditary cancer syndromes. *Oncogene* 2004; 23.
58. Giardiello FM, Brensinger JD, Tersmette AC et al. Very high risk of cancer in familial Peutz-Jeghers syndrome. *Gastroenterology* 2000; 119.
59. The Johns Hopkins guide for patients and families: Peutz-Jeghers syndrome. Johns Hopkins University, Baltimore, 2001.
60. Chow E, Macrae F. A review of juvenile polyposis syndrome. *J Gastroenterol Hepatol* 2005; 20.
61. Jass JR, Williams CB, Bussey HJ, Morson BC. Juvenile polyposis--a precancerous condition. *Histopathology* 1988; 13.
62. Giardiello FM, Hamilton SR, Kern SE et al. Colorectal neoplasia in juvenile polyposis or juvenile polyps. *Arch Dis Child* 1991; 66.

63. Burt RW, Bishop DT, Lynch HT, Rozen P, Winawer SJ. Risk and surveillance of individuals with heritable factors for colorectal cancer. WHO Collaborating Centre for the Prevention of Colorectal Cancer. Bull World Health Organ 1990; 68.
64. Chevrel JP, Amouroux J, Gueraud JP. [3 cases of familial juvenile polyposis]. Chirurgie 1975; 101.
65. Brosens LA, van Hattem A, Hylind LM et al. Risk of colorectal cancer in juvenile polyposis. Gut 2007; 56.
66. Langan RC, Gotsch PB, Krafczyk MA, Skillinge DD. Ulcerative colitis: Diagnosis and treatment. Am Fam Physician 2007; 76.
67. Kornbluth A, Sachar DB. Ulcerative colitis practice guidelines in adults (update): American College of Gastroenterology, Practice Parameters Committee. Am J Gastroenterol 2004; 99.
68. Kefalides PT, Hanauer SB. Ulcerative colitis: Diagnosis and Management. Hospital Physician 2002; 38.
69. Bernstein CN, Wajda A, Svenson LW et al. The epidemiology of inflammatory bowel disease in Canada: A population-based study. Am J Gastroenterol 2006; 101.
70. Eaden JA, Abrams KR, Mayberry JF. The risk of colorectal cancer in ulcerative colitis: A meta-analysis. Gut 2001; 48.
71. Winawer SJ, Fletcher RH, Miller L et al. Colorectal cancer screening: clinical guidelines and rationale. Gastroenterology 1997; 112: 594-642.
72. Eaden JA, Mayberry JF. Guidelines for screening and surveillance of asymptomatic colorectal cancer in patients with inflammatory bowel disease. Gut 2002; 51 Suppl 5.
73. Ruthruff B. Clinical review of Crohn's disease. J Am Acad Nurse Pract 2007; 19.
74. Bernstein CN, Blanchard JF, Kliever E, Wajda A. Cancer risk in patients with inflammatory bowel disease: A population-based study. Cancer 2001; 91.
75. Sachar DB. Cancer in Crohn's disease: dispelling the myths. Gut 1994; 35.
76. Ullman TA. Dysplasia and colorectal cancer in Crohn's disease. J Clin Gastroenterol 2003; 36: S75-S78.
77. Levine JS, Ahnen DJ. Clinical practice. Adenomatous polyps of the colon. N Engl J Med 2006; 355.
78. Wayne MS, Cath A, Pamies RJ. Colorectal cancer. A practical review for the primary care physician. Arch Fam Med 1995; 4: 357-366.
79. Winawer SJ, Zauber AG, Fletcher RH et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after polypectomy: A consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer and the American Cancer Society. Gastroenterology 2006; 130.
80. Brenner H, Hoffmeister M, Stegmaier C, Brenner G, Altenhofen L, Haug U. Risk of progression of advanced adenomas to colorectal cancer by age and sex: estimates based on 840,149 screening colonoscopies
1. Gut 2007; 56: 1585-1589.
81. Atkin WS, Saunders BP. Surveillance guidelines after removal of colorectal adenomatous polyps
1. Gut 2002; 51 Suppl 5: V6-V9.
82. Statistiques canadiennes sur le cancer 2007. Société canadienne du cancer et Institut national du cancer du Canada, Toronto, Canada, 2007.
83. Scholefield JH, Steele RJ. Guidelines for follow up after resection of colorectal cancer. Gut 2002; 51 Suppl 5.
84. Rex DK, Kahi CJ, Levin B et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after cancer resection: A consensus update by the American Cancer Society and the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. Gastroenterology 2006; 130.

Tableau E-1 Liste des organismes cités dans la revue structurée des recommandations sur le dépistage du cancer colorectal des personnes à haut risque

Pays d'origine	Acronyme	Nom de l'organisation
États-Unis	ACS	American Cancer Society
	AGA	American Gastroenterological Association
	ASCO	American Society of Clinical Oncology
	ASGE	American Society for Gastrointestinal Endoscopy
	NCCN	National Comprehensive Cancer Network
	USPSTF	US Preventive Services Task Force
Canada	CAG	Canadian Association of Gastroenterology
	CDHF	Canadian Digestive Health Foundation
	CTFPHC	Canadian Task Force on Preventive Health Care
Nouvelle-Zélande	NZGG	New Zealand Guidelines Group
Australie		Cancer Council Australia & Australian Cancer Network
Royaume-Uni	ACPGBI	Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland
	BSG	British Society of Gastroenterology
	NICE	National Institute for Clinical Excellence

Tableau E-2 Critères diagnostiques cliniques du HNPCC: critères d'Amsterdam I et II et critères de Bethesda

Amsterdam Criteria* (for Clinical Identification of HNPCC)

At least 3 relatives with colorectal cancer plus all of the following :

- One affected patient is a first-degree relative of the other two
- Two or more successive generations affected
- One or more affected relative received colorectal cancer diagnosis at age < 50 years
- FAP excluded
- Tumors verified by pathologic examination

Amsterdam II** (Criteria for Clinical Identification of HNPCC, modified to take into account the increased occurrence of cancer other than of the colon and rectum)

At least 3 relatives with an **HNPCC-associated cancer (colorectal cancer and cancer of the endometrium, small bowel, ureter, or renal pelvis)^a** plus all of the following :

- One affected patient is a first-degree relative of the other two
- Two or more successive generations affected
- One or more affected relative received colorectal cancer diagnosis at age < 50 years
- FAP excluded **in any case of colorectal cancer^a**
- Tumors verified by pathologic examination

Bethesda Guidelines*** (For identification of patients with colorectal tumors who should undergo testing for microsatellite instability)

- B1 – Individuals with cancer in families that meet the Amsterdam Criteria
- B2 – Individuals with 2 HNPCC-related tumors, including synchronous and metachronous colorectal cancer or associated extracolonic cancer (endometrium, ovarian, gastric, hepatobiliary, or small-bowel cancer or transitional-cell carcinoma of the renal pelvis or ureter)
- B3 – Individuals with colorectal cancer and a first-degree relative with colorectal cancer of HNPCC-related extracolonic cancer or a colorectal adenoma; one of the cancers diagnosed at age < 45 years^b, and the adenoma diagnosed < 40 years
- B4 – Individuals with colorectal cancer or endometrial cancer diagnosed at age < 45 years^b
- B5 – Individuals with right-sided colorectal cancer with an undifferentiated pattern (solid, cribriform) on histopathology diagnosed at age < 45 years^b (solid or cribriform), defined as poorly differentiated for undifferentiated carcinoma composed of irregular, solid sheets of large eosinophilic cells and containing small gland-like spaces
- B6 – Individuals with signet-ring-cell type colorectal cancer diagnosed at age < 45 years^b (composed of > 50 % signet-ring cells)
- B7 – Individuals with adenomas diagnosed at age < 40 years

Source : Article publié par l'American Gastroenterological Association. Winawer, S., Fletcher, R., Rex, D. et al. (2003). Colorectal cancer screening and surveillance: Clinical guidelines and rationale - Update based on new evidence. *Gastroenterology*, 124 (2), 544-560. Information tirée du tableau 5 (p. 552).

a Differences between Amsterdam and Amsterdam II in bold.

b Modified Bethesda criteria replace the age of « < 45 » for colorectal cancer diagnosis in B3, B4, B5 and B6 to « < 50 ».

* Vasen HF, Mecklin JP, Khan PM, Lynch HT. The International Collaborative Group on Hereditary Non-Polyposis Colorectal Cancer (ICG-HNPCC). *Dis Colon Rectum* 1991;34:424-425.

** Vasen HF, Watson P, Mecklin JP, Lynch HT. New clinical criteria for hereditary nonpolyposis colorectal cancer (HNPCC, Lynch syndrome) proposed by the International Collaborative group on HPNCC. *Gastroenterology* 1999;116:1453-1456.

*** Rodriguez-Bigas MA, Boland CR, Hamilton SR, Henson DE, Jass JR, Khan PM, et al. A National Cancer Institute Workshop on Hereditary Nonpolyposis Colorectal Cancer Syndrome; meeting highlights and Bethesda guidelines. *J Natl Cancer Inst* 1997;89:1758-1762. Critères révisés en 2004.

ANNEXE F

MÉTHODE D'AJUSTEMENT DES COÛTS À LA VALEUR ACTUELLE DU DOLLAR CANADIEN

MÉTHODE D'AJUSTEMENT DES COÛTS À LA VALEUR ACTUELLE DU DOLLAR CANADIEN

L'ajustement des coûts associés au dépistage du cancer colorectal provenant des publications utilisées dans le rapport ont été convertis en dollars canadien et actualisés pour l'inflation.

La conversion en dollar canadien

La conversion en dollar canadien utilise le rapport des parités de pouvoir d'achat (PPA) de la devise locale et du dollar canadien à l'année de référence indiquée dans la publication considérée. Le PPA exprime l'équivalence d'un dollar américain (1\$US) en dénomination locales (voir Tableau F-1).

Par exemple :

En 1993 1\$US équivaut à 8,57 couronnes danoises (DKK) et à 1,22\$ canadien (\$CA)

$$\text{donc : } 1DKK = \left(\left[\frac{1\$US}{8,77DKK} \right] \cdot \left[\frac{1,22\$CA}{1\$US} \right] \right) = 0,1424\$CA$$

Actualisation

Les coûts obtenus en dollars canadien ont ensuite été actualisés à 2008 pour tenir compte de l'inflation. Comme il s'agit de prix concernant des services publics, le facteur d'actualisation a été obtenu de l'indice implicite des prix des dépenses (IPD) courantes en biens et services des administrations publiques au Canada (voir Tableau F-2). La conversion a été réalisée entre l'année de référence indiquée dans la publication et celui des 12 derniers mois disponibles (avril 2007 à mars 2008)

Par exemple :

Un coût en dollars canadien en 1993 est actualisé de la façon par

$$Coûts_{2008} (\$CA) = Coûts_{1993} (\$CA) \cdot \left[\frac{IPD_{2008}}{IPD_{1993}} \right] = Coûts_{1993} (\$CA) \cdot \left[\frac{115,0}{84,8} \right]$$

Tableau F-1 Parité de pouvoir d'achat d'un dollar américain en dollar canadien, en couronne danoise et en livre sterling.

Année	Dollar canadien (\$CA)	Couronne danoise (DKK)	Livre sterling (£)
1990	1,25	8,83	0,608
1991	1,25	8,76	0,626
1992	1,23	8,71	0,636
1993	1,22	8,57	0,639
1994	1,21	8,52	0,635
1995	1,21	8,46	0,639
1996	1,21	8,43	0,641
1997	1,21	8,43	0,635
1998	1,19	8,39	0,645
1999	1,19	8,47	0,653
2000	1,23	8,42	0,637
2001	1,22	8,46	0,626
2002	1,23	8,30	0,628
2003	1,23	8,53	0,640
2004	1,23	8,39	0,632
2005	1,21	8,52	0,649

Source : Purchasing Power Parities (PPPs) for OECD Countries since 1980. Organisation for Economic Co-operation and Development. Dernière mise à jour en 2007

« <http://www.oecd.org/dataoecd/61/56/39653523.xls> ». Page consultée le 16 septembre 2008.

Tableau F-2 Indice implicite des prix des dépenses (IPD) courantes en biens et services des administrations publiques au Canada.

Année	IPD
1990	77,9
1991	81,1
1992	83,6
1993	84,8
1994	86,1
1995	87,0
1996	87,3
1997	88,5
1998	89,5
1999	91,0
2000	94,9
2001	96,7
2002	100,0
2003	103,0
2004	104,8
2005	108,5
2006	112,1
Avril 2007 à mars 2008	115,0

Source : Comptes nationaux des revenus et dépenses du Canada, Tableau 30, Indices implicites de prix, produit intérieur brut, Parution Officielle: 3 mars 2008.

ANNEXE G

DÉFINITIONS DES ACTES DE COLOSCOPIES LONGUES, DE SIGMOÏDOSCOPIES ET D'ENDOSCOPIES COLORECTALES

DÉFINITIONS DES ACTES DE COLOSCOPIES LONGUES, DE SIGMOÏDOSCOPIES ET D'ENDOSCOPIES COLORECTALES

Coloscopies longues :

Code RAMQ ^e	Définition du code
0697	Coloscopie avec coloscope long du côlon ascendant incluant l'endoscopie
0700	Coloscopie avec coloscope long du côlon transverse incluant l'endoscopie
0703	Coloscopie avec coloscope long du côlon descendant

Sigmoïdoscopies :

Code RAMQ ^e	Définition du code
0863	Coloscopie avec coloscope court
0635	Rectosigmoïdoscopie diagnostique sans manipulation
0636	Rectosigmoïdoscopie diagnostique avec biopsie unique ou multiple
0706	Rectosigmoïdoscopie diagnostique avec exérèse de polypes (un ou deux) incluant la biopsie

Endoscopies colorectales :

Toutes formes de coloscopies longues ou de sigmoïdoscopies décrites ci-dessus.

^e : RAMQ = Régie de l'assurance maladie du Québec.

ANNEXE H

**NOMBRE D'ENDOSCOPIES COLORECTALES
AU QUÉBEC DE 2000 À 2007**

Tableau H-1 Nombre de coloscopies longues et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon la spécialité médicale du coloscopiste

Spécialité médicale	Année								PCA ¹ [IC 95 %] ²
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Gastro-entérologie	59 378	65 840	68 740	72 177	77 291	83 304	86 904	91 788	5,5 %/an
% du total annuel	63,3 %	64,8 %	62,8 %	61,9 %	60,5 %	59,9 %	59,1 %	58,9 %	[5,0;6,1]
Chirurgie générale	29 532	31 094	34 609	37 736	42 632	46 779	50 944	54 280	8,9 %/an
% du total annuel	31,5 %	30,6 %	31,6 %	32,4 %	33,4 %	33,7 %	34,6 %	34,8 %	[8,3;9,6]
Autres	4 883	4 735	6 078	6 704	7 771	8 905	9 291	9 692	11,1 %/an
% du total annuel	5,2 %	4,7 %	5,6 %	5,7 %	6,1 %	6,4 %	6,3 %	6,2 %	[9,0;13,4]
Québec	93 793	101 669	109 427	116 617	127 694	138 988	147 139	155 760	7,0 %/an
% du total annuel	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	[6,5;7,4]

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes de coloscopies longues à l'Annexe G

1 : Le PCA est estimé par régression binomiale négative (Gardner W, Mulvey EP, Shaw EC. Regression analyses of counts and rates: Poisson, overdispersed Poisson, and negative binomial models. Psychol Bull 1995; 118: 392-404).

2 : Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du PCA.

Tableau H-2 Nombre de coloscopies longues et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon la spécialité médicale du coloscopiste et la région sociosanitaire

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ [IC95 %] ²
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
01-Bas-Saint-Laurent									
Gastro-entérologie	1 062	1 072	1 102	1 056	1 224	1 330	1 774	1 934	
% du total annuel	47,8 %	45,4 %	41,9 %	39,0 %	38,7 %	41,1 %	43,9 %	42,9 %	
Chirurgie générale	1 159	1 289	1 529	1 653	1 939	1 907	2 264	2 573	
% du total annuel	52,2 %	54,6 %	58,1 %	61,0 %	61,3 %	58,9 %	56,1 %	57,1 %	
Autres	0	0	0	0	0	0	1	0	
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Total régional	2 221	2 361	2 631	2 709	3 163	3 237	4 039	4 507	10,9 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[9,2;12,6]
02-Saguenay-Lac-Saint-Jean									
Gastro-entérologie	1 263	1 430	1 379	1 373	1 267	1 384	2 188	1 746	
% du total annuel	28,6 %	30,7 %	27,6 %	25,8 %	22,2 %	22,0 %	29,1 %	24,6 %	
Chirurgie générale	2 991	3 218	3 622	3 956	4 441	4 916	5 336	5 340	
% du total annuel	67,7 %	69,2 %	72,4 %	74,2 %	77,8 %	78,0 %	70,9 %	75,4 %	
Autres	161	4	1	1	0	0	2	0	
% du total annuel	3,6 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Total régional	4 415	4 652	5 002	5 330	5 708	6 300	7 526	7 086	8,7 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[7,1;10,2]
03-Capitale-Nationale									
Gastro-entérologie	6 909	8 615	9 788	10 529	11 313	12 085	11 720	12 541	
% du total annuel	87,0 %	88,8 %	89,5 %	89,1 %	88,3 %	87,2 %	84,6 %	83,3 %	
Chirurgie générale	965	1 002	1 087	1 173	1 269	1 468	1 813	2 219	
% du total annuel	12,1 %	10,3 %	9,9 %	9,9 %	9,9 %	10,6 %	13,1 %	14,7 %	
Autres	71	81	66	109	230	305	324	289	
% du total annuel	0,9 %	0,8 %	0,6 %	0,9 %	1,8 %	2,2 %	2,3 %	1,9 %	
Total régional	7 945	9 698	10 941	11 811	12 812	13 858	13 857	15 049	8,0 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[6,0;10,1]
04-Mauricie et Centre-du-Québec									
Gastro-entérologie	1 467	1 497	1 674	1 983	2 161	2 289	2 642	2 796	
% du total annuel	23,3 %	23,9 %	23,8 %	26,7 %	27,3 %	25,8 %	27,1 %	26,5 %	
Chirurgie générale	3 794	3 603	4 077	4 076	4 390	4 923	5 458	5 798	
% du total annuel	60,1 %	57,6 %	58,1 %	54,9 %	55,4 %	55,5 %	55,9 %	55,0 %	
Autres	1 047	1 158	1 268	1 360	1 374	1 665	1 664	1 952	
% du total annuel	16,6 %	18,5 %	18,1 %	18,3 %	17,3 %	18,8 %	17,0 %	18,5 %	
Total régional	6 308	6 258	7 019	7 419	7 925	8 877	9 764	10 546	8,0 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[7,0;9,0]

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ [IC95 %] ²
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
05-Estrie									
Gastro-entérologie	1 831	2 202	953	401	391	408	193	45	
% du total annuel	37,8 %	42,1 %	23,7 %	11,3 %	9,8 %	9,2 %	4,6 %	1,0 %	
Chirurgie générale	2 979	2 967	3 004	3 104	3 561	3 925	3 984	4 413	
% du total annuel	61,5 %	56,7 %	74,8 %	87,1 %	89,6 %	88,8 %	94,1 %	98,5 %	
Autres	37	60	60	58	24	86	57	24	
% du total annuel	0,8 %	1,1 %	1,5 %	1,6 %	0,6 %	1,9 %	1,3 %	0,5 %	
Total régional	4 847	5 229	4 017	3 563	3 976	4 419	4 234	4 482	-2,4 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[-5,8;1,2]
06-Montréal									
Gastro-entérologie	26 321	29 026	30 399	32 395	33 680	34 401	35 616	37 679	
% du total annuel	80,4 %	81,7 %	79,2 %	78,6 %	76,3 %	74,7 %	73,0 %	72,4 %	
Chirurgie générale	4 523	4 559	5 561	6 266	7 299	7 804	9 059	10 058	
% du total annuel	13,8 %	12,8 %	14,5 %	15,2 %	16,5 %	16,9 %	18,6 %	19,3 %	
Autres	1 885	1 947	2 416	2 565	3 152	3 862	4 131	4 275	
% du total annuel	5,8 %	5,5 %	6,3 %	6,2 %	7,1 %	8,4 %	8,5 %	8,2 %	
Total régional	32 729	35 532	38 376	41 226	44 131	46 067	48 806	52 012	6,0 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[5,5;6,6]
07-Outaouais									
Gastro-entérologie	1 533	2 468	2 123	2 225	2 217	2 570	2 119	2 482	
% du total annuel	45,4 %	57,4 %	53,4 %	53,7 %	50,2 %	55,1 %	46,8 %	53,9 %	
Chirurgie générale	626	792	873	901	886	878	1 059	976	
% du total annuel	18,5 %	18,4 %	22,0 %	21,7 %	20,1 %	18,8 %	23,4 %	21,2 %	
Autres	1 219	1 036	977	1 017	1 312	1 220	1 347	1 150	
% du total annuel	36,1 %	24,1 %	24,6 %	24,5 %	29,7 %	26,1 %	29,8 %	25,0 %	
Total régional	3 378	4 296	3 973	4 143	4 415	4 668	4 525	4 608	2,1 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[0,1;4,1]
08-Abitibi-Témiscamingue									
Gastro-entérologie	467	8	1	0	0	0	3	1	
% du total annuel	19,0 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	
Chirurgie générale	1 859	2 218	2 211	2 676	2 796	2 892	3 080	3 247	
% du total annuel	75,4 %	96,9 %	97,9 %	98,9 %	99,5 %	99,1 %	99,1 %	99,1 %	
Autres	138	63	46	29	14	25	25	30	
% du total annuel	5,6 %	2,8 %	2,0 %	1,1 %	0,5 %	0,9 %	0,8 %	0,9 %	
Total régional	2 464	2 289	2 258	2 705	2 810	2 917	3 108	3 278	6,0 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[4,3;7,8]

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ [IC95 %] ²
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
09-Côte-Nord									
Gastro-entérologie	4	9	3	0	0	0	0	7	
% du total annuel	0,3 %	0,8 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,5 %	
Chirurgie générale	1 167	1 055	1 465	1 502	1 416	1 745	1 556	1 495	
% du total annuel	94,3 %	95,6 %	99,8 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	99,5 %	
Autres	67	39	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel	5,4 %	3,5 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Total régional	1 238	1 103	1 468	1 502	1 416	1 745	1 556	1 502	5,2 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[1,8;8,7]
10-Nord-du-Québec									
Gastro-entérologie	0	0	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Chirurgie générale	229	218	256	269	263	353	343	314	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Total régional	229	218	256	269	263	353	343	314	8,8 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[5,7;11,9]
11-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine									
Gastro-entérologie	680	691	794	711	809	730	564	441	
% du total annuel	43,2 %	44,6 %	45,8 %	42,0 %	45,4 %	43,3 %	30,9 %	26,3 %	
Chirurgie générale	810	755	847	889	863	868	1 149	1 135	
% du total annuel	51,5 %	48,8 %	48,9 %	52,5 %	48,4 %	51,5 %	62,9 %	67,6 %	
Autres	84	102	91	92	110	89	114	103	
% du total annuel	5,3 %	6,6 %	5,3 %	5,4 %	6,2 %	5,3 %	6,2 %	6,1 %	
Total régional	1 574	1 548	1 732	1 692	1 782	1 687	1 827	1 679	2,3 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[0,8;3,8]
12-Chaudière-Appalaches									
Gastro-entérologie	1 311	1 427	1 621	1 536	2 138	2 402	2 704	3 022	
% du total annuel	48,2 %	46,9 %	48,4 %	43,5 %	46,9 %	48,6 %	51,8 %	52,6 %	
Chirurgie générale	1 408	1 616	1 726	1 984	2 424	2 545	2 514	2 719	
% du total annuel	51,8 %	53,1 %	51,6 %	56,2 %	53,1 %	51,4 %	48,2 %	47,4 %	
Autres	0	0	0	10	0	0	0	0	
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Total régional	2 719	3 043	3 347	3 530	4 562	4 947	5 218	5 741	11,4 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[9,8;13,1]

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ [IC95 %] ²	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
13-Laval										
Gastro-entérologie	3 226	2 811	2 841	2 983	3 544	3 787	4 751	4 486		
% du total annuel	99,8 %	99,5 %	89,8 %	86,0 %	79,9 %	79,0 %	81,0 %	76,7 %		
Chirurgie générale	7	3	1	155	424	498	568	723		
% du total annuel	0,2 %	0,1 %	0,0 %	4,5 %	9,6 %	10,4 %	9,7 %	12,4 %		
Autres	0	12	322	331	468	507	545	637		
% du total annuel	0,0 %	0,4 %	10,2 %	9,5 %	10,6 %	10,6 %	9,3 %	10,9 %		
Total régional	3 233	2 826	3 164	3 469	4 436	4 792	5 864	5 846	10,3 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[7,1;13,6]	
14-Lanaudière										
Gastro-entérologie	2 512	2 801	2 818	3 041	3 616	4 112	4 985	5 052		
% du total annuel	77,8 %	75,8 %	74,0 %	75,0 %	76,1 %	76,9 %	79,7 %	79,3 %		
Chirurgie générale	718	884	989	974	1 132	1 148	1 271	1 320		
% du total annuel	22,2 %	23,9 %	26,0 %	24,0 %	23,8 %	21,5 %	20,3 %	20,7 %		
Autres	0	10	0	37	1	89	0	0		
% du total annuel	0,0 %	0,3 %	0,0 %	0,9 %	0,0 %	1,7 %	0,0 %	0,0 %		
Total régional	3 230	3 695	3 807	4 052	4 749	5 349	6 256	6 372	9,5 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[8,0;11,0]	
15-Laurentides										
Gastro-entérologie	1 385	1 798	2 516	2 480	2 444	2 918	2 406	2 647		
% du total annuel	29,4 %	33,0 %	38,6 %	35,9 %	32,9 %	35,6 %	28,9 %	31,3 %		
Chirurgie générale	3 327	3 645	4 002	4 421	4 975	5 274	5 931	5 822		
% du total annuel	70,6 %	67,0 %	61,4 %	64,1 %	67,1 %	64,4 %	71,1 %	68,7 %		
Autres	0	1	0	0	0	0	0	0		
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %		
Total régional	4 712	5 444	6 518	6 901	7 419	8 192	8 337	8 469	6,8 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[4,7;8,9]	
16-Montérégie										
Gastro-entérologie	9 310	9 901	10 601	11 330	12 367	14 718	15 078	16 730		
% du total annuel	75,0 %	74,3 %	71,8 %	70,4 %	68,8 %	69,0 %	69,6 %	69,7 %		
Chirurgie générale	2 925	3 207	3 328	3 675	4 514	5 566	5 499	6 053		
% du total annuel	23,6 %	24,1 %	22,5 %	22,8 %	25,1 %	26,1 %	25,4 %	25,2 %		
Autres	174	222	831	1 095	1 086	1 057	1 081	1 232		
% du total annuel	1,4 %	1,7 %	5,6 %	6,8 %	6,0 %	5,0 %	5,0 %	5,1 %		
Total régional	12 409	13 330	14 760	16 100	17 967	21 341	21 658	24 015	9,4 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[8,4;10,5]	

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ [IC95 %] ²
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
17-Nunavik									
Gastro-entérologie	97	84	127	134	120	170	161	179	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	91,3 %	
Chirurgie générale	0	0	0	0	0	0	0	17	
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	8,7 %	
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Total régional	97	84	127	134	120	170	161	196	9,6 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[5,9;13,5]
18-Terres-Cries-de-la-Baie-James									
Gastro-entérologie	0	0	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Chirurgie générale	45	63	31	62	40	69	60	58	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Total régional	45	63	31	62	40	69	60	58	1,9 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[-5,7;10,1]
Québec	93 793	101 669	109 427	116 617	127 694	138 988	147 139	155 760	7,0 %/an [6,5;7,4]

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes de coloscopies longues à l'Annexe G.

1 : Le PCA est estimé par régression binomiale négative (Gardner W, Mulvey EP, Shaw EC. Regression analyses of counts and rates: Poisson, overdispersed Poisson, and negative binomial models. Psychol Bull 1995; 118: 392-404).

2 : Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du PCA.

Tableau H-3 Nombre de sigmoïdoscopies et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon la spécialité médicale du coloscopiste

Spécialité médicale	Année								PCA ¹ IC[95 %] ²
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Gastro-entérologie % du total annuel	19 420 45 %	16 537 43 %	14 604 42 %	13 563 42 %	12 747 41 %	10 895 38 %	9 019 34 %	8 609 34 %	-11,4 %/an [-12,5;-10,4]
Chirurgie générale % du total annuel	20 484 47 %	18 738 49 %	17 160 49 %	16 062 49 %	15 275 50 %	14 904 52 %	15 260 57 %	14 719 58 %	-5,1 %/an [-6,4;-3,7]
Autres % du total annuel	3 456 8 %	3 318 9 %	3 213 9 %	2 901 9 %	2 747 9 %	2 679 9 %	2 445 9 %	1 864 7 %	-7,9 %/an [-9,9;-5,9]
Québec	43 360 100 %	38 593 100 %	34 977 100 %	32 526 100 %	30 769 100 %	28 478 100 %	26 724 100 %	25 192 100 %	-7,9 %/an [-8,5;-7,2]

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes de sigmoïdoscopies à l'Annexe G.

1 : Le PCA est estimé par régression binomiale négative (Gardner W, Mulvey EP, Shaw EC. Regression analyses of counts and rates: Poisson, overdispersed Poisson, and negative binomial models. Psychol Bull 1995; 118: 392-404).

2 : Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du PCA.

Tableau H-4 Nombre de sigmoidoscopies et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon la spécialité médicale du coloscopiste et la région sociosanitaire

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ IC[95 %] ²
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
01-Bas-Saint-Laurent									
Gastro-entérologie	380	341	433	306	326	288	135	50	
% rss	25,5 %	24,4 %	32,2 %	26,5 %	27,7 %	28,6 %	14,7 %	8,4 %	
Chirurgie générale	1 065	1 011	858	810	808	694	745	520	
% du total annuel	71,3 %	72,4 %	63,9 %	70,3 %	68,8 %	68,9 %	81,1 %	87,4 %	
Autres	48	44	52	37	41	25	39	25	
% du total annuel	3,2 %	3,2 %	3,9 %	3,2 %	3,5 %	2,5 %	4,2 %	4,2 %	
Total régional	1 493	1 396	1 343	1 153	1 175	1 007	919	595	-10,0 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[-13,3;-6,7]
02-Saguenay-Lac-Saint-Jean									
Gastro-entérologie	47	47	64	80	8	14	4	3	
% du total annuel	5,7 %	6,6 %	8,3 %	8,6 %	0,9 %	1,5 %	0,4 %	0,3 %	
Chirurgie générale	740	643	679	815	865	903	950	874	
% du total annuel	90,5 %	90,6 %	88,0 %	88,1 %	97,5 %	97,0 %	98,0 %	98,3 %	
Autres	31	20	29	30	14	14	15	12	
% du total annuel	3,8 %	2,8 %	3,8 %	3,2 %	1,6 %	1,5 %	1,5 %	1,3 %	
Total régional	818	710	772	925	887	931	969	889	3,7 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[1,3;6,3]
03-Capitale-Nationale									
Gastro-entérologie	6 293	4 496	3 326	2 962	2 940	2 427	2 264	2 133	
% du total annuel	74,4 %	68,9 %	63,8 %	65,2 %	67,5 %	65,7 %	64,5 %	64,5 %	
Chirurgie générale	2 090	1 943	1 800	1 502	1 338	1 205	1 185	1 103	
% du total annuel	24,7 %	29,8 %	34,5 %	33,1 %	30,7 %	32,6 %	33,8 %	33,4 %	
Autres	70	86	84	80	79	61	61	71	
% du total annuel	0,8 %	1,3 %	1,6 %	1,8 %	1,8 %	1,7 %	1,7 %	2,1 %	
Total régional	8 453	6 525	5 210	4 544	4 357	3 693	3 510	3 307	-12,6 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[-14,9;-10,2]
04-Mauricie et Centre-du-Québec									
Gastro-entérologie	997	969	861	878	733	658	514	528	
% du total annuel	45,6 %	50,1 %	47,2 %	45,4 %	42,8 %	40,6 %	34,3 %	34,3 %	
Chirurgie générale	968	789	782	878	833	842	878	878	
% du total annuel	44,3 %	40,8 %	42,9 %	45,4 %	48,7 %	52,0 %	58,5 %	57,1 %	
Autres	220	178	181	178	145	120	108	132	
% du total annuel	10,1 %	9,2 %	9,9 %	9,2 %	8,5 %	7,4 %	7,2 %	8,6 %	
Total régional	2 185	1 936	1 824	1 934	1 711	1 620	1 500	1 538	-5,1 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[-6,3;-3,8]

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ IC[95 %] ²	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
05-Estrie										
Gastro-entérologie	188	293	231	116	41	49	18	13		
% du total annuel	26,3 %	49,2 %	41,0 %	22,1 %	8,7 %	10,7 %	4,2 %	2,7 %		
Chirurgie générale	459	266	302	374	393	368	373	448		
% du total annuel	64,2 %	44,6 %	53,5 %	71,1 %	83,1 %	80,7 %	87,8 %	93,9 %		
Autres	68	37	31	36	39	39	34	16		
% du total annuel	9,5 %	6,2 %	5,5 %	6,8 %	8,2 %	8,6 %	8,0 %	3,4 %		
Total régional	715	596	564	526	473	456	425	477	-7,0 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %		[-9,1;-4,8]
06-Montréal										
Gastro-entérologie	4 688	4 225	4 051	3 815	3 615	3 057	2 473	2 435		
% du total annuel	27,9 %	26,9 %	27,5 %	28,8 %	27,8 %	24,2 %	20,1 %	20,7 %		
Chirurgie générale	9 518	8 919	8 148	7 204	7 248	7 418	7 921	8 016		
% du total annuel	56,6 %	56,7 %	55,3 %	54,3 %	55,7 %	58,8 %	64,2 %	68,0 %		
Autres	2 621	2 586	2 530	2 246	2 142	2 150	1 937	1 339		
% du total annuel	15,6 %	16,4 %	17,2 %	16,9 %	16,5 %	17,0 %	15,7 %	11,4 %		
Total régional	16 827	15 730	14 729	13 265	13 005	12 625	12 331	11 790	-5,5 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %		[-6,4;-4,6]
07-Outaouais										
Gastro-entérologie	84	72	78	64	48	38	28	8		
% du total annuel	15,1 %	15,2 %	20,0 %	14,5 %	13,9 %	14,9 %	11,5 %	4,1 %		
Chirurgie générale	389	338	270	334	254	161	173	118		
% du total annuel	70,0 %	71,5 %	69,2 %	75,7 %	73,6 %	63,1 %	70,9 %	61,1 %		
Autres	83	63	42	43	43	56	43	67		
% du total annuel	14,9 %	13,3 %	10,8 %	9,8 %	12,5 %	22,0 %	17,6 %	34,7 %		
Total régional	556	473	390	441	345	255	244	193	-14,6/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %		[-17,3;-12,0]
08-Abitibi-Témiscamingue										
Gastro-entérologie	14	0	0	0	0	0	0	0		
% du total annuel	2,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %		
Chirurgie générale	567	414	376	314	288	166	98	64		
% du total annuel	91,0 %	92,4 %	93,5 %	96,0 %	91,4 %	86,5 %	81,0 %	73,6 %		
Autres	42	34	26	13	27	26	23	23		
% du total annuel	6,7 %	7,6 %	6,5 %	4,0 %	8,6 %	13,5 %	19,0 %	26,4 %		
Total régional	623	448	402	327	315	192	121	87	-22,4 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %		[-26,8;-18,2]

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ IC[95 %] ²	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
09-Côte-Nord										
Gastro-entérologie	11	6	4	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel	4,0 %	3,9 %	2,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Chirurgie générale	244	143	138	129	86	48	38	24		
% du total annuel	88,4 %	92,9 %	96,5 %	99,2 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	85,7 %		
Autres	21	5	1	1	0	0	0	4		
% du total annuel	7,6 %	3,2 %	0,7 %	0,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	14,3 %		
Total régional	276	154	143	130	86	48	38	28	-26,1 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[-30,3;-22,1]	
10-Nord-du-Québec										
Gastro-entérologie	0	0	0	0	0	0	0	0		
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %		
Chirurgie générale	5	10	14	8	3	1	3	3		
% du total annuel	71,4 %	71,4 %	100,0 %	72,7 %	60,0 %	25,0 %	42,9 %	60,0 %		
Autres	2	4	0	3	2	3	4	2		
% du total annuel	28,6 %	28,6 %	0,0 %	27,3 %	40,0 %	75,0 %	57,1 %	40,0 %		
Total régional	7	14	14	11	5	4	7	5	-10,0 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[-21,7;2,0]	
11-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine										
Gastro-entérologie	59	79	89	80	103	100	34	33		
% du total annuel	23,8 %	35,3 %	49,4 %	47,3 %	59,2 %	53,2 %	47,9 %	41,8 %		
Chirurgie générale	189	129	83	86	71	88	32	45		
% du total annuel	76,2 %	57,6 %	46,1 %	50,9 %	40,8 %	46,8 %	45,1 %	57,0 %		
Autres	0	16	8	3	0	0	5	1		
% du total annuel	0,0 %	7,1 %	4,4 %	1,8 %	0,0 %	0,0 %	7,0 %	1,3 %		
Total régional	248	224	180	169	174	188	71	79	-13,3 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[-20,1;-6,2]	
12-Chaudière-Appalaches										
Gastro-entérologie	1 203	1 042	1 112	818	738	679	342	307		
% du total annuel	46,0 %	45,1 %	48,3 %	42,3 %	40,6 %	39,0 %	25,4 %	24,1 %		
Chirurgie générale	1 402	1 263	1 187	1 105	1 065	1 052	998	951		
% du total annuel	53,7 %	54,7 %	51,5 %	57,2 %	58,6 %	60,4 %	74,0 %	74,6 %		
Autres	8	4	4	9	13	10	8	17		
% du total annuel	0,3 %	0,2 %	0,2 %	0,5 %	0,7 %	0,6 %	0,6 %	1,3 %		
Total régional	2 613	2 309	2 303	1 932	1 816	1 741	1 348	1 275	-10,0 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[-11,5;-8,4]	

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ IC[95 %] ²	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
13-Laval										
Gastro-entérologie	1 208	1 006	721	690	553	449	493	423		
% du total annuel	87,7 %	84,6 %	77,0 %	78,9 %	72,3 %	70,0 %	69,2 %	69,1 %		
Chirurgie générale	113	136	192	165	172	155	186	186		
% du total annuel	8,2 %	11,4 %	20,5 %	18,9 %	22,5 %	24,2 %	26,1 %	30,4 %		
Autres	57	47	23	20	40	37	33	3		
% du total annuel	4,1 %	4,0 %	2,5 %	2,3 %	5,2 %	5,8 %	4,6 %	0,5 %		
Total régional	1 378	1 189	936	875	765	641	712	612	-11,8 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %		[-14,1;-9,4]
14-Lanaudière										
Gastro-entérologie	616	574	472	518	511	521	428	406		
% du total annuel	85,2 %	84,3 %	81,7 %	81,2 %	86,6 %	86,3 %	79,7 %	82,4 %		
Chirurgie générale	62	63	67	63	47	51	72	50		
% du total annuel	8,6 %	9,3 %	11,6 %	9,9 %	8,0 %	8,4 %	13,4 %	10,1 %		
Autres	45	44	39	57	32	32	37	37		
% du total annuel	6,2 %	6,5 %	6,7 %	8,9 %	5,4 %	5,3 %	6,9 %	7,5 %		
Total régional	723	681	578	638	590	604	537	493	-5,6 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %		[-7,2;-3,9]
15-Laurentides										
Gastro-entérologie	621	465	469	524	455	347	249	273		
% du total annuel	64,8 %	57,8 %	66,6 %	71,9 %	75,6 %	72,3 %	65,2 %	63,6 %		
Chirurgie générale	335	331	222	201	147	129	127	146		
% du total annuel	34,9 %	41,1 %	31,5 %	27,6 %	24,4 %	26,9 %	33,2 %	34,0 %		
Autres	3	9	13	4	0	4	6	10		
% du total annuel	0,3 %	1,1 %	1,8 %	0,5 %	0,0 %	0,8 %	1,6 %	2,3 %		
Total régional	959	805	704	729	602	480	382	429	-13,4 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %		[-15,7;-11,0]
16-Montérégie										
Gastro-entérologie	3000	2912	2678	2703	2653	2258	2024	1974		
% du total annuel	54,8 %	54,0 %	55,0 %	55,0 %	59,8 %	56,7 %	56,3 %	58,5 %		
Chirurgie générale	2338	2340	2042	2074	1657	1623	1481	1293		
% du total annuel	42,7 %	43,4 %	41,9 %	42,2 %	37,3 %	40,7 %	41,2 %	38,3 %		
Autres	137	141	150	141	130	102	92	105		
% du total annuel	2,5 %	2,6 %	3,1 %	2,9 %	2,9 %	2,6 %	2,6 %	3,1 %		
Total régional	5475	5393	4870	4918	4440	3983	3597	3372	-7,8 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %		[-9,0;-6,6]

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ IC[95 %] ²
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
17-Nunavik									
Gastro-entérologie	11	10	15	9	23	10	13	23	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	
Chirurgie générale	0	0	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Total régional	11	10	15	9	23	10	13	23	7,0 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[-4,0;19,3]
18-Terres-Cries-de-la-Baie-James									
Gastro-entérologie	0	0	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel									
Chirurgie générale	0	0	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel									
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel									
Total régional	0	0	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel									
Québec	43 360	38 593	34 977	32 526	30 769	28 478	26 724	25 192	-7,9 %/an [-8,5;-7,2]

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes de sigmoïdoscopies à l'Annexe G.

1 : Le PCA est estimé par régression binomiale négative (Gardner W, Mulvey EP, Shaw EC. Regression analyses of counts and rates: Poisson, overdispersed Poisson, and negative binomial models. Psychol Bull 1995; 118: 392-404).

2 : Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du PCA.

Tableau H-5 Nombre d'endoscopies colorectales et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon la spécialité médicale du coloscopiste

Spécialité médicale	Année								PCA ¹ IC[95 %] ²
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Gastro-entérologie	78 798	82 377	83 344	85 740	90 038	94 199	95 923	100 397	2,8 %/an [2,4;3,2]
% du total annuel	57,5 %	58,7 %	57,7 %	57,5 %	56,8 %	56,2 %	55,2 %	55,5 %	
Chirurgie générale	50 016	49 832	51 769	53 798	57 907	61 683	66 204	68 999	4,5 %/an [3,6;5,4]
% du total annuel	36,5 %	35,5 %	35,9 %	36,1 %	36,5 %	36,8 %	38,1 %	38,1 %	
Autres	8 339	8 053	9 291	9 605	10 518	11 584	11 736	11 556	5,3 %/an [3,8;6,9]
% du total annuel	6,1 %	5,7 %	6,4 %	6,4 %	6,6 %	6,9 %	6,8 %	6,4 %	
Québec	137 153	140 262	144 404	149 143	158 463	167 466	173 863	180 952	3,6 %/an [3,1;4,1]
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes d'endoscopies colorectales à l'Annexe G.

1 : Le PCA est estimé par régression binomiale négative (Gardner W, Mulvey EP, Shaw EC. Regression analyses of counts and rates: Poisson, overdispersed Poisson, and negative binomial models. Psychol Bull 1995; 118: 392-404).

2 : Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du PCA.

Tableau H-6 Nombre d'endoscopies colorectales et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon la spécialité médicale du coloscopiste et la région sociosanitaire

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ [IC95 %] ²	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
01-Bas-Saint-Laurent										
Gastro-entérologie	1 442	1 413	1 535	1 362	1 550	1 618	1 909	1 984		
% du total annuel	38,8 %	37,6 %	38,6 %	35,3 %	35,7 %	38,1 %	38,5 %	38,9 %		
Chirurgie générale	2 224	2 300	2 387	2 463	2 747	2 601	3 009	3 093		
% du total annuel	59,9 %	61,2 %	60,1 %	63,8 %	63,3 %	61,3 %	60,7 %	60,6 %		
Autres	48	44	52	37	41	25	40	25		
% du total annuel	1,3 %	1,2 %	1,3 %	1,0 %	0,9 %	0,6 %	0,8 %	0,5 %		
Total régional	3 714	3 757	3 974	3 862	4 338	4 244	4 958	5 102	5,1 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[3,7;6,5]	
02-Saguenay-Lac-Saint-Jean										
Gastro-entérologie	1 310	1 477	1 443	1 453	1 275	1 398	2 192	1 749		
% du total annuel	25,0 %	27,5 %	25,0 %	23,2 %	19,3 %	19,3 %	25,8 %	21,9 %		
Chirurgie générale	3 731	3 861	4 301	4 771	5 306	5 819	6 286	6 214		
% du total annuel	71,3 %	72,0 %	74,5 %	76,3 %	80,5 %	80,5 %	74,0 %	77,9 %		
Autres	192	24	30	31	14	14	17	12		
% du total annuel	3,7 %	0,4 %	0,5 %	0,5 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %		
Total régional	5 233	5 362	5 774	6 255	6 595	7 231	8 495	7 975	8,0 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[6,5;9,5]	
03-Capitale-Nationale										
Gastro-entérologie	13 202	13 111	13 114	13 491	14 253	14 512	13 984	14 674		
% du total annuel	80,5 %	80,8 %	81,2 %	82,5 %	83,0 %	82,7 %	80,5 %	79,9 %		
Chirurgie générale	3 055	2 945	2 887	2 675	2 607	2 673	2 998	3 322		
% du total annuel	18,6 %	18,2 %	17,9 %	16,4 %	15,2 %	15,2 %	17,3 %	18,1 %		
Autres	141	167	150	189	309	366	385	360		
% du total annuel	0,9 %	1,0 %	0,9 %	1,2 %	1,8 %	2,1 %	2,2 %	2,0 %		
Total régional	16 398	16 223	16 151	16 355	17 169	17 551	17 367	18 356	1,1 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[0,4;1,8]	
04-Mauricie et Centre-du-Québec										
Gastro-entérologie	2 464	2 466	2 535	2 861	2 894	2 947	3 156	3 324		
% du total annuel	29,0 %	30,1 %	28,7 %	30,6 %	30,0 %	28,1 %	28,0 %	27,5 %		
Chirurgie générale	4 762	4 392	4 859	4 954	5 223	5 765	6 336	6 676		
% du total annuel	56,1 %	53,6 %	54,9 %	53,0 %	54,2 %	54,9 %	56,3 %	55,2 %		
Autres	1 267	1 336	1 449	1 538	1 519	1 785	1 772	2 084		
% du total annuel	14,9 %	16,3 %	16,4 %	16,4 %	15,8 %	17,0 %	15,7 %	17,2 %		
Total régional	8 493	8 194	8 843	9 353	9 636	10 497	11 264	12 084	5,5 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[4,4;6,5]	

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ [IC95 %] ²	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
05-Estrie										
Gastro-entérologie	2 019	2 495	1 184	517	432	457	211	58		
% du total annuel	36,3 %	42,8 %	25,8 %	12,6 %	9,7 %	9,4 %	4,5 %	1,2 %		
Chirurgie générale	3 438	3 233	3 306	3 478	3 954	4 293	4 357	4 861		
% du total annuel	61,8 %	55,5 %	72,2 %	85,1 %	88,9 %	88,1 %	93,5 %	98,0 %		
Autres	105	97	91	94	63	125	91	40		
% du total annuel	1,9 %	1,7 %	2,0 %	2,3 %	1,4 %	2,6 %	2,0 %	0,8 %		
Total régional	5 562	5 825	4 581	4 089	4 449	4 875	4 659	4 959	-2,9 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %		[-6,0;0,4]
06-Montréal										
Gastro-entérologie	31 009	33 251	34 450	36 210	37 295	37 458	38 089	40 114		
% du total annuel	62,6 %	64,9 %	64,9 %	66,5 %	65,3 %	63,8 %	62,3 %	62,9 %		
Chirurgie générale	14 041	13 478	13 709	13 470	14 547	15 222	16 980	18 074		
% du total annuel	28,3 %	26,3 %	25,8 %	24,7 %	25,5 %	25,9 %	27,8 %	28,3 %		
Autres	4 506	4 533	4 946	4 811	5 294	6 012	6 068	5 614		
% du total annuel	9,1 %	8,8 %	9,3 %	8,8 %	9,3 %	10,2 %	9,9 %	8,8 %		
Total régional	49 556	51 262	53 105	54 491	57 136	58 692	61 137	63 802	3,0 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %		[2,8;3,2]
07-Outaouais										
Gastro-entérologie	1 617	2 540	2 201	2 289	2 265	2 608	2 147	2 490		
% du total annuel	41,1 %	53,3 %	50,4 %	49,9 %	47,6 %	53,0 %	45,0 %	51,9 %		
Chirurgie générale	1 015	1 130	1 143	1 235	1 140	1 039	1 232	1 094		
% du total annuel	25,8 %	23,7 %	26,2 %	26,9 %	23,9 %	21,1 %	25,8 %	22,8 %		
Autres	1 302	1 099	1 019	1 060	1 355	1 276	1 390	1 217		
% du total annuel	33,1 %	23,0 %	23,4 %	23,1 %	28,5 %	25,9 %	29,1 %	25,3 %		
Total régional	3 934	4 769	4 363	4 584	4 760	4 923	4 769	4 801	0,7 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %		[-1,0;2,4]
08-Abitibi-Témiscamingue										
Gastro-entérologie	481	8	1	0	0	0	3	1		
% du total annuel	15,6 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %		
Chirurgie générale	2 426	2 632	2 587	2 990	3 084	3 058	3 178	3 311		
% du total annuel	78,6 %	96,2 %	97,3 %	98,6 %	98,7 %	98,4 %	98,4 %	98,4 %		
Autres	180	97	72	42	41	51	48	53		
% du total annuel	5,8 %	3,5 %	2,7 %	1,4 %	1,3 %	1,6 %	1,5 %	1,6 %		
Total régional	3 087	2 737	2 660	3 032	3 125	3 109	3 229	3 365	3,0 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %		[1,3;4,8]

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ [IC95 %] ²
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
09-Côte-Nord									
Gastro-entérologie	15	15	7	0	0	0	0	7	
% du total annuel	1,0 %	1,2 %	0,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,5 %	
Chirurgie générale	1 411	1 198	1 603	1 631	1 502	1 793	1 594	1 519	
% du total annuel	93,2 %	95,3 %	99,5 %	99,9 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	99,3 %	
Autres	88	44	1	1	0	0	0	4	
% du total annuel	5,8 %	3,5 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	
Total régional	1 514	1 257	1 611	1 632	1 502	1 793	1 594	1 530	2,7 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[-0,4;2,2]
10-Nord-du-Québec									
Gastro-entérologie	0	0	0	0	0	0	0	0	
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Chirurgie générale	234	228	270	277	266	354	346	317	
% du total annuel	99,2 %	98,3 %	100,0 %	98,9 %	99,3 %	99,2 %	98,9 %	99,4 %	
Autres	2	4	0	3	2	3	4	2	
% du total annuel	0,8 %	1,7 %	0,0 %	1,1 %	0,7 %	0,8 %	1,1 %	0,6 %	
Total régional	236	232	270	280	268	357	350	319	8,1 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[5,3;11,2]
11-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine									
Gastro-entérologie	739	770	883	791	912	830	598	474	
% du total annuel	40,6 %	43,5 %	46,2 %	42,5 %	46,6 %	44,3 %	31,5 %	27,0 %	
Chirurgie générale	999	884	930	975	934	956	1 181	1 180	
% du total annuel	54,8 %	49,9 %	48,6 %	52,4 %	47,8 %	51,0 %	62,2 %	67,1 %	
Autres	84	118	99	95	110	89	119	104	
% du total annuel	4,6 %	6,7 %	5,2 %	5,1 %	5,6 %	4,7 %	6,3 %	5,9 %	
Total régional	1 822	1 772	1 912	1 861	1 956	1 875	1 898	1 758	0,9 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[-0,4;2,2]
12-Chaudière-Appalaches									
Gastro-entérologie	2 514	2 469	2 733	2 354	2 876	3 081	3 046	3 329	
% du total annuel	47,1 %	46,1 %	48,4 %	43,1 %	45,1 %	46,1 %	46,4 %	47,4 %	
Chirurgie générale	2 810	2 879	2 913	3 089	3 489	3 597	3 512	3 670	
% du total annuel	52,7 %	53,8 %	51,6 %	56,6 %	54,7 %	53,8 %	53,5 %	52,3 %	
Autres	8	4	4	19	13	10	8	17	
% du total annuel	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	
Total régional	5 332	5 352	5 650	5 462	6 378	6 688	6 566	7 016	4,1 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[2,8;5,4]

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ [IC95 %] ²
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
13-Laval									
Gastro-entérologie	4 434	3 817	3 562	3 673	4 097	4 236	5 244	4 909	
% du total annuel	96,2 %	95,1 %	86,9 %	84,6 %	78,8 %	78,0 %	79,7 %	76,0 %	
Chirurgie générale	120	139	193	320	596	653	754	909	
% du total annuel	2,6 %	3,5 %	4,7 %	7,4 %	11,5 %	12,0 %	11,5 %	14,1 %	
Autres	57	59	345	351	508	544	578	640	
% du total annuel	1,2 %	1,5 %	8,4 %	8,1 %	9,8 %	10,0 %	8,8 %	9,9 %	
Total régional	4 611	4 015	4 100	4 344	5 201	5 433	6 576	6 458	5,9 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[2,8;9,1]
14-Lanaudière									
Gastro-entérologie	3 128	3 375	3 290	3 559	4 127	4 633	5 413	5 458	
% du total annuel	79,1 %	77,1 %	75,0 %	75,9 %	77,3 %	77,8 %	79,7 %	79,5 %	
Chirurgie générale	780	947	1 056	1 037	1 179	1 199	1 343	1 370	
% du total annuel	19,7 %	21,6 %	24,1 %	22,1 %	22,1 %	20,1 %	19,8 %	20,0 %	
Autres	45	54	39	94	33	121	37	37	
% du total annuel	1,1 %	1,2 %	0,9 %	2,0 %	0,6 %	2,0 %	0,5 %	0,5 %	
Total régional	3 953	4 376	4 385	4 690	5 339	5 953	6 793	6 865	7,6 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[6,1;9,0]
15-Laurentides									
Gastro-entérologie	2 006	2 263	2 985	3 004	2 899	3 265	2 655	2 920	
% du total annuel	35,4 %	36,2 %	41,3 %	39,4 %	36,1 %	37,6 %	30,5 %	32,8 %	
Chirurgie générale	3 662	3 976	4 224	4 622	5 122	5 403	6 058	5 968	
% du total annuel	64,6 %	63,6 %	58,5 %	60,6 %	63,9 %	62,3 %	69,5 %	67,1 %	
Autres	3	10	13	4	0	4	6	10	
% du total annuel	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	
Total régional	5 671	6 249	7 222	7 630	8 021	8 672	8 719	8 898	4,8 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[3,2;6,4]
16-Montérégie									
Gastro-entérologie	12 310	12 813	13 279	14 033	15 020	16 976	17 102	18 704	
% du total annuel	68,8 %	68,4 %	67,6 %	66,8 %	67,0 %	67,0 %	67,7 %	68,3 %	
Chirurgie générale	5 263	5 547	5 370	5 749	6 171	7 189	6 980	7 346	
% du total annuel	29,4 %	29,6 %	27,4 %	27,4 %	27,5 %	28,4 %	27,6 %	26,8 %	
Autres	311	363	981	1 236	1 216	1 159	1 173	1 337	
% du total annuel	1,7 %	1,9 %	5,0 %	5,9 %	5,4 %	4,6 %	4,6 %	4,9 %	
Total régional	17 884	18 723	19 630	21 018	22 407	25 324	25 255	27 387	5,6 %/an
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[4,8;6,4]

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année								PCA ¹ [IC95 %] ²	
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007		
17-Nunavik										
Gastro-entérologie	108	94	142	143	143	180	174	202		
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	92,2 %	
Chirurgie générale	0	0	0	0	0	0	0	17		
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	7,8 %	
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0		
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Total régional	108	94	142	143	143	180	174	219	9,4 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[6,2;12,7]	
18-Terres-Cries-de-la-Baie-James										
Gastro-entérologie	0	0	0	0	0	0	0	0		
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Chirurgie générale	45	63	31	62	40	69	60	58		
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0		
% du total annuel	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	
Total régional	45	63	31	62	40	69	60	58	1,9 %/an	
% du total annuel	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	[-5,8;10,1]	
Québec	137 153	140 262	144 404	149 143	158 463	167 466	173 863	180 952	3,6 %/an	
									[3,1;4,1]	

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes d'endoscopies colorectales à l'Annexe G.

1 : Le PCA est estimé par régression binomiale négative (Gardner W, Mulvey EP, Shaw EC. Regression analyses of counts and rates: Poisson, overdispersed Poisson, and negative binomial models. Psychol Bull 1995; 118: 392-404).

2 : Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du PCA.

ANNEXE I

**TAUX BRUTS D'ENDOSCOPIES COLORECTALES
AU QUÉBEC DE 2000 À 2007**

Tableau I-1 Taux¹ d'endoscopies colorectales par 10 000 personne-années et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon le type d'endoscopie et la spécialité médicale du coloscopiste

Type d'endoscopie Spécialité médicale	Année								PCA ² [IC95 %] ³
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Coloscopies longues									
Gastro-entérologie	81 [80;81]	89 [88;90]	92 [92;93]	96 [96;97]	102 [102;103]	110 [109;110]	114 [113;114]	119 [118;120]	5,5 %/an [5,0;6,1]
Chirurgie générale	40 [40;41]	42 [42;43]	46 [46;47]	50 [50;51]	56 [56;57]	62 [61;62]	67 [66;67]	70 [70;71]	8,9 %/an [8,3;9,6]
Autres	7 [6;7]	6 [6;7]	8 [8;8]	9 [9;9]	10 [10;11]	12 [11;12]	12 [12;12]	13 [12;13]	11,2 %/an [9,0;13,4]
Toutes spécialités	127 [127;128]	137 [137;138]	147 [146;148]	156 [155;156]	169 [168;170]	183 [182;184]	192 [191;193]	202 [201;203]	7,0 %/an [6,5;7,4]
Sigmoïdoscopies									
Gastro-entérologie	26 [26;27]	22 [22;23]	20 [19;20]	18 [18;18]	17 [17;17]	14 [14;15]	12 [12;12]	11 [11;11]	-11,4 %/an [-12,5;-10,4]
Chirurgie générale	28 [27;28]	25 [25;26]	23 [23;23]	21 [21;22]	20 [20;21]	20 [19;20]	20 [20;20]	19 [19;19]	-5,1 %/an [-6,4;-3,7]
Autres	5 [5;5]	4 [4;5]	4 [4;4]	4 [4;4]	4 [4;4]	4 [3;4]	3 [3;3]	2 [2;3]	-7,9 %/an [-9,9;-5,9]
Toutes spécialités	59 [58;59]	52 [52;53]	47 [46;47]	43 [43;44]	41 [40;41]	37 [37;38]	35 [35;35]	33 [32;33]	-7,9 %/an [-8,5;-7,2]
Toutes endoscopies									
Gastro-entérologie	107 [106;108]	111 [111;112]	112 [111;113]	114 [114;115]	119 [118;120]	124 [123;125]	125 [125;126]	130 [130;131]	2,8 %/an [2,4;3,2]
Chirurgie générale	68 [67;69]	67 [67;68]	70 [69;70]	72 [71;72]	77 [76;77]	81 [81;82]	87 [86;87]	90 [89;90]	4,5 %/an [3,6;5,4]
Autres	11 [11;12]	11 [11;11]	12 [12;13]	13 [13;13]	14 [14;14]	15 [15;16]	15 [15;16]	15 [15;15]	5,3 %/an [3,8;6,9]
Toutes spécialités	186 [185;187]	190 [189;191]	194 [193;195]	199 [198;200]	210 [209;211]	220 [219;221]	227 [226;228]	235 [234;236]	3,6 %/an [3,1;4,1]
Québec	186 [185;187]	190 [189;191]	194 [193;195]	199 [198;200]	210 [209;211]	220 [219;221]	227 [226;228]	235 [234;236]	3,6%/an [3,1;4,1]

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes d'endoscopies colorectales, de coloscopies longues et de sigmoïdoscopies à l'Annexe G.

1 : Taux bruts non ajustés pour l'âge, car cette variable n'est pas disponible dans ce jeu de données. L'intervalle de confiance des taux bruts est calculé par la méthode exacte (Johnson NL, Kotz S. *Distributions in Statistics: Discrete Distributions*. New York : John Wiley, 1969). Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du taux [IC 95 %].

2 : Le PCA est estimé par régression binomiale négative (Gardner W, Mulvey EP, Shaw EC. Regression analyses of counts and rates: Poisson, overdispersed Poisson, and negative binomial models. *Psychol Bull* 1995; 118: 392-404).

3 : Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du PCA.

Tableau I-2 Taux¹ d'endoscopies colorectales par 10 000 personne-années et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2007 selon le type d'endoscopie et la région sociosanitaire

Région sociosanitaire Type d'endoscopie	Année								PCA ² [IC95 %] ³
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
01-Bas-St-Laurent									
Coloscopies longues	108 [104;113]	116 [111;120]	129 [124;134]	133 [129;139]	156 [151;162]	160 [155;166]	200 [194;206]	224 [217;230]	10,9 %/an [9,2;12,6]
Sigmoïdoscopies	73 [69;76]	68 [65;72]	66 [62;70]	57 [54;60]	58 [55;61]	50 [47;53]	46 [43;49]	30 [27;32]	-10,0 %/an [-13,4;-6,7]
Toutes endoscopies	181 [175;187]	184 [178;190]	195 [189;201]	190 [184;196]	214 [208;221]	210 [204;216]	246 [239;253]	253 [246;260]	5,1 %/an [3,7;6,5]
02-Saguenay-Lac-St-Jean									
Coloscopies longues	154 [150;159]	164 [159;169]	178 [173;183]	191 [186;196]	205 [200;211]	228 [222;233]	273 [267;279]	257 [251;263]	8,7 %/an [7,1;10,2]
Sigmoïdoscopies	29 [27;31]	25 [23;27]	27 [26;29]	33 [31;35]	32 [30;34]	34 [32;36]	35 [33;37]	32 [30;34]	3,7 %/an [1,3;6,3]
Toutes endoscopies	183 [178;188]	189 [184;194]	205 [200;211]	224 [218;230]	237 [232;243]	261 [255;268]	308 [301;315]	290 [283;296]	8,0 %/an [6,5;9,5]
03-Capitale-Nationale									
Coloscopies longues	122 [120;125]	149 [146;152]	167 [164;170]	179 [175;182]	192 [189;196]	207 [203;210]	206 [202;209]	223 [219;226]	8,0 %/an [6,0;10,1]
Sigmoïdoscopies	130 [128;133]	100 [98;103]	79 [77;82]	69 [67;71]	65 [63;67]	55 [53;57]	52 [50;54]	49 [47;51]	-12,6 %/an [-14,9;-10,2]
Toutes endoscopies	253 [249;257]	249 [245;253]	246 [242;250]	247 [244;251]	258 [254;262]	262 [258;266]	258 [254;262]	271 [268;275]	1,1 %/an [0,4;1,8]
04-Mauricie et Centre-du-Québec									
Coloscopies longues	130 [127;134]	130 [126;133]	145 [142;149]	153 [150;157]	163 [160;167]	183 [179;186]	200 [196;204]	216 [212;220]	8,0 %/an [7,0;9,0]
Sigmoïdoscopies	45 [43;47]	40 [38;42]	38 [36;40]	40 [38;42]	35 [34;37]	33 [32;35]	31 [29;32]	31 [30;33]	-5,1 %/an [-6,3;-3,8]
Toutes endoscopies	176 [172;179]	170 [166;173]	183 [179;187]	193 [189;197]	199 [195;203]	216 [212;220]	231 [227;235]	247 [243;252]	5,5 %/an [4,4;6,5]
05-Estrie									
Coloscopies longues	168 [163;172]	180 [175;185]	137 [132;141]	120 [116;124]	133 [129;137]	146 [142;151]	139 [135;143]	146 [142;150]	-2,4 %/an [-5,8;1,2]
Sigmoïdoscopies	25 [23;27]	20 [19;22]	19 [18;21]	18 [16;19]	16 [14;17]	15 [14;17]	14 [13;15]	16 [14;17]	-7,0 %/an [-9,1;-4,8]
Toutes endoscopies	192 [187;198]	200 [195;205]	156 [151;160]	138 [134;142]	148 [144;153]	161 [157;166]	153 [148;157]	161 [157;166]	-2,9 %/an [-6,0;0,4]

Région sociosanitaire Type d'endoscopie	Année								PCA ² [IC95 %] ³
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
06-Montréal									
Coloscopies longues	179 [177;181]	192 [190;194]	206 [204;208]	221 [219;223]	235 [233;237]	244 [241;246]	256 [254;258]	270 [268;273]	6,0 %/an [5,5;6,6]
Sigmoïdoscopies	92 [90;93]	85 [84;86]	79 [78;80]	71 [70;72]	69 [68;70]	67 [66;68]	65 [64;66]	61 [60;62]	-5,5 %/an [-6,4;-4,6]
Toutes endoscopies	270 [268;273]	277 [274;279]	285 [283;288]	292 [289;294]	304 [302;307]	310 [308;313]	321 [318;323]	331 [329;334]	3,0 %/an [2,8;3,2]
07-Outaouais									
Coloscopies longues	106 [102;110]	133 [129;137]	121 [117;125]	124 [120;128]	130 [126;134]	136 [132;140]	130 [126;134]	131 [128;135]	2,1 %/an [0,1;4,1]
Sigmoïdoscopies	17 [16;19]	15 [13;16]	12 [11;13]	13 [12;14]	10 [9;11]	7 [7;8]	7 [6;8]	5 [5;6]	-14,6 %/an [-17,3;-12,0]
Toutes endoscopies	123 [119;127]	148 [143;152]	133 [129;137]	137 [133;141]	140 [136;144]	143 [139;147]	137 [133;141]	137 [133;141]	0,7 %/an [-1,0;2,4]
08-Abitibi-Témiscamingue									
Coloscopies longues	163 [156;169]	154 [147;160]	153 [147;159]	185 [178;192]	193 [186;201]	202 [195;209]	216 [208;224]	228 [221;236]	6,0 %/an [4,3;7,8]
Sigmoïdoscopies	41 [38;45]	30 [27;33]	27 [25;30]	22 [20;25]	22 [19;24]	13 [11;15]	8 [7;10]	6 [5;7]	-22,4 %/an [-26,8;-18,2]
Toutes endoscopies	204 [197;211]	184 [177;191]	180 [173;187]	207 [200;215]	215 [208;223]	215 [208;223]	224 [217;232]	235 [227;243]	3,0 %/an [1,3;4,8]
09-Côte-Nord									
Coloscopies longues	122 [116;129]	111 [104;117]	149 [141;157]	154 [146;162]	146 [139;154]	182 [173;191]	163 [155;171]	158 [150;166]	5,2 %/an [1,8;8,7]
Sigmoïdoscopies	27 [24;31]	15 [13;18]	15 [12;17]	13 [11;16]	9 [7;11]	5 [4;7]	4 [3;5]	3 [2;4]	-26,1 %/an [-30,3;-22,1]
Toutes endoscopies	150 [142;158]	126 [119;133]	163 [155;172]	167 [159;176]	155 [148;163]	187 [178;196]	167 [159;175]	161 [153;169]	2,7 %/an [-0,4;5,8]
10-Nord-du-Québec									
Coloscopies longues	136 [119;154]	131 [114;150]	157 [138;177]	168 [149;189]	167 [148;189]	229 [206;254]	227 [204;253]	213 [190;238]	8,8 %/an [5,7;11,9]
Sigmoïdoscopies	4 [2;9]	8 [5;14]	9 [5;14]	7 [3;12]	3 [1;7]	3 [1;7]	5 [2;10]	3 [1;8]	-10,0 %/an [-21,7;2,0]
Toutes endoscopies	140 [122;159]	140 [122;159]	166 [146;186]	175 [155;197]	170 [151;192]	232 [208;257]	232 [208;257]	216 [193;241]	8,2 %/an [5,3;11,2]

Région sociosanitaire Type d'endoscopie	Année								PCA ² [IC95 %] ³
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
11-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine									
Coloscopies longues	157 [149;165]	157 [149;165]	177 [169;185]	174 [166;183]	185 [176;193]	176 [168;185]	192 [183;201]	177 [169;186]	2,3 %/an [0,8;3,8]
Sigmoïdoscopies	25 [22;28]	23 [20;26]	18 [16;21]	17 [15;20]	18 [15;21]	20 [17;23]	7 [6;9]	8 [7;10]	-13,3 %/an [-20,1;-6,2]
Toutes endoscopies	182 [174;190]	180 [171;188]	195 [187;204]	191 [183;200]	203 [194;212]	196 [187;205]	199 [190;208]	186 [177;195]	0,9 %/an [-0,4;2,2]
12-Chaudière-Appalaches									
Coloscopies longues	70 [67;72]	78 [75;81]	85 [83;88]	90 [87;93]	116 [112;119]	125 [121;128]	131 [128;135]	144 [140;148]	11,4 %/an [9,8;13,1]
Sigmoïdoscopies	67 [64;70]	59 [57;62]	59 [56;61]	49 [47;51]	46 [44;48]	44 [42;46]	34 [32;36]	32 [30;34]	-10,0 %/an [-11,5;-8,4]
Toutes endoscopies	137 [133;140]	137 [133;141]	144 [140;148]	139 [135;143]	162 [158;166]	169 [165;173]	165 [161;169]	176 [172;180]	4,1 %/an [2,8;5,4]
13-Laval									
Coloscopies longues	93 [90;97]	81 [78;84]	89 [86;92]	97 [93;100]	122 [119;126]	131 [127;134]	158 [154;162]	156 [152;160]	10,3 %/an [7,1;13,6]
Sigmoïdoscopies	40 [38;42]	34 [32;36]	26 [25;28]	24 [23;26]	21 [20;23]	17 [16;19]	19 [18;21]	16 [15;18]	-11,8 %/an [-14,1;-9,4]
Toutes endoscopies	133 [129;137]	115 [111;118]	116 [112;119]	121 [117;125]	143 [139;147]	148 [144;152]	177 [173;182]	173 [168;177]	5,9 %/an [2,8;9,1]
14-Lanaudière									
Coloscopies longues	82 [79;85]	93 [90;96]	95 [92;98]	99 [96;103]	115 [112;118]	128 [125;132]	148 [145;152]	150 [146;154]	9,5 %/an [8,0;11,0]
Sigmoïdoscopies	18 [17;20]	17 [16;19]	14 [13;16]	16 [14;17]	14 [13;15]	14 [13;16]	13 [12;14]	12 [11;13]	-5,6 %/an [-7,2;-3,9]
Toutes endoscopies	100 [97;104]	111 [107;114]	109 [106;112]	115 [112;118]	129 [126;133]	143 [139;146]	161 [157;165]	161 [158;165]	7,6 %/an [6,1;9,0]
15-Laurentides									
Coloscopies longues	101 [99;104]	115 [112;119]	136 [132;139]	141 [137;144]	148 [145;152]	161 [158;165]	162 [158;165]	162 [159;166]	6,8 %/an [4,7;8,9]
Sigmoïdoscopies	21 [19;22]	17 [16;18]	15 [14;16]	15 [14;16]	12 [11;13]	9 [9;10]	7 [7;8]	8 [7;9]	-13,4 %/an [-15,7;-11,0]
Toutes endoscopies	122 [119;125]	133 [129;136]	150 [147;154]	156 [152;159]	161 [157;164]	171 [167;174]	169 [166;173]	170 [167;174]	4,8 %/an [3,2;6,4]

Région sociosanitaire Type d'endoscopie	Année								PCA ² [IC95 %] ³
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
16-Montérégie									
Coloscopies longues	95 [93;97]	102 [100;103]	111 [110;113]	120 [118;122]	133 [131;135]	157 [155;159]	158 [156;160]	174 [172;176]	9,4 %/an [8,4;10,5]
Sigmoïdoscopies	42 [41;43]	41 [40;42]	37 [36;38]	37 [36;38]	33 [32;34]	29 [28;30]	26 [25;27]	24 [24;25]	-7,8 %/an [-9,0;-6,6]
Toutes endoscopies	137 [135;139]	143 [141;145]	148 [146;150]	157 [155;159]	166 [164;168]	186 [184;188]	184 [182;186]	198 [196;201]	5,6 %/an [4,8;6,4]
17-Nunavik									
Coloscopies longues	100 [81;122]	85 [68;105]	127 [106;151]	132 [111;157]	117 [97;140]	163 [140;190]	152 [130;178]	183 [158;211]	9,6 %/an [5,9;13,5]
Sigmoïdoscopies	11 [6;20]	10 [5;19]	15 [8;25]	9 [4;17]	22 [14;34]	10 [5;18]	12 [7;21]	21 [14;32]	7,0 %/an [-4,0;19,3]
Toutes endoscopies	111 [91;134]	95 [77;117]	142 [120;167]	141 [119;166]	139 [117;164]	173 [148;200]	165 [141;191]	205 [178;234]	9,4 %/an [6,2;12,7]
18-Terre-Cries-de-la-Baie-James									
Coloscopies longues	36 [26;48]	49 [37;62]	23 [16;33]	46 [35;59]	29 [21;40]	49 [38;62]	42 [32;54]	40 [31;52]	1,9 %/an [-5,8;10,1]
Sigmoïdoscopies	0 [0;0]								
Toutes endoscopies	36 [26;48]	49 [37;62]	23 [16;33]	46 [35;59]	29 [21;40]	49 [38;62]	42 [32;54]	40 [31;52]	1,9 %/an [-5,8;10,1]
Québec									
Coloscopies longues	127 [127;128]	137 [137;138]	147 [146;148]	156 [155;156]	169 [168;170]	183 [182;184]	192 [191;193]	202 [201;203]	7,0 %/an [6,5;7,4]
Sigmoïdoscopies	59 [58;59]	52 [52;53]	47 [46;47]	43 [43;44]	41 [40;41]	37 [37;38]	35 [35;35]	33 [32;33]	-7,9 %/an [-8,5;-7,2]
Toutes endoscopies	186 [185;187]	190 [189;191]	194 [193;195]	199 [198;200]	210 [209;211]	220 [219;221]	227 [226;228]	235 [234;236]	3,6 %/an [3,1;4,1]
Québec	186 [185;187]	190 [189;191]	194 [193;195]	199 [198;200]	210 [209;211]	220 [219;221]	227 [226;228]	235 [234;236]	3,6 %/an [3,1;4,1]

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes d'endoscopies colorectales, de coloscopies longues et de sigmoïdoscopies à l'Annexe G.

- 1 : Taux bruts non ajustés pour l'âge, car cette variable n'est pas disponible dans ce jeu de données. L'intervalle de confiance des taux bruts est calculé par la méthode exacte (Johnson NL, Kotz S. *Distributions in Statistics: Discrete Distributions*. New York : John Wiley, 1969). Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du taux [IC 95 %].
- 2 : Le PCA est estimé par régression binomiale négative (Gardner W, Mulvey EP, Shaw EC. Regression analyses of counts and rates: Poisson, overdispersed Poisson, and negative binomial models. *Psychol Bull* 1995; 118: 392-404).
- 3 : Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du PCA.

ANNEXE J

**TAUX D'ENDOSCOPIES COLORECTALES
AU QUÉBEC DE 2000 À 2004 CHEZ LES PERSONNES
ÂGÉES DE 50-74 ANS**

Tableau J-1 Taux¹ d'endoscopies colorectales par 10 000 personne-années et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon le type d'endoscopie et la spécialité médicale du coloscopiste

Type d'endoscopie Spécialité médicale	Année					PCA ² [IC95 %] ³
	2000	2001	2002	2003	2004	
Coloscopies longues						
Gastro-entérologie	185 [183;187]	204 [202;206]	210 [208;212]	219 [217;221]	230 [228;233]	5,2 %/an [4,2;6,2]
Chirurgie générale	102 [100;103]	106 [104;107]	116 [115;118]	124 [123;126]	139 [137;141]	8,2 %/an [7,1;9,3]
Autres	14 [13;14]	13 [13;14]	16 [16;17]	17 [17;18]	21 [21;22]	12,5 %/an [8,6;16,5]
Toutes spécialités	301 [298;303]	322 [320;325]	343 [340;346]	361 [358;364]	391 [388;394]	6,6 %/an [6,1;7,0]
Sigmoïdoscopies						
Gastro-entérologie	51 [50;52]	43 [42;44]	35 [34;36]	32 [31;33]	30 [29;31]	-12,4 %/an [-14,7;-10,0]
Chirurgie générale	60 [59;61]	55 [54;56]	49 [48;50]	43 [42;44]	40 [40;41]	-9,8 %/an [-10,5;-9,1]
Autres	9 [9;10]	8 [8;8]	7 [7;7]	6 [6;7]	6 [5;6]	-11,6 %/an [-12,7;-10,4]
Toutes spécialités	120 [118;122]	106 [104;107]	91 [89;92]	82 [80;83]	76 [75;78]	-11,0 %/an [-12,2;-9,7]
Toutes endoscopies						
Gastro-entérologie	236 [234;238]	246 [244;249]	245 [243;247]	251 [249;253]	261 [258;263]	2,2 %/an [1,5;2,9]
Chirurgie générale	162 [160;164]	160 [159;162]	165 [163;167]	168 [166;170]	179 [177;181]	2,5 %/an [1,4;3,7]
Autres	23 [22;24]	21 [21;22]	23 [23;24]	24 [23;24]	27 [27;28]	4,6 %/an [1,4;8,0]
Toutes spécialités	421 [418;424]	428 [425;431]	434 [431;437]	442 [439;445]	467 [464;470]	2,4 %/an [1,7;3,2]
Québec	421 [418;424]	428 [425;431]	434 [431;437]	442 [439;445]	467 [464;470]	2,4 %/an [1,7;3,2]

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes d'endoscopies colorectales, de coloscopies longues et de sigmoïdoscopies à l'Annexe G.

1 : Taux ajustés selon la distribution de l'âge dans la population canadienne de 1991. Le calcul de l'intervalle de confiance est basé sur une distribution Gamma par la méthode exacte (Fay MP, Feuer EJ. Confidence intervals for directly standardized rates: a method based on the gamma distribution. Stat Med 1997; 16: 791-801). Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du taux [IC 95 %].

2 : Le PCA est estimé par régression binomiale négative (Gardner W, Mulvey EP, Shaw EC. Regression analyses of counts and rates: Poisson, overdispersed Poisson, and negative binomial models. Psychol Bull 1995; 118: 392-404).

3 : Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du PCA.

Tableau J-2 Taux¹ d'endoscopies colorectales par 10 000 personne-années et pourcentage de changement annuel (PCA) au Québec de 2000 à 2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon le type d'endoscopie et la région sociosanitaire

Région sociosanitaire Type d'endoscopie	Année					PCA ² [IC95 %] ³
	2000	2001	2002	2003	2004	
01-Bas-St-Laurent						
Coloscopies longues	241 [227;255]	254 [241;268]	282 [268;297]	290 [276;304]	346 [331;362]	9,1 %/an [6,9;11,4]
Sigmoïdoscopies	145 [135;156]	136 [126;146]	129 [119;139]	104 [96;113]	111 [102;120]	-7,7 %/an [-10,3;-4,9]
Toutes endoscopies	386 [369;403]	390 [373;407]	411 [394;429]	394 [378;411]	457 [439;475]	3,6 %/an [1,2;6,1]
02-Saguenay-Lac-St-Jean						
Coloscopies longues	362 [348;377]	382 [367;397]	402 [388;418]	419 [404;434]	441 [426;457]	5,0 %/an [4,5;5,5]
Sigmoïdoscopies	57 [51;63]	50 [45;56]	56 [51;62]	57 [51;63]	60 [54;65]	2,2 %/an [-0,5;5,0]
Toutes endoscopies	419 [404;435]	432 [417;448]	459 [443;475]	476 [460;492]	501 [485;517]	4,6 %/an [4,2;5,0]
03-Capitale-Nationale						
Coloscopies longues	272 [264;281]	315 [306;323]	358 [349;367]	381 [372;390]	415 [406;425]	10,8 %/an [9,1;12,5]
Sigmoïdoscopies	250 [242;258]	188 [181;195]	142 [137;148]	124 [119;129]	116 [111;121]	-17,8 %/an [-21,2;-14,2]
Toutes endoscopies	522 [511;534]	503 [492;513]	500 [490;511]	505 [494;515]	531 [520;542]	0,4 %/an [-1,0;1,9]
04-Mauricie et Centre-du-Québec						
Coloscopies longues	283 [274;292]	278 [269;287]	308 [298;318]	321 [311;331]	337 [327;346]	5,0 %/an [3,6;6,5]
Sigmoïdoscopies	85 [80;91]	74 [69;79]	65 [61;70]	75 [70;79]	65 [61;69]	-5,3 %/an [-9,0;-1,4]
Toutes endoscopies	368 [358;379]	352 [342;363]	373 [363;384]	395 [385;406]	401 [391;412]	2,9 %/an [1,3;4,6]
05-Estrie						
Coloscopies longues	390 [375;405]	416 [401;431]	324 [311;337]	299 [287;311]	320 [308;333]	-7,0 %/an [-11,2;-2,6]
Sigmoïdoscopies	42 [37;47]	38 [34;43]	36 [32;41]	36 [31;40]	30 [26;34]	-6,9 %/an [-8,6;-5,2]
Toutes endoscopies	431 [416;447]	454 [438;470]	360 [346;374]	334 [321;348]	350 [337;363]	-7,0 %/an [-10,7;-3,2]

Région sociosanitaire Type d'endoscopie	Année					PCA ² [IC95 %] ³
	2000	2001	2002	2003	2004	
06-Montréal						
Coloscopies longues	410 [405;417]	451 [444;457]	488 [482;495]	524 [518;531]	555 [548;561]	7,8 %/an [7,1;8,5]
Sigmoïdoscopies	191 [187;195]	178 [174;182]	157 [153;160]	135 [131;138]	130 [127;134]	-9,9 %/an [-11,3;-8,5]
Toutes endoscopies	602 [594;609]	628 [621;636]	645 [638;653]	659 [651;666]	685 [677;692]	3,1 %/an [2,7;3,5]
07-Outaouais						
Coloscopies longues	271 [258;284]	325 [311;338]	296 [283;309]	296 [283;308]	319 [307;332]	2,3 %/an [-1,2;6,0]
Sigmoïdoscopies	34 [29;38]	28 [24;33]	22 [19;26]	26 [22;30]	20 [17;23]	-10,8 %/an [-15,3;-6,1]
Toutes endoscopies	304 [291;318]	353 [339;367]	318 [305;331]	321 [309;335]	339 [326;353]	1,2 %/an [-1,9;4,4]
08-Abitibi-Témiscamingue						
Coloscopies longues	398 [377;421]	381 [360;403]	381 [360;403]	474 [451;498]	478 [455;502]	6,0 %/an [2,1;10,1]
Sigmoïdoscopies	78 [68;88]	60 [52;69]	49 [42;58]	46 [39;54]	43 [36;50]	-14,3%/an [-17,7;-10,6]
Toutes endoscopies	476 [452;501]	440 [418;464]	431 [408;454]	520 [496;545]	521 [497;546]	3,5 %/an [-0,4;7,6]
09-Côte-Nord						
Coloscopies longues	296 [273;320]	274 [253;297]	355 [331;381]	357 [333;383]	350 [326;375]	6,1 %/an [1,6;10,8]
Sigmoïdoscopies	54 [44;65]	28 [21;36]	26 [20;34]	23 [17;30]	16 [11;22]	-23,8 %/an [-30,8;16,3]
Toutes endoscopies	349 [325;375]	302 [279;326]	381 [356;408]	380 [355;407]	366 [342;392]	3,2 %/an [-1,3;7,9]
10-Nord-du-Québec						
Coloscopies longues	403 [327;495]	302 [241;378]	452 [374;544]	492 [414;584]	491 [412;583]	9,0 %/an [1,2;17,3]
Sigmoïdoscopies	13 [2;45]	8 [2;34]	21 [9;49]	8 [2;32]	10 [3;33]	-3,8 %/an [-25,4;24,0]
Toutes endoscopies	416 [338;509]	310 [248;386]	473 [393;567]	501 [421;593]	502 [422;594]	8,6 %/an [0,6;17,2]

Région sociosanitaire Type d'endoscopie	Année					PCA ² [IC95 %] ³
	2000	2001	2002	2003	2004	
11-Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine						
Coloscopies longues	309 [288;331]	316 [295;338]	342 [321;365]	340 [319;362]	367 [346;390]	4,4 %/an [3,1;5,6]
Sigmoïdoscopies	50 [42;59]	39 [32;47]	26 [20;33]	29 [23;36]	30 [24;37]	-13,2 %/an [-20,2;-5,5]
Toutes endoscopies	359 [337;383]	355 [333;378]	368 [346;391]	369 [347;392]	397 [374;420]	2,6 %/an [1,2;3,9]
12-Chaudière-Appalaches						
Coloscopies longues	169 [161;178]	188 [179;197]	197 [188;206]	205 [196;214]	269 [259;280]	10,9 %/an [6,9;15,0]
Sigmoïdoscopies	139 [132;147]	123 [116;130]	121 [114;128]	95 [89;101]	87 [82;93]	-11,2 %/an [-13,6;-8,7]
Toutes endoscopies	309 [297;321]	310 [299;322]	318 [307;330]	299 [289;311]	357 [345;369]	2,7 %/an [-0,4;5,8]
13-Laval						
Coloscopies longues	208 [198;218]	187 [178;196]	203 [194;213]	224 [214;234]	278 [268;289]	8,0 %/an [2,8;13,4]
Sigmoïdoscopies	75 [69;81]	69 [63;74]	46 [42;51]	42 [38;46]	39 [35;44]	-16,5 %/an [-20,4;-12,3]
Toutes endoscopies	282 [271;294]	255 [245;266]	249 [239;260]	266 [255;277]	318 [306;329]	2,9 %/an [-1,9;7,8]
14-Lanaudière						
Coloscopies longues	195 [186;204]	222 [212;232]	219 [210;229]	230 [220;240]	261 [251;272]	6,5 %/an [4,2;8,8]
Sigmoïdoscopies	37 [33;41]	34 [30;38]	25 [22;28]	28 [24;31]	24 [21;27]	-10,2 %/an [-14,5;5,6]
Toutes endoscopies	231 [221;242]	256 [245;266]	244 [234;254]	257 [247;268]	285 [275;296]	4,4 %/an [2,1;6,7]
15-Laurentides						
Coloscopies longues	278 [268;288]	302 [292;313]	349 [338;360]	361 [350;372]	377 [366;388]	8,1 %/an [6,1;10,1]
Sigmoïdoscopies	46 [42;50]	37 [34;41]	31 [28;35]	30 [27;33]	25 [23;28]	-13,5 %/an [-15,6;-11,3]
Toutes endoscopies	324 [313;335]	339 [328;350]	380 [369;392]	391 [379;402]	402 [391;414]	5,9 %/an [4,4;7,4]

Région sociosanitaire Type d'endoscopie	Année					PCA ² [IC95 %] ³
	2000	2001	2002	2003	2004	
16-Montérégie						
Coloscopies longues	230 [224;235]	240 [235;246]	258 [253;264]	273 [268;279]	305 [300;312]	7,3 %/an [6,2;8,4]
Sigmoïdoscopies	83 [80;86]	80 [77;84]	71 [68;74]	69 [66;72]	63 [60;65]	-6,9 %/an [-8,1;-5,5]
Toutes endoscopies	313 [306;319]	321 [314;327]	329 [322;335]	342 [336;349]	368 [362;375]	4,0 %/an [3,1;5,0]
17-Nunavik						
Coloscopies longues	532 [381;733]	493 [352;682]	752 [577;971]	721 [556;926]	725 [553;938]	9,6 %/an [2,8;16,9]
Sigmoïdoscopies	66 [20;176]	85 [30;198]	100 [40;214]	66 [23;156]	138 [72;247]	19,6 %/an [-0,5;43,7]
Toutes endoscopies	598 [437;811]	579 [423;783]	851 [662;1085]	788 [614;1001]	863 [675;1092]	10,2 %/an [4,4;16,3]
18-Terre-Cries-de-la-Baie-James						
Coloscopies longues	95 [47;177]	177 [106;280]	56 [25;120]	172 [106;267]	119 [68;199]	3,6 %/an [-18,5;31,7]
Sigmoïdoscopies	0	0	0	0	0	
Toutes endoscopies	95 [47;177]	177 [106;280]	56 [25;120]	172 [106;267]	119 [68;199]	3,6 %/an [-18,5;31,7]
Québec						
Coloscopies longues	301 [298;303]	322 [320;325]	343 [340;346]	361 [358;364]	391 [388;394]	6,6 %/an [6,1;7,0]
Sigmoïdoscopies	120 [118;122]	106 [104;107]	91 [89;92]	82 [80;83]	76 [75;78]	-11,0 %/an [-12,2;-9,7]
Toutes endoscopies	421 [418;424]	428 [425;431]	434 [431;437]	442 [439;445]	467 [464;470]	2,5 %/an [1,7;3,2]
Québec	421 [418;424]	428 [425;431]	434 [431;437]	442 [439;445]	467 [464;470]	2,5 %/an [1,7;3,2]

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes d'endoscopies colorectales, de coloscopies longues et de sigmoïdoscopies à l'Annexe G.

1 : Taux ajustés selon la distribution de l'âge dans la population canadienne de 1991. Le calcul de l'intervalle de confiance est basé sur une distribution Gamma par la méthode exacte (Fay MP, Feuer EJ. Confidence intervals for directly standardized rates: a method based on the gamma distribution. Stat Med 1997; 16: 791-801). Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du taux [IC 95 %].

2 : Le PCA est estimé par régression binomiale négative (Gardner W, Mulvey EP, Shaw EC. Regression analyses of counts and rates: Poisson, overdispersed Poisson, and negative binomial models. Psychol Bull 1995; 118: 392-404).

3 : Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du PCA.

ANNEXE K

**NOMBRE D'ENDOSCOPIES COLORECTALES AU QUÉBEC
DE 2000/2001 À 2003/2004 CHEZ LES PERSONNES
ÂGÉES DE 50-74 ANS**

Tableau K-1 Nombre de coloscopies longues au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon la région sociosanitaire et la spécialité médicale du coloscopiste

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
01-Bas-Saint-Laurent				
Gastro-entérologues	614 (47,1 %)	583 (42,8 %)	687 (43,0 %)	638 (37,0 %)
Chirurgiens généraux	691 (53,0 %)	779 (57,2 %)	912 (57,0 %)	1088 (63,0 %)
Autres	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Toutes spécialités	1305 (100 %)	1362 (100 %)	1599 (100 %)	1726 (100 %)
02-Saguenay - Lac-Saint-Jean				
Gastro-entérologues	707 (28,0 %)	776 (28,3 %)	773 (25,8 %)	745 (23,8 %)
Chirurgiens généraux	1747 (69,2 %)	1961 (71,6 %)	2221 (74,2 %)	2388 (76,2 %)
Autres	71 (2,8 %)	1 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1 (0,0 %)
Toutes spécialités	2525 (100 %)	2738 (100 %)	2994 (100 %)	3134 (100 %)
03-Capitale-Nationale				
Gastro-entérologues	4071 (86,7 %)	4920 (87,9 %)	5741 (89,2 %)	6252 (87,8 %)
Chirurgiens généraux	625 (13,3 %)	675 (12,1 %)	698 (10,8 %)	841 (11,8 %)
Autres	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	31 (0,4 %)
Toutes spécialités	4696 (100 %)	5595 (100 %)	6439 (100 %)	7124 (100 %)
04-Mauricie et Centre-du-Québec				
Gastro-entérologues	851 (24,2 %)	856 (23,1 %)	1006 (24,9 %)	1185 (27,3 %)
Chirurgiens généraux	2105 (59,9 %)	2225 (60,0 %)	2373 (58,7 %)	2443 (56,3 %)
Autres	557 (15,9 %)	627 (16,9 %)	667 (16,5 %)	713 (16,4 %)
Toutes spécialités	3513 (100 %)	3708 (100 %)	4046 (100 %)	4341 (100 %)

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
05-Estrie				
Gastro-entérologues	924 (32,5 %)	1129 (37,6 %)	266 (11,9 %)	236 (9,8 %)
Chirurgiens généraux	1899 (66,9 %)	1826 (60,8 %)	1935 (86,7 %)	2161 (89,4 %)
Autres	17 (0,6 %)	50 (1,7 %)	32 (1,4 %)	20 (0,8 %)
Toutes spécialités	2840 (100 %)	3005 (100 %)	2233 (100 %)	2417 (100 %)
06-Montréal				
Gastro-entérologues	14821 (79,7 %)	16455 (80,9 %)	17424 (77,8 %)	19019 (77,3 %)
Chirurgiens généraux	2945 (15,8 %)	2976 (14,6 %)	3853 (17,2 %)	4335 (17,6 %)
Autres	839 (4,5 %)	902 (4,4 %)	1112 (5,0 %)	1250 (5,1 %)
Toutes spécialités	18605 (100 %)	20333 (100 %)	22389 (100 %)	24604 (100 %)
07-Outaouais				
Gastro-entérologues	872 (47,3 %)	1325 (56,1 %)	1114 (50,8 %)	1235 (53,1 %)
Chirurgiens généraux	360 (19,5 %)	449 (19,0 %)	511 (23,3 %)	489 (21,0 %)
Autres	611 (33,2 %)	587 (24,9 %)	568 (25,9 %)	601 (25,9 %)
Toutes spécialités	1843 (100 %)	2361 (100 %)	2193 (100 %)	2325 (100 %)
08-Abitibi-Témiscamingue				
Gastro-entérologues	149 (11,8 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Chirurgiens généraux	1062 (84,0 %)	1236 (97,9 %)	1362 (98,8 %)	1645 (99,2 %)
Autres	53 (4,2 %)	26 (2,1 %)	16 (1,2 %)	14 (0,8 %)
Toutes spécialités	1264 (100 %)	1262 (100 %)	1378 (100 %)	1659 (100 %)

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
09-Côte-Nord				
Gastro-entérologues	5 (0,8 %)	5 (0,8 %)	1 (0,1 %)	0 (0,0 %)
Chirurgiens généraux	622 (93,0 %)	632 (98,0 %)	824 (99,9 %)	828 (100 %)
Autres	42 (6,3 %)	8 (1,2 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Toutes spécialités	669 (100 %)	645 (100 %)	825 (100 %)	828 (100 %)
10-Nord-du-Québec				
Gastro-entérologues	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Chirurgiens généraux	98 (100 %)	117 (100 %)	127 (100 %)	156 (100 %)
Autres	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Toutes spécialités	98 (100 %)	117 (100 %)	127 (100 %)	156 (100 %)
11-Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine				
Gastro-entérologues	436 (49,1 %)	387 (44,6 %)	515 (52,2 %)	424 (43,3 %)
Chirurgiens généraux	417 (47,0 %)	433 (49,9 %)	431 (43,7 %)	511 (52,2 %)
Autres	35 (3,9 %)	47 (5,4 %)	40 (4,1 %)	44 (4,5 %)
Toutes spécialités	888 (100 %)	867 (100 %)	986 (100 %)	979 (100 %)
12-Chaudière-Appalaches				
Gastro-entérologues	721 (45,6 %)	838 (46,6 %)	894 (46,6 %)	952 (41,9 %)
Chirurgiens généraux	859 (54,4 %)	959 (53,4 %)	1023 (53,4 %)	1317 (57,9 %)
Autres	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	5 (0,2 %)
Toutes spécialités	1580 (100 %)	1797 (100 %)	1917 (100 %)	2274 (100 %)

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
13-Laval				
Gastro-entérologues	1821 (99,9 %)	1597 (97,7 %)	1757 (91,3 %)	1878 (85,0 %)
Chirurgiens généraux	2 (0,1 %)	1 (0,1 %)	2 (0,1 %)	157 (7,1 %)
Autres	0 (0,0 %)	36 (2,2 %)	165 (8,6 %)	175 (7,9 %)
Toutes spécialités	1823 (100 %)	1634 (100 %)	1924 (100 %)	2210 (100 %)
14-Lanaudière				
Gastro-entérologues	1348 (75,6 %)	1566 (74,0 %)	1447 (69,2 %)	1814 (75,3 %)
Chirurgiens généraux	436 (24,4 %)	546 (25,8 %)	644 (30,8 %)	577 (24,0 %)
Autres	0 (0,0 %)	4 (0,2 %)	0 (0,0 %)	17 (0,7 %)
Toutes spécialités	1784 (100 %)	2116 (100 %)	2091 (100 %)	2408 (100 %)
15-Laurentides				
Gastro-entérologues	879 (29,8 %)	1189 (33,7 %)	1405 (36,1 %)	1548 (35,1 %)
Chirurgiens généraux	2073 (70,2 %)	2342 (66,3 %)	2485 (63,9 %)	2859 (64,9 %)
Autres	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Toutes spécialités	2952 (100 %)	3531 (100 %)	3890 (100 %)	4407 (100 %)
16-Montérégie				
Gastro-entérologues	5176 (74,5 %)	5449 (71,8 %)	5981 (71,4 %)	6532 (69,2 %)
Chirurgiens généraux	1677 (24,2 %)	1960 (25,8 %)	1935 (23,1 %)	2327 (24,6 %)
Autres	92 (1,3 %)	181 (2,4 %)	466 (5,6 %)	585 (6,2 %)
Toutes spécialités	6945 (100 %)	7590 (100 %)	8382 (100 %)	9444 (100 %)

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
17-Nunavik				
Gastro-entérologues	43 (100 %)	50 (100 %)	84 (100 %)	67 (100 %)
Chirurgiens généraux	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Autres	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Toutes spécialités	43 (100 %)	50 (100 %)	84 (100 %)	67 (100 %)
18-Terres-Cries-de-la-Baie-James				
Gastro-entérologues	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Chirurgiens généraux	17 (100 %)	20 (100 %)	11 (100 %)	16 (100 %)
Autres	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Toutes spécialités	17 (100 %)	20 (100 %)	11 (100 %)	16 (100 %)
Québec				
Gastro-entérologues	33 505 (62,3 %)	37 222 (62,9 %)	39 186 (61,3 %)	42 619 (60,4 %)
Chirurgiens généraux	17 893 (33,3 %)	19 459 (32,9 %)	21 643 (33,9 %)	24 449 (34,7 %)
Autres	2 361 (4,4 %)	2 498 (4,2 %)	3 103 (4,9 %)	3 490 (5,0 %)
Québec	53 759 (100 %)	59 179 (100 %)	63 932 (100 %)	70 558 (100 %)

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes de coloscopies longues à l'Annexe G.

Note : 439 personnes n'ont pas de régions d'assignées.

Tableau K-2 Nombre de sigmoïdoscopies au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon la région sociosanitaire et la spécialité médicale du coloscopiste

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
01-Bas-Saint-Laurent				
Gastro-entérologues	162 (22,0 %)	167 (23,5 %)	209 (30,3 %)	152 (26,2 %)
Chirurgiens généraux	543 (73,6 %)	508 (71,6 %)	451 (65,5 %)	403 (69,5 %)
Autres	33 (4,5 %)	35 (4,9 %)	29 (4,2 %)	25 (4,3 %)
Toutes spécialités	738 (100 %)	710 (100 %)	689 (100 %)	580 (100 %)
02-Saguenay - Lac-Saint-Jean				
Gastro-entérologues	27 (7,0 %)	25 (6,9 %)	25 (5,9 %)	21 (4,9 %)
Chirurgiens généraux	354 (91,2 %)	329 (90,1 %)	379 (89,6 %)	399 (93,0 %)
Autres	7 (1,8 %)	11 (3,0 %)	19 (4,5 %)	9 (2,1 %)
Toutes spécialités	388 (100 %)	365 (100 %)	423 (100 %)	429 (100 %)
03-Capitale-Nationale				
Gastro-entérologues	2918 (71,6 %)	1815 (62,1 %)	1392 (58,5 %)	1384 (62,0 %)
Chirurgiens généraux	1132 (27,8 %)	1065 (36,5 %)	957 (40,2 %)	803 (36,0 %)
Autres	26 (0,6 %)	41 (1,4 %)	32 (1,3 %)	45 (2,0 %)
Toutes spécialités	4076 (100 %)	2921 (100 %)	2381 (100 %)	2232 (100 %)
04-Mauricie et Centre-du-Québec				
Gastro-entérologues	465 (45,5 %)	459 (49,1 %)	421 (47,8 %)	424 (43,4 %)
Chirurgiens généraux	460 (45,0 %)	392 (42,0 %)	385 (43,8 %)	471 (48,2 %)
Autres	97 (9,5 %)	83 (8,9 %)	74 (8,4 %)	82 (8,4 %)
Toutes spécialités	1022 (100 %)	934 (100 %)	880 (100 %)	977 (100 %)

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
05-Estrie				
Gastro-entérologues	94 (33,2 %)	158 (54,1 %)	75 (29,0 %)	36 (14,2 %)
Chirurgiens généraux	166 (58,7 %)	124 (42,5 %)	169 (65,3 %)	200 (79,1 %)
Autres	23 (8,1 %)	10 (3,4 %)	15 (5,8 %)	17 (6,7 %)
Toutes spécialités	283 (100 %)	292 (100 %)	259 (100 %)	253 (100 %)
06-Montréal				
Gastro-entérologues	1957 (23,1 %)	1798 (23,7 %)	1642 (24,1 %)	1490 (24,5 %)
Chirurgiens généraux	5198 (61,4 %)	4752 (62,7 %)	4189 (61,5 %)	3688 (60,7 %)
Autres	1312 (15,5 %)	1027 (13,6 %)	984 (14,4 %)	894 (14,7 %)
Toutes spécialités	8467 (100 %)	7577 (100 %)	6815 (100 %)	6072 (100 %)
07-Outaouais				
Gastro-entérologues	30 (14,0 %)	28 (14,7 %)	29 (16,2 %)	32 (15,6 %)
Chirurgiens généraux	159 (74,0 %)	139 (72,8 %)	136 (76,0 %)	152 (74,2 %)
Autres	26 (12,1 %)	24 (12,6 %)	14 (7,8 %)	21 (10,2 %)
Toutes spécialités	215 (100 %)	191 (100 %)	179 (100 %)	205 (100 %)
08-Abitibi-Témiscamingue				
Gastro-entérologues	1 (0,4 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Chirurgiens généraux	228 (93,8 %)	179 (95,7 %)	157 (96,3 %)	164 (94,3 %)
Autres	14 (5,8 %)	8 (4,3 %)	6 (3,7 %)	10 (5,8 %)
Toutes spécialités	243 (100 %)	187 (100 %)	163 (100 %)	174 (100 %)

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
09-Côte-Nord				
Gastro-entérologues	4 (4,0 %)	3 (5,5 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Chirurgiens généraux	89 (88,1 %)	52 (94,6 %)	62 (100 %)	53 (98,2 %)
Autres	8 (7,9 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1 (1,9 %)
Toutes spécialités	101 (100 %)	55 (100 %)	62 (100 %)	54 (100 %)
10-Nord-du-Québec				
Gastro-entérologues	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Chirurgiens généraux	4 (100 %)	1 (50,0 %)	10 (100 %)	2 (100 %)
Autres	0 (0,0 %)	1 (50,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Toutes spécialités	4 (100 %)	2 (100 %)	10 (100 %)	2 (100 %)
11-Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine				
Gastro-entérologues	30 (24,2 %)	41 (41,0 %)	34 (52,3 %)	41 (44,6 %)
Chirurgiens généraux	94 (75,8 %)	47 (47,0 %)	30 (46,2 %)	50 (54,4 %)
Autres	0 (0,0 %)	12 (12,0 %)	1 (1,5 %)	1 (1,1 %)
Toutes spécialités	124 (100 %)	100 (100 %)	65 (100 %)	92 (100 %)
12-Chaudière-Appalaches				
Gastro-entérologues	514 (44,3 %)	526 (44,3 %)	494 (44,3 %)	394 (42,6 %)
Chirurgiens généraux	645 (55,6 %)	661 (55,6 %)	618 (55,5 %)	525 (56,8 %)
Autres	2 (0,2 %)	1 (0,1 %)	2 (0,2 %)	5 (0,5 %)
Toutes spécialités	1161 (100 %)	1188 (100 %)	1114 (100 %)	924 (100 %)

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
13-Laval				
Gastro-entérologues	543 (85,9 %)	480 (84,8 %)	314 (76,8 %)	290 (76,1 %)
Chirurgiens généraux	54 (8,5 %)	66 (11,7 %)	87 (21,3 %)	83 (21,8 %)
Autres	35 (5,5 %)	20 (3,5 %)	8 (2,0 %)	8 (2,1 %)
Toutes spécialités	632 (100 %)	566 (100 %)	409 (100 %)	381 (100 %)
14-Lanaudière				
Gastro-entérologues	274 (83,8 %)	229 (78,7 %)	184 (81,4 %)	238 (84,7 %)
Chirurgiens généraux	34 (10,4 %)	41 (14,1 %)	25 (11,1 %)	27 (9,6 %)
Autres	19 (5,8 %)	21 (7,2 %)	17 (7,5 %)	16 (5,7 %)
Toutes spécialités	327 (100 %)	291 (100 %)	226 (100 %)	281 (100 %)
15-Laurentides				
Gastro-entérologues	280 (65,3 %)	225 (56,4 %)	224 (63,5 %)	255 (77,7 %)
Chirurgiens généraux	148 (34,5 %)	170 (42,6 %)	126 (35,7 %)	72 (22,0 %)
Autres	1 (0,2 %)	4 (1,0 %)	3 (0,9 %)	1 (0,3 %)
Toutes spécialités	429 (100 %)	399 (100 %)	353 (100 %)	328 (100 %)
16-Montérégie				
Gastro-entérologues	1349 (53,6 %)	1283 (52,1 %)	1207 (54,8 %)	1285 (56,2 %)
Chirurgiens généraux	1131 (44,9 %)	1104 (44,8 %)	934 (42,4 %)	947 (41,4 %)
Autres	39 (1,6 %)	77 (3,1 %)	60 (2,7 %)	53 (2,3 %)
Toutes spécialités	2519 (100 %)	2464 (100 %)	2201 (100 %)	2285 (100 %)

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
17-Nunavik				
Gastro-entérologues	6 (100 %)	8 (100 %)	5 (100 %)	11 (100 %)
Chirurgiens généraux	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Autres	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Toutes spécialités	6 (100 %)	8 (100 %)	5 (100 %)	11 (100 %)
18-Terres-Cries-de-la-Baie-James				
Gastro-entérologues	0	0	0	0
Chirurgiens généraux	0	0	0	0
Autres	0	0	0	0
Toutes spécialités	0 (100 %)	0 (100 %)	0 (100 %)	0 (100 %)
Québec				
Gastro-entérologues	8 654 (41,7 %)	7 246 (39,7 %)	6 255 (38,5 %)	6 053 (39,6 %)
Chirurgiens généraux	10 445 (50,3 %)	9 650 (52,8 %)	8 736 (53,7 %)	8 055 (52,7 %)
Autres	1 649 (8,0 %)	1 381 (7,6 %)	1 267 (7,8 %)	1 190 (7,8 %)
Québec	20 748 (100 %)	18 277 (100 %)	16 258 (100 %)	15 298 (100 %)

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes de sigmoïdoscopies à l'Annexe G.

Note : 18 personnes n'ont pas de régions d'assignées.

Tableau K-3 Nombre d'endoscopies colorectales au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon la région sociosanitaire et la spécialité médicale du coloscopiste

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
01-Bas-Saint-Laurent				
Gastro-entérologues	776 (38,0 %)	750 (36,2 %)	896 (39,2 %)	790 (34,3 %)
Chirurgiens généraux	1234 (60,4 %)	1287 (62,1 %)	1363 (59,6 %)	1491 (64,7 %)
Autres	33 (1,6 %)	35 (1,7 %)	29 (1,3 %)	25 (1,1 %)
Toutes spécialités	2043 (100 %)	2072 (100 %)	2288 (100 %)	2306 (100 %)
02-Saguenay - Lac-Saint-Jean				
Gastro-entérologues	734 (25,2 %)	801 (25,8 %)	798 (23,4 %)	766 (21,5 %)
Chirurgiens généraux	2101 (72,1 %)	2290 (73,8 %)	2600 (76,1 %)	2787 (78,2 %)
Autres	78 (2,7 %)	12 (0,4 %)	19 (0,6 %)	10 (0,3 %)
Toutes spécialités	2913 (100 %)	3103 (100 %)	3417 (100 %)	3563 (100 %)
03-Capitale-Nationale				
Gastro-entérologues	6989 (79,7 %)	6735 (79,1 %)	7133 (80,9 %)	7636 (81,6 %)
Chirurgiens généraux	1757 (20,0 %)	1740 (20,4 %)	1655 (18,8 %)	1644 (17,6 %)
Autres	26 (0,3 %)	41 (0,5 %)	32 (0,4 %)	76 (0,8 %)
Toutes spécialités	8772 (100 %)	8516 (100 %)	8820 (100 %)	9356 (100 %)
04-Mauricie et Centre-du-Québec				
Gastro-entérologues	1316 (29,0 %)	1315 (28,3 %)	1427 (29,0 %)	1609 (30,3 %)
Chirurgiens généraux	2565 (56,6 %)	2617 (56,4 %)	2758 (56,0 %)	2914 (54,8 %)
Autres	654 (14,4 %)	710 (15,3 %)	741 (15,0 %)	795 (15,0 %)
Toutes spécialités	4535 (100 %)	4642 (100 %)	4926 (100 %)	5318 (100 %)

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
05-Estrie				
Gastro-entérologues	1018 (32,6 %)	1287 (39,0 %)	341 (13,7 %)	272 (10,2 %)
Chirurgiens généraux	2065 (66,1 %)	1950 (59,1 %)	2104 (84,4 %)	2361 (88,4 %)
Autres	40 (1,3 %)	60 (1,8 %)	47 (1,9 %)	37 (1,4 %)
Toutes spécialités	3123 (100 %)	3297 (100 %)	2492 (100 %)	2670 (100 %)
06-Montréal				
Gastro-entérologues	16778 (62,0 %)	18253 (65,4 %)	19066 (65,3 %)	20509 (66,9 %)
Chirurgiens généraux	8143 (30,1 %)	7728 (27,7 %)	8042 (27,5 %)	8023 (26,2 %)
Autres	2151 (8,0 %)	1929 (6,9 %)	2096 (7,2 %)	2144 (7,0 %)
Toutes spécialités	27072 (100 %)	27910 (100 %)	29204 (100 %)	30676 (100 %)
07-Outaouais				
Gastro-entérologues	902 (43,8 %)	1353 (53,0 %)	1143 (48,2 %)	1267 (50,1 %)
Chirurgiens généraux	519 (25,2 %)	588 (23,0 %)	647 (27,3 %)	641 (25,3 %)
Autres	637 (31,0 %)	611 (23,9 %)	582 (24,5 %)	622 (24,6 %)
Toutes spécialités.	2058 (100 %)	2552 (100 %)	2372 (100 %)	2530 (100 %)
08-Abitibi-Témiscamingue				
Gastro-entérologues	150 (10,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Chirurgiens généraux	1290 (85,6 %)	1415 (97,7 %)	1519 (98,6 %)	1809 (98,7 %)
Autres	67 (4,5 %)	34 (2,4 %)	22 (1,4 %)	24 (1,3 %)
Toutes spécialités	1507 (100 %)	1449 (100 %)	1541 (100 %)	1833 (100 %)

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
09-Côte-Nord				
Gastro-entérologues	9 (1,2 %)	8 (1,1 %)	1 (0,1 %)	0 (0,0 %)
Chirurgiens généraux	711 (92,3 %)	684 (97,7 %)	886 (99,9 %)	881 (99,9 %)
Autres	50 (6,5 %)	8 (1,1 %)	0 (0,0 %)	1 (0,1 %)
Toutes spécialités	770 (100 %)	700 (100 %)	887 (100 %)	882 (100 %)
10-Nord-du-Québec				
Gastro-entérologues	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Chirurgiens généraux	102 100 %	118 (99,2 %)	137 100 %	158 100 %
Autres	0 (0,0 %)	1 (0,8 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Toutes spécialités	102 (100 %)	119 (100 %)	137 (100 %)	158 (100 %)
11-Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine				
Gastro-entérologues	466 (46,1 %)	428 (44,3 %)	549 (52,2 %)	465 (43,4 %)
Chirurgiens généraux	511 (50,5 %)	480 (49,6 %)	461 (43,9 %)	561 (52,4 %)
Autres	35 (3,5 %)	59 (6,1 %)	41 (3,9 %)	45 (4,2 %)
Toutes spécialités	1012 (100 %)	967 (100 %)	1051 (100 %)	1071 (100 %)
12-Chaudière-Appalaches				
Gastro-entérologues	1235 (45,1 %)	1364 (45,7 %)	1388 (45,8 %)	1346 (42,1 %)
Chirurgiens généraux	1504 (54,9 %)	1620 (54,3 %)	1641 (54,1 %)	1842 (57,6 %)
Autres	2 (0,1 %)	1 (0,0 %)	2 (0,1 %)	10 (0,3 %)
Toutes spécialités	2741 (100 %)	2985 (100 %)	3031 (100 %)	3198 (100 %)

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
13-Laval				
Gastro-entérologues	2364 (96,3 %)	2077 (94,4 %)	2071 (88,8 %)	2168 (83,7 %)
Chirurgiens généraux	56 (2,3 %)	67 (3,1 %)	89 (3,8 %)	240 (9,3 %)
Autres	35 (1,4 %)	56 (2,6 %)	173 (7,4 %)	183 (7,1 %)
Toutes spécialités	2455 (100 %)	2200 (100 %)	2333 (100 %)	2591 (100 %)
14-Lanaudière				
Gastro-entérologues	1622 (76,8 %)	1795 (74,6 %)	1631 (70,4 %)	2052 (76,3 %)
Chirurgiens généraux	470 (22,3 %)	587 (24,4 %)	669 (28,9 %)	604 (22,5 %)
Autres	19 (0,9 %)	25 (1,0 %)	17 (0,7 %)	33 (1,2 %)
Toutes spécialités	2111 (100 %)	2407 (100 %)	2317 (100 %)	2689 (100 %)
15-Laurentides				
Gastro-entérologues	1159 (34,3 %)	1414 (36,0 %)	1629 (38,4 %)	1803 (38,1 %)
Chirurgiens généraux	2221 (65,7 %)	2512 (63,9 %)	2611 (61,5 %)	2931 (61,9 %)
Autres	1 (0,0 %)	4 (0,1 %)	3 (0,1 %)	1 (0,0 %)
Toutes spécialités	3381 (100 %)	3930 (100 %)	4243 (100 %)	4735 (100 %)
16-Montérégie				
Gastro-entérologues	6525 (69,0 %)	6732 (67,0 %)	7188 (67,9 %)	7817 (66,7 %)
Chirurgiens généraux	2808 (29,7 %)	3064 (30,5 %)	2869 (27,1 %)	3274 (27,9 %)
Autres	131 (1,4 %)	258 (2,6 %)	526 (5,0 %)	638 (5,4 %)
Toutes spécialités	9464 (100 %)	10054 (100 %)	10583 (100 %)	11729 (100 %)

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
17-Nunavik				
Gastro-entérologues	49 (100 %)	58 (100 %)	89 (100 %)	78 (100 %)
Chirurgiens généraux	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Autres	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Toutes spécialités	49 (100 %)	58 (100 %)	89 (100 %)	78 (100 %)
18-Terres-Cries-de-la-Baie-James				
Gastro-entérologues	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Chirurgiens généraux	17 (100 %)	20 (100 %)	11 (100 %)	16 (100 %)
Autres	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Toutes spécialités	17 (100 %)	20 (100 %)	11 (100 %)	16 (100 %)
Québec				
Gastro-entérologues	42 159 (56,6 %)	44 468 (57,4 %)	45 441 (56,7 %)	48 672 (56,7 %)
Chirurgiens généraux	28 338 (38,0 %)	29 109 (37,6 %)	30 379 (37,9 %)	32 504 (37,9 %)
Autres	4 010 (5,4 %)	3 879 (5,0 %)	4 370 (5,5 %)	4 680 (5,5 %)
Québec	74 507 (100 %)	77 456 (100 %)	80 190 (100 %)	85 856 (100 %)

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes d'endoscopies colorectales à l'Annexe G.

Note : 457 personnes n'ont pas de régions d'assignées.

ANNEXE L

**TAUX D'ENDOSCOPIES COLORECTALES AU QUÉBEC DE
2000/2001 À 2003/2004 CHEZ LES PERSONNES
ÂGÉES DE 50-74 ANS**

Tableau L-1 Taux ajustés¹ d'endoscopies colorectales par 10 000 personne-années au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74°ans selon le type d'endoscopie et la spécialité médicale du coloscopiste

Type d'endoscopie Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
Coloscopies longues				
Gastro-entérologie	191 [189;193]	207 [205;210]	213 [211;215]	226 [224;228]
Chirurgie générale	102 [101;104]	109 [107;111]	118 [117;120]	130 [128;132]
Autres	13 [13;14]	14 [13;14]	17 [16;18]	19 [18;19]
Toutes spécialités	307 [304;310]	330 [328;333]	348 [346;351]	375 [372;378]
Sigmoïdoscopies				
Gastro-entérologie	49 [48;50]	40 [39;41]	34 [33;35]	32 [31;33]
Chirurgie générale	60 [58;61]	54 [53;55]	47 [46;48]	43 [42;44]
Autres	9 [9;10]	8 [7;8]	7 [6;7]	6 [6;7]
Toutes spécialités	118 [117;120]	102 [100;103]	88 [87;90]	81 [80;83]
Toutes endoscopies				
Gastro-entérologie	240 [238;243]	248 [245;250]	247 [245;249]	258 [256;260]
Chirurgie générale	162 [160;164]	163 [161;165]	166 [164;168]	173 [171;175]
Autres	23 [22;24]	21 [21;22]	24 [23;24]	25 [24;26]
Toutes spécialités	425 [422;428]	432 [429;435]	436 [433;440]	456 [453;459]
Québec	425 [422;428]	432 [429;435]	436 [433;440]	456 [453;459]

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes d'endoscopies colorectales, de coloscopies longues et de sigmoïdoscopies à l'Annexe G.

1 : Taux ajustés selon la distribution de l'âge dans la population canadienne de 1991. Le calcul de l'intervalle de confiance est basé sur une distribution Gamma par la méthode exacte (Fay MP, Feuer E.J. Confidence intervals for directly standardized rates: a method based on the gamma distribution. Stat Med 1997; 16: 791-801). Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du taux [IC 95 %].

Tableau L-2 Taux ajustés¹ d'endoscopies colorectales par 10 000 personne-années au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74°ans selon le type d'endoscopie et la région sociosanitaire

Région sociosanitaire Type d'endoscopie	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
01-Bas-Saint-Laurent				
Coloscopies longues	258 [244;272]	259 [245;274]	302 [287;318]	317 [302;333]
Sigmoïdoscopies	146 [135;157]	137 [127;148]	129 [119;139]	106 [98;115]
Toutes endoscopies	403 [386;421]	396 [379;414]	431 [413;449]	424 [406;442]
02-Saguenay - Lac-Saint-Jean				
Coloscopies longues	377 [362;392]	400 [385;416]	425 [410;441]	438 [422;454]
Sigmoïdoscopies	58 [52;64]	53 [48;59]	60 [55;67]	60 [55;67]
Toutes endoscopies	434 [418;450]	453 [438;470]	485 [469;502]	498 [482;515]
03-Capitale-Nationale				
Coloscopies longues	293 [284;301]	339 [330;348]	381 [371;390]	407 [397;417]
Sigmoïdoscopies	253 [245;261]	176 [169;182]	140 [134;146]	128 [122;133]
Toutes endoscopies	546 [534;557]	514 [503;526]	520 [509;531]	535 [524;546]
04-Mauricie et Centre-du-Québec				
Coloscopies longues	289 [280;299]	298 [289;308]	320 [310;330]	334 [324;344]
Sigmoïdoscopies	84 [79;90]	75 [71;80]	69 [64;74]	76 [72;81]
Toutes endoscopies	374 [363;385]	373 [363;384]	388 [378;400]	410 [399;421]
05-Estrie				
Coloscopies longues	416 [401;432]	424 [409;440]	308 [295;321]	322 [309;335]
Sigmoïdoscopies	41 [37;46]	42 [37;47]	36 [32;41]	34 [30;39]
Toutes endoscopies	458 [442;474]	466 [450;482]	344 [330;357]	356 [343;370]

Région sociosanitaire Type d'endoscopie	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
06-Montréal				
Coloscopies longues	433 [427;440]	470 [463;476]	513 [506;520]	559 [552;566]
Sigmoïdoscopies	197 [193;201]	175 [171;179]	156 [152;159]	138 [134;141]
Toutes endoscopies	630 [623;638]	644 [637;652]	669 [661;676]	697 [689;705]
07-Outaouais				
Coloscopies longues	283 [270;296]	344 [330;359]	311 [297;324]	313 [300;327]
Sigmoïdoscopies	32 [28;37]	27 [23;31]	25 [21;29]	28 [24;32]
Toutes endoscopies	315 [301;329]	371 [357;386]	336 [322;350]	341 [328;355]
08-Abitibi-Témiscamingue				
Coloscopies longues	395 [374;418]	393 [371;415]	419 [397;443]	490 [467;515]
Sigmoïdoscopies	76 [67;87]	58 [50;67]	48 [41;56]	51 [44;60]
Toutes endoscopies	472 [448;497]	451 [427;475]	467 [444;492]	541 [516;567]
09-Côte-Nord				
Coloscopies longues	301 [278;326]	292 [269;316]	364 [339;391]	358 [333;384]
Sigmoïdoscopies	48 [39;59]	26 [19;34]	27 [21;35]	23 [17;30]
Toutes endoscopies	349 [325;376]	318 [294;343]	391 [365;419]	380 [355;407]
10-Nord-du-Québec				
Coloscopies longues	343 [274;428]	411 [334;504]	416 [342;503]	513 [431;608]
Sigmoïdoscopies	15 [3;47]	6 [1;33]	26 [12;56]	6 [1;29]
Toutes endoscopies	358 [287;445]	417 [340;510]	442 [366;531]	519 [437;615]

Région sociosanitaire Type d'endoscopie	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
11-Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine				
Coloscopies longues	339 [317;362]	325 [304;348]	360 [338;384]	348 [326;371]
Sigmoïdoscopies	47 [39;56]	37 [30;46]	24 [19;31]	33 [27;41]
Toutes endoscopies	386 [362;411]	362 [340;386]	384 [361;409]	381 [359;405]
12-Chaudière-Appalaches				
Coloscopies longues	180 [171;189]	198 [189;208]	204 [195;214]	235 [225;245]
Sigmoïdoscopies	132 [125;140]	131 [123;139]	118 [111;126]	96 [90;102]
Toutes endoscopies	312 [300;324]	329 [317;341]	323 [311;335]	331 [320;343]
13-Laval				
Coloscopies longues	219 [209;230]	193 [183;202]	222 [212;232]	249 [239;260]
Sigmoïdoscopies	75 [69;81]	66 [61;72]	47 [42;51]	42 [38;47]
Toutes endoscopies	294 [283;306]	259 [248;270]	268 [257;280]	292 [280;303]
14-Lanaudière				
Coloscopies longues	204 [195;214]	236 [226;246]	225 [216;235]	250 [240;260]
Sigmoïdoscopies	38 [34;43]	33 [29;37]	25 [22;28]	30 [26;33]
Toutes endoscopies	243 [232;253]	269 [258;280]	250 [240;261]	279 [269;290]
15-Laurentides				
Coloscopies longues	291 [280;301]	334 [322;345]	355 [344;366]	384 [372;396]
Sigmoïdoscopies	42 [38;47]	38 [34;42]	32 [29;36]	28 [25;32]
Toutes endoscopies	333 [322;344]	371 [360;383]	387 [375;399]	412 [400;424]
16-Montérégie				
Coloscopies longues	238 [233;244]	253 [247;259]	270 [265;276]	294 [288;300]
Sigmoïdoscopies	87 [83;90]	82 [78;85]	70 [67;73]	71 [68;74]
Toutes endoscopies	325 [318;332]	335 [328;342]	341 [334;347]	365 [359;372]

Région sociosanitaire Type d'endoscopie	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
17-Nunavik				
Coloscopies longues	488 [343;686]	558 [405;761]	937 [741;1178]	703 [536;910]
Sigmoïdoscopies	79 [27;192]	120 [50;248]	56 [17;147]	127 [61;237]
Toutes endoscopies	567 [409;778]	678 [504;901]	993 [791;1239]	830 [647;1054]
18-Terre-Cries-de-la-Baie-James				
Coloscopies longues	135 [75;229]	168 [98;274]	91 [44;173]	115 [63;197]
Sigmoïdoscopies	0 [0;0]	0 [0;0]	0 [0;0]	0 [0;0]
Toutes endoscopies	135 [75;229]	168 [98;274]	91 [44;173]	115 [63;197]
Québec				
Coloscopies longues	316 [313;319]	340 [337;342]	358 [356;361]	385 [382;388]
Sigmoïdoscopies	122 [120;123]	105 [103;106]	91 [89;92]	84 [82;85]
Toutes endoscopies	437 [434;441]	444 [441;447]	449 [446;452]	469 [466;472]
Québec	438 [434;441]	444 [441;447]	449 [446;452]	469 [466;472]

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes d'endoscopies colorectales, de coloscopies longues et de sigmoïdoscopies à l'Annexe G.

1 : Taux ajustés selon la distribution de l'âge dans la population canadienne de 1991. Le calcul de l'intervalle de confiance est basé sur une distribution Gamma par la méthode exacte (Fay MP, Feuer EJ. Confidence intervals for directly standardized rates: a method based on the gamma distribution. Stat Med 1997; 16: 791-801). Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % du taux [IC 95 %].

ANNEXE M

**NOMBRE D'ENDOSCOPIES COLORECTALES PAR ENDOSCOPISTE
AU QUÉBEC DE 2000/2001 À 2003/2004
CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES DE 50-74 ANS**

Tableau M-1 Distribution du nombre de coloscopies longues au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon la spécialité médicale du coloscopiste

Nombre de coloscopies longues	Nombre de médecins (%)				% du total des coloscopies longues effectuées dans l'année
	Gastro-entérologues	Chirurgiens généraux	Autres spécialités	Toutes spécialités	
2000/2001					
≥ 500	4 (2,7)	1 (0,5)	0 (0,0)	5 (1,2)	5,7 %
≥ 400	12 (8,1)	4 (1,8)	0 (0,0)	16 (4,0)	14,8 %
≥ 300	44 (29,5)	6 (2,7)	0 (0,0)	50 (12,4)	36,2 %
≥ 200	85 (57,0)	17 (7,8)	2 (5,6)	104 (25,7)	60,5 %
≥ 100	123 (82,6)	72 (32,9)	10 (27,8)	205 (50,7)	86,5 %
≥ 50	135 (90,6)	121 (55,3)	15 (41,7)	271 (67,1)	95,4 %
≥ 20	140 (94,0)	163 (74,4)	22 (61,1)	325 (80,4)	98,9 %
≥ 10	141 (94,6)	186 (84,9)	26 (72,2)	353 (87,4)	99,7 %
≥ 1	149 (100)	219 (100)	36 (100)	404 (100)	100 %
2001/2002					
≥ 500	6 (4,1)	3 (1,4)	0 (0,0)	9 (2,2)	9,2 %
≥ 400	18 (12,3)	5 (2,3)	0 (0,0)	23 (5,7)	19,5 %
≥ 300	54 (37,0)	7 (3,2)	0 (0,0)	61 (15,0)	41,5 %
≥ 200	99 (67,8)	17 (7,7)	3 (7,9)	119 (29,3)	65,6 %
≥ 100	123 (84,2)	72 (32,4)	11 (28,9)	206 (50,7)	86,9 %
≥ 50	137 (93,8)	128 (57,7)	15 (39,5)	280 (69,0)	96,1 %
≥ 20	140 (95,9)	169 (76,1)	22 (57,9)	331 (81,5)	99,1 %
≥ 10	142 (97,3)	190 (85,6)	26 (68,4)	358 (88,2)	99,8 %
≥ 1	146 (100)	222 (100)	38 (100)	406 (100)	100 %
2002/2003					
≥ 500	11 (7,5)	4 (1,7)	0 (0,0)	15 (3,6)	14,7 %
≥ 400	28 (19,0)	6 (2,6)	0 (0,0)	34 (8,3)	27,8 %
≥ 300	58 (39,5)	9 (3,9)	1 (3,1)	68 (16,5)	46,2 %
≥ 200	96 (65,3)	19 (8,2)	4 (12,5)	119 (28,9)	66,4 %
≥ 100	123 (83,7)	81 (34,8)	14 (43,8)	218 (52,9)	89,1 %
≥ 50	130 (88,4)	137 (58,8)	19 (59,4)	286 (69,4)	96,6 %
≥ 20	132 (89,8)	181 (77,7)	22 (68,8)	335 (81,3)	99,2 %
≥ 10	135 (91,8)	198 (85,0)	25 (78,1)	358 (86,9)	99,7 %
≥ 1	147 (100)	233 (100)	32 (100)	412 (100)	100 %
2003/2004					
≥ 500	14 (9,4)	4 (1,6)	0 (0,0)	18 (4,2)	16,0 %
≥ 400	34 (22,8)	6 (2,5)	1 (2,9)	41 (9,6)	30,5 %
≥ 300	68 (45,6)	9 (3,7)	3 (8,6)	80 (18,7)	49,7 %
≥ 200	105 (70,5)	24 (9,8)	5 (14,3)	134 (31,3)	68,5 %
≥ 100	127 (85,2)	97 (39,8)	14 (40,0)	238 (55,6)	90,6 %
≥ 50	131 (87,9)	149 (61,1)	18 (51,4)	298 (69,6)	96,8 %
≥ 20	134 (89,9)	192 (78,7)	23 (65,7)	349 (81,5)	99,3 %
≥ 10	135 (90,6)	207 (84,8)	28 (80,0)	370 (86,4)	99,7 %
≥ 1	149 (100)	244 (100)	35 (100)	428 (100)	100 %

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes de coloscopies longues à l'Annexe G.

Tableau M-2 Distribution du nombre sigmoïdoscopies au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon la spécialité médicale du coloscopiste

Nombre de sigmoïdoscopies	Nombre de médecins (%)				% du total des sigmoïdoscopies effectuées dans l'année
	Gastro-entérologues	Chirurgiens généraux	Autres spécialités	Toutes spécialités	
2000/2001					
≥ 500	1 (0,9)	3 (1,1)	0 (0,0)	4 (0,8)	14,8 %
≥ 400	2 (1,8)	3 (1,1)	1 (0,8)	6 (1,2)	18,9 %
≥ 300	9 (8,2)	4 (1,5)	1 (0,8)	14 (2,8)	32,2 %
≥ 200	12 (10,9)	9 (3,3)	1 (0,8)	22 (4,4)	41,1 %
≥ 100	30 (27,3)	23 (8,6)	5 (4,1)	58 (11,6)	64,7 %
≥ 50	47 (42,7)	46 (17,1)	8 (6,6)	101 (20,2)	78,8 %
≥ 20	73 (66,4)	101 (37,5)	16 (13,1)	190 (37,9)	92,2 %
≥ 10	84 (76,4)	145 (53,9)	22 (18,0)	251 (50,1)	96,4 %
≥ 1	110 (100)	269 (100)	122 (100)	501 (100)	100 %
2001/2002					
≥ 500	1 (0,9)	3 (1,2)	0 (0,0)	4 (0,8)	15,9 %
≥ 400	1 (0,9)	3 (1,2)	0 (0,0)	4 (0,8)	15,9 %
≥ 300	5 (4,5)	5 (1,9)	1 (0,8)	11 (2,3)	28,9 %
≥ 200	9 (8,1)	7 (2,7)	1 (0,8)	17 (3,5)	36,4 %
≥ 100	21 (18,9)	23 (8,9)	3 (2,5)	47 (9,6)	60,0 %
≥ 50	41 (36,9)	36 (13,9)	6 (5,1)	83 (17,0)	74,2 %
≥ 20	73 (65,8)	92 (35,5)	13 (11,0)	178 (36,5)	90,8 %
≥ 10	87 (78,4)	136 (52,5)	25 (21,2)	248 (50,8)	96,0 %
≥ 1	111 (100)	259 (100)	118 (100)	488 (100)	100 %
2002/2003					
≥ 500	0 (0,0)	3 (1,2)	0 (0,0)	3 (0,6)	13,4 %
≥ 400	1 (0,9)	3 (1,2)	0 (0,0)	4 (0,9)	16,4 %
≥ 300	3 (2,8)	5 (2,0)	1 (0,9)	9 (1,9)	27,7 %
≥ 200	9 (8,5)	6 (2,4)	1 (0,9)	16 (3,4)	37,8 %
≥ 100	15 (14,2)	20 (7,8)	3 (2,8)	38 (8,1)	56,1 %
≥ 50	38 (35,8)	39 (15,3)	5 (4,6)	82 (17,4)	75,8 %
≥ 20	64 (60,4)	89 (34,9)	10 (9,2)	163 (34,7)	90,3 %
≥ 10	73 (68,9)	132 (51,8)	17 (15,6)	222 (47,2)	95,3 %
≥ 1	106 (100)	255 (100)	109 (100)	470 (100)	100 %
2003/2004					
≥ 500	0 (0,0)	1 (0,4)	0 (0,0)	1 (0,2)	6,1 %
≥ 400	1 (1,0)	2 (0,8)	0 (0,0)	3 (0,6)	12,1 %
≥ 300	4 (3,9)	5 (1,9)	1 (0,9)	10 (2,1)	28,3 %
≥ 200	7 (6,9)	5 (1,9)	1 (0,9)	13 (2,7)	33,5 %
≥ 100	15 (14,7)	19 (7,3)	2 (1,7)	36 (7,5)	53,4 %
≥ 50	35 (34,3)	40 (15,3)	5 (4,3)	80 (16,7)	73,6 %
≥ 20	67 (65,7)	82 (31,3)	9 (7,8)	158 (33,0)	89,2 %
≥ 10	76 (74,5)	126 (48,1)	17 (14,8)	219 (45,7)	94,7 %
≥ 1	102 (100)	262 (100)	115 (100)	479 (100)	100 %

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).
Voir la définition des actes de sigmoïdoscopies à l'Annexe G.

Tableau M-3 Distribution du nombre d'endoscopies colorectales au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 chez les personnes âgées de 50-74 ans selon la spécialité médicale du coloscopiste

Nombre d'endoscopies colorectales	Nombre de médecins (%)				% du total des endoscopies colorectales effectuées dans l'année
	Gastro- entérologues	Chirurgiens généraux	Autres spécialités	Toutes spécialités	
2000/2001					
≥ 500	16 (10,7)	3 (0,9)	0 (0,0)	19 (3,1)	18,3 %
≥ 400	30 (20,0)	5 (1,6)	1 (0,7)	36 (5,9)	28,6 %
≥ 300	65 (43,3)	10 (3,2)	1 (0,7)	76 (12,5)	47,1 %
≥ 200	101 (67,3)	35 (11,0)	6 (4,3)	142 (23,4)	68,8 %
≥ 100	129 (86,0)	109 (34,4)	14 (10,1)	252 (41,6)	89,5 %
≥ 50	138 (92,0)	157 (49,5)	22 (15,8)	317 (52,3)	95,7 %
≥ 20	145 (96,7)	200 (63,1)	35 (25,2)	380 (62,7)	98,6 %
≥ 10	148 (98,7)	231 (72,9)	43 (30,9)	422 (69,6)	99,3 %
≥ 1	150 (100)	317 (100)	139 (100)	606 (100)	100 %
2001/2002					
≥ 500	14 (9,5)	4 (1,3)	0 (0,0)	18 (3,0)	17,5 %
≥ 400	33 (22,4)	5 (1,6)	0 (0,0)	38 (6,4)	29,0 %
≥ 300	70 (47,6)	13 (4,2)	2 (1,4)	85 (14,3)	49,9 %
≥ 200	109 (74,1)	36 (11,7)	4 (2,9)	149 (25,1)	70,6 %
≥ 100	130 (88,4)	108 (35,2)	14 (10,1)	252 (42,5)	89,8 %
≥ 50	142 (96,6)	155 (50,5)	22 (15,8)	319 (53,8)	95,9 %
≥ 20	144 (98,0)	204 (66,4)	34 (24,5)	382 (64,4)	98,7 %
≥ 10	146 (99,3)	230 (74,9)	45 (32,4)	421 (71,0)	99,4 %
≥ 1	147 (100)	307 (100)	139 (100)	593 (100)	100 %
2002/2003					
≥ 500	22 (15,0)	4 (1,3)	0 (0,0)	26 (4,5)	22,9 %
≥ 400	44 (29,9)	6 (1,9)	0 (0,0)	50 (8,6)	36,2 %
≥ 300	72 (49,0)	15 (4,8)	2 (1,6)	89 (15,2)	53,1 %
≥ 200	106 (72,1)	40 (12,9)	6 (4,7)	152 (26,0)	72,6 %
≥ 100	127 (86,4)	109 (35,2)	17 (13,4)	253 (43,3)	91,0 %
≥ 50	132 (89,8)	158 (51,0)	23 (18,1)	313 (53,6)	96,2 %
≥ 20	134 (91,2)	205 (66,1)	30 (23,6)	369 (63,2)	98,6 %
≥ 10	138 (93,9)	233 (75,2)	40 (31,5)	411 (70,4)	99,3 %
≥ 1	147 (100)	310 (100)	127 (100)	584 (100)	100 %
2003/2004					
≥ 500	21 (14,0)	4 (1,3)	0 (0,0)	25 (4,2)	21,2 %
≥ 400	50 (33,3)	6 (1,9)	1 (0,8)	57 (9,6)	37,9 %
≥ 300	83 (55,3)	16 (5,1)	5 (3,8)	104 (17,5)	56,8 %
≥ 200	114 (76,0)	40 (12,7)	7 (5,3)	161 (27,1)	73,1 %
≥ 100	130 (86,7)	117 (37,3)	15 (11,5)	262 (44,0)	91,5 %
≥ 50	133 (88,7)	164 (52,2)	22 (16,8)	319 (53,6)	96,3 %
≥ 20	135 (90,0)	218 (69,4)	31 (23,7)	384 (64,5)	99,0 %
≥ 10	136 (90,7)	238 (75,8)	38 (29,0)	412 (69,2)	99,4 %
≥ 1	150 (100)	314 (100)	131 (100)	595 (100)	100 %

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes d'endoscopies colorectales à l'Annexe G.

ANNEXE N

**NOMBRE DE MÉDECINS PRATIQUANT DES ENDOSCOPIES
COLORECTALES AU QUÉBEC DE 2000/2001 À 2003/2004
PAR 100 000 PERSONNES ÂGÉES DE 50-74 ANS**

Tableau N-1 Nombre¹ de médecins pratiquant des endoscopies colorectales au Québec de 2000/2001 à 2003/2004 par 100 000 personnes âgées de 50-74 ans selon la spécialité médicale du coloscopiste et la région sociosanitaire

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
01-Bas-Saint-Laurent				
Gastro-entérologues	3,8 [0,4;13,4]	3,7 [0,4;13,1]	3,6 [0,4;13,1]	3,5 [0,4;13,1]
Chirurgiens généraux	26,8 [19,8;52,8]	33,4 [15,2;44,9]	27,2 [15,2;44,9]	28,3 [15,2;44,9]
Autres	3,8 [0,0;10,3]	1,9 [0,0;10,1]	1,8 [0,0;10,1]	1,8 [0,0;10,1]
Toutes spécialités	34,4 [24,1;59,6]	39,0 [19,4;51,6]	32,7 [19,4;51,6]	33,6 [19,4;51,6]
02-Saguenay - Lac-Saint-Jean				
Gastro-entérologues	1,4 [0,0;7,9]	1,4 [0,3;10,0]	2,8 [0,3;10,0]	4,0 [0,3;10,0]
Chirurgiens généraux	20,3 [10,8;33,2]	19,8 [13,7;37,5]	23,5 [13,7;37,5]	22,9 [13,7;37,5]
Autres	7,2 [2,3;16,5]	7,1 [3,9;19,9]	9,7 [3,9;19,9]	8,1 [3,9;19,9]
Toutes spécialités	29,0 [17,3;43,6]	28,2 [23,4;52,6]	35,9 [23,4;52,6]	35,0 [23,4;52,6]
03-Capitale-Nationale				
Gastro-entérologues	11,5 [6,3;16,7]	10,6 [5,7;15,5]	9,7 [5,7;15,5]	8,9 [5,7;15,5]
Chirurgiens généraux	16,3 [9,0;20,9]	14,1 [8,8;20,4]	13,7 [8,8;20,4]	13,3 [8,8;20,4]
Autres	4,2 [2,0;9,2]	4,7 [1,3;7,5]	3,4 [1,3;7,5]	4,4 [1,3;7,5]
Toutes spécialités	32,1 [21,8;38,7]	29,3 [19,7;35,7]	26,8 [19,7;35,7]	26,6 [19,7;35,7]
04-Mauricie et Centre-du-Québec				
Gastro-entérologues	3,2 [0,9;8,0]	3,1 [0,8;7,9]	3,1 [0,8;7,9]	3,0 [0,8;7,9]
Chirurgiens généraux	17,7 [9,0;23,3]	14,9 [11,2;26,5]	17,6 [11,2;26,5]	16,4 [11,2;26,5]
Autres	10,5 [4,9;16,5]	9,4 [4,8;16,1]	9,2 [4,8;16,1]	8,2 [4,8;16,1]
Toutes spécialités	31,4 [19,1;38,2]	27,5 [21,3;40,9]	29,9 [21,3;40,9]	27,6 [21,3;40,9]

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
05-Estrie				
Gastro-entérologues	12,7 [6,5;25,1]	13,7 [6,4;24,4]	13,2 [6,4;24,4]	11,6 [6,4;24,4]
Chirurgiens généraux	25,5 [10,4;32,1]	19,1 [13,1;36,1]	22,5 [13,1;36,1]	21,8 [13,1;36,1]
Autres	9,9 [3,0;17,8]	8,2 [2,9;17,3]	7,9 [2,9;17,3]	15,4 [2,9;17,3]
Toutes spécialités	48,1 [27,6;58,5]	41,0 [30,1;61,4]	43,7 [30,1;61,4]	48,8 [30,1;61,4]
06-Montréal				
Gastro-entérologues	16,0 [11,9;19,5]	15,3 [11,9;19,5]	15,4 [11,9;19,5]	15,4 [11,9;19,5]
Chirurgiens généraux	17,1 [10,5;17,7]	13,7 [8,8;15,4]	11,8 [8,8;15,4]	12,3 [8,8;15,4]
Autres	13,6 [9,3;16,1]	12,3 [9,2;15,9]	12,2 [9,2;15,9]	13,2 [9,2;15,9]
Toutes spécialités	46,7 [35,6;47,9]	41,4 [33,7;45,7]	39,4 [33,7;45,7]	40,9 [33,7;45,7]
07-Outaouais				
Gastro-entérologues	7,2 [2,2;16,1]	6,9 [1,4;13,6]	5,3 [1,4;13,6]	5,1 [1,4;13,6]
Chirurgiens généraux	17,2 [12,7;35,9]	22,1 [10,2;31,2]	18,6 [10,2;31,2]	20,4 [10,2;31,2]
Autres	12,9 [3,9;20,0]	9,7 [2,9;17,4]	8,0 [2,9;17,4]	8,9 [2,9;17,4]
Toutes spécialités	37,3 [25,7;56,0]	38,7 [20,5;47,5]	31,9 [20,5;47,5]	34,5 [20,5;47,5]
08-Abitibi-Témiscamingue				
Gastro-entérologues	6,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]
Chirurgiens généraux	51,4 [33,8;87,6]	56,1 [26,4;75,1]	46,3 [26,4;75,1]	45,1 [26,4;75,1]
Autres	18,1 [1,8;25,9]	8,9 [1,8;25,4]	8,7 [1,8;25,4]	8,5 [1,8;25,4]
Toutes spécialités.	75,5 [40,7;98,3]	65,0 [33,1;85,8]	54,9 [33,1;85,8]	53,5 [33,1;85,8]

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
09-Côte-Nord				
Gastro-entérologues	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]
Chirurgiens généraux	34,9 [14,8;67,3]	34,2 [14,4;65,9]	33,5 [14,4;65,9]	32,7 [14,4;65,9]
Autres	4,4 [0,1;23,8]	4,3 [0,1;23,8]	4,3 [0,1;23,8]	4,1 [0,1;23,8]
Toutes spécialités	39,3 [17,6;73,0]	38,4 [14,4;65,9]	33,5 [14,4;65,9]	36,7 [14,4;65,9]
10-Nord-du-Québec				
Gastro-entérologues	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]
Chirurgiens généraux	31,2 [7,4;219,6]	60,8 [7,1;210,7]	58,3 [7,1;210,7]	86,0 [7,1;210,7]
Autres	0,0 [0,8;169,4]	30,4 [0,8;169,4]	30,4 [0,8;169,4]	30,4 [0,8;169,4]
Toutes spécialités	31,2 [18,8;266,5]	91,2 [7,1;210,7]	58,3 [7,1;210,7]	86,0 [7,1;210,7]
11-Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine				
Gastro-entérologues	3,7 [0,1;20,3]	3,6 [0,1;19,9]	3,6 [0,1;19,9]	3,5 [0,1;19,9]
Chirurgiens généraux	37,4 [12,6;57,5]	29,2 [14,7;60,9]	32,1 [14,7;60,9]	34,7 [14,7;60,9]
Autres	7,5 [8,0;47,6]	21,9 [0,9;25,8]	7,1 [0,9;25,8]	3,5 [0,9;25,8]
Toutes spécialités	48,7 [30,6;90,2]	54,7 [22,1;74,7]	42,8 [22,1;74,7]	41,7 [22,1;74,7]
12-Chaudière-Appalaches				
Gastro-entérologues	3,2 [0,6;9,2]	3,1 [0,6;8,9]	3,0 [0,6;8,9]	3,9 [0,6;8,9]
Chirurgiens généraux	17,3 [9,6;27,2]	16,7 [11,6;30,1]	19,3 [11,6;30,1]	17,7 [11,6;30,1]
Autres	1,1 [0,0;5,8]	1,0 [0,2;7,3]	2,0 [0,2;7,3]	1,0 [0,2;7,3]
Toutes spécialités	21,7 [12,8;32,3]	20,9 [15,6;36,2]	24,4 [15,6;36,2]	22,7 [15,6;36,2]

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
13-Laval				
Gastro-entérologues	7,1 [1,9;13,5]	5,8 [1,8;13,2]	5,7 [1,8;13,2]	5,5 [1,8;13,2]
Chirurgiens généraux	8,3 [4,0;18,3]	9,3 [4,7;19,3]	10,2 [4,7;19,3]	11,1 [4,7;19,3]
Autres	4,7 [1,9;13,5]	5,8 [0,7;9,9]	3,4 [0,7;9,9]	2,2 [0,7;9,9]
Toutes spécialités	20,1 [12,4;33,0]	20,9 [11,2;30,8]	19,3 [11,2;30,8]	18,9 [11,2;30,8]
14-Lanaudière				
Gastro-entérologues	6,5 [3,0;15,2]	7,4 [2,9;14,6]	7,1 [2,9;14,6]	8,8 [2,9;14,6]
Chirurgiens généraux	13,1 [5,8;20,7]	11,6 [6,3;21,2]	12,2 [6,3;21,2]	11,7 [6,3;21,2]
Autres	5,5 [1,1;10,8]	4,2 [1,1;10,4]	4,1 [1,1;10,4]	3,9 [1,1;10,4]
Toutes spécialités	25,1 [14,5;35,0]	23,1 [14,8;35,0]	23,3 [14,8;35,0]	24,4 [14,8;35,0]
15-Laurentides				
Gastro-entérologues	2,8 [1,0;9,2]	3,6 [1,4;10,0]	4,3 [1,4;10,0]	3,3 [1,4;10,0]
Chirurgiens généraux	16,8 [9,5;25,4]	16,1 [12,5;29,7]	19,8 [12,5;29,7]	15,7 [12,5;29,7]
Autres	0,9 [1,0;9,2]	3,6 [0,5;7,5]	2,6 [0,5;7,5]	0,8 [0,5;7,5]
Toutes spécialités	20,5 [15,2;34,1]	23,2 [18,1;37,8]	26,7 [18,1;37,8]	19,8 [18,1;37,8]
16-Montérégie				
Gastro-entérologues	5,8 [3,4;9,0]	5,7 [3,0;8,3]	5,2 [3,0;8,3]	5,0 [3,0;8,3]
Chirurgiens généraux	12,3 [9,3;17,5]	12,9 [8,7;16,6]	12,2 [8,7;16,6]	11,5 [8,7;16,6]
Autres	2,6 [2,0;6,6]	3,8 [1,9;6,4]	3,7 [1,9;6,4]	2,7 [1,9;6,4]
Toutes spécialités	20,7 [17,5;28,2]	22,3 [16,4;26,6]	21,0 [16,4;26,6]	19,2 [16,4;26,6]

Région sociosanitaire Spécialité médicale	Année financière			
	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
17-Nunavik				
Gastro-entérologues	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]
Chirurgiens généraux	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]
Autres	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]
Toutes spécialités	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]
18-Terres-Cries-de-la-Baie-James				
Gastro-entérologues	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]
Chirurgiens généraux	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]
Autres	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]
Toutes spécialités	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]	0,0 [0,0;0,0]
Québec				
Gastro-entérologues	8,5 [6,9;9,6]	8,2 [6,7;9,3]	8,0 [6,7;9,3]	7,9 [6,7;9,3]
Chirurgiens généraux	18,1 [15,2;19,0]	17,0 [15,0;18,7]	16,8 [15,0;18,7]	16,6 [15,0;18,7]
Autres	7,9 [6,5;9,1]	7,7 [5,7;8,2]	6,9 [5,7;8,2]	6,9 [5,7;8,2]
Québec	34,5 [30,3;35,7]	32,9 [29,1;34,3]	31,6 [29,1;34,3]	31,4 [29,1;34,3]

Source : Fichier des services rémunérés à l'acte de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

Voir la définition des actes d'endoscopies colorectales à l'Annexe G.

1 : Bornes supérieure et inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % [IC 95 %]

ANNEXE O

**ESTIMATION DE LA POPULATION TOTALE ET DE LA POPULATION
ÂGÉE DE 50-74 ANS, DE 50-59 ANS ET DE 60-69 ANS AU QUÉBEC
ENTRE 2001 ET 2040**

Tableau O-1 Estimation de la population totale et de la population âgée de 50-74 ans au Québec entre 2001 et 2040

Année	Population totale du Québec				Population du Québec âgée de 50-74 ans			
	N	Chgt /an	% Chgt /an	% Chgt /10 ans	N	Chgt /an	% Chgt /an	% Chgt /10 ans
2001	7 396 988				1 849 173			
2002	7 443 160	46 172	0,62 %		1 896 625	47 452	2,57 %	
2003	7 486 118	42 958	0,58 %		1 945 323	48 698	2,57 %	
2004	7 527 450	41 332	0,55 %		1 998 906	53 583	2,75 %	
2005	7 566 414	38 964	0,52 %		2 053 806	54 900	2,75 %	
2006	7 603 091	36 677	0,48 %		2 107 617	53 811	2,62 %	
2007	7 637 698	34 607	0,46 %		2 165 368	57 751	2,74 %	
2008	7 671 384	33 686	0,44 %		2 226 141	60 773	2,81 %	
2009	7 704 113	32 729	0,43 %		2 288 699	62 558	2,81 %	
2010	7 735 893	31 780	0,41 %		2 350 941	62 242	2,72 %	
2011	7 766 718	30 825	0,40 %	5,00 %	2 412 548	61 607	2,62 %	30,50 %
2012	7 796 506	29 788	0,38 %	4,70 %	2 471 150	58 602	2,43 %	30,30 %
2013	7 825 272	28 766	0,37 %	4,50 %	2 528 896	57 746	2,34 %	30,00 %
2014	7 852 971	27 699	0,35 %	4,30 %	2 580 918	52 022	2,06 %	29,10 %
2015	7 879 574	26 603	0,34 %	4,10 %	2 627 944	47 026	1,82 %	28,00 %
2016	7 905 031	25 457	0,32 %	4,00 %	2 660 856	32 912	1,25 %	26,20 %
2017	7 929 348	24 317	0,31 %	3,80 %	2 683 925	23 069	0,87 %	23,90 %
2018	7 952 504	23 156	0,29 %	3,70 %	2 698 425	14 500	0,54 %	21,20 %
2019	7 974 444	21 940	0,28 %	3,50 %	2 708 619	10 194	0,38 %	18,30 %
2020	7 995 117	20 673	0,26 %	3,40 %	2 716 194	7 575	0,28 %	15,50 %
2021	8 014 407	19 290	0,24 %	3,20 %	2 718 692	2 498	0,09 %	12,70 %
2022	8 032 207	17 800	0,22 %	3,00 %	2 712 461	-6 231	-0,23 %	9,80 %
2023	8 048 380	16 173	0,20 %	2,90 %	2 704 711	-7 750	-0,29 %	7,00 %
2024	8 062 795	14 415	0,18 %	2,70 %	2 697 112	-7 599	-0,28 %	4,50 %
2025	8 075 318	12 523	0,16 %	2,50 %	2 693 774	-3 338	-0,12 %	2,50 %
2026	8 085 850	10 532	0,13 %	2,30 %	2 689 529	-4 245	-0,16 %	1,10 %
2027	8 094 297	8 447	0,10 %	2,10 %	2 687 445	-2 084	-0,08 %	0,10 %
2028	8 100 613	6 316	0,08 %	1,90 %	2 683 507	-3 938	-0,15 %	-0,60 %
2029	8 104 802	4 189	0,05 %	1,60 %	2 677 833	-5 674	-0,21 %	-1,10 %
2030	8 106 905	2 103	0,03 %	1,40 %	2 672 309	-5 524	-0,21 %	-1,60 %
2031	8 106 967	62	0,00 %	1,20 %	2 665 905	-6 404	-0,24 %	-1,90 %
2032	8 105 086	-1 881	-0,02 %	0,90 %	2 650 195	-15 710	-0,59 %	-2,30 %
2033	8 101 360	-3 726	-0,05 %	0,70 %	2 629 494	-20 701	-0,78 %	-2,80 %
2034	8 095 888	-5 472	-0,07 %	0,40 %	2 608 929	-20 565	-0,78 %	-3,30 %
2035	8 088 773	-7 115	-0,09 %	0,20 %	2 586 473	-22 456	-0,86 %	-4,00 %
2036	8 080 116	-8 657	-0,11 %	-0,10 %	2 563 170	-23 303	-0,90 %	-4,70 %
2037	8 070 022	-10 094	-0,12 %	-0,30 %	2 540 776	-22 394	-0,87 %	-5,50 %
2038	8 058 598	-11 424	-0,14 %	-0,50 %	2 517 042	-23 734	-0,93 %	-6,20 %
2039	8 045 950	-12 648	-0,16 %	-0,70 %	2 499 899	-17 143	-0,68 %	-6,60 %
2040	8 032 171	-13 779	-0,17 %	-0,90 %	2 490 894	-9 005	-0,36 %	-6,80 %

Source : Institut de la statistique du Québec. Perspectives démographiques, Québec et régions, 2001-2051, édition 2004.
N = Nombre d'individus; Chgt = Changement.

Tableau O-2 Estimation de la population âgée de 50-59 ans et de 60-69 ans au Québec entre 2001 et 2040

Année	Population du Québec âgée de 50-59 ans				Population du Québec âgée de 60-69 ans			
	N	Chgt /an	% Chgt /an	% Chgt /10 ans	N	Chgt /an	% Chgt /an	% Chgt /10 ans
2001	966 715				624 970			
2002	996 136	29 421	3,04 %		637 765	12 795	2,05 %	
2003	1 023 430	27 294	2,74 %		656 757	18 992	2,98 %	
2004	1 052 508	29 078	2,84 %		680 616	23 859	3,63 %	
2005	1 081 251	28 743	2,73 %		707 304	26 688	3,92 %	
2006	1 105 379	24 128	2,23 %		737 190	29 886	4,23 %	
2007	1 128 523	23 144	2,09 %		773 847	36 657	4,97 %	
2008	1 152 973	24 450	2,17 %		808 798	34 951	4,52 %	
2009	1 175 905	22 932	1,99 %		842 634	33 836	4,18 %	
2010	1 198 924	23 019	1,96 %		874 791	32 157	3,82 %	
2011	1 219 716	20 792	1,73 %	26,20 %	904 888	30 097	3,44 %	44,80 %
2012	1 236 379	16 663	1,37 %	24,10 %	932 797	27 909	3,08 %	46,30 %
2013	1 252 061	15 682	1,27 %	22,30 %	958 781	25 984	2,79 %	46,00 %
2014	1 260 140	8 079	0,65 %	19,70 %	986 626	27 845	2,90 %	45,00 %
2015	1 262 077	1 937	0,15 %	16,70 %	1 014 334	27 708	2,81 %	43,40 %
2016	1 254 584	-7 493	-0,59 %	13,50 %	1 037 817	23 483	2,32 %	40,80 %
2017	1 234 972	-19 612	-1,56 %	9,40 %	1 060 780	22 963	2,21 %	37,10 %
2018	1 208 955	-26 017	-2,11 %	4,90 %	1 084 910	24 130	2,27 %	34,10 %
2019	1 181 132	-27 823	-2,30 %	0,40 %	1 107 557	22 647	2,09 %	31,40 %
2020	1 153 385	-27 747	-2,35 %	-3,80 %	1 130 213	22 656	2,05 %	29,20 %
2021	1 123 848	-29 537	-2,56 %	-7,90 %	1 150 773	20 560	1,82 %	27,20 %
2022	1 094 012	-29 836	-2,65 %	-11,50 %	1 167 328	16 555	1,44 %	25,10 %
2023	1 062 054	-31 958	-2,92 %	-15,20 %	1 182 936	15 608	1,34 %	23,40 %
2024	1 034 722	-27 332	-2,57 %	-17,90 %	1 191 398	8 462	0,72 %	20,80 %
2025	1 014 977	-19 745	-1,91 %	-19,60 %	1 194 096	2 698	0,23 %	17,70 %
2026	1 006 011	-8 966	-0,88 %	-19,80 %	1 187 676	-6 420	-0,54 %	14,40 %
2027	1 006 725	714	0,07 %	-18,50 %	1 169 839	-17 837	-1,50 %	10,30 %
2028	1 012 067	5 342	0,53 %	-16,30 %	1 146 008	-23 831	-2,04 %	5,60 %
2029	1 021 200	9 133	0,90 %	-13,50 %	1 120 437	-25 571	-2,23 %	1,20 %
2030	1 032 597	11 397	1,12 %	-10,50 %	1 095 060	-25 377	-2,26 %	-3,10 %
2031	1 044 226	11 629	1,13 %	-7,10 %	1 068 076	-26 984	-2,46 %	-7,20 %
2032	1 054 217	9 991	0,96 %	-3,60 %	1 040 732	-27 344	-2,56 %	-10,80 %
2033	1 061 421	7 204	0,68 %	-0,10 %	1 011 516	-29 216	-2,81 %	-14,50 %
2034	1 067 113	5 692	0,54 %	3,10 %	986 756	-24 760	-2,45 %	-17,20 %
2035	1 066 576	-537	-0,05 %	5,10 %	969 286	-17 470	-1,77 %	-18,80 %
2036	1 063 967	-2 609	-0,24 %	5,80 %	961 883	-7 403	-0,76 %	-19,00 %
2037	1 056 493	-7 474	-0,70 %	4,90 %	963 594	1 711	0,18 %	-17,60 %
2038	1 048 360	-8 133	-0,77 %	3,60 %	969 579	5 985	0,62 %	-15,40 %
2039	1 042 004	-6 356	-0,61 %	2,00 %	979 185	9 606	0,99 %	-12,60 %
2040	1 038 512	-3 492	-0,34 %	0,60 %	990 994	11 809	1,21 %	-9,50 %

Source : Institut de la statistique du Québec. Perspectives démographiques, Québec et régions, 2001-2051, édition 2004.

N = Nombre d'individus; Chgt = Changement.

ANNEXE P

LES FONCTIONS D'UN PROGRAMME ORGANISÉ DE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL

LES FONCTIONS D'UN PROGRAMME ORGANISÉ DE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL

Thème	Fonctions spécifiques
Médecine de première ligne Note : En collaboration avec les médecins omnipraticiens du Québec	Définir le rôle des médecins de famille et le soutien apporté par le programme de dépistage pour assumer adéquatement ce rôle. Définir et implanter un guide de pratique clinique sur l'évaluation des personnes avec une histoire familiale de cancer colorectal.
Investigation colorectale Note : En collaboration avec les gastro- entérologues, chirurgiens coloscopistes et radiologues du Québec.	Définir et implanter des guides de pratique clinique et un programme d'assurance de qualité et de performance applicables à tous les services de coloscopie du Québec, qui comprennent : <ul style="list-style-type: none">○ la formation et la qualification des coloscopistes et des infirmières qui les assistent.○ le fonctionnement des services de coloscopie (vérification du matériel de coloscopie, mesures de nettoyage et de décontamination des coloscopes, vérification de la décontamination des coloscopes).○ les guides de pratique clinique recommandée pour le dépistage et la surveillance des personnes avec une histoire familiale de cancer colorectal, pour la surveillance des personnes avec une histoire d'adénome colorectal ou de maladies inflammatoires de l'intestin et ce, dans des délais d'attente cliniquement acceptables.○ les guides de pratique clinique recommandée pour la réalisation des coloscopies (préparation à la coloscopie, consentement du patient, réalisation et documentation d'une coloscopie clinique, procédures de polypectomies et de biopsies).
Test de dépistage Note : En collaboration avec les biochimistes médicaux du Québec.	Sélectionner les spécifications techniques du test de recherche de sang occulte dans les selles (RSOS) à utiliser dans le cadre du programme de dépistage et établir le choix du fournisseur. Le projet de démonstration pourra inclure plus d'un test de RSOS à expérimenter. S'assurer qu'un programme d'assurance de qualité et de performance soit défini et implanté. Définir les modalités d'organisation et de fonctionnement du laboratoire central de traitement des échantillons : <ul style="list-style-type: none">○ vérification de la conformité des tests avec les spécifications○ réception, traitement et analyses des échantillons○ enregistrement des résultats pour la communication aux participants et au médecin qui assure le suivi

Thème	Fonctions spécifiques
Pathologie et détermination du stade Note : En collaboration avec les pathologistes du Québec.	<p>S'assurer que les exigences des guides de pratique clinique suivis par les coloscopistes pour la collecte de polypes et les biopsies répondent aussi aux besoins des pathologistes.</p> <p>S'assurer que les guides des procédures d'analyse et de documentation des résultats soient définis et implantés dans les laboratoires de pathologie.</p> <p>S'assurer qu'un programme d'assurance de qualité et de performance soit défini et implanté dans tous les laboratoires de pathologie.</p>
Traitements du cancer colorectal Note : En collaboration avec les gastro-entérologues, radio-oncologues, hématologue et chirurgiens oncologues du Québec.	<p>S'assurer que les guides de pratique clinique de traitement du cancer colorectal (incluant les délais de consultation et de développement du plan de traitement) soient définis et implantés dans les centres d'oncologie.</p>
Évaluation, surveillance et gestion des complications et des rapports sur les activités	<p>Établir les modalités de transmission des rapports sur les complications reliées à la coloscopie, les évaluer et faire les analyses requises.</p> <p>Établir la liste des indicateurs de qualité et de performance du programme (voir Annexe Q) pour l'ensemble des activités organisationnelles et cliniques.</p> <p>Définir les plans de collecte et d'analyses des indicateurs.</p> <p>Produire des rapports (périodiques et ad hoc) sur les activités, la qualité et la performance du programme de dépistage.</p>
Affaires éthiques	<p>S'assurer que le programme de dépistage respecte les principes éthiques incluant, mais sans s'y limiter, la qualité de la décision des participants et des non-participants, l'équité d'accès au programme et l'équité d'accès aux services cliniques pour les participants, les non-participants et les personnes qui requièrent les mêmes services pour d'autres besoins que le dépistage du cancer colorectal.</p> <p>Établir et mettre en œuvre un plan d'évaluation du respect des règles éthiques. Produire un rapport périodique sur les résultats de cette évaluation.</p> <p>Assurer les relations avec les autorités provinciales en matière d'éthique et de protection des renseignements personnels.</p> <p>Soutenir les régions et les établissements du réseau de la santé en ce qui concerne les aspects éthiques du programme.</p> <p>Assurer la rédaction des documents de consentement.</p>

Thème	Fonctions spécifiques
<p>Information et communication</p>	<p>Assurer la rédaction et la révision périodique de l'information destinée aux personnes de la population cible, aux professionnels de la santé et à toute autre personne ou organisme intéressé.</p> <p>Assurer la diffusion de l'information à l'aide des moyens de communication pertinents selon la nature de l'information et les besoins des publics ciblés.</p>
<p>Système d'information</p> <p>Note : Le système d'information devrait utiliser, autant que possible, les systèmes d'information existants et planifiés du réseau de la santé. Dans le cas où ils ne seraient pas adaptés aux besoins du programme de dépistage, il y a lieu d'étudier leur mise à niveau plutôt que d'établir des systèmes parallèles.</p> <p>Le système d'information devrait être conçu par activité clinique et non par type de patient (c.-à-d. participants, non-participants et individus hors programme) de façon à ne pas multiplier les interfaces informatiques auxquelles les ressources cliniques doivent s'adapter.</p> <p>Enfin, l'harmonisation des systèmes informatiques dans l'ensemble du réseau de la santé pour la gestion des données cliniques et administratives des patients (notamment par l'emploi de fiches synoptiques) devrait être privilégiée pour faciliter la gestion des systèmes, la formation et la mobilité des professionnels.</p>	<p>Un système d'information efficace est nécessaire afin de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ gérer le cheminement du dépistage pour chaque membre de la population cible. ○ documenter les tests de RSOS et les examens de confirmation diagnostique dispensés ainsi que leurs résultats. ○ documenter les examens de détermination du stade, leurs résultats et la prise en charge clinique des personnes atteintes de cancer colorectal. ○ communiquer les résultats des tests et examens aux professionnels qui prennent en charge les participants. ○ évaluer le fonctionnement et la qualité des activités du programme sur la base d'indicateurs prédéterminés. ○ évaluer l'impact sur toute la clientèle (programme et hors programme) des services cliniques utilisés par le programme. ○ permettre l'utilisation des données pour des fins de recherche. <p>Le système d'information devrait minimalement inclure, sans s'y limiter :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ la création et la mise à jour du registre répertoriant les coordonnées des individus de la population cible, les coordonnées du médecin de famille, l'appartenance à un groupe à haut risque, la date de réception de l'information pour être exclu du programme, le cas échéant, et la date de décès. ○ l'invitation, la relance et le rappel des individus de la population cible. ○ la collecte des données : <ul style="list-style-type: none"> ◦ les dates de sollicitation pour effectuer un test de dépistage. ◦ les dates de réception par le laboratoire des plaquettes de collecte des échantillons de selles. ◦ les données relatives au laboratoire d'analyse de RSOS, le résultat de RSOS et les spécifications du test utilisé. ◦ les coordonnées du service, la date et les résultats de la coloscopie chez les RSOS+, les personnes à haut risque et celles sur un algorithme de surveillance. ◦ la collecte des données de surveillance des complications liées aux coloscopies. ◦ les coordonnées du service, la date et les résultats des

Thème	Fonctions spécifiques
	<p>analyses de pathologie chez ceux qui ont subi une polypectomie ou une biopsie.</p> <ul style="list-style-type: none">◦ les coordonnées du service et la date de la première consultation de référence pour ceux chez qui un cancer est diagnostiqué.◦ les examens de détermination du stade (dates, types d'examens et résultats) pour ceux chez qui un cancer est diagnostiqué.◦ la date et les détails du plan de traitement. <p>◦ la redistribution des données cliniques des participants aux professionnels de la santé qui les prennent en charge.</p>
Soutien à l'implantation	<p>Soutenir l'implantation du programme auprès des régions et des établissements du réseau de la santé en offrant un guichet unique et une coordination des demandes.</p> <p>S'assurer que les demandes d'informations et de soutien soient transmises aux services adéquats et que les demandeurs aient reçu une réponse satisfaisante.</p>
Affaires scientifiques	<p>Implanter et assurer l'utilisation de méthodologies qui correspondent aux plus hauts standards scientifiques dans :</p> <ul style="list-style-type: none">◦ l'élaboration de programmes d'assurance de qualité et de performance.◦ la définition des indicateurs de qualité et de performance.◦ les guides de pratique.◦ les plans d'évaluation et de surveillance.◦ la définition du protocole du projet de démonstration.◦ l'analyse des résultats du projet de démonstration.◦ la définition du cadre de référence du programme.◦ l'interprétation des rapports d'analyses des indicateurs de qualité et de performance du programme. <p>Assurer une veille scientifique.</p>

Sources :

- NHS Cancer Screening Programmes (2008). Guidance for public health and commissioners. Public Health Resource Unit, BCSP Publication no. 3.
- Australian Cancer Network Colorectal Cancer Guidelines Revision Committee. Guidelines for the prevention, early detection and management of colorectal cancer. The Cancer Council Australia and the Australian Cancer Network, Sydney, 2005.
- Medicare Australia. National Bowel Cancer Screening Program. Government of Australia.
<<http://www.medicareaustralia.gov.au/provider/patients/nbcsp/index.jsp>>.
- Milstein, R. L. and Wetterhall, S. F. Framework for program evaluation in public health.
<<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr4811a1.htm>>.
- Dépistage du cancer colorectal: Cahier des charges (France)., France, 2005.

ANNEXE Q

INDICATEURS DE PERFORMANCE D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL

INDICATEURS DE PERFORMANCE D'UN PROGRAMME DE DÉPISTAGE DU CANCER COLORECTAL

Les indicateurs suivants devaient être considérés pour un programme de dépistage du cancer colorectal :

- la participation au dépistage
- la répartition des participants selon les modes d'inclusion dans le programme et l'obtention des plaquettes
- le pourcentage de résultats positifs au test de RSOS
- la spécificité de chaque type de test de RSOS (1-faux positifs)
- la participation à la coloscopie de confirmation diagnostique
- le pourcentage de coloscopies qui atteignent le caecum et le temps de retrait du coloscope
- la détection de polypes, d'adénomes, d'adénomes avancés et de cancers
- les cancers d'intervalle (1-sensibilité)
- la rétention périodique des participants aux cycles suivants
- les délais :
 - de la réception des échantillons de RSOS par le laboratoire à la communication des résultats au participant et au médecin de famille, le cas échéant;
 - du résultat positif de RSOS à la coloscopie (pour un participant au dépistage) et de la demande de consultation ou de coloscopie à l'exécution de la demande (pour les autres patients du même bassin de population desservie);
 - de l'excision de polypes ou de biopsies à la communication des résultats de pathologie au participant et au médecin coloscopiste (et au médecin de famille, le cas échéant), pour tous les patients du même bassin de population desservie, participant ou non;
 - du diagnostic de cancer à :
 - la détermination complète du stade,
 - à l'obtention d'un plan de traitement,
 - à l'obtention du premier traitement pour tous les patients du même bassin de population desservie, participant ou non.

*Institut national
de santé publique*

Québec

