

Modalités optimales d'organisation et de prestation des soins et services liés à la cystectomie radicale au Québec

Une production de l'Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux (INESSS)

Direction de l'évaluation et de la pertinence
des modes d'intervention en santé



Modalités optimales d'organisation et de prestation des soins et services liés à la cystectomie radicale au Québec

Rédaction

Vanessa Dufour
Véronique Provost

Collaboration

Dominique Arsenault
Aude-Christine Guédon

Coordination scientifique

Jim Boulanger

Direction

Catherine Truchon
Élisabeth Pagé

Le présent produit de connaissance a été présenté au Comité délibératif permanent – Modes d'intervention en santé de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) lors des réunions du 9 février 2024 et du 15 mars 2024.

Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'INESSS.

Membres de l'équipe projet

Auteures principales

Vanessa Dufour, Ph. D.
Véronique Provost, Ph. D.

Collaboratrices internes

Dominique Arsenault, Ph. D.
Aude-Christine Guédon, M. Sc., stat. ASSQ

Coordonnateur scientifique

Jim Boulanger, Ph. D.

Adjointe à la direction

Elisabeth Pagé, Ph. D., MBA

Directrice

Catherine Truchon, Ph. D., MSc Admin

Repérage de l'information scientifique

Mathieu Plamondon, M.S.I.
Bin Chen, techn. docum.

Bureau des données clinico-administratives

Mamadou Diop, M. Sc.
Jean-Luc Kaboré, Ph. D., Pharma. D.
Guido Powell, M. Sc.
Ferdaous Roussafi, Ph. D.
Frédéric Kuzminski, M. Sc.
Sandra Bernier, D.E.C.

Directeur

Mike Benigeri, Ph. D.

Bureau – Méthodologies et éthique

Hervé Tchala Vignon Zomahoun, Ph. D.

Soutien administratif

Lolita Haddad

Équipe de l'édition

Hélène St-Hilaire
Jean Talbot
Nathalie Vanier

Sous la coordination de

Catherine Olivier, Ph. D

Avec la collaboration de

Gilles Bordage, révision linguistique
Traductions Alain Gélinas inc., traduction

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2024
ISBN 978-2-550-98286-9 (PDF)

Tous droits réservés

© Gouvernement du Québec, 2024

Ce document peut être utilisé, reproduit, imprimé, partagé et communiqué, en tout ou en partie, à des fins non commerciales, éducatives ou de recherche uniquement, à condition que l'INESSS soit dûment mentionné comme source. Les photos, images, figures ou citations peuvent être associées à des droits d'auteur spécifiques et nécessitent une autorisation de la part de l'INESSS avant utilisation. Tout autre usage de cette publication, y compris sa modification en tout ou en partie ou visant des fins commerciales, doit faire l'objet d'une autorisation préalable de l'INESSS. Une autorisation peut être obtenue en formulant une demande à droitdauteur@inesss.qc.ca.

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Modalités optimales d'organisation et de prestation des soins et services liés à la cystectomie radicale au Québec. Avis rédigé par Vanessa Dufour et Véronique Provost. Québec, Qc : INESSS; 2024. 134 p.

L'Institut remercie les membres de son personnel qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

Comité consultatif

Pour ce rapport, les membres du comité d'experts sont :

D^r Armen Aprikian, urologue, directeur du centre de cancérologie, Centre universitaire de santé McGill (CUSM)

D^r Normand Gervais, chirurgien oncologue, Centre hospitalier régional du Grand-Portage (CISSS du Bas-Saint-Laurent, secteur Rivière-du-Loup)

D^r Alexandre Larouche, urologue, Hôpital de Chicoutimi (CIUSSS du Saguenay-Lac-Saint-Jean)

D^r Alain Maillette, urologue, Centre hospitalier affilié universitaire régional (CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec)

D^r Simon Ouellet, urologue, Hôpital régional de Rimouski (CISSS du Bas-Saint-Laurent)

D^r Fred Saad, urologue-oncologue, chef du service d'urologie, professeur titulaire de chirurgie, titulaire de la Chaire Raymond Garneau en cancer de la prostate, Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)

Comité de l'évolution des pratiques en oncologie

Président

D^r Jean-François Ouellet, chirurgien oncologue, Professeur titulaire, CHU de Québec — Université Laval

Vice-présidente

D^{re} Julie Beaudet, hématologue-oncologue, Hôpital Maisonneuve-Rosemont (CIUSSS de l'Est-de-Île-de-Montréal)

Membres

D^r Jean-Sébastien Aucoin, hématologue-oncologue médical, Centre hospitalier affilié universitaire régional (CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec)

M^{me} Marie-Ève Bédard Dufresne, pharmacienne, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CIUSSS de l'Estrie)

M^{me} Marianne Boyer, pharmacienne, Centre hospitalier de l'Université de Montréal

D^r Alexis Bujold, radio-oncologue, Service de radio-oncologie, département de médecine spécialisée, Hôpital Maisonneuve-Rosemont (CIUSSS de l'Est-de-Île-de-Montréal)

D^{re} Anne Dagnault, radio-oncologue, CISSS de Chaudière-Appalaches

M^{me} Marie-Pascale Guay, pharmacienne, Hôpital général juif (CIUSSS du Centre-Ouest-de-Île-de-Montréal)

D^r Kevin Jao hématologue-oncologue, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal (CIUSSS du Nord-de-Île-de-Montréal)

D^r Christopher Lemieux, hématologue-oncologue, Centre intégré de cancérologie (CHU de Québec — Université Laval)

D^r Bernard Lespérance, hématologue-oncologue médical, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal (CIUSSS du Nord-de-Île-de-Montréal)

D^{re} Élise Martel, chirurgienne générale, Centre hospitalier de Lanaudière (CISSS de Lanaudière)

D^r Ari Meguerditchian, chirurgien oncologue, directeur scientifique Hôpital Royal Victoria (CUSM), Centre universitaire de santé McGill (CUSM), Centre de recherche St-Mary's (CIUSSS — ODIM)

M^{me} Sophie Paquet, gestionnaire, chef de service Hémato-oncologie, soins palliatifs et fin de vie – axe Nord (CISSS Chaudière-Appalaches)

M^{me} Mélanie Simard, pharmacienne, Centre intégré de cancérologie (CHU de Québec — Université Laval)

Comité délibératif permanent – Modes d'intervention en santé

Président

M. Daniel La Roche, directeur de la qualité, de l'évaluation, de l'éthique et des affaires institutionnelles, Centre hospitalier universitaire (CHU) de Québec – Université Laval

Vice-président

D^r Pierre Ernst, pneumologue, professeur titulaire de médecine, Université McGill

Membres

M^{me} Danielle Boucher, infirmière praticienne spécialisée en soins adultes volet néphrologie, CHU de Québec – Université Laval

D^{re} Maryse Cayouette, microbiologiste-infectiologue, médecin-conseil en maladies infectieuses en santé publique, Direction de santé publique du CISSS de Lanaudière

M^{me} Ghislaine Cleret de Langavant, expert-conseil éthique et gouvernance

M. Benoit Cossette, professeur adjoint, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke

M^{me} Sylvie Desgagné, pharmacienne, CIUSSS de la Capitale-Nationale

D^{re} Lucie Deshaies, médecin de famille, CIUSSS de la Capitale-Nationale

M. Pierre-Luc Désilets, directeur, Gestion de la main-d'œuvre, Commission de la construction du Québec

M. Serge Dumont, professeur émérite, Faculté des sciences sociales, Université Laval

M^{me} Aude Motulsky, professeure adjointe, Département de gestion, évaluation et politique de santé, École de santé publique de l'Université de Montréal, CRCHUM

D^r Félix Pageau, professeur de clinique, Division de gériatrie du Département de Médecine Université Laval, Chercheur, Centre d'excellence en vieillissement de Québec, Chercheur régulier, VITAM – Centre de recherche en santé durable, CIUSSS de la Capitale-Nationale, Université Laval

M. Thomas Poder, professeur sous octroi agrégé, Département de gestion, évaluation et politique de santé, École de santé publique de l'Université de Montréal, Centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal

D^{re} Nadia Roumeliotis, pédiatre intensiviste, clinicienne-chercheure, CHU Sainte-Justine, professeure adjointe de Clinique, Faculté de médecine, Université de Montréal

D^{re} Élise Sirois-Giguère, médecin spécialiste en chirurgie générale, professeure adjointe d'enseignement clinique, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke

Autres contributions

L'Institut tient aussi à remercier les personnes suivantes qui ont contribué à la préparation de ce rapport en fournissant soutien, information et conseils clés :

D^r Louis Lacombe, urologue oncologue, Hôtel-Dieu de Québec (Centre hospitalier universitaire [CHU] de Québec – Université Laval); professeur titulaire, Faculté de médecine, Université Laval

D^r Wassim Kassouf, urologue oncologue et scientifique senior, Institut de recherche du Centre universitaire de santé McGill (CUSM); professeur, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université McGill

Déclaration d'intérêts

Pour l'ensemble des auteurs et des experts consultés, les conflits d'intérêts et de rôles ont été déclarés et gérés conformément à la Politique de prévention, d'identification, d'évaluation et de gestion des conflits d'intérêts et de rôles des collaborateurs de l'INESSS.

Les auteurs de l'avis déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts ou de rôles relatif à l'objet de l'évaluation; aucun financement externe n'a été obtenu pour sa réalisation.

Aucun conflit d'intérêts n'a été relevé chez les membres des divers comités qui ont été consultés.

Responsabilité

L'Institut assume l'entière responsabilité de la forme et du contenu définitifs du présent document. Les conclusions et recommandations ne reflètent pas forcément les opinions des personnes consultées aux fins de son élaboration.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	I
SUMMARY.....	IX
SIGLES ET ACRONYMES	XVII
GLOSSAIRE	XVIII
INTRODUCTION.....	1
1 MÉTHODOLOGIE.....	5
1.1 Question décisionnelle	5
1.2 Questions d'évaluation	5
1.3 Stratégie de recherche	6
1.3.1 Littérature scientifique	6
1.3.2 Littérature grise	6
1.4 Critères de sélection des études.....	7
1.5 Sélection des études	7
1.6 Extraction des données issues des études	7
1.7 Évaluation de la qualité méthodologique des études.....	7
1.8 Méthodes de contextualisation et consultation des parties prenantes.....	8
1.8.1 Experts	8
1.8.2 Perspective des patients	8
1.9 Collecte des données clinico-administratives.....	8
1.10 Évaluation économique et impact budgétaire.....	9
1.11 Formulation des constats et des recommandations	9
2 RÉSULTATS.....	10
2.1 Résultats de la recherche des données scientifiques et clinico-administratives	11
2.1.1 Résultats de la recherche documentaire.....	11
2.1.2 Résultats de la recherche de données clinico-administratives.....	12
2.2 Incidence du cancer de la vessie au Québec entre 1986 et 2020 (portrait québécois)	12
2.2.1 Caractéristiques et limites de la population analysée	12
2.2.2 Statistiques d'incidence du cancer de la vessie entre 1986 et 2020	13
2.2.3 Estimation de la proportion relative de cancers de la vessie traités par cystectomie radicale entre 2003 et 2019 (résultats descriptifs).....	14
2.3 Répartition de la pratique des cystectomies radicales au Québec entre 2003 et 2019 (portrait québécois)	16
2.3.1 Caractéristiques et limites de la population analysée pour évaluer la répartition de la pratique des cystectomies radicales au Québec entre 2003 et 2019.....	16
2.3.2 Nombre annuel de personnes opérées et de prestataires (résultats descriptifs)	18
2.3.3 Personnes opérées sur le territoire selon le lieu d'opération (résultats descriptifs) ...	22
2.3.4 Répartition régionale des hôpitaux index (résultats descriptifs)	23

2.3.5	Répartition régionale des urologues qui ont pratiqué des cystectomies radicales (résultats descriptifs).....	24
2.3.6	Pratique chirurgicale annuelle des hôpitaux index en fonction du volume chirurgical par hôpital index (résultats descriptifs).....	25
2.3.7	Pratique chirurgicale annuelle des urologues en fonction du volume chirurgical par chirurgien (résultats descriptifs).....	30
2.4	Résultats cliniques après la cystectomie radicale (revue de la portée et portrait québécois).....	32
2.4.1	Statistiques descriptives concernant les résultats cliniques.....	32
2.4.2	Caractéristiques et limites de la population analysée pour évaluer les résultats cliniques après la cystectomie radicale au Québec entre 2010 et 2019.....	35
2.4.3	Sommaire des facteurs associés aux résultats cliniques après la cystectomie radicale parmi les personnes opérées pour un cancer de la vessie au Québec de 2010 à 2019 d'après le portrait québécois	43
2.4.4	Caractéristiques et limites des publications traitant des facteurs associés aux résultats cliniques après la cystectomie radicale.....	46
2.4.5	Sommaire des facteurs possiblement associés aux résultats cliniques après la cystectomie radicale d'après la littérature scientifique.....	59
2.5	Lignes directrices, guides de pratique, réglementations et autres publications scientifiques sur la qualité des soins et services pour le cancer de la vessie résécable.....	66
2.5.1	Caractéristiques des publications traitant de la qualité des soins et services pour le cancer de la vessie résécable.....	66
2.5.2	Sommaire des recommandations et des normes traitant de la qualité des soins et services pour le cancer de la vessie résécable	70
3	CONSULTATIONS – PERSPECTIVE DES CLINICIENS.....	79
3.1	Dimensions populationnelle et socioculturelle	79
3.1.1	Contexte et besoin de santé entourant la cystectomie radicale et la qualité des soins et services s'y rattachant.....	79
3.1.2	Pratique des cystectomies radicales au Québec et leur répartition sur le territoire....	80
3.2	Dimension clinique	81
3.2.1	Relation entre les facteurs relatifs aux prestataires de l'intervention ou à la démographie et les résultats cliniques après la cystectomie radicale	81
3.3	Dimension organisationnelle.....	82
3.3.1	Modalités optimales d'organisation et de prestation des soins et services entourant la cystectomie radicale compte tenu du contexte démographique et sanitaire québécois	82
	CONSTATS	84
	RÉSUMÉ DES DÉLIBÉRATIONS ET RECOMMANDATIONS	89
	RÉFÉRENCES.....	94
	ANNEXE A.....	106
	Stratégie de repérage de l'information scientifique	106
	ANNEXE B.....	109
	Sélection des études.....	109

ANNEXE C.....	113
Extraction des données scientifiques	113
Sommaire des autres variables d'expositions évaluées pour lesquelles les données scientifiques sont insuffisantes	115
ANNEXE D.....	119
Composition et contribution des comités	119
ANNEXE E.....	121
Analyses supplémentaires des données clinico-administratives – période de janvier 2020 à décembre 2022	121
ANNEXE F	127
Grille multidimensionnelle	127

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Système de stadification TNM (AJCC 8 ^e édition, 2017) et principales indications de cystectomie radicale pour le cancer de la vessie.....	2
Tableau 2	Questions d'évaluation pour chacune des dimensions abordées.....	5
Tableau 3	Profil sociodémographique des personnes ayant reçu un diagnostic de cancer de la vessie (y compris <i>in situ</i>) entre 1986 et 2020 dans le PNS de l'Infocentre de santé publique du Québec	13
Tableau 4	Répartition des 5 166 personnes opérées entre 2003 et 2019 (tous diagnostics confondus) et des prestataires de cystectomies radicales, en fonction de leurs caractéristiques	17
Tableau 5	Répartition régionale des 32 hôpitaux index entre 2003 et 2019	24
Tableau 6	Répartition régionale des 138 urologues qui ont pratiqué des cystectomies radicales entre 2003 et 2019	25
Tableau 7	Répartition annuelle des personnes opérées entre 2010 et 2019, ventilée par hôpital index	28
Tableau 8	Statistiques descriptives concernant les résultats cliniques après la cystectomie radicale au Québec et dans les populations des études retenues dans la synthèse de la littérature scientifique	34
Tableau 9	Répartition des 3 188 personnes opérées entre 2010 et 2019 (diagnostics de cancer de la vessie seulement) et des prestataires de cystectomies radicales, en fonction de leurs caractéristiques.....	38
Tableau 10	Caractéristiques méthodologiques de la population analysée et des analyses multivariées.....	41
Tableau 11	Vue d'ensemble des facteurs possiblement associés aux résultats cliniques des personnes opérées au Québec entre 2010 et 2019 d'après les résultats ajustés du portrait québécois.....	45
Tableau 12	Caractéristiques principales des études retenues pour évaluer les variables d'exposition associées aux résultats cliniques	48
Tableau 13	Caractéristiques principales des études de cohorte rétrospectives retenues pour évaluer les variables d'exposition associées aux résultats cliniques	53
Tableau 14	Caractéristiques principales des revues systématiques retenues pour évaluer le VH et le VC.....	58
Tableau 15	Vue d'ensemble des facteurs possiblement associés aux résultats cliniques d'après la littérature scientifique	62
Tableau 16	Sommaire de la relation suggérée entre le VH et les résultats cliniques d'après la littérature scientifique	64
Tableau 17	Lignes directrices, guides de pratique (ou revues de guides), réglementations et revues systématiques traitant de la qualité des soins pour le cancer de la vessie résécable	68
Tableau 18	Points saillants des recommandations et normes réglementaires concernant l'encadrement du parcours de soins et de l'offre de services aux patients opérés pour un cancer de la vessie résécable.....	73
Tableau A-1	Bases de données bibliographiques	106
Tableau A-2	Autres sources de repérage	107
Tableau B-1	Critères d'inclusion et d'exclusion des études scientifiques	109

Tableau C-1	Sommaire de la relation suggérée entre le VC et les résultats cliniques d'après la littérature scientifique	115
Tableau C-2	Sommaire de la relation suggérée entre le type d'hôpital index et les résultats cliniques d'après la littérature scientifique	116
Tableau C-3	Sommaire de la relation suggérée entre la distance du domicile à l'hôpital index et les résultats cliniques d'après la littérature scientifique.....	117
Tableau C-4	Sommaire de la relation suggérée entre le degré d'urbanisation du lieu de résidence et les résultats cliniques d'après la littérature scientifique.....	117
Tableau C-5	Sommaire de la relation suggérée entre la centralisation des cystectomies radicales et les résultats cliniques.....	118
Tableau E-1	Répartition régionale des 32 hôpitaux index pratiquant la cystectomie entre 2003 et 2022.....	121
Tableau E-2	Répartition régionale des 168 urologues qui ont pratiqué des cystectomies radicales entre 2003 et 2022	122
Tableau E-3	Répartition annuelle des personnes opérées entre 2010 et 2022, ventilée par hôpital index	124

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Nombre annuel moyen de cas incidents de cancer de la vessie (y compris <i>in situ</i>) et TINA ^a de ce cancer au Québec entre 1986 et 2020, en fonction de l'année de diagnostic.....	14
Figure 2	Estimations de la proportion relative des personnes atteintes d'un cancer de la vessie (y compris <i>in situ</i>) traitées par cystectomie radicale au Québec entre 2003 et 2019, en fonction de l'année	15
Figure 3	Répartition annuelle des 5 116 personnes opérées entre 2003 et 2019 (tous diagnostics confondus) et des prestataires de cystectomies radicales (32 hôpitaux index et 138 urologues)	19
Figure 4	Répartition annuelle des 5 116 personnes opérées dans 32 hôpitaux index entre 2003 et 2019 (tous diagnostics confondus) en fonction a) du VH des 32 hôpitaux index et b) du VC (rôle 1 ou 4) des 138 urologues	20
Figure 5	Répartition régionale des personnes opérées entre 2015 et 2019 (tous diagnostics confondus), par RSS de résidence par rapport au lieu d'opération de 2015 à 2019.....	22
Figure 6	Répartition annuelle a) des personnes opérées entre 2003 et 2019 (n = 5 116; tous diagnostics confondus) et b) des 32 hôpitaux index en fonction du VH.....	27
Figure 7	Répartition des urologues et des personnes opérées entre 2003 et 2019 (tous diagnostics confondus), par VC (rôles 1 et 4).....	31
Figure B-1	Diagramme de flux	112
Figure E-1	Répartition annuelle a) des personnes opérées entre 2003 et 2022 (n = 6 228; tous diagnostics confondus) et b) des 32 hôpitaux index en fonction du VH.....	123
Figure E-2	Répartition des urologues et des personnes opérées entre 2003 et 2022 (tous diagnostics confondus), par VC (rôles 1 + 4)	126

RÉSUMÉ

Introduction

Le cancer de la vessie affecte davantage les individus de sexe masculin que ceux de sexe féminin. Il s'agit du quatrième cancer chez l'homme, et du neuvième chez la femme, le plus fréquemment diagnostiqué au Canada. Il représente aussi la neuvième cause de décès par cancer tous sexes confondus.

La cystectomie radicale est un traitement à visée curative efficace pour certains cancers de la vessie. Cette chirurgie, complexe et lourde de conséquences, consiste en l'ablation totale de la vessie combinée à un curage des ganglions pelviens, avant de procéder, dans un second temps, à une reconstruction urinaire. C'est en raison des risques élevés de complications et de mortalité postopératoires associés à cette intervention que certains pays ont mis en place des mesures visant à renforcer la qualité des soins et services entourant la pratique des cystectomies radicales.

Un comité en cancérologie urologique a été mis sur pied par le Programme québécois de cancérologie (PQC) du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) afin d'identifier des stratégies visant à assurer la qualité et l'accessibilité des soins et des services en urologie, incluant la cystectomie radicale. En soutien à ce comité, les présents travaux ont comme objectif de formuler des recommandations relatives aux modalités cliniques et organisationnelles favorisant la qualité des soins et services aux personnes qui doivent subir une cystectomie radicale pour le traitement d'un cancer de la vessie résécable.

Méthodologie

Les travaux (déclinés en trois produits de connaissances) reposent sur une recension des principales données scientifiques et lignes directrices sur le sujet, sur un portrait de la pratique québécoise en lien avec le cancer de la vessie et la cystectomie radicale ainsi que sur des consultations auprès de différentes parties prenantes québécoises.

Une revue de la portée a été menée afin de recenser les données probantes existantes concernant les résultats cliniques des personnes qui ont subi une cystectomie radicale pour le traitement d'un cancer de la vessie résécable. Les lignes directrices nationales et internationales, les guides de pratique clinique ou revues de guides et les documents de réglementations nationales publiés traitant des modalités cliniques et organisationnelles pouvant favoriser la qualité des soins et services sur le sujet ont également été consultés. La sélection des documents a été effectuée selon des critères d'inclusion et d'exclusion prédéfinis par deux examinateurs. Les données extraites par un examinateur, puis validées par un second, ont été analysées et présentées sous forme de synthèse narrative et de tableaux de résultats.

Des données clinico-administratives ont été utilisées pour brosser un portrait de la clientèle et des services offerts au Québec. Ce portrait présente notamment l'incidence du cancer de la vessie, le nombre de patients traités par cystectomie radicale, leur répartition sur le territoire québécois et les centres où ils ont été opérés. De plus, des analyses ont été réalisées concernant les résultats cliniques des personnes atteintes d'un cancer de la vessie après avoir subi une cystectomie radicale en fonction de certaines variables d'exposition par hôpital et par chirurgien, notamment. Des consultations auprès des parties prenantes ont aussi été menées pour soutenir l'appréciation des données scientifiques recensées et des données clinico-administratives.

Finalement, des constats et des recommandations sur les modalités organisationnelles et cliniques à préconiser pour optimiser l'offre de services aux patients et améliorer la qualité des soins dispensés ont été formulés en tenant compte des cinq dimensions du cadre d'évaluation de l'INESSS, de la cohérence des résultats issus des études, des données contextuelles issues du portrait québécois ainsi que des limites méthodologiques ou biais identifiés. La formulation des constats et des recommandations a été discutée puis validée par les membres du comité consultatif et du Comité de l'évolution des pratiques en oncologie (CEPO). Ces propositions ont ensuite fait l'objet d'une délibération au sein du Comité délibératif permanent (CDP) – Modes d'intervention en santé.

Résultats

L'intégration de l'ensemble des données scientifiques, clinico-administratives, contextuelles et expérientielles a permis de formuler les constats suivants :

La cystectomie radicale pour le traitement du cancer de la vessie s'inscrit dans une trajectoire qui nécessite des soins et services spécialisés de qualité.

- La cystectomie radicale est une chirurgie complexe qui comporte un risque de complications et de mortalité postopératoires importantes.
- Au Québec, la survie globale médiane des personnes opérées pour un cancer de la vessie entre 2010 et 2019 a été de 4,5 ans (IC 95 % 4,1 – 5,0 ans). Parmi celles-ci, 3 % sont décédées pendant l'hospitalisation et 6 % sont décédées dans les 90 jours suivant l'intervention (comparativement à un taux variant entre 1,9 % et 4,7 % et entre 2,9 % et 8,8 %, respectivement, d'après la littérature scientifique).
- Diverses instances gouvernementales et divers regroupements d'experts en cancérologie urologique ont proposé de favoriser l'adhésion aux meilleures pratiques cliniques et d'améliorer la performance des soins et services ainsi que les résultats de santé en uniformisant les modalités d'organisation et de prestation des soins et services. La centralisation de l'offre chirurgicale est l'une des approches prônées dans la littérature.

Un nombre supérieur de cystectomies radicales effectuées au sein d'un hôpital pourrait être associé à certains bénéfices cliniques.

- Une amélioration de la survie globale, du nombre de décès pendant l'hospitalisation postopératoire, dans les 30 jours et 90 jours après l'intervention et de la durée d'hospitalisation (plus courte durée) a été rapportée dans la littérature dans les centres effectuant un nombre plus élevé de cystectomies en comparaison avec les centres ayant des petits volumes.
- Malgré les nombreuses études à ce sujet, le seuil minimal du volume chirurgical annuel par hôpital associé à un effet bénéfique sur la mortalité ne peut pas être établi précisément. Les différents seuils proposés sont très hétérogènes et variables selon le contexte de l'étude (entre 5 et 55 cystectomies radicales par an). Le seuil minimal qui pourrait être associé à un bénéfice clinique pour les autres résultats de santé est indéterminé.
- Selon un regroupement d'organisations canadiennes, les hôpitaux réalisant moins de 5 cystectomies radicales par an devraient cesser d'offrir l'intervention.
- Les données sont trop limitées ou hétérogènes pour statuer sur la relation entre le nombre de cystectomies radicales par hôpital et les autres résultats de santé (décès dans les 60 jours après l'intervention, complications chirurgicales, survie spécifique au cancer, statut des marges chirurgicales, prévalence de la lymphadénectomie pelvienne durant l'opération et rendement ganglionnaire après curage, transfusions sanguines).
- Les multiples limites méthodologiques constatées dans l'ensemble des études retenues affectent la crédibilité et la fiabilité des résultats d'intérêt. De plus, l'hétérogénéité des populations étudiées et le manque de ressemblance de certaines d'entre elles avec le contexte québécois (démographie, système de santé, etc.) limitent la portée et la transférabilité de leurs conclusions.

La centralisation de la pratique des cystectomies radicales dans d'autres juridictions pourrait avoir contribué à une amélioration des résultats.

- En dépit des nombreuses lacunes relevées, les expériences de centralisation rapportées au Royaume-Uni et aux Pays-Bas ont montré que la pratique des cystectomies radicales s'est concentrée davantage après l'instauration de normes de volumes chirurgicaux par les autorités sanitaires.
- Les données soulèvent indirectement la possibilité que la centralisation de la pratique chirurgicale (adhésion aux normes de volumes chirurgicaux) ait contribué, du moins en partie, aux progrès nationaux en matière de survie globale dans les années plus récentes, sans toutefois le prouver. Les données relatives aux autres résultats de santé évalués sont insuffisantes.

La pratique des cystectomies radicales s'est partiellement concentrée au Québec à compter de 2009.

- Le portrait québécois de la cystectomie radicale couvrant la période de 2003 à 2022 a mis en évidence une concentration partielle de la pratique des cystectomies radicales à compter de 2009. Une partie de la pratique chirurgicale a migré vers un petit nombre d'urologues qui ont connu une forte croissance de leur volume chirurgical depuis 2003 :
 - La plupart des personnes ont été opérées dans les régions de Montréal et de la Capitale-Nationale, en grande partie dans les centres de référence de niveau quaternaire en oncologie génito-urinaire;
 - Depuis 2015, la majorité des personnes ont été opérées dans 4 hôpitaux qui avaient réalisé 25 cystectomies radicales ou plus par an et, dans une moindre mesure, dans 8 à 13 hôpitaux, selon l'année, répartis ailleurs dans la province. En général, ces hôpitaux régionaux disposent de services de radio-oncologie ou ont accès à de tels services, et leur volume chirurgical annuel excède le plus souvent 10 cystectomies radicales par an;
 - Quelques hôpitaux dont le volume chirurgical annuel était inférieur à 5 chirurgies par an ont cessé d'offrir l'intervention au fil du temps. Certains, dans la région de Montréal, en Outaouais et en Montérégie, font moins de 7 interventions par année.
- Au Québec, environ 70 % des urologues qui pratiquent des cystectomies radicales ont eu un volume annuel par chirurgien inférieur à 7 chirurgies par an. Par contre, depuis 2009, les personnes opérées par des urologues qui avaient réalisé 7 cystectomies radicales ou plus par an ont surpassé en proportion celles opérées par des urologues qui en avaient réalisé moins de 7 par an. Depuis 2010, plus du quart des chirurgies (26 % à 40 %) ont été pratiquées par 5 à 9 urologues qui en avaient réalisé 15 ou plus par an.
- Les régions de Montréal et de la Montérégie comptent la plus forte concentration d'hôpitaux et d'urologues ayant pratiqué l'intervention. Hormis les régions où aucun prestataire n'a été répertorié pendant la totalité des années (Côte-Nord, Nord-du-Québec, Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine, Nunavik et Terres-Cries-de-la-Baie-James), l'Abitibi-Témiscamingue, Lanaudière et les Laurentides étaient les seules où les hôpitaux ne disposaient pas de services de radio-oncologie sur place.
- Selon les cliniciens consultés, des enjeux de mobilité liés à la distance sont connus dans les régions en périphérie ou plus éloignées des grands centres urbains, notamment en présence de contraintes socio-économiques et/ou d'un mauvais état de santé.

Un volume de cystectomies supérieur pourrait contribuer à une amélioration de certains résultats cliniques au Québec.

- D'après les analyses multivariées du portrait québécois, une amélioration de certains paramètres cliniques (survie globale, décès pendant l'hospitalisation et hospitalisation de moins de 10 jours) semble être observée entre 2015 et 2019, période qui affiche une plus grande concentration du service de cystectomie.
- Dans ces mêmes analyses, les résultats de santé après la cystectomie radicale sont associés, à divers degrés, au niveau de service des hôpitaux, à leur volume chirurgical ainsi qu'au volume chirurgical des urologues.
- La survie globale semble être meilleure lorsque le volume chirurgical par hôpital et par urologue augmente. L'accroissement du volume chirurgical par hôpital est possiblement associé à davantage d'hospitalisations de 10 jours ou moins alors que l'accroissement du volume chirurgical par urologue semble être associé à moins de décès à 30 et 90 jours.
- Les autres associations mises en évidence ne sont pas proportionnelles à l'exposition évaluée (volume chirurgical par hôpital ou éloignement de l'hôpital), ce qui limite l'interprétation des résultats.
- Certaines associations statistiquement significatives selon le portrait québécois ne sont pas corroborées par la littérature scientifique (absence d'effet constaté ou données trop hétérogènes ou fragmentaires pour statuer).

Les principales lignes directrices et réglementations recensées pour améliorer la qualité des soins et services vont au-delà du rehaussement des volumes chirurgicaux.

- La plupart des lignes directrices et réglementations recensées recommandent une centralisation de la cystectomie. Le volume chirurgical minimal attendu par hôpital ou par chirurgien est variable selon la source consultée (seuil minimal par hôpital allant de 10 à 30 interventions par an; seuil minimal par chirurgien allant de 6 à 15 interventions par an).
- Au-delà du volume opératoire, ces dernières recommandent notamment :
 - des critères d'accréditation des centres de référence spécialisés dans la prise en charge du cancer de la vessie;
 - des expertises cliniques et techniques des prestataires ainsi que les infrastructures jugées indispensables à la pratique des cystectomies radicales;
 - des modalités d'évaluation et de prise en charge coordonnée et multidisciplinaire du cancer de la vessie, incluant la composition et les qualifications des équipes soignantes;
 - l'adhésion des prestataires aux référentiels de bonnes pratiques cliniques pour la résection chirurgicale et tout le parcours de soins s'y rattachant;

- la surveillance de la performance des prestataires et des résultats de santé à l'aide d'indicateurs, de registres, d'autoévaluations des pratiques de travail et/ou d'autres formes d'audits.

Les cliniciens québécois estiment que la concentration de l'offre de service au sein de certains hôpitaux permettrait d'assurer une meilleure qualité des soins.

- Selon les cliniciens consultés, les résultats de survie globale des centres pratiquant un volume élevé de cystectomies radicales sont particulièrement éloquentes et sont probablement attribuables à la structure et aux processus hautement performants en place dans ces centres (encadrement, infrastructures, équipes multidisciplinaires, etc.).
- La plupart d'entre eux considèrent que les données disponibles ne permettent pas de déterminer le seuil minimal de volume chirurgical par hôpital à respecter. Le seuil minimal jugé acceptable dans le contexte québécois varie entre les cliniciens consultés, allant de 7 à 20 cystectomies radicales par hôpital par an. Tous étaient d'avis que les hôpitaux réalisant moins de 5 cystectomies radicales par an devraient cesser d'offrir l'intervention et orienter les cas vers d'autres hôpitaux, ce que recommandent certains regroupements d'organisations canadiennes.
- Au-delà du volume chirurgical, ils soulignent l'importance que ces interventions soient réalisées par des équipes soignantes multidisciplinaires spécialisées affectées la pratique de l'intervention, de la prise en charge initiale du patient jusqu'au suivi postopératoire des complications. Ils notent aussi le besoin d'avoir accès aux infrastructures ainsi qu'aux autres soins et services médicaux, paramédicaux et infirmiers connexes nécessaires à une prise en charge multidisciplinaire (p. ex., avoir accès à un service de radio-oncologie ou à une unité de soins intensifs).
- En plus des hôpitaux spécialisés, la présence d'hôpitaux régionaux mandatés est pour eux essentielle pour desservir les patients des régions plus éloignées ou nordiques. Les cas les plus complexes provenant de ces régions devraient continuer à être orientés vers les centres plus expérimentés, comme c'est fait généralement.

Recommandations

À la lumière de l'ensemble des données scientifiques, clinico-administratives, contextuelles et expérientielles colligées, des constats présentés et du processus de délibération effectué, l'**INESSS émet les recommandations suivantes** :

Dans l'optique de favoriser un accès équitable et en temps opportun à des soins et services de qualité adaptés à la complexité des besoins des usagers tout au long du parcours de soins :

- La pratique des cystectomies radicales au Québec devrait être restreinte aux centres de référence exerçant des activités surspécialisées axées sur le cancer de la vessie (activités cliniques et de recherche universitaire) ainsi qu'à certains hôpitaux régionaux mandatés pour réaliser l'intervention.
 - Les centres de référence exerçant des activités surspécialisées axées sur le cancer de la vessie devraient détenir une expertise approfondie dans la prise en charge des patients dont les besoins sont plus complexes ou chez qui l'intervention présente un plus grand degré de difficulté. Les centres de référence devraient avoir comme mandat de soutenir les autres hôpitaux régionaux mandatés;
 - Les hôpitaux régionaux mandatés devraient détenir une expertise axée sur le cancer de la vessie suffisante pour prendre en charge les patients dont la complexité des besoins ou le degré de difficulté de l'intervention ne nécessitent pas des soins et services surspécialisés dévolus aux centres de référence. Ils pourraient également soutenir les centres de référence pour les étapes pré et postopératoire de cas plus complexes.
- Des corridors de services devraient être établis afin qu'il y ait idéalement au maximum un hôpital par CISSS ou CIUSSS responsable de réaliser l'intervention au sein des régions qui comptent plusieurs hôpitaux pratiquant la cystectomie radicale.

Dans l'optique de renforcer et d'uniformiser la qualité des soins et services entourant la prise en charge du cancer de la vessie opérable au Québec :

- Les centres de référence exerçant des activités surspécialisées axées sur le cancer de la vessie devraient réaliser au moins 25 cystectomies radicales par an afin d'assurer le maintien de niveaux d'expertises cliniques et techniques adaptés à la prise en charge des cas plus complexes.
- Les hôpitaux régionaux mandatés dans le cadre de cette offre de services devraient réaliser au moins 7 cystectomies radicales par an.
- Les hôpitaux responsables (centres de référence et hôpitaux régionaux mandatés) de réaliser des cystectomies radicales devraient remplir les conditions suivantes en termes de développement et de maintien de l'expertise :
 - disposer d'une équipe soignante multidisciplinaire spécialisée dotée d'une expertise axée sur le cancer de la vessie (formations et activités cliniques

et/ou de recherche universitaire, selon le palier) et détenant une expertise liée à la pratique des cystectomies radicales ainsi qu'à la prise en charge initiale et subséquente des patients, y compris après la sortie de l'hôpital;

- avoir accès aux infrastructures et aux autres soins et services médicaux, paramédicaux et infirmiers connexes nécessaires pour assurer une prise en charge multidisciplinaire des patients durant leur parcours de soins;
- favoriser un volume d'activité par chirurgien suffisant pour s'assurer de maintenir les compétences chirurgicales nécessaires à la réalisation de cette intervention (en considérant notamment le nombre d'urologues pratiquant au sein de chaque équipe);
- établir des communications collaboratives entre les centres de référence et les hôpitaux régionaux mandatés pour assurer une coordination efficace des étapes pré et postopératoire.

Dans l'optique de mesurer l'adhésion aux référentiels de bonnes pratiques cliniques, de relever et de corriger les lacunes existantes dans la prise en charge du cancer de la vessie résécable et de répondre aux besoins non comblés des usagers :

- Les hôpitaux responsables (centres de référence et hôpitaux régionaux mandatés) de réaliser des cystectomies radicales devraient évaluer en continu, et de façon périodique, leur performance à l'aide d'indicateurs de qualité et de résultats de santé balisés par des cibles de rendement. Par exemple, mais sans s'y limiter, les indicateurs du tableau de bord de la qualité des soins pour le cancer de la vessie au Canada endossé par Cancer de la vessie Canada – Association canadienne d'urologie – Groupe canadien d'oncologie urologique (CVC – ACU – CUOG) pourraient être considérés. Une importance particulière devrait être apportée aux données de qualité de vie considérant l'impact non négligeable de la chirurgie sur plusieurs capacités et habitudes de vie des patients.

Mise à jour des recommandations

La pertinence de mettre à jour le présent avis sera évaluée et déterminée en fonction de l'apport de nouvelles données en soutien à l'une ou l'autre des dimensions évaluées, notamment la publication d'études, de revues systématiques, de méta-analyses, de lignes directrices, de guides de pratique ou de réglementations nationales. Une mise à jour du portrait de la pratique pourrait être effectuée ultérieurement pour suivre l'évolution des services offerts et des résultats obtenus.

SUMMARY

Optimal Modalities for Organizing and Delivering Care and Services Related to Radical Cystectomy in Quebec

Introduction

Bladder cancer is more common in men than in women. It is the fourth most common cancer in men and the ninth most common cancer in women in Canada. It is also the ninth leading cause of cancer deaths, all sexes combined.

Radical cystectomy is an effective curative treatment for certain bladder cancers. This complex and consequential surgery involves the complete removal of the bladder along with pelvic lymph node dissection, followed by urinary reconstruction in a second stage. Due to the high risks of postoperative complications and mortality associated with this procedure, some countries have implemented measures to improve the quality of care and services surrounding the practice of radical cystectomy.

A urological oncology committee was established by the Programme québécois de cancérologie (PQC) of the Ministère de la Santé et des Services Sociaux (MSSS) to identify strategies to ensure the quality and accessibility of care and services in urology, including radical cystectomy. In support of this committee, the present work aims to formulate recommendations on the clinical and organizational modalities that promote the quality of care and services for people who must undergo radical cystectomy for the treatment of resectable bladder cancer.

Methodology

The work (divided into three knowledge products) is based on a review of the main scientific data and guidelines on the subject, on a portrait of Quebec practice in relation to bladder cancer and radical cystectomy, as well as on consultations with various Quebec stakeholders.

A scoping review was conducted to identify the existing evidence regarding the clinical outcomes of people who have undergone radical cystectomy for the treatment of resectable bladder cancer. National and international guidelines, clinical practice guidelines or guideline reviews, and published national regulatory documents addressing the clinical and organizational modalities that can promote quality of care and services on the subject were also consulted. The selection of documents was made according to inclusion and exclusion criteria predefined by two reviewers. The data extracted by one reviewer, then validated by a second, were analyzed and presented in the form of a narrative synthesis and results tables.

Clinical and administrative data were used to provide a portrait of the clientele, and services offered in Quebec. This portrait includes the incidence of bladder cancer, the number of patients treated with radical cystectomy, their distribution throughout Quebec, and the centers where they underwent surgery. In addition, analyses were conducted on the clinical outcomes of people with bladder cancer after radical cystectomy according to certain exposure variables by hospital and surgeon, among others. Stakeholder consultations were also conducted to support the assessment of the scientific data collected and the clinical and administrative data.

Ultimately, findings and recommendations on the organizational and clinical modalities to be advocated for optimizing the service offer to patients and improving the quality of care provided were formulated, considering the five dimensions of the INESSS evaluation framework, the consistency of the results from the studies, the contextual data from the Quebec portrait, as well as the methodological limitations or biases identified. The formulation of the findings and recommendations was discussed and then validated by the members of the advisory committee and the Oncology Practice Review Committee (*Comité d'évaluation des pratiques en oncologie*, CEPO). These proposals were then deliberated upon by the "Comité délibératif permanent (CDP) – Modes d'intervention en santé."

Results

The integration of all scientific, clinical administrative, contextual, and experiential data has led to the following findings:

Radical cystectomy for bladder cancer treatment is part of a trajectory that requires high-quality specialized care and services.

- Radical cystectomy is a complex surgery that carries a significant risk of postoperative complications and mortality.
- In Quebec, the median overall survival of people who underwent surgery for bladder cancer between 2010 and 2019 was 4.5 years (95 % CI 4.1-5.0 years). Among these, 3 % died during hospitalization and 6 % died within 90 days of surgery (compared to a rate ranging from 1.9 % to 4.7 % and 2.9 % to 8.8 %, respectively, according to the scientific literature).
- Various government bodies and urological oncology expert groups have proposed promoting adherence to best clinical practices and improving the performance of care and services, as well as health outcomes, by standardizing the organization and delivery of care and services. The centralization of the surgical offer is one of the approaches advocated in the literature.

A higher number of radical cystectomies performed at a hospital could be associated with certain clinical benefits.

- The literature has reported an improvement in overall survival, the number of deaths during postoperative hospitalization, within 30 days and 90 days after surgery, and the length of hospitalization (shorter duration) in centers performing a higher number of cystectomies compared to centers with smaller volumes.
- Despite numerous studies on the subject, the minimum annual surgical volume per hospital associated with a beneficial effect on mortality cannot be precisely established. The different thresholds proposed are very heterogeneous and vary according to the study context (between 5 and 55 radical cystectomies per year). The minimum threshold that could be associated with a clinical benefit for other health outcomes is undetermined.
- According to a group of Canadian organizations, hospitals performing fewer than five radical cystectomies per year should stop offering the procedure.
- The data are too limited or heterogeneous to determine the relationship between the number of radical cystectomies per hospital and other health outcomes (death within 60 days of surgery, surgical complications, cancer-specific survival, surgical margin status, prevalence of pelvic lymphadenectomy during surgery and lymph node yield after dissection, blood transfusions).
- The multiple methodological limitations identified in all selected studies affect the credibility and reliability of the results of interest. In addition, the heterogeneity of the study populations and the lack of similarity of some of them to the Quebec context (demographics, health care system, etc.) limit the scope and transferability of their conclusions.

The centralization of radical cystectomy practice in other jurisdictions may have contributed to an improvement in results.

- Despite the numerous shortcomings identified, the centralization experiences reported in the United Kingdom and the Netherlands have shown that the practice of radical cystectomies became more concentrated following the establishment of surgical volume standards by health authorities.
- The data indirectly raise the possibility that the centralization of surgical practice (adherence to surgical volume standards) may have contributed, at least in part, to national progress in overall survival in recent years, but this has not been proven. The data on the other health outcomes assessed are insufficient.

The practice of radical cystectomy has been partially centralized in Quebec since 2009.

- The Quebec portrait of radical cystectomy covering the period from 2003 to 2022 highlighted a partial concentration of radical cystectomy practice starting in 2009. A portion of surgical practice has migrated to a small number of urologists who have experienced significant growth in their surgical volume since 2003:
 - Most patients underwent surgery in Montréal and Capitale-Nationale regions, largely in quaternary-level referral centers for genitourinary oncology.
 - Since 2015, the majority of patients have undergone surgery at four hospitals that performed 25 or more radical cystectomies per year, and to a lesser extent, at 8 to 13 hospitals, depending on the year, located elsewhere in the province. In general, these regional hospitals have radiation oncology services or have access to such services, and their annual surgical volume most often exceeds 10 radical cystectomies per year.
 - A few hospitals with an annual surgical volume of fewer than five surgeries per year have stopped offering the procedure over time. Some, in Montréal, Outaouais, and Montérégie regions, perform fewer than seven surgeries per year.
- In Quebec, approximately 70 % of urologists who perform radical cystectomy have had an annual volume per surgeon of fewer than seven surgeries per year. However, since 2009, the proportion of patients operated on by urologists who had performed seven or more radical cystectomies per year has surpassed that of patients operated on by urologists who had performed fewer than seven per year. Since 2010, over a quarter of surgeries (26 % to 40 %) have been performed by 5 to 9 urologists who had performed 15 or more per year.
- Montréal and Montérégie regions have the highest concentration of hospitals and urologists who have performed the procedure. Apart from the regions where no provider was listed for the entire period (Côte-Nord, Nord-du-Québec, Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, Nunavik, and Terres-Cries-de-la-Baie-James), Abitibi-Témiscamingue, Lanaudière, and the Laurentians were the only regions where hospitals did not have on-site radiation oncology services.
- According to the clinicians consulted, mobility issues related to distance are known in regions on the periphery or further away from large urban centers, particularly in the presence of socioeconomic constraints and/or poor health.

A higher volume of cystectomies could contribute to an improvement in certain clinical outcomes in Quebec.

- According to multivariate analyses of the Quebec portrait, an improvement in certain clinical parameters (overall survival, death during hospitalization, and hospitalization of less than 10 days) appears to have been observed between 2015 and 2019, a period marked by a greater concentration of cystectomy services.
- In these same analyses, health outcomes after radical cystectomy are associated, to varying degrees, with the level of service of hospitals, their surgical volume, and the surgical volume of urologists.
- Overall survival appears to be better when the surgical volume per hospital and per urologist increases. The increase in surgical volume per hospital is possibly associated with more hospitalizations of 10 days or less, while the increase in surgical volume per urologist appears to be associated with fewer deaths at 30 and 90 days.
- The other associations observed are not proportional to the exposure assessed (surgical volume per hospital or distance from the hospital), which makes it difficult to interpret the results.
- Some statistically significant associations according to the Quebec portrait are not corroborated by the scientific literature (absence of observed effect or data too heterogeneous or fragmentary to be conclusive).

The main guidelines and regulations identified to improve the quality of care and services go beyond increasing surgical volumes.

- Most of the guidelines and regulations identified recommend the centralization of cystectomy. The minimum expected surgical volume per hospital or per surgeon varies according to the source consulted (minimum threshold per hospital ranging from 10 to 30 procedures per year; minimum threshold per surgeon ranging from 6 to 15 procedures per year).
- In addition to the surgical volume, these recommendations include:
 - accreditation criteria for specialized bladder cancer referral centers;
 - clinical and technical expertise of providers, as well as the infrastructure deemed essential for the practice of radical cystectomy;
 - methods for evaluating and coordinating multidisciplinary care for bladder cancer, including the composition and qualifications of healthcare teams;
 - adherence of providers to clinical practice guidelines for surgical resection and the entire related care pathway; and
 - monitoring provider performance and health outcomes using indicators, registries, self-assessments of work practices, and/or other forms of audits.

Quebec clinicians believe that concentrating services in certain hospitals would ensure better quality of care.

- According to the consulted clinicians, the overall survival outcomes of centers with a high volume of radical cystectomy procedures are particularly eloquent and are likely attributable to the high-performance structure and processes in place at these centers (leadership, infrastructure, multidisciplinary teams, etc.).
- Most of the consulted clinicians believe that the available data does not allow for a determination of a minimum surgical volume threshold per hospital to be respected. The minimum threshold considered acceptable in the Quebec context varies among the consulted clinicians, ranging from 7 to 20 radical cystectomy procedures per hospital per year. All believed that hospitals performing fewer than five radical cystectomy procedures per year should stop offering the procedure and refer cases to other hospitals, as recommended by certain groups of Canadian organizations.
- Beyond surgical volume, they emphasize the importance of these procedures being performed by specialized multidisciplinary healthcare teams assigned to the performance of the procedure, from the initial patient care to the postoperative follow-up of complications. They also note the need to have access to the infrastructure and other related medical, paramedical, and nursing care and services required for multidisciplinary care (e.g., having access to a radiation oncology department or an intensive care unit).
- In addition to specialized hospitals, the presence of commissioned regional hospitals is, for them, essential to serve patients in remoter or northern regions. The most complex cases from these regions should continue to be referred to more experienced centers, as it is generally done.

Recommendations

In light of all the scientific, clinical administrative, contextual, and experiential data collected, the findings presented, and the deliberation process conducted, **INESSS makes the following recommendations:**

With the goal of promoting equitable and timely access to high-quality care and services tailored to the complexity of users' needs throughout their care journey:

- The performance of radical cystectomy procedures in Quebec should be restricted to reference centers with specialized activities focused on bladder cancer (clinical and university research activities) and to certain regional hospitals commissioned to perform the procedure.
 - Reference centers with specialized activities focused on bladder cancer should have in-depth expertise in managing patients with more complex needs or procedures with a higher degree of difficulty. Reference centers should have the mandate to support other commissioned regional hospitals.

- Regional mandated hospitals should have sufficient bladder cancer expertise to manage patients whose complex needs or the difficulty of the procedure do not require the specialized care and services provided by reference centers. They could also support reference centers for the pre- and postoperative phases of more complex cases.
- Service corridors should be established so that there is ideally a maximum of one hospital per CISSS or CIUSSS responsible for performing the procedure within regions with multiple hospitals performing radical cystectomy.

With the aim of strengthening and standardizing the quality of care and services related to the management of operable bladder cancer in Quebec:

- Reference centers with specialized activities focused on bladder cancer should perform at least 25 radical cystectomies per year to maintain appropriate levels of clinical and technical expertise for the management of more complex cases.
- Regional hospitals commissioned within the framework of this service offering should perform at least seven radical cystectomies per year.
- Hospitals responsible for performing radical cystectomies (reference centers and commissioned regional hospitals) should meet the following conditions in terms of developing and maintaining expertise:
 - have access to a specialized multidisciplinary healthcare team with expertise in bladder cancer (training and clinical and/or university research activities, depending on the level) and expertise in the practice of radical cystectomies and the initial and subsequent care of patients, including after discharge from the hospital;
 - have access to the necessary infrastructure and other related medical, paramedical, and nursing care and services to ensure multidisciplinary patient care throughout their treatment journey;
 - encourage a sufficient volume of activity per surgeon to ensure that the surgical skills required to perform this procedure are maintained (considering the number of urologists practicing within each team); and
 - establish collaborative communication between reference centers and regional hospitals commissioned to ensure effective coordination of pre- and postoperative stages.

With the aim of measuring adherence to clinical practice guidelines, identifying and correcting existing gaps in the management of resectable bladder cancer, and addressing unmet user needs:

- Hospitals responsible for performing radical cystectomy procedures (reference centers and commissioned regional hospitals) should continuously and periodically evaluate their performance using quality indicators and health outcomes with defined performance targets. For example, but not limited to, the indicators of the quality-of-care dashboard for bladder cancer in Canada

endorsed by Bladder Cancer Canada – Canadian Urological Association – Canadian Uro-Oncology Group (BCC – CUA – CUOG) could be considered. Importance should be given to quality-of-life data, considering the significant impact of surgery on multiple patient abilities and lifestyle habits.

Update of Recommendations

The need to update this notice will be assessed and determined based on the availability of new data supporting any of the dimensions evaluated, including the publication of studies, systematic reviews, meta-analyses, guidelines, practice guides, or national regulations. An update of the practice landscape may be conducted later to monitor the evolution of services offered and results obtained.

SIGLES ET ACRONYMES

BCG	Bacille de Calmette-Guérin
BDCA	Bases de données clinico-administratives
CEPO	Comité de l'évolution des pratiques en oncologie
CDP	Comité délibératif permanent
CISSS	Centre intégré de santé et de services sociaux
CIUSSS	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
CR	Cystectomie radicale
CTNA	Chimiothérapie néoadjuvante
CVNIM	Cancer de la vessie non invasif sur le plan musculaire
CVIM	Cancer de la vessie invasif sur le plan musculaire
ETMIS	Évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé
FIP	Fichier d'inscription des professionnels
FIPA	Fichier des personnes assurées
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
j	Jour
km	Kilomètre
LP	Lymphadénectomie pelvienne
MED-ÉCHO	Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
PNS	Plan national de surveillance
PQC	Programme québécois de cancérologie
RAMQ	Régie de l'assurance maladie du Québec
RSS	Région sociosanitaire
RT	Radiothérapie
RTUTV	Résection transurétrale de la tumeur de la vessie
SG	Survie globale
SSCV	Survie spécifique au cancer de la vessie
SEER	Surveillance, Epidemiology, and End Results Program
SMOD	Services médicaux rémunérés à l'acte
TINA	Taux annuels d'incidence normalisés selon l'âge
VC	Volume de cystectomies radicales de l'urologue
VH	Volume de cystectomies radicales de l'hôpital index

GLOSSAIRE

Index

Se rapportant directement à l'intervention principale subie par le patient (dans ce cas-ci la cystectomie radicale), par exemple :

- Procédure ou intervention index : procédure ou intervention principale d'intérêt [Mayer *et al.*, 2011b];
- Cas index : patient qui a subi l'intervention index;
- Hôpital index : hôpital où a été réalisée l'intervention index;
- Hospitalisation index : période d'admission à l'hôpital lors de l'intervention index;
- Réadmission index : patient réadmis dans le même hôpital que celui où l'intervention index a été réalisée après la fin de l'hospitalisation pour l'intervention principale (après la fin de l'hospitalisation index) [Chappidi *et al.*, 2017].

Lymphadénectomie pelvienne

Intervention pratiquée pour enlever les ganglions lymphatiques iliaques du bassin. Elle porte aussi le nom de lymphadénectomie ilio-inguinale, curage ganglionnaire pelvien ou curage inguinal profond¹. Le nombre de ganglions lymphatiques excisés lors du curage ganglionnaire correspond au rendement ganglionnaire.

Rôle du chirurgien (rôle 1 ou rôle 4)

Le rôle 1 correspond au rôle qu'occupe le médecin principal responsable de la chirurgie (urologue principal). Le rôle 4 correspond au rôle du médecin assistant associé à la chirurgie (urologue qui assiste son collègue).

¹ Adapté de la Société canadienne du cancer. Disponible à : <https://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/diagnosis-and-treatment/tests-and-procedures/pelvic-lymph-node-dissection-plnd/?region=on> (consulté le 6 novembre 2020).

INTRODUCTION

Problématique de santé

Le cancer de la vessie affecte davantage les hommes que les femmes

La Société canadienne du cancer estime à 4 090 le nombre de nouveaux cas de cancer de la vessie qui auront été diagnostiqués au Québec en 2023 (13 400 au Canada) et à environ 720 ceux qui seront décédés de cette maladie (2 600 au Canada). Il s'agit du cinquième cancer le plus fréquemment diagnostiqué au Canada (quatrième chez l'homme et neuvième chez la femme) et la neuvième cause de décès par cancer (septième chez l'homme et douzième chez la femme). Les trois quarts des personnes atteintes sont âgées de 65 ans ou plus au moment du diagnostic avec un âge médian de 73 ans [NCI, 2019].

Le cancer de la vessie est subdivisé en trois catégories selon l'étendue de l'envahissement tumoral et la présence ou non de métastases ([tableau 1](#)). La maladie non invasive sur le plan musculaire (CVNIM) comprend les cas confinés à l'urothélium (Ta, Tis et T1) et représente la majorité des nouveaux cas de cancer de la vessie (environ 75 %) [NCCN, 2023; Witjes *et al.*, 2019]. La maladie invasive sur le plan musculaire (CVIM) est caractérisée par un envahissement de la *muscularis propria* (T2), du tissu périvésical (T3) ou extravésical (T4), ou par une propagation aux ganglions lymphatiques locorégionaux (N1-3) ou au-delà (M1a). Enfin, la maladie métastatique propagée aux autres tissus ou organes (M1b) au moment du diagnostic est peu fréquente et affecte 5 % des patients [Howlader *et al.*, 2019].

La cystectomie radicale est un traitement à visée curative efficace pour certains cancers de la vessie

Le traitement du cancer de la vessie est guidé par la classification de la maladie selon la taille tumorale (T), l'atteinte ganglionnaire (N) et la présence de métastases. Le stade de la maladie ([tableau 1](#)) est un facteur déterminant dans le choix de traitement du cancer de la vessie. La maladie non invasive sur le plan musculaire est généralement traitée par résection transurétrale de la tumeur de la vessie (RTUTV) combinée à un traitement intravésical (chimiothérapie ou bacille de Calmette-Guérin [BCG]). L'approche thérapeutique subséquente dépend du risque de récurrence ou de progression vers le stade $\geq$ T2. La cystectomie radicale peut être envisagée en présence d'une maladie non invasive sur le plan musculaire de stade T1 jugée à risque élevé de progression ou qui persiste après la seconde RTUTV [Kassouf *et al.*, 2016]. Autrement, elle est habituellement réservée aux cas pour lesquels d'autres traitements n'ont pas été efficaces².

² Pour, par exemple, les lésions de stades Ta, Tis et T1 réfractaires ou récidivantes après une immunothérapie à base de BCG qui sont jugées à risque élevé ou très élevé de progression.

Le traitement de première intention standard pour les tumeurs de stades II et IIIA consiste en une chimiothérapie néoadjuvante suivie d'une cystectomie radicale et d'une lymphadénectomie pelvienne [NCCN, 2023; Neuzillet *et al.*, 2022; Chang *et al.*, 2017; Kassouf *et al.*, 2016]. Une cystectomie partielle est parfois considérée (moins de 5 % des cas) pour traiter la maladie de stade II caractérisée par la présence d'une lésion unique (sans composante *in situ* associée) localisée dans une région permettant la résection segmentale avec des marges chirurgicales adéquates. La thérapie trimodale de préservation de la vessie, qui consiste en une RTUTV suivie d'une chimioradiothérapie, est un traitement à visée curative de remplacement dans certaines situations [Kassouf *et al.*, 2016].

Le traitement de première intention de la maladie de stades IIIB et IV consiste en une thérapie systémique ou une chimioradiothérapie. Une radiothérapie ou une cystectomie radicale de consolidation peut être envisagée chez les patients qui répondent à la thérapie systémique [NCCN, 2023; Chang *et al.*, 2017; Kassouf *et al.*, 2016]. Dans de rares cas, la cystectomie radicale constitue également une option pour le traitement palliatif d'une maladie T4b ou causant des symptômes locaux invalidants [Witjes *et al.*, 2019; Neuzillet *et al.*, 2022; Kassouf *et al.*, 2016].

Tableau 1 Système de stadification TNM (AJCC 8^e édition, 2017) et principales indications de cystectomie radicale pour le cancer de la vessie

ÉTENDUE	STADE	T	N	M	CR EN 1 ^{re} INTENTION	AUTRE INDICATION DE LA CR
Cancer de la vessie sans invasion musculaire	0a	Ta	N0	M0		Sauvetage d'une maladie à risque élevé réfractaire au BCG (Tis et T1)
	0is	Tis				
	I	T1			Si maladie à risque élevé	
Cancer de la vessie avec invasion musculaire <i>résécable</i>	II	T2a-b	N1	M0	Tx standard (précédé d'une CTNA) + lymphadénectomie pelvienne + dérivation urinaire (moins probable si N3)	Sauvetage d'une maladie locale réfractaire au Tx de 1 ^{re} intention ou récidivante (peu fréquent)
	IIIA	T3a-b T4a				
		T1-T4a	N2			Consolidation si RO au Tx systémique (N3)
	IIIB	T1-T4a	N3			
<i>localement avancé</i>	IVA	T4b	Tout N	M1a		Consolidation si RO au Tx systémique (rare)
Cancer de la vessie métastatique <i>non résécable</i>		Tout T		M1b		

BCG : bacille de Calmette-Guérin; CR : cystectomie radicale; CTNA : chimiothérapie néoadjuvante; M : métastases à distance; M0 : absence de métastases à distance; M1a : atteinte des ganglions lymphatiques situés au-delà de la chaîne iliaque commune; M1b : métastases dans des tissus ou organes à distance; N : atteinte ganglionnaire; N0 : absence d'atteinte ganglionnaire; N1-2 : atteinte des ganglions lymphatiques du bassin; N3 : atteinte des ganglions lymphatiques de la chaîne iliaque commune; RO : réponse objective; T : tumeur; T1 : tumeur envahissant la *lamina propria*; T2a-b : tumeur envahissant la *muscularis propria*; T3a-b : tumeur envahissant le tissu périvésical; T4a-b : tumeur envahissant le tissu extravésical (paroi pelvienne ou abdominale); Ta : carcinome papillaire; Tis : carcinome *in situ*; Tx : traitement.

Une procédure chirurgicale complexe et lourde de conséquences

Bien que la cystectomie radicale soit reconnue comme une procédure standard pour le traitement des patients atteints d'un cancer de la vessie pour les tumeurs de stades II et IIIA, il s'agit d'une chirurgie complexe qui comporte un risque de complications et de mortalité postopératoires. L'intervention complète comprend l'ablation de la vessie, de la graisse et des organes avoisinants, une lymphadénectomie pelvienne en cas de maladie avec invasion musculaire et une reconstruction (dérivation) urinaire qui peut être continente ou non. Pour l'homme, la prostate, les vésicules séminales et les extrémités des uretères sont généralement retirées alors que, pour la femme, ce sont l'utérus, le col de l'utérus, les trompes de Fallope, une partie du vagin et de l'urètre.

Au Québec, une étude de cohorte rétrospective basée sur les données de 2 778 patients ayant subi une cystectomie radicale en raison d'un cancer de la vessie (2000–2009) a révélé un taux de complications postopératoires de 30,6 % et un taux de mortalité à 30, 60 et 90 jours de 2,8 %, 5,3 % et 7,5 %, respectivement [Zakaria *et al.*, 2014]. De plus, une grande variabilité a été observée entre les taux de mortalité à 90 jours rapportés par hôpital (2,6–18,5 %). Le taux de survie global à 5 ans après une cystectomie radicale a été de 45 %.

Des résultats de santé qui pourraient être améliorés en rehaussant la qualité des soins et services entourant la pratique des cystectomies radicales

Des disparités interrégionales et interhospitalières en matière de qualité des soins et services entourant la pratique des cystectomies radicales ont été documentées [Kulkarni, 2020; Cahn *et al.*, 2018; Casey et So, 2011; Black *et al.*, 2006]. Diverses instances gouvernementales et divers regroupements d'experts en oncologie urologique ont proposé d'améliorer la performance des prestataires et les résultats de santé en uniformisant les modalités d'organisation et de prestation des soins et services entourant cette intervention afin de favoriser l'adhésion aux meilleures pratiques cliniques. La centralisation de l'offre chirurgicale figure parmi les approches prônées dans la littérature pour renforcer la qualité des soins et services. Des études de cohorte rétrospectives ont aussi rapporté des associations bénéfiques entre le volume chirurgical et les résultats de santé après ces interventions, mais les facteurs sous-jacents qui pourraient expliquer cette possible relation ne sont pas bien élucidés.

Malgré ces initiatives, un débat existe encore autour de la pertinence de concentrer les cystectomies radicales dans des hôpitaux définis par un volume chirurgical élevé afin de tenter d'améliorer la qualité des soins et l'issue clinique des patients atteints d'un cancer de la vessie.

Contexte de l'amorce des travaux et enjeux sous-jacents

Le Programme québécois de cancérologie (PQC) du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a mis sur pied un comité en cancérologie urologique qui lui conseillera des stratégies visant à assurer la qualité et l'accessibilité des soins et des services en urologie, incluant la cystectomie radicale. Dans le cadre de ce mandat, le comité se penchera sur les modalités cliniques et organisationnelles à observer lors des cystectomies radicales, en tenant compte du fait que l'accessibilité et la continuité des soins et services pourraient être affectées advenant une orientation de concentrer les services dans des hôpitaux responsables de la pratique. Les hôpitaux québécois ne sont pas assujettis à des normes établissant un volume minimal de cystectomies à pratiquer.

Dans le cadre de ce chantier, l'INESSS a reçu le mandat de formuler des recommandations relatives aux modalités cliniques et organisationnelles favorisant la qualité des soins et services aux personnes qui doivent subir une cystectomie radicale pour le traitement d'un cancer de la vessie résécable. Ces travaux s'appuient sur une recension des données scientifiques et lignes directrices sur le sujet, un portrait de la pratique québécoise en lien avec le cancer de la vessie et la cystectomie radicale ainsi que la consultation auprès de différentes parties prenantes québécoises.

1 MÉTHODOLOGIE

Une revue de la portée a été menée afin de repérer les données probantes existantes sur les résultats de santé des personnes qui ont subi une cystectomie radicale pour le traitement d'un cancer de la vessie résécable, ainsi que de repérer la littérature en lien avec les modalités cliniques et organisationnelles favorisant la qualité des soins et services entourant cette intervention. Des données clinico-administratives ont également été utilisées afin de dresser un portrait de la pratique québécoise. Des consultations auprès des parties prenantes ont été effectuées afin d'apprécier les informations issues de la revue de la littérature et de l'analyse des données clinico-administratives.

1.1 Question décisionnelle

Quelles sont les modalités cliniques et organisationnelles à préconiser au Québec afin d'optimiser l'offre de services et la qualité des soins aux patients atteints d'un cancer de la vessie résécable qui subissent une cystectomie radicale?

1.2 Questions d'évaluation

Le [tableau 2](#) présente chacune des dimensions et des questions auxquelles l'avis répond.

Tableau 2 Questions d'évaluation pour chacune des dimensions abordées

Dimension clinique	
Q1	Quels sont les résultats cliniques chez les personnes atteintes d'un cancer de la vessie qui ont subi une cystectomie radicale (données scientifiques et clinico-administratives)?
Q2	Les résultats cliniques après l'intervention varient-ils en fonction du volume de cystectomies radicales de l'hôpital, du volume de cystectomies radicales du chirurgien, du type d'hôpital, de la distance qui sépare le domicile de l'hôpital, du degré d'urbanisation du lieu de résidence du patient, de la centralisation des cystectomies radicales (données scientifiques et clinico-administratives)?
Q3	Peut-on définir un seuil de volume de cystectomies radicales par hôpital et/ou par chirurgien qui soit garant de meilleurs résultats cliniques chez les patients qui subissent une cystectomie radicale (données scientifiques et clinico-administratives)?
Dimension populationnelle (portrait de la pratique au Québec)	
Q4	Combien de personnes ont reçu un diagnostic de cancer de la vessie au Québec, à l'échelle de la province et par région?
Q5	Combien de personnes ont subi une cystectomie radicale au Québec, à l'échelle de la province, par région, par centre et par chirurgien?
Q6	À quel endroit ont été opérées les personnes qui ont subi une cystectomie radicale par rapport à leur lieu de résidence?

Dimension organisationnelle	
Q7	Quelles sont les qualifications requises et la composition optimale des membres des équipes multidisciplinaires qui dispensent les soins et services aux patients atteints d'un cancer de la vessie qui subissent une cystectomie radicale?
Q8	Quelles sont les exigences recommandées afin de maintenir les compétences des membres des équipes multidisciplinaires qui dispensent les soins et services aux patients qui subissent une cystectomie radicale?
Q9	Quels sont les indicateurs existants pour mesurer la qualité et l'accessibilité de l'offre de service de la cystectomie radicale?
Q10	Quelles modalités et quels processus ont été mis en place au Québec ou ailleurs afin d'encadrer l'offre de service et quel a été leur effet sur la qualité de la prise en charge et l'accessibilité de la cystectomie radicale pour les patients atteints d'un cancer de la vessie?

1.3 Stratégie de recherche

1.3.1 Littérature scientifique

La stratégie de recherche et le repérage de la littérature scientifique ont été réalisés entre janvier 2020 et juin 2020 en collaboration avec un conseiller en information scientifique (bibliothécaire) afin de répondre aux questions d'évaluation se rapportant aux dimensions clinique (Q1 à Q3) et organisationnelle (Q7 à Q10). La recherche de l'information scientifique a été effectuée en consultant les bases de données bibliographiques MEDLINE, Embase et EBM Reviews (Cochrane Database of Systematic Reviews; Health Technology Assessment; NHS Economic Evaluation Database). Les mots clés sélectionnés et la stratégie de recherche adoptée pour répondre aux questions d'évaluation sont présentés à l'[annexe A](#). La recherche s'est limitée aux articles publiés en français ou en anglais.

La liste des références des publications retenues a également été consultée afin de permettre le repérage des études pertinentes que la stratégie de recherche de la littérature aurait pu omettre.

Une vigie documentaire a été effectuée périodiquement jusqu'au dépôt de la version préliminaire de l'avis (janvier 2024).

1.3.2 Littérature grise

D'autres sources de repérage de la littérature ont été consultées telles que les sites Web des agences, organismes, associations et institutions et les registres d'études cliniques en cours ([Annexe A](#)). Les moteurs de recherche Google et Google Scholar ont été interrogés. De plus, la bibliographie de toutes les publications retenues a été consultée afin de répertorier d'autres documents pertinents.

1.4 Critères de sélection des études

Les types de publications sélectionnés comprennent les revues systématiques avec ou sans méta-analyses, les études de cohorte rétrospectives ou prospectives en population ou en communauté, les séries de cas, les études qualitatives ou mixtes, les études transversales, les rapports d'évaluation ainsi que les guides de pratique clinique. Les éditoriaux et les revues narratives ont été consultés pour étoffer la dimension organisationnelle portant sur les normes d'organisation des soins et des services. Les études de cas, les résumés de conférence et les affiches ont été exclus. La sélection des études pour chaque question a été effectuée selon les critères PICOTS présentés à l'[annexe B](#).

1.5 Sélection des études

La sélection des articles repérés par la recherche de la littérature scientifique et de la littérature grise a été effectuée par deux professionnels de façon indépendante. Le diagramme de flux des publications sélectionnées et le tableau justificatif des articles exclus sont présentés à l'[annexe B](#).

1.6 Extraction des données issues des études

L'extraction des données a été effectuée par une professionnelle scientifique à l'aide du formulaire d'extraction préétabli ([Annexe C](#)).

La vérification des données extraites a été accomplie par une deuxième professionnelle scientifique. Les désaccords ont été réglés par consensus et, si nécessaire, avec l'aide du coordonnateur scientifique. Dans le cas où des données pertinentes pour l'analyse étaient absentes de la version publiée d'une étude, les auteurs de cette étude ont été contactés.

1.7 Évaluation de la qualité méthodologique des études

En raison du type de la revue réalisée [Arksey et O'Malley, 2005], l'évaluation de la qualité méthodologique des études incluses n'a pas été faite au moyen de grilles d'évaluation. Néanmoins, les principales limites méthodologiques importantes pour l'interprétation des résultats ont été rapportées (sections [2.4.4](#) et [2.5.1](#)).

1.8 Méthodes de contextualisation et consultation des parties prenantes

1.8.1 Experts

Trois comités ont été consultés en cours de projet, soit un comité consultatif constitué d'urologues issus de diverses régions du Québec, le Comité de l'évolution des pratiques en oncologie (CEPO) et le Comité délibératif permanent (CDP) – Modes d'intervention en santé. La description de la composition des différents comités est présentée à l'[annexe D](#).

1.8.2 Perspective des patients

À la lumière de l'orientation des constats issus de la revue de la littérature ainsi que du portrait de l'offre de services en place au Québec, il a été jugé qu'une consultation auprès de patients et/ou citoyens, quoique toujours pertinente, n'était pas justifiée considérant que la centralisation des interventions pratiquées au Québec semble s'être opérée de façon spontanée ces dernières années.

1.9 Collecte des données clinico-administratives

Le portrait de la pratique vise à rapporter des statistiques et d'autres informations contextuelles propres au Québec concernant le cancer de la vessie et les cystectomies radicales pour aider à la prise de décision. Ce portrait présente notamment l'incidence du cancer de la vessie, le nombre de patients traités par cystectomie radicale, leur répartition sur le territoire québécois et les centres où ils ont été opérés. De plus, des analyses ont été réalisées concernant les résultats cliniques des personnes atteintes d'un cancer de la vessie après avoir subi une cystectomie radicale en fonction de certaines variables d'exposition par hôpital et par chirurgien, notamment.

Les données utilisées proviennent du Plan national de surveillance (PNS) de l'Infocentre de santé publique du Québec (INSPQ, sources des données : Registre québécois du cancer – RQC et Régie de l'assurance maladie du Québec – RAMQ). L'accès à ces banques de données médico-administratives est possible grâce à une entente tripartite entre le MSSS, la RAMQ et l'INESSS. Les données disponibles du PNS de l'INSPQ couvrent la période de 1986 à 2020 et celles de la RAMQ, de janvier 2000 à décembre 2019. Considérant que la centralisation des interventions pratiquées au Québec semble s'être opérée de façon spontanée ces dernières années, certaines analyses supplémentaires couvrant la période de janvier 2020 à décembre 2022 sont présentées à l'[annexe E](#). Ces analyses permettent d'apprécier le nombre de patients traités par cystectomie radicale, leur répartition sur le territoire québécois et les centres prestataires pour les plus récentes années colligées.

Une description détaillée de la méthodologie employée pour l'extraction des données, la création et la validation des cohortes ainsi que les analyses statistiques utilisées pour analyser les données est disponible dans le rapport [État des pratiques – Portrait québécois de l'incidence du cancer de la vessie, de la pratique des cystectomies](#)

radicales et des résultats cliniques en découlant. Une appréciation des caractéristiques et des limites des populations analysées aux fins du portrait québécois est néanmoins présentée à la [section 2.4.2](#).

1.10 Évaluation économique et impact budgétaire

Considérant que la centralisation des interventions pratiquées au Québec semble s'être opérée de façon spontanée ces dernières années, et donc que la direction des recommandations semblait avoir peu d'impact sur le plan organisationnel, il a été décidé de ne pas réaliser de modélisation économique ni d'analyse d'impact budgétaire.

1.11 Formulation des constats et des recommandations

Des constats ont été formulés en tenant compte des cinq dimensions du cadre d'évaluation de l'INESSS, de la cohérence des résultats des études, des types d'études, du nombre d'études, des données clinico-administratives issues du portrait québécois (période allant jusqu'en décembre 2022) et des limites méthodologiques ou biais rapportés dans celles-ci (sections [2.4.2](#), [2.4.4](#) et [2.5.1](#)).

Des propositions de recommandations initiales ont été formulées par les membres de l'équipe de l'INESSS sur la base des données probantes extraites de la littérature scientifique, des données clinico-administratives, des opinions et des recommandations émises par d'autres groupes d'experts ainsi que des données contextuelles disponibles pour le Québec.

L'appréciation de la qualité des données scientifiques et la formulation des constats et des recommandations ont été discutées et validées par les membres du comité consultatif et du CEPO. Ces propositions ont ensuite fait l'objet de discussions et de délibérations au sein du Comité délibératif permanent (CDP) – Modes d'intervention en santé. Une grille multidimensionnelle résumant l'ensemble des données recueillies dans le cadre des travaux a été mise à la disposition des membres du CDP afin de soutenir et d'objectiver le processus délibératif final ([Annexe F](#)).

En ce qui concerne les conflits d'intérêts, les formulaires de déclaration remplis par les collaborateurs au dossier ont fait l'objet d'une évaluation par la Direction de l'évaluation et de la pertinence des modes d'intervention en santé de l'INESSS. Les critères pris en considération ont notamment été la nature du conflit, la personne concernée par ce dernier, le statut temporel, les conséquences potentielles et la perception de l'évaluateur externe.

Les délibérations des groupes de travail en vue de formuler des recommandations ont été structurées à l'aide de processus et de critères clairs, bien définis et transparents permettant d'objectiver les positions prises par leurs membres.

2 RÉSULTATS

Le présent chapitre résume les principaux résultats soutenant les constats et les recommandations proposés. Ils proviennent de deux documents :

- Un [état des connaissances](#) (*Modalités optimales d'organisation et de prestation des soins et services liés à la cystectomie radicale au Québec*), sous forme de revue de la portée, qui présente l'ensemble des données scientifiques retenues pour l'évaluation des résultats cliniques après la cystectomie radicale en fonction de l'exposition à des facteurs relatifs aux prestataires de l'intervention ou à la démographie (variables d'exposition indépendantes). Les variables d'exposition examinées sont le volume de cystectomies radicales de l'hôpital index (VH) et de l'urologue (VC), le type d'hôpital index, la distance du domicile du patient à l'hôpital index, le degré d'urbanisation du lieu de résidence du patient et la centralisation de l'offre chirurgicale pour les cystectomies radicales (année d'opération et adhésion aux normes de centralisation). De plus, le document présente les recommandations, les normes réglementaires nationales et les indicateurs portant sur la qualité des soins et services aux patients opérés pour un cancer de la vessie résécable (modalités d'organisation et de prestation, encadrement de la pratique chirurgicale, référentiels de bonnes pratiques cliniques) ainsi que les initiatives canadiennes de recherche sur l'amélioration de la qualité des soins;
- Un [état des pratiques](#) (*Portrait québécois de l'incidence du cancer de la vessie, de la pratique des cystectomies radicales et des résultats cliniques en découlant*) dans lequel sont synthétisées les données clinico-administratives québécoises retenues pour brosser le portrait de l'incidence du cancer de la vessie, de la pratique des cystectomies radicales et des résultats cliniques chez les personnes atteintes d'un cancer de la vessie qui ont subi cette intervention.

Les résultats sont organisés comme suit :

- Résultats de la recherche des données scientifiques et clinico-administratives ([section 2.1](#));
- Incidence du cancer de la vessie au Québec ([section 2.2](#));
- Portrait de la pratique des cystectomies radicales sur le territoire ([section 2.3](#));
- Résultats cliniques après la cystectomie radicale issus du portrait québécois et de la littérature scientifique ([section 2.4](#));
- Lignes directrices et normes sur la qualité des soins et des services pour le cancer de la vessie résécable ([section 2.5](#)).

2.1 Résultats de la recherche des données scientifiques et clinico-administratives

2.1.1 Résultats de la recherche documentaire

La stratégie de recherche de la littérature scientifique et grise ([Annexe A](#)) et les recherches manuelles ont permis de repérer 2 044 publications scientifiques ([figure B-1](#) Diagramme de flux, [Annexe B](#)). Un total de 185 publications a été évalué, dont 81 ont été retenues pour répondre aux questions d'évaluation du présent avis :

- 47 études de cohorte rétrospectives (49 publications) [Venkat *et al.*, 2022; Monaghan *et al.*, 2021; Richters *et al.*, 2021; Fedeli *et al.*, 2020; Gray *et al.*, 2020; Herrera *et al.*, 2020; Lenis *et al.*, 2020; Rippling *et al.*, 2020; Arora *et al.*, 2019; Cole *et al.*, 2019; Coughlin *et al.*, 2019; Groeben *et al.*, 2019; Hale *et al.*, 2019; Liedberg *et al.*, 2019; Llorente *et al.*, 2019; Robbrecht *et al.*, 2019; Siemens *et al.*, 2019; 2017; Waingankar *et al.*, 2019; 2017; Wissing *et al.*, 2019; Afshar *et al.*, 2018; Marqueen *et al.*, 2018; Ryan *et al.*, 2018; Scarberry *et al.*, 2018; Smith *et al.*, 2018; Xia *et al.*, 2018; Zaffuto *et al.*, 2018; Chappidi *et al.*, 2017; Jallad *et al.*, 2017; Nimptsch et Mansky, 2017; Udovicich *et al.*, 2017; Hermans *et al.*, 2016; Corcoran *et al.*, 2015; Hounscome *et al.*, 2015; Leow *et al.*, 2015; Minnillo *et al.*, 2015; Patel *et al.*, 2015; Santos *et al.*, 2015; Nielsen *et al.*, 2014; Ravi *et al.*, 2014; Zakaria *et al.*, 2014; Smaldone *et al.*, 2013; Goossens-Laan *et al.*, 2012; Kim *et al.*, 2012; Mayer *et al.*, 2011a; 2010; 2009];
- 6 rapports d'audits nationaux [BAUS, 2020];
- 3 revues systématiques [Bruins *et al.*, 2019; Williams *et al.*, 2019; Moschini *et al.*, 2016];
- 29 publications traitant de la qualité des soins et services produites par 19 organisations canadiennes et à l'étranger (lignes directrices, guides de pratique clinique ou revues de guides, revues systématiques, réglementations nationales) [NCCN, 2023; SONCOS, 2023; Ministère des solidarités et de la santé, 2022a; 2022b; NHS, 2022; NHS Scotland, 2022; Neuzillet *et al.*, 2022; Witjes *et al.*, 2021; Chang *et al.*, 2020; Confédération suisse, 2020; CDS, 2020; Kassouf *et al.*, 2020; 2018; 2016; Leow *et al.*, 2020; Bruins *et al.*, 2019; Kulkarni *et al.*, 2019; Leow *et al.*, 2019; NHS England, 2019; Harrisson, 2018; NVU, 2018; 2021; Rouprêt *et al.*, 2018; Khare *et al.*, 2017; Palou *et al.*, 2017; SONCOS, 2017; NICE, 2015; Montgomery *et al.*, 2013; Wouters *et al.*, 2010].

Les caractéristiques et limites des publications retenues sont présentées aux sections [2.4.4](#) et [2.5.1](#).

2.1.2 Résultats de la recherche de données clinico-administratives

Les données clinico-administratives québécoises retenues pour brosser le portrait de l'incidence du cancer de la vessie, de la pratique des cystectomies radicales et des résultats cliniques chez les personnes qui ont subi cette intervention proviennent :

- des statistiques d'incidence du Plan national de surveillance (PNS) de l'Infocentre de santé publique du Québec (INSPQ; sources des données : Registre québécois du cancer-RQC) en date du 27 juillet 2023 [INSPQ, 2023]. Les données disponibles couvrent la période de 1986 à 2020;
- des renseignements de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) concernant les bénéficiaires de l'intervention, leurs épisodes de soins et leurs prestataires. Les bases de données des Services médicaux rémunérés à l'acte (SMOD), de Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière (MED-ÉCHO), du Fichier des professionnels (FIP) et du Fichier des personnes assurées (FIPA) ont été interrogées entre le 18 février et le 16 mai 2022. Les données extraites couvrent la période de janvier 2000 à décembre 2019. Certaines analyses couvrant la période de janvier 2020 à décembre 2022 sont présentées à l'[annexe E](#).

2.2 Incidence du cancer de la vessie au Québec entre 1986 et 2020 (portrait québécois)

Population et intervention : La population québécoise entre 1986 et 2020.

Question d'évaluation : Combien de personnes ont reçu un diagnostic de cancer de la vessie?

Résultats

- Caractéristiques et limites de la population analysée ([section 2.2.1](#));
- Statistique d'incidence du cancer de la vessie au Québec ([section 2.2.2](#)) ;
- Proportion relative estimée de personnes traitées par cystectomie radicale ([section 2.2.3](#)).

2.2.1 Caractéristiques et limites de la population analysée

D'après les statistiques du PNS de l'Infocentre de santé publique du Québec, 73 597 personnes ont reçu un diagnostic de cancer de la vessie (y compris *in situ*) dans la province entre 1986 et 2020 [INSPQ, 2023]. Leur profil sociodémographique est décrit au [tableau 3](#). Parmi ces personnes, 3 sur 4 étaient de sexe masculin et 4 sur 5 étaient âgées de 60 ans ou plus. La moitié d'entre elles habitaient à Montréal (25 %), en Montérégie (15,5 %) ou dans la Capitale-Nationale (9 %). Le nombre d'entre elles ayant subi une cystectomie radicale n'est pas documenté.

Tableau 3 Profil sociodémographique des personnes ayant reçu un diagnostic de cancer de la vessie (y compris *in situ*) entre 1986 et 2020 dans le PNS de l'Infocentre de santé publique du Québec

Variable	Population CV 1986 – 2020 n (%)
Total	73 597 (100 %)
Sexe	
Féminin	19 101 (26,0 %)
Masculin	54 496 (74,1 %)
Âge	
0 à 49 ans	3 923 (5,3 %)
50 à 59 ans	9 403 (12,8 %)
60 à 69 ans	19 551 (26,6 %)
70 à 79 ans	24 102 (32,8 %)
80 ans et plus	16 617 (22,6 %)
RSS de résidence	
RSS universitaires	30 052 (40,8 %)
03 – Capitale-Nationale	6 916 (9,4 %)
05 – Estrie	4 497 (6,1 %)
06 – Montréal	18 639 (25,3 %)
RSS périphériques	27 046 (36,8 %)
12 – Chaudière-Appalaches	3 778 (5,1 %)
13 – Laval	3 538 (4,8 %)
14 – Lanaudière	3 740 (5,1 %)
15 – Laurentides	4 562 (6,2 %)
16 – Montérégie	11 428 (15,5 %)
RSS intermédiaires	12 547 (17,1 %)
01 – Bas-Saint-Laurent	1 919 (2,6 %)
02 – Saguenay–Lac-Saint-Jean	2 683 (3,7 %)
04 – Mauricie-et-Centre-du-Québec	5 283 (7,2 %)
07 – Outaouais	2 662 (3,6 %)
RSS éloignées	3 226 (4,4 %)
08 – Abitibi-Témiscamingue	1 392 (1,9 %)
09 – Côte-Nord	761 (1,0 %)
11 – Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	1 073 (1,5 %)
RSS nordiques ou manquante ^a	726 (1,1 %)
10 – Nord-du-Québec	nd
17 – Nunavik	nd
18 – Terres-Cries-de-la-Baie-James	nd
RSS inconnue	nd

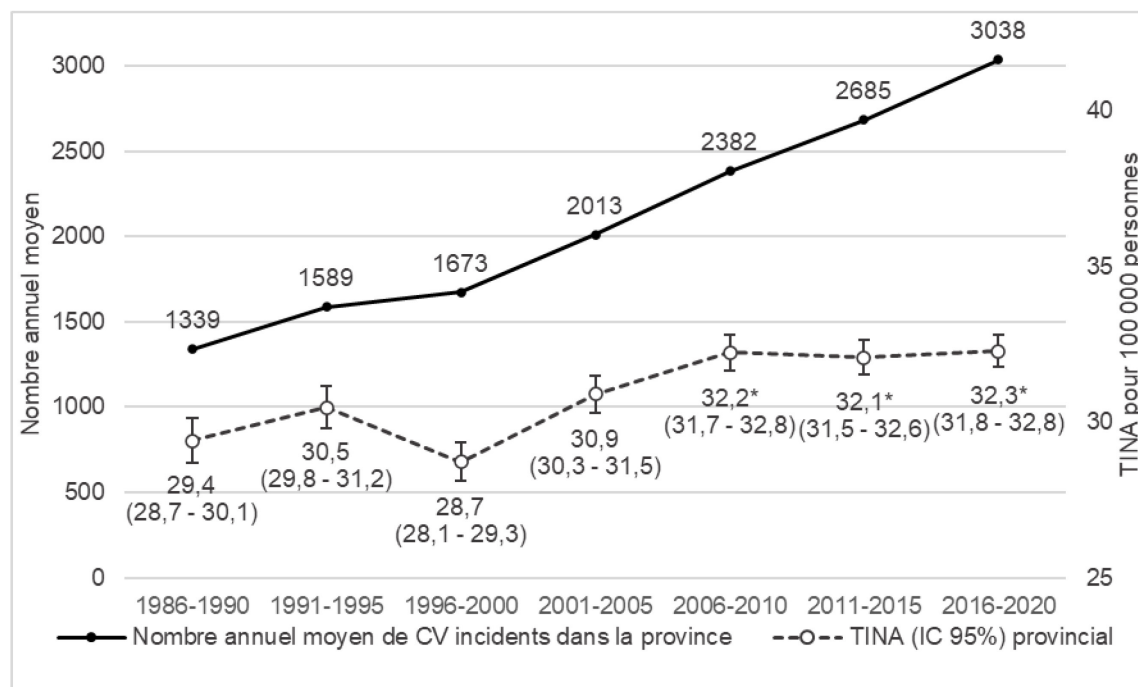
CV : cancer de la vessie; n : nombre de cas; nd : non disponible; PNS : Plan national de surveillance; RSS : région sociosanitaire.
a. L'Infocentre de santé publique du Québec n'a pas rapporté le nombre de nouveaux cas de cancer de la vessie pour une partie ou la totalité de 1986 à 2020 pour les régions du Nord-du-Québec, du Nunavik, des Terres-Cries-de-la-Baie-James et lorsque la RSS de résidence était inconnue.

Source : Plan national de surveillance de l'Infocentre de santé publique du Québec (mis à jour le 27 juillet 2023) [INSPQ, 2023].

2.2.2 Statistiques d'incidence du cancer de la vessie entre 1986 et 2020

Les statistiques du PNS (INSPQ) de 1986 à 2020 ont montré que le taux d'incidence normalisé selon l'âge (TINA) du cancer de la vessie (y compris *in situ*) dans la province a été de l'ordre de 29 à 32 cas incidents pour 100 000 personnes et qu'il est stable depuis 2006 (Figure 1) [INSPQ, 2023]. Dans la plupart des régions, le TINA n'a pas différé significativement de la moyenne provinciale entre 2011 et 2020, mis à part quelques écarts temporaires entre 2011 et 2015 ou entre 2016 et 2020.

Figure 1 Nombre annuel moyen de cas incidents de cancer de la vessie (y compris *in situ*) et TINA^a de ce cancer au Québec entre 1986 et 2020, en fonction de l'année de diagnostic



CV : cancer de la vessie; IC : intervalle de confiance; TINA : taux d'incidence normalisé selon l'âge

a. Taux d'incidence du cancer ajusté selon la structure par âge (0 à 4, 5 à 14, 15 à 24, 25 à 44, 45 à 64, 65 à 74 et 75 ans et plus), sexes réunis, de la population de l'ensemble du Québec en 2011.

* TINA supérieur à ceux de 1986 à 2000 (écart statistiquement significatif fondé sur l'absence de chevauchement des IC 95 % pour les périodes comparées).

Source : Plan national de surveillance de l'Infocentre de santé publique du Québec (mis à jour le 27 juillet 2023) [INSPQ, 2023].

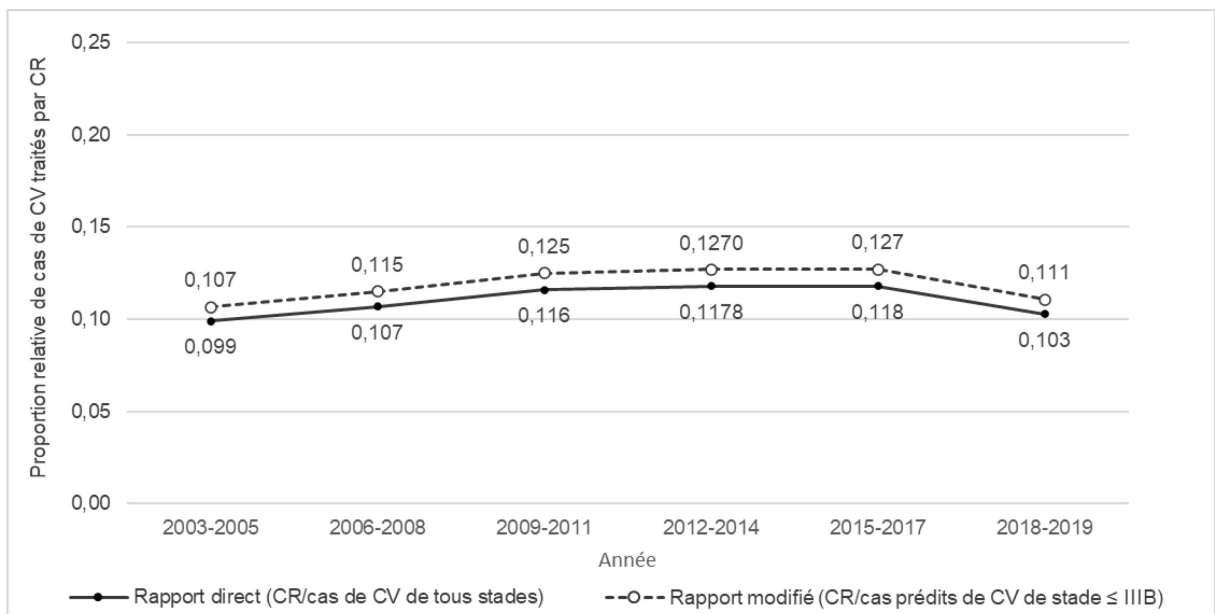
2.2.3 Estimation de la proportion relative de cancers de la vessie traités par cystectomie radicale entre 2003 et 2019 (résultats descriptifs)

Entre 2003 et 2019, période pour laquelle les données sur la pratique des cystectomies radicales au Québec ont été extraites, 4 847 personnes traitées par cystectomie radicale pour un cancer de la vessie ont été recensées dans la province. En parallèle, il a été estimé à partir des statistiques du PNS que 43 683 personnes ont reçu un diagnostic de cancer de la vessie (y compris *in situ*) au cours de cette période [INSPQ, 2023]. De ce nombre, il a été prédit que 40 538 (92,8 %) présenteraient une maladie locorégionale (stade $\leq$ IIIB) au moment du diagnostic, ce qui correspond au bassin de personnes chez qui une cystectomie radicale pourrait potentiellement être réalisée dans le cadre d'un

traitement définitif de première intention ou de sauvetage. Cette prédiction se fonde sur les données de distribution par stade de la maladie pour la population de 2011 à 2020 du programme Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) [NCI, 2023].

Ces données ont permis d'estimer qu'entre 2003 et 2019, la proportion provinciale de cystectomies radicales pour le traitement du cancer de la vessie (y compris *in situ*) a été de l'ordre de 1 chirurgie pour 9 à 10 cas incidents de cancer (1 chirurgie pour 8 à 9 cas incidents locorégionaux). Cette proportion a été stable au fil du temps ([Figure 2](#) et détails dans l'[état des pratiques](#)).

Figure 2 Estimations de la proportion relative des personnes atteintes d'un cancer de la vessie (y compris *in situ*) traitées par cystectomie radicale au Québec entre 2003 et 2019, en fonction de l'année



CR : cystectomie radicale; CV : cancer de la vessie.

Source : Plan national de surveillance de l'Infocentre de santé publique du Québec (données d'incidence; mis à jour le 27 juillet 2023) [INSPQ, 2023].

Les estimations obtenues n'ont pas fait l'objet d'analyses de la significativité statistique (elles sont rapportées à titre descriptif seulement). Des estimations ventilées par région sociosanitaire ont été générées, mais elles ne sont pas rapportées. Elles ont trop varié dans le temps et leur fiabilité est limitée par le faible nombre annuel de personnes opérées et diagnostiquées avec la maladie dans plusieurs régions.

2.3 Répartition de la pratique des cystectomies radicales au Québec entre 2003 et 2019 (portrait québécois)

Population et intervention : Les personnes qui ont subi une cystectomie radicale au sein de la population québécoise adulte entre 2003 et 2019, tous diagnostics confondus.

Question d'évaluation : Combien de personnes ont subi une cystectomie radicale au Québec, à l'échelle de la province, par région, par centre et par chirurgien?

Question d'évaluation : À quel endroit ont été opérées les personnes qui ont subi une cystectomie radicale par rapport à leur lieu de résidence?

Résultats

- Caractéristiques et limites de la population analysée ([section 2.3.1](#));
- Nombre annuel de personnes opérées et de prestataires et répartition selon les volumes de cystectomies radicales des prestataires ([section 2.3.2](#));
- Nombre de personnes opérées selon le lieu de l'hôpital index ([section 2.3.3](#));
- Répartition régionale des hôpitaux index ([sections 2.3.4](#)) et des urologues ([section 2.3.5](#)) qui ont pratiqué les cystectomies radicales;
- Pratique chirurgicale des hôpitaux index ([section 2.3.6](#)) et des urologues ([section 2.3.7](#)) en fonction de leur volume annuel.

2.3.1 Caractéristiques et limites de la population analysée pour évaluer la répartition de la pratique des cystectomies radicales au Québec entre 2003 et 2019

Tous diagnostics confondus, 5 116 personnes adultes ont été opérées par 138 urologues dans 32 hôpitaux au Québec entre 2003 et 2019 (période pour laquelle les données sur la pratique des cystectomies radicales au Québec étaient disponibles). Leur répartition en fonction du profil sociodémographique et clinique, de l'expérience de soins et des caractéristiques des prestataires des cystectomies radicales est décrite au [tableau 4](#).

Dans cette population, 95 % des personnes avaient un diagnostic de cancer de la vessie, près de 4 sur 5 étaient de sexe masculin, 3 sur 4 étaient âgées de 60 ans ou plus (moyenne : 68 ans) et plus de 1 sur 2 présentait au moins une comorbidité (moyenne : 2 comorbidités; maximum : 16 comorbidités). La chirurgie a été élective dans 96 % des cas et une dérivation urinaire par conduit iléal a été réalisée près de 9 fois sur 10. La proportion de personnes ayant reçu une chimiothérapie néoadjuvante (CTNA) n'est pas connue puisque l'information sur les traitements systémiques était colligée dans les bases de données lorsqu'elle avait été administrée à l'hôpital index, mais pas lorsqu'elle avait été administrée ailleurs.

Les résultats de la synthèse analytique de la répartition de la pratique chirurgicale n'ont pas fait l'objet d'analyses de la significativité statistique des écarts entre les catégories comparées. Ils sont donc présentés à titre descriptif seulement.

Tableau 4 Répartition des 5 166 personnes opérées entre 2003 et 2019 (tous diagnostics confondus) et des prestataires de cystectomies radicales, en fonction de leurs caractéristiques

Variable	Population CR 2003 – 2019, tous diagnostics confondus		
	n CR (%)	n hôpitaux index	n urologues
Total	5 116 (100 %)	32	138
Diagnostic			
Cancer de la vessie	4 847 (94,7 %)	s. o.	s. o.
Autres diagnostics	269 (5,3 %)	s. o.	s. o.
Sexe			
Féminin	1 117 (21,8 %)	s. o.	s. o.
Masculin	3 999 (78,2 %)	s. o.	s. o.
Âge			
Âge médian (minimum – maximum)	69 (21 – 93) ans	s. o.	s. o.
Âge moyen $\pm$ ET	68 $\pm$ 10 ans	s. o.	s. o.
18 à 49 ans	202 (4,0 %)	s. o.	s. o.
50 à 59 ans	776 (15,2 %)	s. o.	s. o.
60 à 69 ans	1 706 (33,4 %)	s. o.	s. o.
70 à 79 ans	1 966 (38,4 %)	s. o.	s. o.
80 ans et plus	466 (9,1 %)	s. o.	s. o.
Score de comorbidité de Charlson			
ICC médian (minimum – maximum)	1 (0 – 16)	s. o.	s. o.
ICC moyen $\pm$ ET	2 $\pm$ 3	s. o.	s. o.
ICC 0	2 390 (46,7 %)	s. o.	s. o.
ICC 1 et 2	1 281 (25,0 %)	s. o.	s. o.
ICC 3 et plus	1 445 (28,2 %)	s. o.	s. o.
Voie d'admission index			
CR élective	4 917 (96,1 %)	s. o.	s. o.
Passage par le service des urgences	199 (3,9 %)	s. o.	s. o.
CTNA ($\leq$ 3 mois avant la CR)			
CTNA administrée à l'hôpital index	578 (11,3 %)	s. o.	s. o.
CTNA non administrée ou administrée ailleurs ^a	4 538 (88,7 %)	s. o.	s. o.
Dérivation urinaire			
Réservoir cutané incontinent (conduit iléal)	4 526 (88,5 %)	32	137
Réservoir continent	590 (11,5 %)	24	47
Néovessie	540 (10,6 %)	24	46
Réservoir cutané continent	50 (1,0 %)	7	10
Année d'opération			
2003 à 2009	1 730 (33,8 %)	32	101
2010 à 2014	1 622 (31,7 %)	30	75
2015 à 2019	1 764 (34,5 %)	23	78
RSS de résidence vs RSS du prestataire			
Même RSS	3 292 (64,4 %)	s. o.	s. o.
RSS limitrophe	1 346 (26,3 %)	s. o.	s. o.
Autre RSS	478 (9,3 %)	s. o.	s. o.

Variable	Population CR 2003 – 2019, tous diagnostics confondus		
	n CR (%)	n hôpitaux index	n urologues
Distance du domicile à l'hôpital index (orthodromie)			
Distance médiane (minimum – maximum)	15,5 (0,03 – 1 233) km	s. o.	s. o.
Distance moyenne ± écart type	55 ± 111 km	s. o.	s. o.
0 à 49 km	3 851 (75,3 %)	s. o.	s. o.
50 à 99 km	586 (11,5 %)	s. o.	s. o.
100 à 199 km	315 (6,2 %)	s. o.	s. o.
200 km et plus	329 (6,4 %)	s. o.	s. o.
Donnée manquante	35 (0,7 %)	s. o.	s. o.
Niveau de service de l'hôpital index			
Soins quaternaires en cancérologie GU ^b	2 393 (46,8 %)	4	39
Sans soins quaternaires en cancérologie GU	2 714 (53,0 %)	28	109
Services de radio-oncologie sur place	1 665 (32,5 %)	9	59
Sans services de radio-oncologie sur place	1 058 (20,7 %)	19	62
Volume annuel moyen de CR de l'hôpital index dans les 36 mois précédents			
VH annuel médian (minimum – maximum)	18 (0 – 88) CR/hôpital/an	s. o.	s. o.
VH annuel moyen ± écart type	28 ± 23 CR/hôpital/an	s. o.	s. o.
< 10 CR/hôpital/an	1 367 (26,7 %)	29	103
< 5 CR/hôpital/an	542 (10,5 %)	23	63
5 à 9 CR/hôpital/an	825 (16,0 %)	23	78
10 à 24 CR/hôpital/an	1 538 (30,1 %)	14	67
≥ 25 CR/hôpital/an	2 211 (43,2 %)	4	36
Volume annuel moyen de CR de l'urologue dans les 36 mois précédents (rôle 1 ou 4)			
VC annuel médian (minimum – maximum)	8 (0 – 32) CR/urologue/an	s. o.	s. o.
VC annuel moyen ± écart type	11 ± 8 CR/urologue/an	s. o.	s. o.
< 7 CR/urologue/an	2 050 (40,1 %)	32	135
7 à 14 CR/urologue/an	1 754 (34,3 %)	20	41
≥ 15 CR/urologue/an	1 312 (25,6 %)	6	14

CR : cystectomie radicale; CTNA : chimiothérapie néoadjuvante; ET : écart type; GU : génito-urinaire; ICC : indice de comorbidité du score de Charlson; km : kilomètre; n : nombre ; RSS : région sociosanitaire; s. o. : sans objet; VC : volume chirurgical du chirurgien; VH : volume chirurgical de l'hôpital index.

a. Il n'est pas possible de discriminer entre les cas qui n'ont reçu aucune CTNA et ceux qui en ont reçu une ailleurs qu'à l'hôpital index puisque les bases de données clinico-administratives interrogées ne colligent pas l'information sur les traitements systémiques administrés ailleurs qu'à l'hôpital index.

b. Soins pour le cancer de la vessie dispensés dans des hôpitaux pourvus d'un mandat d'équipe interdisciplinaire suprarégionale de niveau quaternaire en cancérologie génito-urinaire désignés par le MSSS [Groupe-conseil de lutte contre le cancer, 2007b; 2007a; 2006].

2.3.2 Nombre annuel de personnes opérées et de prestataires (résultats descriptifs)

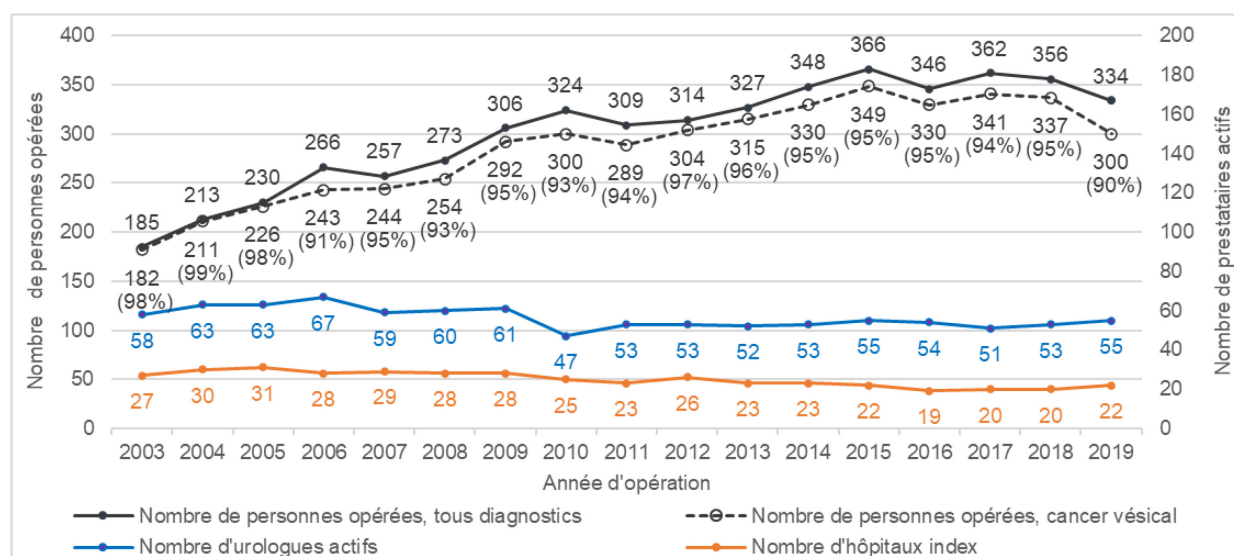
2.3.2.1 Répartition annuelle

Depuis 2003, le nombre de personnes opérées annuellement a progressé au fil du temps (variations annuelles : - 6 % à + 15 % par rapport à l'année précédente et + 15 % à + 98 % par rapport à 2003) ([figure 3](#)). Le nombre d'hôpitaux index et d'urologues prestataires de cystectomies radicales a diminué légèrement avec le temps, passant d'un

sommet de 31 hôpitaux (en 2005) et 67 urologues (en 2006) à 22 hôpitaux et 55 urologues en 2019.

Le nombre de personnes opérées par hôpital et par urologue a également augmenté au fil du temps entre 2003 et 2019, passant de 6,9 à 15,2 personnes par an entre 2003 et 2019 (hausse de 2,2 fois) et de 3,2 à 6,1 personnes par an entre 2003 et 2019 (hausse de 1,9 fois) respectivement (figure 5 de l'[état des pratiques](#)). Les médianes annuelles font toutefois ressortir que, quelle que soit l'année, la majorité des hôpitaux index ont opéré < 10 personnes par an, sauf de 2015 à 2017 où un peu plus de la moitié d'entre eux en ont opéré ≥ 10 par an et où la majorité des urologues actifs ont opéré < 7 personnes par an ([État des pratiques](#)). Globalement, de plus en plus de personnes ont été opérées depuis 2003, alors que le nombre de prestataires a légèrement reculé.

Figure 3 Répartition annuelle des 5 116 personnes opérées entre 2003 et 2019 (tous diagnostics confondus) et des prestataires de cystectomies radicales (32 hôpitaux index et 138 urologues)



2.3.2.2 Répartition annuelle selon les volumes de cystectomies radicales des prestataires

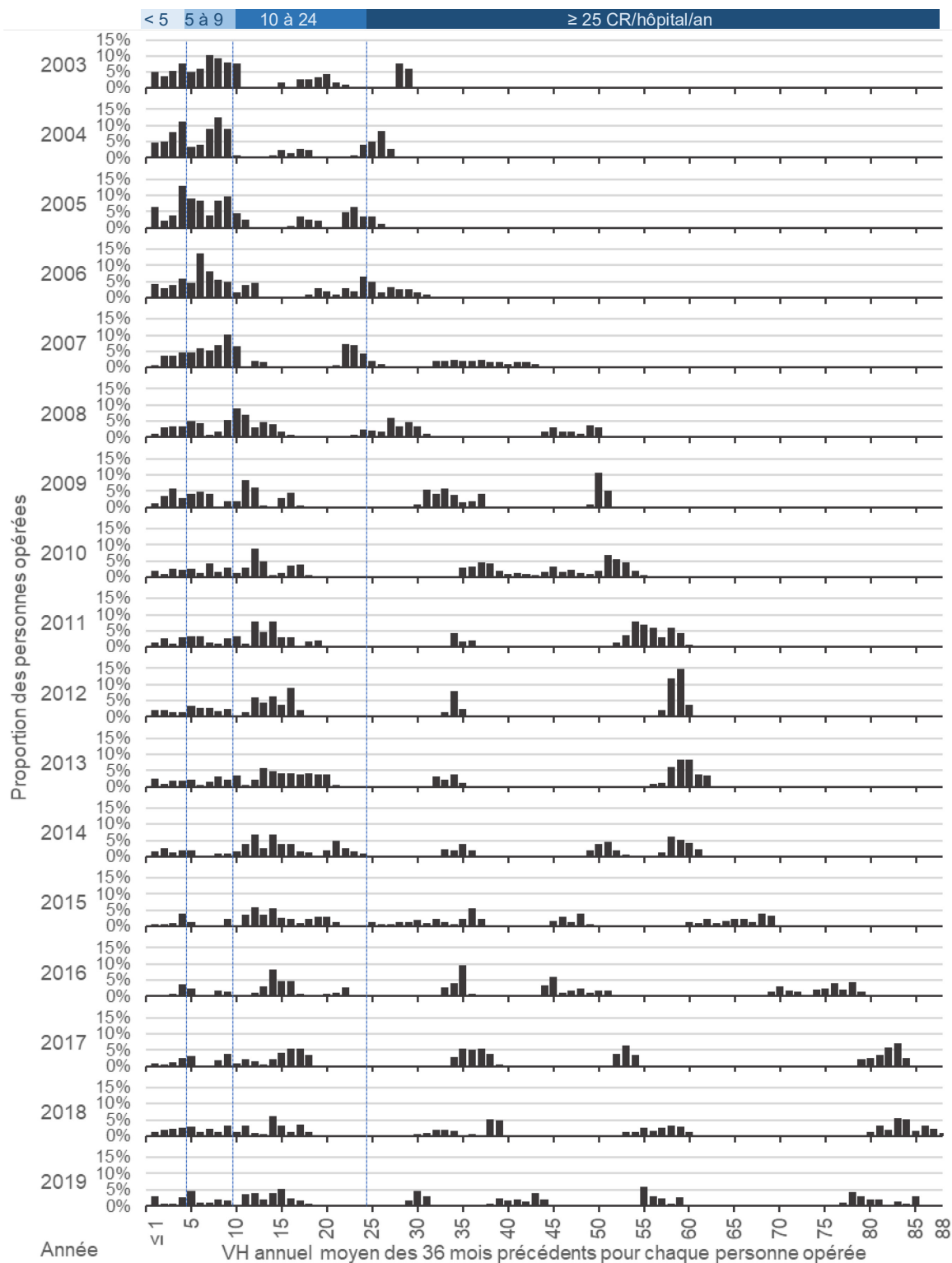
La [figure 4](#) montre la distribution des personnes opérées (2003 à 2019) et de leurs prestataires en fonction du volume annuel moyen de cystectomies radicales au cours des 36 mois précédents (VH et VC [rôle 1 ou 4] calculés individuellement pour chaque intervention).

Les VH et VC maximaux des prestataires ont progressé de 29 cystectomies radicales par hôpital index et 17 par urologue en 2003 à 88 par hôpital index et 31 par urologue en 2019, alors que les VH et VC minimaux n'ont pas augmenté au cours de cette période.

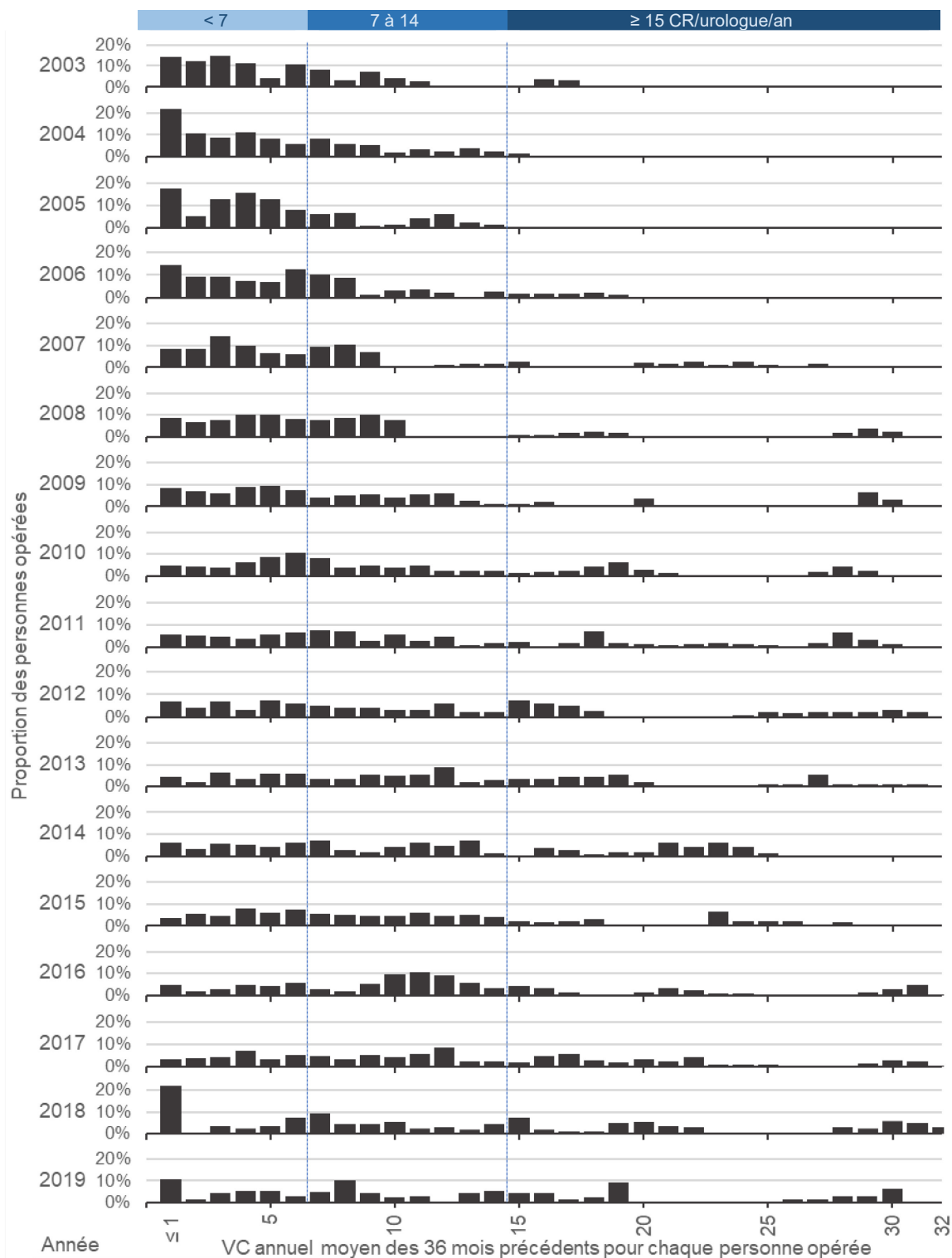
Globalement, la pratique chirurgicale s'est partiellement concentrée depuis 2003, ce qui s'est traduit par la migration d'une partie des personnes opérées vers des prestataires atteignant des volumes chirurgicaux supérieurs.

Figure 4 Répartition annuelle des 5 116 personnes opérées dans 32 hôpitaux index entre 2003 et 2019 (tous diagnostics confondus) en fonction a) du VH des 32 hôpitaux index et b) du VC (rôle 1 ou 4) des 138 urologues

a) Proportion des personnes opérées selon le VH en tant que variable continue



b) Proportion des personnes opérées selon le VC (rôle 1 ou 4) en tant que variable continue



CR : cystectomie radicale; VC : volume chirurgical de l'urologue; VH : volume chirurgical de l'hôpital index.

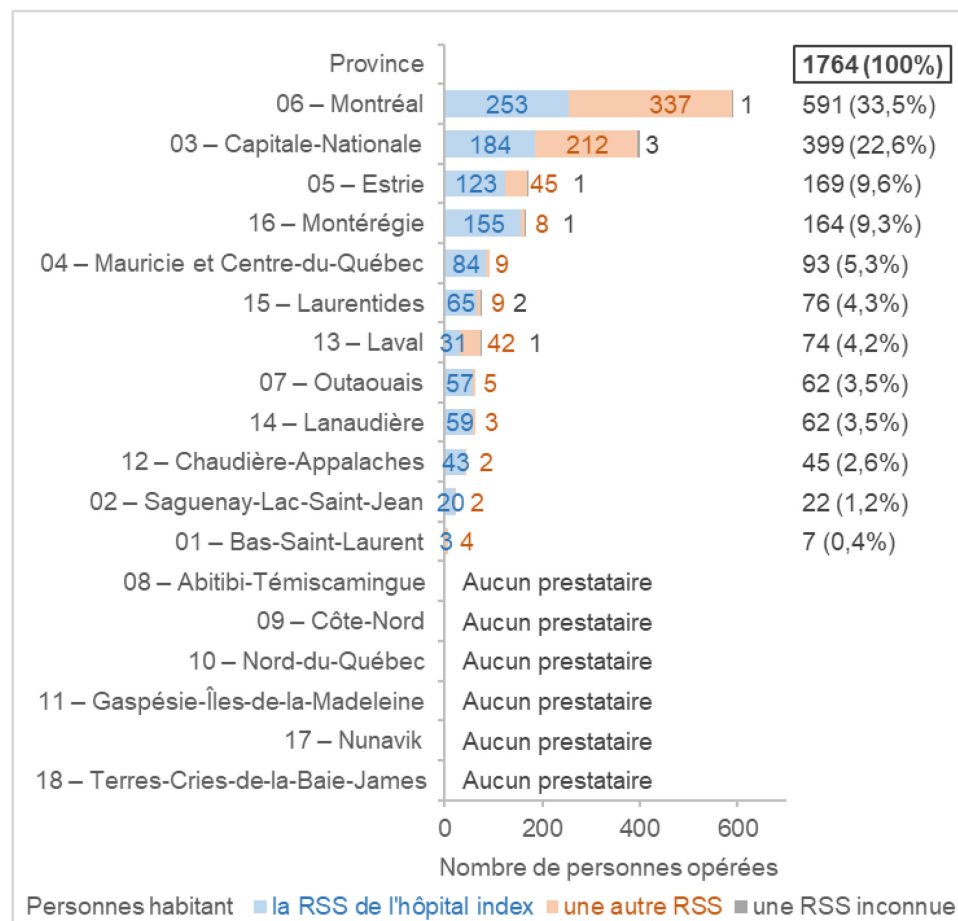
2.3.3 Personnes opérées sur le territoire selon le lieu d'opération (résultats descriptifs)

La [figure 5](#) présente la répartition des personnes opérées de 2003 à 2019 (n = 5 116) en fonction de leur région sociosanitaire de résidence par rapport à celle où elles ont subi la cystectomie radicale. Plus de la moitié des personnes opérées dans la province l'ont été par des prestataires situés à Montréal (33,5 %) et dans la Capitale-Nationale (23 %). Les données ont aussi montré que plus de la moitié des personnes opérées dans la province habitaient à Montréal (15 %), en Montérégie (17 %), dans la Capitale-Nationale (11 %) et en Mauricie-et-Centre-du-Québec (9 %) (figure 7 de l'[état des pratiques](#)).

Globalement, plus d'une personne opérée sur deux habitait à Montréal, en Montérégie ou dans la Capitale-Nationale et plus d'une personne opérée sur deux a subi l'opération à Montréal ou dans la Capitale-Nationale. Au moins une personne opérée sur cinq l'a subie en Montérégie, en Estrie ou en Mauricie-et-Centre-du-Québec.

Figure 5 Répartition régionale des personnes opérées entre 2015 et 2019 (tous diagnostics confondus), par RSS de résidence par rapport au lieu d'opération de 2015 à 2019

Sous-population 2015 – 2019 : distribution ventilée par lieu d'opération



RSS : région sociosanitaire.

2.3.4 Répartition régionale des hôpitaux index (résultats descriptifs)

Le [tableau 5](#) montre les hôpitaux index où ont été réalisées les cystectomies radicales à un moment ou à un autre entre 2003 et 2019 répartis entre les régions sociosanitaires, dont 23 hôpitaux dans 12 régions sociosanitaires lors des 5 dernières années disponibles (2015 – 2019).

Globalement, les régions de Montréal et de la Montérégie ont compté la plus forte concentration d'hôpitaux index entre 2003 et 2019. Seuls Montréal et la Capitale-Nationale ont compté des centres de référence de niveau quaternaire en oncologie génito-urinaire.

- La moitié des hôpitaux recensés durant cette période sont situés dans les régions universitaires (Montréal, Capitale-Nationale, Estrie; 40 % des hôpitaux en 2015 – 2019) contre un peu moins du tiers dans les régions périphériques (Chaudière-Appalaches, Laval, Lanaudière, Laurentides, Montérégie; 43 % des hôpitaux en 2015 – 2019) et moins d'un sur cinq ailleurs (y compris en 2015 – 2019).
- Les régions de Montréal et de la Montérégie ont compté le plus grand nombre d'hôpitaux ayant réalisé l'intervention, toutes années confondues (5 à 11 et 4 ou 5 hôpitaux index selon l'année, respectivement).
- L'Estrie, Lanaudière ainsi que la Mauricie-et-Centre-du-Québec ont compté de 1 à 3 hôpitaux, selon l'année. La Capitale-Nationale a compté 2 hôpitaux ayant réalisé l'intervention lors de certaines années et les régions périphériques (Chaudière-Appalaches, Laval, Laurentides) et intermédiaires (Bas-Saint-Laurent, Saguenay–Lac-Saint-Jean et Outaouais) ont compté chacune 1 hôpital ayant réalisé l'intervention entre 2003 et 2019.
- Aucun hôpital ayant réalisé l'intervention n'a été recensé dans les régions éloignées et nordiques (Abitibi-Témiscamingue, Côte-Nord, Nord-du-Québec, Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, Nunavik, Terres-Cries-de-la-Baie-James), toutes années confondues.

Une analyse incluant la période entre janvier 2020 et décembre 2022 est présentée à l'[annexe E](#) (tableau E-1). Les données de cette période montrent une tendance comparable à celle observée pour la période 2015-2019.

Tableau 5 Répartition régionale des 32 hôpitaux index entre 2003 et 2019

RSS de l'hôpital index	Nombre d'hôpitaux index répertoriés			
	Années 2003 – 2019	2003 – 2009	Années 2010 – 2014	2015 – 2019
Total	32	32 (27 à 31/an)	30 (23 à 26/an)	23 (19 à 22/an)
RSS universitaires	16	16 (12 à 14/an)	15 (9 à 11/an)	9 (7 à 9/an)
03 – Capitale-Nationale	2	2 (1 ou 2/an) ^a	2 (1 ou 2/an) ^a	2 (1 ou 2/an) ^a
05 – Estrie	3	3 (2 ou 3/an)	3 (1 à 3/an)	1
06 – Montréal	11	11 (9 à 11/an)	10 (6 à 9/an)	6 (5 ou 6/an)
RSS périphériques	10	10 (9 ou 10/an)	10 (9 ou 10/an)	10 (9 ou 10/an)
12 – Chaudière-Appalaches	1	1	1	1
13 – Laval	1	1	1	1
14 – Lanaudière	2	2	2	2
15 – Laurentides	1	1	1	1
16 – Montérégie	5	5 (4 ou 5/an)	5 (4 ou 5/an)	5 (4 ou 5/an)
RSS intermédiaires	5	5 (4 ou 5/an)	5 (4 ou 5/an)	4 (3 ou 4/an)
01 – Bas-Saint-Laurent	1	1	1 (0 ou 1/an) ^b	1 (0 ou 1/an) ^b
02 – Saguenay–Lac-Saint-Jean	1	1	1	1
04 – Mauricie-et-Centre-du-Québec	2	2 (1 ou 2/an)	2	1
07 – Outaouais	1	1	1	1
RSS éloignées et nordiques	1	1	0	0
08 – Abitibi-Témiscamingue	1	1 (0 ou 1/an) ^c	0	0
09 – Côte-Nord	0	0	0	0
10 – Nord-du-Québec	0	0	0	0
11 – Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	0	0	0	0
17 – Nunavik	0	0	0	0
18 – Terres-Cries-de-la-Baie-James	0	0	0	0

RSS : région sociosanitaire.

a. Les 2 hôpitaux index répertoriés dans la RSS de la Capitale-Nationale se spécialisent dans des indications de traitement distinctes (chirurgies oncologiques, conditions neurologiques).

b. Aucune cystectomie radicale n'a été réalisée dans la RSS du Bas-Saint-Laurent en 2010, en 2011 ni de 2013 à 2018.

c. Des cystectomies radicales ont été réalisées dans la RSS de l'Abitibi-Témiscamingue seulement en 2003 et en 2004.

2.3.5 Répartition régionale des urologues qui ont pratiqué des cystectomies radicales (résultats descriptifs)

Le [tableau 6](#) montre les urologues qui ont pratiqué des cystectomies radicales à un moment ou à un autre entre 2003 et 2019 répartis entre les régions sociosanitaires, dont 78 urologues dans 12 régions sociosanitaires lors des 5 dernières années disponibles (2015 – 2019).

Globalement, les régions de Montréal et de la Montérégie ont compté la plus forte concentration d'urologues ayant pratiqué des cystectomies radicales entre 2003 et 2019.

Une analyse incluant la période entre janvier 2020 et décembre 2022 est présentée à l'[annexe E](#) (tableau E-2). Les données de cette période montrent une légère baisse du nombre d'urologues pratiquant la cystectomie radicale par rapport à la période 2015-2019.

Tableau 6 Répartition régionale des 138 urologues qui ont pratiqué des cystectomies radicales entre 2003 et 2019

RSS de l'urologue	Nombre d'urologues actifs répertoriés*			
	Années 2003 – 2019	2003 – 2009	Années 2010 – 2014	2015 – 2019
Total	138 ^a	101 (58 à 67/an)	75 (47 à 53/an)	78 (51 à 55/an)
RSS universitaires	81	60 (28 à 38/an)	38 (22 à 25/an)	39 (23 à 29/an)
03 – Capitale-Nationale	13	7 (< 5 à 5/an)	5 (< 5 à 5/an)	8 (< 5 à 6/an)
05 – Estrie	12	6 (< 5/an)	6 (< 5/an)	7 (< 5 à 7/an)
06 – Montréal	56	47 (22 à 33/an)	27 (17 à 20/an)	24 (15 à 18/an)
RSS périphériques	45	31 (19 à 23/an)	27 (16 à 23/an)	29 (19 à 22/an)
12 – Chaudière-Appalaches	< 5	< 5	< 5	< 5
13 – Laval	11	8 (< 5 à 7/an)	< 5	< 5
14 – Lanaudière	6	< 5	5 (< 5 à 5/an)	6 (< 5 à 6/an)
15 – Laurentides	6	< 5	< 5	< 5
16 – Montérégie	18	12 (6 à 11/an)	12 (6 à 10/an)	12 (8 à 11/an)
RSS intermédiaires	23	16 (8 à 12/an)	13 (8 à 11/an)	16 (8 à 10/an)
01 – Bas-Saint-Laurent	< 5	< 5	< 5 ^b	< 5 ^b
02 – Saguenay–Lac-Saint-Jean	5	< 5	< 5	< 5
04 – Mauricie-et-Centre-du-Québec	11	8 (< 5 à 6/an)	8 (5 à 8/an)	8 (< 5 à 7/an)
07 – Outaouais	< 5	< 5	< 5	< 5
RSS éloignée	< 5	< 5	0	0
08 – Abitibi-Témiscamingue	< 5	< 5 ^c	0	0
09 – Côte-Nord	0	0	0	0
10 – Nord-du-Québec	0	0	0	0
11 – Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	0	0	0	0
17 – Nunavik	0	0	0	0
18 – Terres-Cries-de-la-Baie-James	0	0	0	0

RSS : région sociosanitaire.

* La mention « < 5 » signifie qu'entre 1 et 4 urologues ont été répertoriés sur le territoire à la période donnée.

a. Treize urologues ont pratiqué dans des hôpitaux de deux RSS entre 2003 et 2019.

b. Aucune cystectomie radicale n'a été réalisée dans la RSS du Bas-Saint-Laurent en 2010, en 2011 ni de 2013 à 2018.

c. Des cystectomies radicales ont été réalisées dans la RSS de l'Abitibi-Témiscamingue seulement en 2003 et en 2004.

2.3.6 Pratique chirurgicale annuelle des hôpitaux index en fonction du volume chirurgical par hôpital index (résultats descriptifs)

La [figure 6](#) montre la distribution annuelle des personnes opérées et des hôpitaux index répertoriés de 2003 à 2019 en fonction du VH annuel moyen au cours des 36 mois précédents (calculé individuellement pour chaque intervention).

Globalement, le nombre d'hôpitaux index dont les VH étaient faibles ainsi que la proportion de personnes qu'ils ont opérées ont diminué depuis 2003 au profit des hôpitaux index atteignant des VH supérieurs.

- La proportion de personnes opérées dans des hôpitaux qui avaient réalisé < 5, 5 à 9, 10 à 24 et ≥ 25 cystectomies radicales par an a respectivement atteint 22 % (15 hôpitaux), 38 % (11 hôpitaux), 26 % (4 hôpitaux) et 14 % (1 hôpital) en

2003 contre 7 % (7 hôpitaux), 11 % (7 hôpitaux), 24 % (6 hôpitaux) et 57 % (4 hôpitaux) en 2019.

- Depuis 2015, la majorité des personnes opérées (55 % à 65 %) l'ont été dans 4 hôpitaux qui avaient réalisé ≥ 25 cystectomies radicales par an.
- Avant 2015, il y avait davantage d'hôpitaux dont le VH était < 10 cystectomies radicales par an que d'hôpitaux dont le VH était ≥ 10 par an. Leurs nombres ont été similaires par la suite.

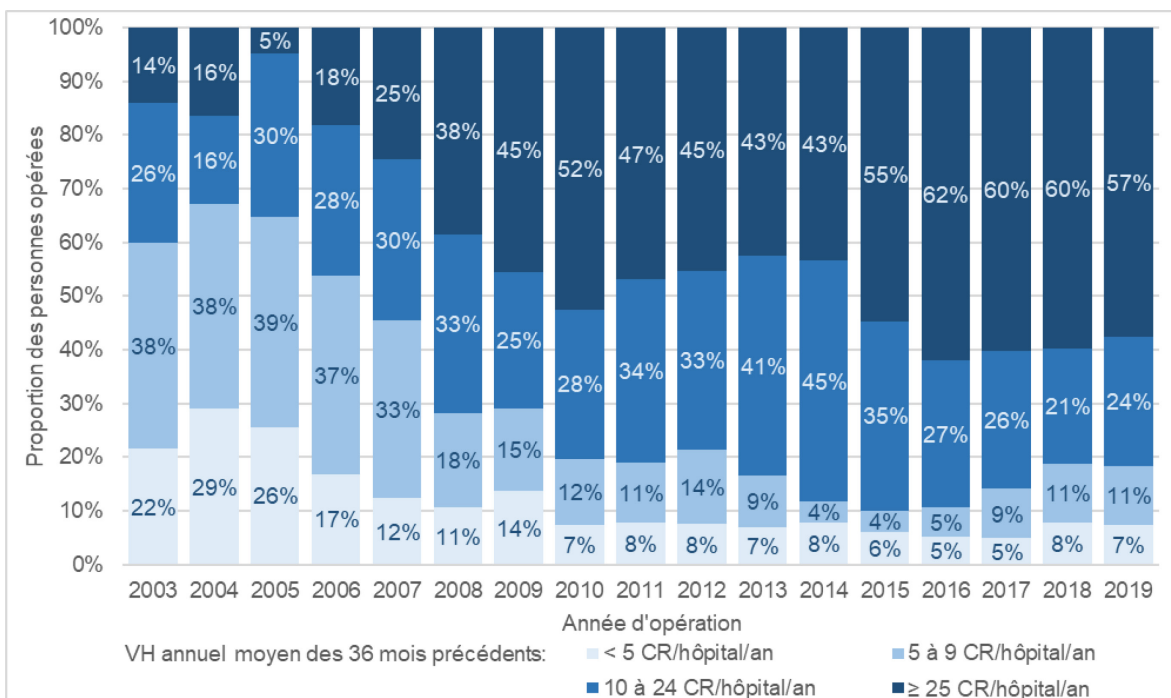
Une analyse incluant la période entre janvier 2020 et décembre 2022 est présentée à l'[annexe E](#) (figure E-1). Les données de cette période montrent une tendance comparable à celle de la période 2015-2019 pour le nombre d'hôpitaux pratiquant moins de 5 cystectomies radicales par an et ceux pratiquant plus de 25 cystectomies radicales par an. Une légère hausse des cystectomies radicales s'étant pratiquées dans les hôpitaux ayant un volume annuel entre 5 et 9 cystectomies radicales par an et dans ceux ayant un volume entre 10 et 24 cystectomies radicales par an est observée comparativement à la période 2015-2019.

En complément, le [tableau 7](#) présente le nombre annuel de personnes opérées entre 2010 et 2019. Globalement, environ la moitié de la pratique chirurgicale était concentrée dans trois centres de référence de niveau quaternaire en oncologie génito-urinaire dont les VH excédaient 25 chirurgies par an, soit 1 dans la Capitale-Nationale et 2 à Montréal. Environ un tiers a été réparti dans 8 ou 9 hôpitaux disposant de services de radio-oncologie sur place. Le reste de la pratique a été réparti dans des hôpitaux sans services de radio-oncologie sur place, dont plusieurs à Montréal et en Montérégie où le VH était le plus souvent < 5 chirurgies par an (figures 15 et 16 de l'[état des pratiques](#)).

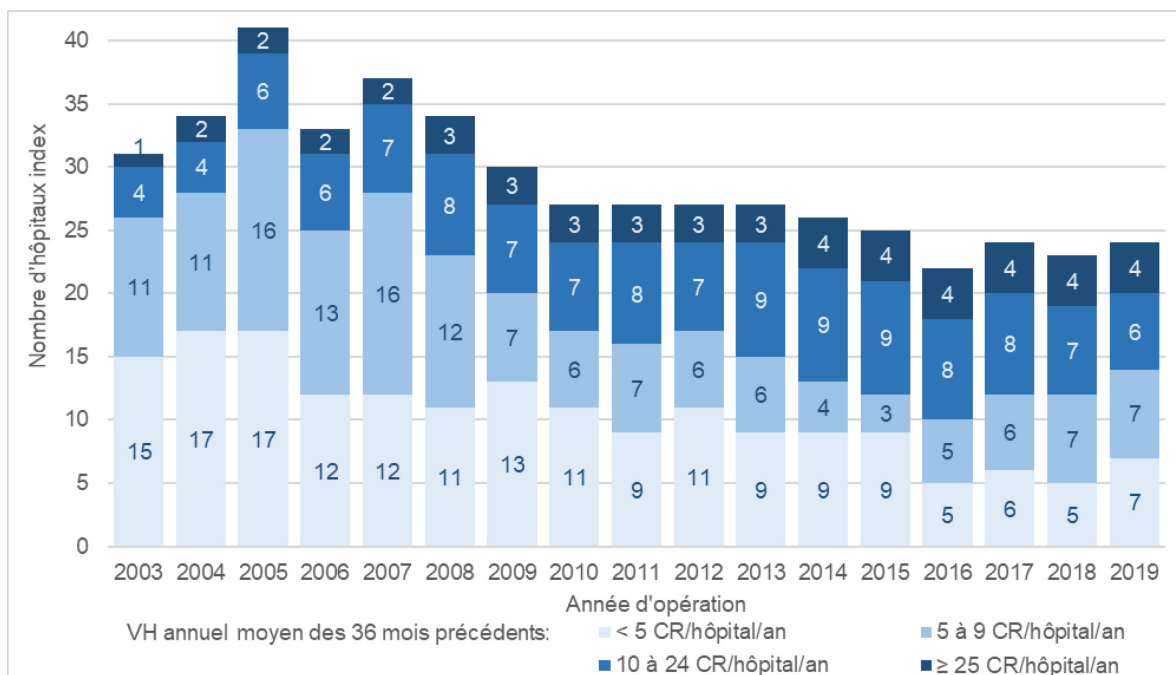
Une analyse incluant la période entre janvier 2020 et décembre 2022 est présentée à l'[annexe E](#) (tableau E-3). Cette analyse montre que la plupart des hôpitaux dont le volume chirurgical par hôpital est de moins de 7 cystectomies radicales par an sont situés à Montréal (7 cas en 2022 répartis dans 4 hôpitaux), en Outaouais (4 cas en 2022 répartis dans 2 hôpitaux) et en Montérégie (11 cas en 2022 répartis dans 3 hôpitaux), ce qui représente environ 7 % (22 cystectomies sur un total de 336) des interventions réalisées au Québec. La majorité des hôpitaux dont le VH était < 5 chirurgies par an entre 2010 et 2019 ont cessé la pratique de la cystectomie radicale en 2022.

Figure 6 Répartition annuelle a) des personnes opérées entre 2003 et 2019 (n = 5 116; tous diagnostics confondus) et b) des 32 hôpitaux index en fonction du VH

a) Proportion des personnes opérées par catégorie de VH



b) Nombre d'hôpitaux index par catégorie de VH^a



CR : cystectomie radicale; VH : volume chirurgical de l'hôpital index.

a. Les hôpitaux index qui ont changé de catégorie de VH en cours d'année civile sont comptabilisés dans les 2 catégories.

Tableau 7 Répartition annuelle des personnes opérées entre 2010 et 2019, ventilée par hôpital index

Établissements	Années									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
01-Bas-Saint-Laurent			1							7
HÔPITAL RÉGIONAL DE RIMOUSKI ☼			1							7
02-Saguenay–Lac-Saint-Jean	6	3	8	3	2	1	2	4	9	6
HÔPITAL DE CHICOUTIMI ☼	6	3	8	3	2	1	2	4	9	6
03-Capitale-Nationale	64	63	53	60	76	79	92	84	89	64
CENTRE HOSPITALIER DE L'UNIVERSITÉ LAVAL (CHUL)					1					
HÔPITAL DE L'ENFANT-JÉSUS					4	1				
HÔPITAL SAINT-FRANÇOIS D'ASSISE						1	3			1
PAVILLON L'HÔTEL-DIEU DE QUÉBEC ® ☼	64	63	53	60	71	77	89	84	89	63
04-Mauricie-et-Centre-du-Québec	20	19	15	19	24	26	17	13	15	24
CHAU DE TROIS-RIVIÈRES ☼	18	17	13	17	23	26	17	13	15	24
HÔTEL-DIEU D'ARTHABASKA	2	2	2	2	1					
05-Estrie	15	18	19	28	29	47	28	36	29	31
CHUS ☼	15	18	19	28	29	47	28	36	29	31
06-Montréal	136	118	140	128	127	106	124	121	123	129
CENTRE HOSPITALIER DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL ® ☼	68	59	56	46	48	40	69	50	61	53
CENTRE HOSPITALIER DE ST. MARY	2	3	1							
CUSM ® ☼	41	25	39	34	36	38	32	49	36	48
HÔPITAL DE VERDUN			1	4						
HÔPITAL DU SACRÉ-CŒUR DE MONTRÉAL	3	3	1	1	6	3	6	4	5	8
HÔPITAL FLEURY										
HÔPITAL GÉNÉRAL JUIF ® ☼	5	4	15	11	20	11	7	5	7	5
HÔPITAL NOTRE-DAME	1		2	1				1		
HÔPITAL SANTA CABRINI	6	9	5	3	2	1				4
PAV. MAISONNEUVE/PAV. MARCEL-LAMOUREUX ☼	10	15	20	28	15	13	10	12	14	11
07-Outaouais	14	13	15	16	18	19	16	10	11	10
HÔPITAL DE GATINEAU ☼	14	13	15	16	18	19	16	10	11	10
HÔPITAL DE HULL										

Établissements	Années									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
08-Abitibi-Témiscamingue HÔPITAL DE ROUYN-NORANDA										
12-Chaudière-Appalaches HÔTEL-DIEU DE LÉVIS ☼	13 13	9 9	7 7	13 13	6 6	11 11	10 10	9 9	7 7	8 8
13-Laval HÔPITAL DE LA CITÉ-DE-LA-SANTÉ ☼	14 14	22 22	15 15	8 8	20 20	15 15	11 11	20 20	13 13	15 15
14-Lanaudière HÔPITAL LANAUDIÈRE ET CHSLD PARPHILIA-FERLAND HÔPITAL PIERRE-LE GARDEUR	21 17 4	17 11 6	17 11 6	24 18 6	14 9 5	15 11 4	9 6 3	16 13 3	14 10 4	9 6 3
15-Laurentides HÔPITAL RÉGIONAL DE SAINT-JÉRÔME	15 15	13 13	15 15	7 7	13 13	21 21	17 17	15 15	14 14	9 9
16-Montérégie HÔPITAL CHARLES-LE MOYNE ☼ HÔPITAL DU HAUT-RICHELIEU HÔPITAL DU SUROÏT HÔPITAL HONORÉ-MERCIER HÔPITAL PIERRE-BOUCHER	12 4 3 1 2 2	20 10 2 4 4	21 9 6 4 1 1	24 12 5 4 3	29 13 4 4 7 1	32 15 7 5 4 1	32 17 5 6 4	37 18 3 8 7 1	36 7 8 8 4 9	27 12 4 3 5 3

® : centre de référence de niveau quaternaire en cancérologie génito-urinaire; ☼ : hôpital disposant de services de radio-oncologie sur place.

2.3.7 Pratique chirurgicale annuelle des urologues en fonction du volume chirurgical par chirurgien (résultats descriptifs)

La [figure 7](#) montre la distribution des personnes opérées et des urologues répertoriés de 2003 à 2019 en fonction du VC annuel moyen au cours des 36 mois précédents (rôle 1 ou 4, calculé individuellement pour chaque intervention).

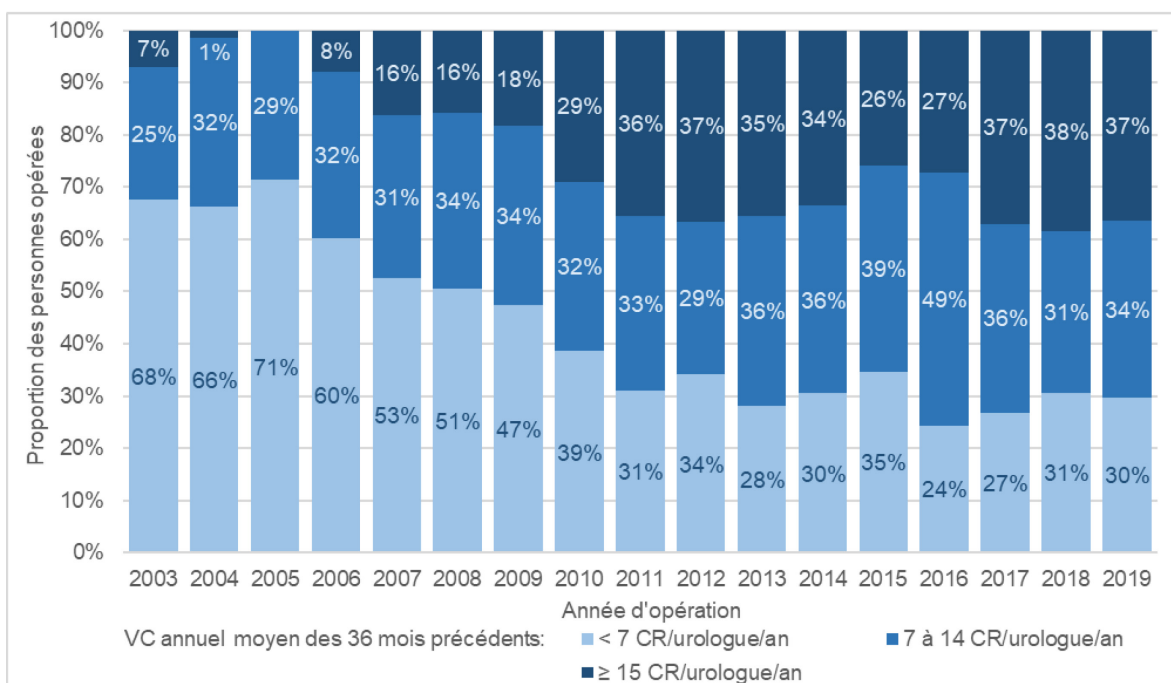
Globalement, le nombre d'urologues dont les VC étaient < 7 chirurgies/an ainsi que la proportion de patients qu'ils ont opérés ont diminué depuis 2003, au profit d'un nombre plus restreint d'urologues atteignant des VC supérieurs.

- La proportion de personnes opérées par des urologues qui avaient réalisé < 7, 7 à 14 et ≥ 15 cystectomies radicales par an au cours des 36 mois précédents a respectivement atteint 68 % (52 urologues), 25 % (10 urologues) et 7 % (1 urologue) en 2003 contre 30 % (35 urologues), 34 % (16 urologues) et 37 % (8 urologues) en 2019.
- Depuis 2009, les personnes opérées par des urologues qui avaient réalisé ≥ 7 cystectomies radicales par an ont surpassé en proportion celles opérées par des urologues qui en avaient réalisé < 7 par an. Depuis 2010, plus du quart d'entre elles (26 % à 38 %) l'ont été par 5 à 9 urologues qui en avaient réalisé ≥ 15 par an.

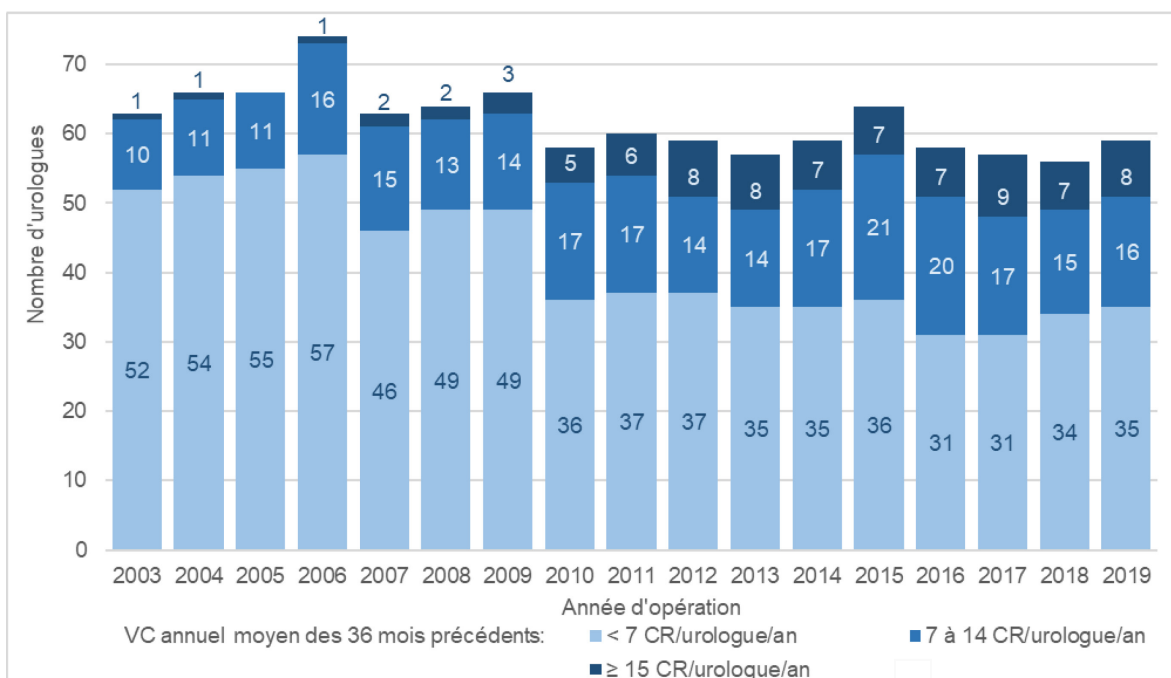
Une analyse incluant la période entre janvier 2020 et décembre 2022 est présentée à l'[annexe E](#) (figure E-2). Les données de cette période montrent une tendance comparable à celle observée durant la période 2015-2019.

Figure 7 Répartition des urologues et des personnes opérées entre 2003 et 2019 (tous diagnostics confondus), par VC (rôles 1 et 4)

a) Proportion des personnes opérées par catégorie de VC (rôle 1 ou 4)



b) Nombre d'urologues par catégorie de VC (rôle 1 ou 4)^a



CR : cystectomie radicale; VC : volume chirurgical de l'urologue.

a. Les urologues qui ont changé de catégorie de VC en cours d'année civile sont comptabilisés dans les 2 catégories.

2.4 Résultats cliniques après la cystectomie radicale (revue de la portée et portrait québécois)

Population et intervention : Les personnes adultes atteintes d'un cancer de la vessie qui ont subi une cystectomie radicale (données issues des bases de données clinico-administratives et de la littérature scientifique publiée).

Question d'évaluation : Quels sont les résultats cliniques chez les personnes atteintes d'un cancer de la vessie qui ont subi une cystectomie radicale?

Question d'évaluation : Les résultats cliniques après l'intervention varient-ils en fonction :

- du volume de cystectomies radicales de l'hôpital?
- du volume de cystectomies radicales du chirurgien?
- du type d'hôpital?
- de la distance qui sépare le domicile de l'hôpital?
- du degré d'urbanisation du lieu de résidence du patient?
- de la centralisation des cystectomies radicales?

Question d'évaluation : Peut-on définir un seuil de volume de cystectomies radicales par hôpital ou par chirurgien qui soit garant de meilleurs résultats cliniques chez les patients qui subissent une cystectomie radicale?

Résultats

La synthèse des données scientifiques et clinico-administratives de cette section est organisée comme suit :

- Sommaire des statistiques descriptives relatives aux résultats cliniques au Québec de 2010 à 2019 par rapport à la littérature scientifique retenue ([section 2.4.1](#));
- Sommaire des constats concernant les facteurs associés aux résultats cliniques parmi les personnes opérées au Québec entre 2010 et 2019 ([section 2.4.3](#)) précédé des caractéristiques et limites de la population analysée ([section 2.4.2](#));
- Sommaire des constats concernant les facteurs possiblement associés aux résultats cliniques d'après la littérature scientifique retenue ([section 2.4.5](#)) précédé des caractéristiques et limites des publications retenues ([section 2.4.4](#)).

2.4.1 Statistiques descriptives concernant les résultats cliniques

Le [tableau 8](#) présente les résultats cliniques après la cystectomie radicale parmi les personnes opérées pour un cancer de la vessie au Québec entre 2010 et 2019 (portrait québécois) par rapport aux populations des études de cohorte retenues dans la synthèse de la littérature scientifique (selon la disponibilité de l'information). La plupart des résultats du portrait québécois semblent du même ordre de grandeur que dans la littérature. Il n'est pas possible de se prononcer sur d'éventuels écarts entre les résultats cliniques du portrait québécois et ceux des différentes études de cohorte puisque les périodes couvertes, les critères de sélection des populations et les définitions des points d'aboutissement mesurés pour certaines variables cliniques varient à divers degrés.

Tableau 8 Statistiques descriptives concernant les résultats cliniques après la cystectomie radicale au Québec et dans les populations des études retenues dans la synthèse de la littérature scientifique

Variable clinique	Portrait Québec, 3 188 CR en 2010 – 2019 (étendue ^a)	Études de cohorte		
		Québec	Ailleurs	
Mortalité hospitalière	3,1 % (1,8-5,4)	Non mesuré	1,9 % à 4,7 %	(8 cohortes)
Mortalité 30 jours après la CR	2,2 % (0,9-4,6)	2,2 % ^b	1,1 % à 2,9 %	(7 cohortes)
Mortalité 60 jours après la CR	Non mesuré	4,0 % ^b	4,8 % à 5,3 %	(3 cohortes)
Mortalité 90 jours après la CR	5,9 % (3,2-9,3)	5,5 % ^b	2,9 % à 8,8 %	(8 cohortes)
Durée d'hospitalisation index				
▪ Moyenne ± ET	15 jours ± 12 jours	17 jours ^b	11 à 25 jours	(5 cohortes)
▪ Médiane (EI)			8 à 14 jours	(2 cohortes)
▪ Hospitalisation prolongée	> 10 jours : 53 %		≥ 14 jours : 45 %	(1 cohorte)
Complications chirurgicales				
▪ Pendant l'hospitalisation	Non mesuré		31 %	(1 cohorte)
▪ Pendant ou après l'hospitalisation		31 %; 21 % à 90 jours ^c	29 % à 70 %	(3 cohortes)
Réadmissions hospitalières :				
▪ ≤ 30 jours après la sortie	26 % ^d	21 % ^b	23 % à 30 %	(3 cohortes)
▪ ≤ 90 jours après la sortie	39 % ^d	37,5 % ^b	27 % à 47 %	(4 cohortes)
Survie globale				
▪ Médiane	Suivi médian : 3,3 ans	Suivi médian : 1,8 an à 7,3 ans ou nd		
▪ À 5 ans	4,5 ans	51 % ^a (Ontario ^e : 30 %)	40 % à 56 %	(5 cohortes)
▪ À la fin du suivi			36 % à 48 %	(3 cohortes)
▪ Mortalité globale durant le suivi	57 % (47-64)		49 % à 61 %	(3 cohortes)
Survie spécifique au CV				
▪ À 5 ans		Suivi médian : 2,2 ans à 7,3 ans		
▪ Mortalité spécifique au CV durant le suivi		61 % ^b (Ontario ^e : 34 %)	59 % à 61 %	(3 cohortes)
			34 % à 36 %	(3 cohortes)
Marges chirurgicales positives	Non mesuré		9,9 % à 11 %	(2 cohortes)
Prévalence de la LP durant la CR	Non mesuré		82 % à 91 %	(3 cohortes)
Rendement ganglionnaire de la LP				
▪ Nombre médian de ganglions excisés	Non mesuré		10 à 11	(3 cohortes)
▪ > 10 ganglions excisés			44 % à 66 %	(4 cohortes)
Transfusions sanguines	Non mesuré		34 % à 62 %	(4 cohortes)

CR : cystectomie radicale; CV : cancer de la vessie; EI : écart interquartile; ET : écart type; IC : intervalle de confiance; LP : lymphadénectomie pelvienne.

a. Variation du taux brut (minimal et maximal) selon l'année d'opération et les caractéristiques des prestataires.

b. Tiré de l'étude de Wissing et al. [2019] (n = 1 518 patients opérés de 2010 à 2014; suivi médian de 7,3 ans).

c. Tiré de l'étude de Zakaria et al. [2014] (n = 2 778 patients opérés de 2000 à 2009; suivi médian de 1,8 an).

d. Après exclusion des cas décédés pendant l'hospitalisation index. Les réadmissions dans les 30 jours et 90 jours suivant la sortie de l'hôpital ont eu lieu à l'hôpital index dans 76 % et 70 % des cas, respectivement.

e. Tiré de l'étude de Siemens et al. [2017] (n = 2 593 patients opérés de 2000 à 2008; durée de suivi non rapportée).

2.4.2 Caractéristiques et limites de la population analysée pour évaluer les résultats cliniques après la cystectomie radicale au Québec entre 2010 et 2019

L'analyse des résultats cliniques après la cystectomie radicale a été circonscrite à la sous-population des 3 188 personnes avec un diagnostic de cancer de la vessie qui ont été opérées par 90 urologues dans 25 hôpitaux au Québec dans les 10 années les plus récentes disponibles, soit de 2010 à 2019, afin de s'assurer que la population analysée est davantage comparable aux patients atteints d'un cancer de la vessie récemment traités au Québec (caractéristiques cliniques, traitements antinéoplasiques reçus, technique chirurgicale de la cystectomie). Leur répartition en fonction du profil sociodémographique et clinique, de l'expérience de soins et des caractéristiques des prestataires des cystectomies radicales est décrite au [tableau 9](#). Les principales caractéristiques de la population analysée sont résumées au [tableau 10](#). Pour plus de détails sur les caractéristiques et les limites des populations analysées et des analyses de modélisations réalisées, voir l'[état des pratiques](#).

Dans cette sous-population, 4 personnes sur 5 étaient de sexe masculin, plus de 4 sur 5 étaient âgées de 60 ans ou plus (moyenne : 68 ans) et près de 2 sur 3 présentaient au moins une comorbidité (moyenne : 3 comorbidités; maximum : 16 comorbidités). La chirurgie a été élective dans 97 % des cas et une dérivation urinaire par conduit iléal a été réalisée près de 9 fois sur 10. La proportion totale de personnes ayant reçu une chimiothérapie néoadjuvante (CTNA) – c'est-à-dire à l'hôpital index ou ailleurs – n'a pas pu être mesurée (voir ci-dessous). Les trois quarts des personnes ont été opérés dans un hôpital situé à < 50 km de leur domicile (orthodromie³; moyenne : 58 km) et la moitié d'entre elles l'ont été dans des centres de référence en oncologie génito-urinaire⁴. En moyenne, les prestataires ont réalisé 34 chirurgies par hôpital par an et 12 chirurgies par urologue par an (VH et VC [rôle 1 ou 4] annuels au cours des 36 mois précédents, calculés individuellement pour chaque intervention).

Le portrait des résultats cliniques après la cystectomie radicale rapporte des statistiques descriptives ainsi que les résultats d'analyses de régression multivariées. Les résultats ont porté sur la relation entre 7 variables cliniques et 5 variables d'exposition :

- Les variables cliniques mesurées sont la mortalité hospitalière après la cystectomie radicale, la mortalité 30 jours et 90 jours après l'intervention, la durée d'hospitalisation index après l'intervention, les réadmissions hospitalières dans les 30 jours et 90 jours après la sortie de l'hôpital index (en excluant les cas décédés pendant l'hospitalisation index) et la survie globale à la fin du suivi (à compter de la date de l'intervention; suivi médian de 3,3 ans [écart interquartile 1,1 – 6,3 ans], suivi moyen de 4,0 ans).

³ Aussi appelée distance géodésique ou « à vol d'oiseau ». Désigne la distance la plus courte et directe entre deux points géographiques à la surface de la Terre.

⁴ Les centres de référence sont des hôpitaux universitaires qui ont reçu un mandat d'équipe interdisciplinaire suprarégionale de niveau quaternaire en oncologie génito-urinaire (désigné par le MSSS) [Groupe-conseil de lutte contre le cancer, 2007b; 2007a; 2006].

- Les variables d'exposition examinées sont l'année d'opération, le niveau de service de l'hôpital index (hôpitaux sans ou avec services de radio-oncologie sur place, ou centres de référence en cancérologie génito-urinaire⁵), le volume annuel moyen de cystectomies radicales de l'hôpital index (VH) et de l'urologue (VC) au cours des 36 mois précédents (calculé individuellement pour chaque intervention) et la distance du domicile du patient à l'hôpital index.
- Bien que la présence de services de radio-oncologie ait été considérée comme une variable d'exposition dans le portrait québécois, tout comme dans la littérature scientifique repérée, les cliniciens consultés soulignent que les résultats cliniques mesurés qui en découlent ne devraient pas être directement associés à la présence ou non de l'appareil au sein de l'hôpital. En l'absence de données disponibles dans les BDCA pour évaluer la qualité des soins et des services entourant l'intervention (telles que la compétence et l'expérience des équipes médicale et chirurgicale ou la présence d'un comité de diagnostic et du traitement du cancer [CDTC], par exemple), la présence de services de radio-oncologie sur place doit être considérée comme une variable de substitution mesurable et pourrait indiquer, selon eux, une meilleure prise en charge de l'intervention. L'accès à un service de radio-oncologie plutôt que la présence physique de l'appareil au sein d'un hôpital est l'élément clé à considérer dans l'interprétation des résultats mais aussi pour l'orientation des recommandations.
- Les cliniciens consultés ont souligné qu'il aurait été utile d'évaluer dans quelle mesure les prestataires des cystectomies radicales à travers la province ont atteint les cibles des indicateurs du tableau de bord canadien sur la qualité des soins pour le cancer de la vessie ([section 2.5](#)), entre autres en ce qui concerne les délais de prise en charge, la chimiothérapie néoadjuvante, les résultats chirurgicaux (marges chirurgicales, lymphadénectomies pelviennes, etc.) et le recours à la thérapie trimodale comme thérapie à visée curative définitive en remplacement de la cystectomie radicale [Kassouf et al., 2020]. Ils estimaient que l'information relative à ces indicateurs aurait été susceptible d'orienter les constats, les conclusions et les recommandations du rapport. Or, à l'exception des volumes chirurgicaux et de la mortalité 90 jours après la cystectomie radicale, ces indicateurs n'ont pas été évalués parce que l'information nécessaire pour les mesurer n'est pas colligée ou n'est pas directement disponible dans les BDCA interrogées.
- D'autres résultats cliniques d'intérêt n'ont pas été évalués pour les mêmes raisons, entre autres les complications postopératoires et la survie spécifique au cancer après la chirurgie. Enfin, il n'y avait pas de mesures de résultats sur la qualité de vie des personnes qui ont subi une cystectomie radicale au Québec,

⁵ Les centres de référence sont des hôpitaux universitaires qui ont reçu un mandat d'équipe interdisciplinaire suprarégionale de niveau quaternaire en cancérologie génito-urinaire (désigné par le MSSS) [Groupe-conseil de lutte contre le cancer, 2007b; 2007a; 2006].

telles que les résultats déclarés par les patients (*patient-reported outcome measures* [PROMs]).

Les modèles de régression multivariés générés ont tenu compte du profil sociodémographique et clinique des patients (âge et comorbidités), de l'expérience de soins, de l'année d'opération ainsi que des caractéristiques des prestataires, dans la mesure où l'information permettant de colliger ces covariables pouvait être extraite des bases de données clinico-administratives (BDCA) interrogées. Certaines contraintes méthodologiques doivent être soulignées à cet égard :

- D'après la littérature et les cliniciens consultés, les covariables jugées minimalement requises pour optimiser la capacité prédictive de la modélisation (qualité de l'ajustement statistique) en raison de leur valeur pronostique sur les résultats de santé incluent l'âge, les variables reflétant l'état de santé global (p. ex. comorbidités, etc.), le stade de la maladie ainsi que les antécédents de chimiothérapie et de radiothérapie, auxquels s'ajoutent des paramètres chirurgicaux (marges chirurgicales, lymphadénectomie pelvienne, etc.) dans le cas des analyses de survie. Or, les BDCA interrogées colligent l'information relative à l'âge et à l'indice de comorbidités, mais pas celle relative au stade de la maladie, ni aux antécédents de radiothérapie, ni aux paramètres chirurgicaux. De plus, elles colligent l'information sur les traitements systémiques administrés à l'hôpital index, mais pas ailleurs, de sorte qu'il n'est pas possible de mesurer le nombre de personnes opérées qui ont reçu une chimiothérapie néoadjuvante dans un autre hôpital que celui où elles ont subi leur intervention. L'utilisation d'une variété de résultats de substitution a été tentée pour contourner ces limites. Les données disponibles étaient toutefois insuffisantes et empreintes de trop d'incertitude pour bien refléter la pratique clinique.
- Des relations de colinéarité ont été détectées entre le niveau de service de l'hôpital index, le volume chirurgical de l'hôpital index (VH) et celui de l'urologue (VC). Des modèles multivariés alternatifs omettant les variables colinéaires ont été employés pour les résultats spécifiques à chacune de ces variables indépendantes (p. ex. VH et VC omis du modèle lorsque la variable indépendante évaluée était le niveau de service de l'hôpital index). Les résultats des tests de colinéarité et les résultats issus des modèles de régression « complets » qui n'excluaient pas les covariables colinéaires sont rapportés dans l'[état des pratiques](#).

Les principales caractéristiques méthodologiques des analyses multivariées sont résumées au [tableau 10](#).

**Tableau 9 Répartition des 3 188 personnes opérées entre 2010 et 2019
(diagnostics de cancer de la vessie seulement) et des prestataires de
cystectomies radicales, en fonction de leurs caractéristiques**

Variable	Sous-population CR 2010 – 2019, cancer de la vessie		
	n CR (%)	n hôpitaux index	n urologues
Total	3 188 (100 %; 62,3 % de la cohorte 2003 – 2019)	25	90
Diagnostic			
Cancer de la vessie	3 188 (100%)	s. o.	s. o.
Autres diagnostics	0 (0 %)	s. o.	s. o.
Sexe			
Féminin	724 (22,7 %)	s. o.	s. o.
Masculin	2 464 (77,3 %)	s. o.	s. o.
Âge*			
Âge médian (minimum – maximum)	69 (26 – 93) ans	s. o.	s. o.
Âge moyen (écart type)	68 ± 9 ans	s. o.	s. o.
18 à 49 ans	92 (2,9 %)	s. o.	s. o.
50 à 59 ans	442 (13,9 %)	s. o.	s. o.
60 à 69 ans	1 098 (34,4 %)	s. o.	s. o.
70 à 79 ans	1 260 (39,5 %)	s. o.	s. o.
80 ans et plus	296 (9,3 %)	s. o.	s. o.
Score de comorbidité de Charlson*			
ICC médian (minimum – maximum)	2 (0 – 16)	s. o.	s. o.
ICC moyen (écart type)	3 ± 3	s. o.	s. o.
ICC 0	1 127 (35,4 %)	s. o.	s. o.
ICC 1 et 2	985 (30,9 %)	s. o.	s. o.
ICC 3 et plus	1 076 (33,8 %)	s. o.	s. o.
Voie d'admission index*			
CR élective	3 092 (97,0 %)	s. o.	s. o.
Passage par le service des urgences	96 (3,0 %)	s. o.	s. o.
CTNA (≤ 3 mois avant la CR)*			
CTNA administrée à l'hôpital index	511 (16,0 %)	s. o.	s. o.
CTNA non administrée ou administrée ailleurs ^a	2 677 (84,0 %)	s. o.	s. o.
Dérivation urinaire*			
Réservoir cutané incontinent (conduit iléal)	2 777 (87,1 %)	25	90
Réservoir continent	411 (12,9 %)	18	38
Néovessie	368 (11,5 %)	18	37
Réservoir cutané continent	43 (1,4 %)	5	8
RSS de résidence vs RSS du prestataire			
Même RSS	2 002 (62,8 %)	s. o.	s. o.
RSS limitrophe	790 (24,8 %)	s. o.	s. o.
Autre RSS (plus éloignée du domicile)	396 (12,4 %)	s. o.	s. o.
RSS de résidence			
RSS universitaires	1 118 (35,1 %)	s. o.	s. o.
03 – Capitale-Nationale	328 (10,3 %)	s. o.	s. o.
05 – Estrie	237 (7,4 %)	s. o.	s. o.
06 – Montréal	553 (17,4 %)	s. o.	s. o.

Variable	Sous-population CR 2010 – 2019, cancer de la vessie		
	n CR (%)	n hôpitaux index	n urologues
RSS périphériques	1 330 (41,7 %)	s. o.	s. o.
12 – Chaudière-Appalaches	180 (5,7 %)	s. o.	s. o.
13 – Laval	143 (4,5 %)	s. o.	s. o.
14 – Lanaudière	232 (7,3 %)	s. o.	s. o.
15 – Laurentides	264 (8,3 %)	s. o.	s. o.
16 – Montérégie	511 (16,0 %)	s. o.	s. o.
RSS intermédiaires	589 (18,5 %)	s. o.	s. o.
01 – Bas-Saint-Laurent	74 (2,3 %)	s. o.	s. o.
02 – Saguenay–Lac-Saint-Jean	99 (3,1 %)	s. o.	s. o.
04 – Mauricie-et-Centre-du-Québec	266 (8,3 %)	s. o.	s. o.
07 – Outaouais	150 (4,7 %)	s. o.	s. o.
RSS éloignées et nordiques	135 (4,2 %)	s. o.	s. o.
08 – Abitibi-Témiscamingue	55 (1,7 %)	s. o.	s. o.
09 – Côte-Nord	29 (0,9 %)	s. o.	s. o.
10 – Nord-du-Québec	3 (0,1 %)	s. o.	s. o.
11 – Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	48 (1,5 %)	s. o.	s. o.
17 – Nunavik	0 (0 %)	s. o.	s. o.
18 – Terres-Cries-de-la-Baie-James	0 (0 %)	s. o.	s. o.
Données manquantes	16 (0,5 %)	s. o.	s. o.
RSS de l'hôpital index			
RSS universitaires	2 039 (64,0 %)	10	44
03 – Capitale-Nationale	646 (20,3 %)	1	7
05 – Estrie	256 (8,0 %)	1	5
06 – Montréal	1 137 (35,7 %)	8	32
RSS périphériques	790 (24,8 %)	10	33
12 – Chaudière-Appalaches	91 (2,9 %)	1	3
13 – Laval	153 (4,8 %)	1	7
14 – Lanaudière	155 (4,9 %)	2	6
15 – Laurentides	130 (4,1 %)	1	4
16 – Montérégie	261 (8,2 %)	5	14
RSS intermédiaires	359 (11,3 %)	5	19
01 – Bas-Saint-Laurent	8 (0,3 %)	1	2
02 – Saguenay–Lac-Saint-Jean	44 (1,4 %)	1	4
04 – Mauricie-et-Centre-du-Québec	175 (5,5 %)	2	10
07 – Outaouais	132 (4,1 %)	1	3
RSS éloignées et nordiques	0 (0 %)	0	0
08 – Abitibi-Témiscamingue	0 (0 %)	0	0
09 – Côte-Nord	0 (0 %)	0	0
10 – Nord-du-Québec	0 (0 %)	0	0
11 – Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	0 (0 %)	0	0
17 – Nunavik	0 (0 %)	0	0
18 – Terres-Cries-de-la-Baie-James	0 (0 %)	0	0
Année d'opération*			
2010 à 2014	1 531 (48,0 %)	24	67
2010	297 (9,3 %)	22	43
2011	288 (9,0 %)	22	51
2012	303 (9,5 %)	24	52
2013	314 (9,8 %)	21	51
2014	329 (10,3 %)	21	50

Variable	Sous-population CR 2010 – 2019, cancer de la vessie		
	n CR (%)	n hôpitaux index	n urologues
2015 à 2019	1 657 (52,0 %)	22	73
2015	349 (10,9 %)	20	53
2016	330 (10,4 %)	19	54
2017	341 (10,7 %)	20	49
2018	337 (10,6 %)	20	52
2019	300 (9,4 %)	22	51
Distance du domicile à l'hôpital index (orthodromie)*			
Distance médiane (minimum – maximum)	16,9 (0,03 – 919) km	s. o.	s. o.
Distance moyenne (écart type)	58 ± 109 km	s. o.	s. o.
Distance du domicile à l'hôpital index (orthodromie)* (suite)			
0 à 49 km	2 344 (73,5 %)	s. o.	s. o.
50 à 99 km	392 (12,3 %)	s. o.	s. o.
100 à 199 km	214 (6,7 %)	s. o.	s. o.
200 km et plus	218 (6,8 %)	s. o.	s. o.
Donnée manquante	20 (0,6 %)	s. o.	s. o.
Niveau de service de l'hôpital index*			
Soins quaternaires en cancérologie GU ^b	1 572 (49,3 %)	4	23
Sans soins quaternaires en cancérologie GU	1 616 (50,7 %)	21	70
Services de radio-oncologie sur place	1 099 (34,5 %)	9	45
Sans services de radio-oncologie sur place	517 (16,2 %)	12	30
Volume annuel moyen de CR de l'hôpital index dans les 36 mois précédents*			
VH médian (minimum – maximum)	32 (0 – 88) CR/hôpital/an	s. o.	s. o.
VH moyen (écart type)	34 ± 24 CR/hôpital/an	s. o.	s. o.
≥ 25 CR/hôpital/an	1 657 (52,0 %)	4	26
10 à 24 CR/hôpital/an	1 020 (32,0 %)	10	41
< 10 CR/hôpital/an	511 (16,0 %)	17	44
< 5 CR/hôpital/an	213 (6,7 %)	13	31
5 à 9 CR/hôpital/an	298 (9,3 %)	12	32
Volume annuel moyen de CR de l'urologue dans les 36 mois précédents (rôles 1 + 4)*			
VC médian (minimum – maximum)	11 (0 – 32) CR/urologue/an	s. o.	s. o.
VC moyen (écart type)	12 ± 8 CR/urologue/an	s. o.	s. o.
< 7 CR/urologue/an	985 (30,9 %)	25	80
7 à 14 CR/urologue/an	1 145 (35,9 %)	17	34
≥ 15 CR/urologue/an	1 058 (33,2 %)	6	14

CR : cystectomie radicale; CTNA : chimiothérapie néoadjuvante; EI : écart interquartile; GU : génito-urinaire; ICC : indice de comorbidité du score de Charlson; n : nombre; RSS : région sociosanitaire.

a. Il n'est pas possible de discriminer entre les cas qui n'ont reçu aucune CTNA et ceux qui en ont reçu une ailleurs qu'à l'hôpital index puisque les BDCA interrogées ne colligent pas l'information sur les traitements systémiques administrés ailleurs qu'à l'hôpital index.

b. Soins pour le cancer de la vessie dispensés dans des hôpitaux pourvus d'un mandat d'équipe interdisciplinaire suprarégionale de niveau quaternaire en cancérologie génito-urinaire désignés par le MSSS [Groupe-conseil de lutte contre le cancer, 2007b; 2007a; 2006].

* Covariable prise en compte dans les analyses multivariées.

Tableau 10 Caractéristiques méthodologiques de la population analysée et des analyses multivariées

Caractéristique méthodologique	Statut	Précisions
Population analysée :		
Variables extraites de sources de données administratives : - Couverture complète de la population exposée aux soins - Jumelage avec des sources de données cliniques	● ●	Population québécoise adulte de 2010 à 2019
Sélection représentative de la population de patients atteints d'un CV qui ont subi une CR pendant la période de l'étude	●	Tous les cas répertoriés au Québec de 2010 à 2019
Cohorte de $\geq 1\,000$ patients opérés	●	3 188 CR
Cohorte répartie dans ≥ 20 hôpitaux	●	25 hôpitaux index
Cohorte répartie entre ≥ 50 médecins	●	90 urologues
Statistiques descriptives exhaustives : - Profil sociodémographique - État de santé global - Variables pathologiques - Caractéristiques des prestataires - Composantes du parcours de soins ou de la chirurgie	● ● ● ● ● ●	Absence de comparaisons des variables selon l'année d'opération et les caractéristiques des prestataires Âge, sexe, RSS de résidence, distance domicile – hôpital Indice de comorbidité de Charlson <i>Information nd : stade du cancer, paramètres chirurgicaux (marges chirurgicales, lymphadénectomie pelvienne, etc.)</i> RSS du prestataire, niveau de service de l'hôpital, VH, VC Voie d'admission, CTNA ≤ 3 mois avant la CR (si administrée à l'hôpital index), type de dérivation urinaire <i>Information nd : antécédents CTNA ≤ 3 mois avant la CR (si administrée hors de l'hôpital index), antécédents de RT, délais de prise en charge avant la CR</i>
Analyses multivariées :		
≥ 2 variables indépendantes relatives aux caractéristiques des prestataires	●	VH, VC, niveau de service, distance, séparément
VH / VC calculé afin de prendre en compte les variations annuelles du nombre de CR réalisées par chaque prestataire	●	VH / VC annuel moyen des 36 mois précédents calculé individuellement pour chaque CR
≥ 3 catégories de VH / VC	●	
VH / VC modélisé comme une variable continue (idéalement fonction non linéaire, p. ex. méthode des splines cubiques)	●	Fonction linéaire
Ajustements minimaux pour les variables pronostiques : - Âge - État de santé global - Stade ou étendue de la maladie - Antécédents de chimiothérapie - Antécédents de radiothérapie - Si analyse de survie : résultats chirurgicaux (marges chirurgicales, lymphadénectomies pelviennes, etc.)	● ● ● ● ● ●	Indice de comorbidité de Charlson <i>Information nd dans les BDCA</i> <i>Information partielle : CTNA ≤ 3 mois avant la CR, si administrée à l'hôpital index</i> <i>Information nd dans les BDCA</i> <i>Information nd dans les BDCA</i>

Caractéristique méthodologique	Statut	Précisions
Ajustements pour d'autres co-interventions ou expositions : ▪ ≥ 1 caractéristique des prestataires autre que le VH / VC ▪ Processus clinique de soins ▪ Année de l'opération ▪ Transfusions sanguines ▪ Type de dérivations urinaires	● ● ● ● ●	Niveau de service de l'hôpital, VH, VC (mais colinéaires) <i>Information nd dans les BDCA</i>
Partitionnement (<i>clustering</i>) par urologue et/ou hôpital index	●	
Mesure des résultats et interprétation statistique :		
Mesure de l'association entre chaque variable indépendante et ≥ 2 résultats de santé	●	Mortalité (hospitalière, 30 j, 90 j), durée d'hospitalisation, réadmissions (30 j, 90 j), survie globale
Calcul de l'effectif et de la puissance pour évaluer le résultat	●	
> 20 événements observés (idéalement > 100)	●	> 100 événements, sauf pour la mortalité hospitalière (99 événements) et la mortalité à 30 j (70 événements)
Méthodes de mesure adéquates et reconnues	●	Régressions logistiques et de Cox
Transférabilité à la population et au contexte québécois	●	

BDCA : base de données clinico-administratives; CR : cystectomie radicale; CTNA : chimiothérapie néoadjuvante; CV : cancer de la vessie; j : jour; nd : non disponible;
RT : radiothérapie; VC : volume chirurgical de l'urologue; VH : volume chirurgical de l'hôpital index.
Légende des couleurs : caractéristique présente / rencontrée (●) ou non (●; incluant partiellement).

2.4.3 Sommaire des facteurs associés aux résultats cliniques après la cystectomie radicale parmi les personnes opérées pour un cancer de la vessie au Québec de 2010 à 2019 d'après le portrait québécois

Le [tableau 11](#) résume les résultats des analyses de régression multivariées réalisées aux fins du portrait québécois qui ont évalué les résultats cliniques après la cystectomie radicale en fonction de l'année d'opération et des caractéristiques des prestataires. Les résultats de ces analyses sont présentés et expliqués en détail dans l'[état des pratiques](#).

Chacune des variables d'exposition a été associée de manière indépendante et statistiquement significative à au moins une des variables cliniques évaluées dans au moins une des catégories comparées. Cependant, certaines des associations rapportées étaient à la limite du seuil de significativité statistique ou non proportionnelles à l'exposition évaluée, ce qui limite l'interprétation des résultats pour les relations concernées. D'autres limites méthodologiques liées aux sources de données interrogées et aux modélisations réalisées affectent également la robustesse des résultats et leur interprétation (voir la section [2.4.2](#), [tableau 10](#)). Pour plus de détails sur les limites des populations analysées et des analyses de modélisations réalisées, voir l'[état des pratiques](#). Par ailleurs, certaines associations relevées dans le portrait québécois n'ont pas été montrées en parallèle dans d'autres populations analysées dans la littérature scientifique répertoriée (absence d'effet ou données trop hétérogènes ou fragmentaires pour statuer sur la relation). Par conséquent, les résultats issus de ce portrait devront être appuyés par d'autres données scientifiques robustes afin de prouver l'effet estimé de ces facteurs sur le plan clinique.

Ainsi, dans la population de personnes opérées pour un cancer de la vessie entre 2010 et 2019, les résultats ajustés indiquent ce qui suit :

- une opération dans les années plus récentes aurait eu un effet protecteur sur le plan clinique. La période de 2015 à 2019 a été associée à moins de décès (hospitaliers) et à une meilleure survie globale qu'entre 2010 et 2014. Elle a aussi été associée à davantage d'hospitalisations index de ≤ 10 jours, mais avec davantage de réadmissions (90 jours) en contrepartie;
- une offre de service multidisciplinaire plus restreinte aurait eu un effet délétère sur le plan clinique :
 - les hôpitaux sans service de radio-oncologie sur place ont été associés à davantage de décès (hospitaliers, à 30 jours, à 90 jours) et de réadmissions (30 jours et 90 jours) que les centres de référence en cancérologie génito-urinaire. La survie globale y a aussi été inférieure;
 - les hôpitaux disposant d'un service de radio-oncologie sur place ont été associés à davantage d'hospitalisation index de ≤ 10 jours que les centres de référence en cancérologie génito-urinaire. Les résultats de cette comparaison ont été incertains en ce qui concerne la survie globale (similaire ou inférieure), ce qui limite l'interprétation relativement à cette variable clinique;

- un VH supérieur aurait eu un effet protecteur sur le plan clinique. Un VH supérieur (≥ 25 contre < 25 chirurgies/an, par incrément de 10 chirurgies/an) a été associé à une meilleure survie globale. Il a aussi été associé à moins de décès (30 jours) et de réadmissions (30 jours et 90 jours) ainsi qu'à davantage d'hospitalisation index de ≤ 10 jours, mais l'ampleur de l'effet n'a pas été proportionnel au volume dans la plupart des cas (≥ 25 contre 10 à 24 chirurgies/an seulement), ce qui limite l'interprétation en ce qui concerne cette variable clinique;
- un VC supérieur aurait eu un effet protecteur sur le plan clinique. Un VC supérieur (≥ 15 contre < 15 chirurgies/an, par incrément de 5 chirurgies/an) a été associé à une meilleure survie globale. Il a aussi été associé à moins de décès (30 jours, 90 jours; ≥ 15 contre < 7 chirurgies/an seulement);
- l'éloignement de l'hôpital index par rapport au domicile du patient n'aurait pas eu d'effet sur le plan clinique. La distance de l'hôpital index n'a été associée à aucun résultat clinique, sauf à une hausse des réadmissions (30 jours, 90 jours) d'une ampleur non proportionnelle à la distance (50 à 99 km contre < 50 km seulement), ce qui limite l'interprétation en ce qui concerne cette variable clinique.

Tableau 11 Vue d'ensemble des facteurs possiblement associés aux résultats cliniques des personnes opérées au Québec entre 2010 et 2019 d'après les résultats ajustés du portrait québécois

Résultat clinique	Effet suggéré par les résultats ajustés					
	CR réalisée en 2015 – 2019 (vs 2010 – 2019)	Hôpitaux <u>avec</u> RT sur place (vs centres de référence ^a)	Hôpitaux <u>sans</u> RT sur place (vs centres de référence ^a)	Hôpitaux avec un VH ≥ 25 CR/an	Urologues avec un VC ≥ 15 CR/an	Distance supérieure du domicile à l'hôpital index
Mortalité postopératoire						
Pendant l'hospitalisation index	Protecteur	Résultats ns	Délétère	Résultats ns	Résultats ns	Résultats ns
30 jours après la CR	Résultats ns			Protecteur vs 10 – 24 CR/an ^{c, d}	Protecteur vs < 7 CR/an ^c	
90 jours après la CR				Résultat ns		
Morbidité						
Hospitalisation index de ≤ 10 jours	Protecteur	Protecteur	Résultat ns	Protecteur vs < 10 CR/an ^c	Résultats ns	Résultat ns
Réadmissions ≤ 30 jours après la sortie de l'hôpital index	Résultats ns	Résultats ns	Délétère	Protecteur vs 10 – 24 CR/an ^{c, d}		50 – 99 km délétère vs < 50 km ^{c, d}
Réadmissions ≤ 90 jours après la sortie de l'hôpital index	Délétère			Protecteur vs 10 – 24 CR/an ^{c, d} et par ↑ 10 CR/an ^e		
Efficacité oncologique						
Survie globale de la CR à la fin du suivi	Protecteur	Incertain ^b	Délétère	Protecteur vs < 10 CR/an vs 10 – 24 CR/an et par ↑ 10 CR/an ^e	Protecteur vs < 7 CR/an vs 7 – 14 CR/an et par ↑ 5 CR/an ^e	Résultats ns

↑ : incrément; CR : cystectomie radicale; km : kilomètre; ns : non statistiquement significatif; VC : volume chirurgical du chirurgien (urologue); VH : volume chirurgical de l'hôpital index; vs : versus.

a. Mandat d'équipe interdisciplinaire suprarégionale de niveau quaternaire en cancérologie génito-urinaire (désigné par le MSSS) [Groupe-conseil de lutte contre le cancer, 2007b; 2007a; 2006].

b. Association à la limite du seuil de significativité statistique (RRI = 1,11 [IC 95 % 1,00 à 1,23], p = 0,06) ou délétère (RRI = 1,12 [IC 95 % 1,01 à 1,25], p = 0,03) selon le découpage des covariables du modèle multivarié, ce qui limite l'interprétation des résultats.

c. Résultats ns pour la ou les autres catégories de VH, de VC ou de distance comparées.

d. Associations non proportionnelles à l'exposition évaluée, ce qui limite l'interprétation des résultats.

e. Analyses en tant que variable continue du VH (par incrément de 10 CR/hôpital/an) ou du VC (par incrément de 5 CR/urologue/an).

* Légende de couleurs :

Vert : les résultats de l'analyse de régression ont montré une association bénéfique entre l'exposition évaluée et la variable clinique mesurée.

Jaune : les résultats de l'analyse de régression pour cette relation étaient à la limite du seuil de significativité statistique ou non proportionnels à l'exposition évaluée, ce qui limite l'interprétation des résultats.

Rouge : les résultats de l'analyse de régression ont montré une association délétère entre l'exposition évaluée et la variable clinique mesurée.

2.4.4 Caractéristiques et limites des publications traitant des facteurs associés aux résultats cliniques après la cystectomie radicale

2.4.4.1 Études de cohorte rétrospectives et audits nationaux

Le [tableau 12](#) résume les principales caractéristiques des études retenues pour chacune des variables d'exposition indépendantes évaluées et le [tableau 13](#), les principales caractéristiques de leur population.

Voici les principales caractéristiques de la littérature retenues, toutes variables d'exposition indépendantes confondues :

- Sur 47 études de cohorte rétrospectives (49 publications), 2 études ont analysé la population québécoise (3 publications) et 2 ont analysé la population ontarienne, tandis que les 43 autres (44 publications) ont analysé des populations américaines (à l'échelle nationale ou dans certains États), australiennes (différents États) et européennes (Royaume-Uni/Angleterre, Italie, Pays-Bas, Suède). Les 6 rapports d'audits nationaux ont analysé la population britannique.
- Les données des études proviennent de 20 bases de données clinico-administratives (BDCA). Certaines des BDCA interrogées ne couvrent que partiellement la population réelle de patients qui ont été exposés aux soins de santé analysés. Plusieurs études ont analysé des populations dérivées d'une source de données commune (données redondantes). Lorsqu'elles rapportaient des résultats pour la même relation « exposition – résultat clinique », une seule étude a été retenue, sauf si les résultats redondants issus des autres études fournissaient des informations complémentaires pertinentes pour répondre aux questions d'évaluation. Autrement, ils ont été exclus afin de réduire le risque de surestimer l'effet de la variable indépendante analysée.
- Les données des audits proviennent d'un registre national. La compilation des données de ce registre est variable d'année en année. Le nombre de fournisseurs de soins et le nombre de patients qui y sont compilés sont inférieurs à ceux recensés dans la BDCA nationale correspondante.
- Les cohortes comptaient de 803 à 79 972 patients atteints d'un cancer de la vessie qui ont subi une cystectomie radicale entre 1996 et 2019.
- Les critères de sélection des populations étudiées sont hétérogènes quant au diagnostic de cancer (stade, histologie), au type d'intervention réalisée, à l'âge et au lieu de résidence au moment de l'intervention, à la trajectoire de soins et services reçus ainsi qu'à la couverture médicale et au type de système de santé de leurs pays ou régions respectives. Par conséquent, la comparabilité des populations et des contextes étudiés ainsi que leur degré de similarité par rapport à la population québécoise sont variables.

Sur le plan méthodologique, toutes variables d'exposition indépendantes confondues :

- De 4 à 13 variables cliniques ont été mesurées pour chacune des variables d'exposition évaluées, à raison de 1 à 11 études par relation « exposition – résultat clinique » examinée (mortalité hospitalière, mortalité à 30 jours, mortalité à 60 jours, mortalité à 90 jours, durée d'hospitalisation, complications chirurgicales, réadmissions, survie globale [SG], survie spécifique au cancer de la vessie [SSCV], statut des marges chirurgicales, prévalence de la lymphadénectomie pelvienne [LP], rendement ganglionnaire de la LP et/ou transfusions sanguines).
- Le découpage des catégories pour chaque variable d'exposition évaluée différait entre les études et les analyses en découlant n'étaient pas toujours comparables entre elles (définition des catégories des variables qualitatives [type d'hôpital, degré d'urbanisation, centralisation], analyse des variables quantitatives [VH, VC, distance] en tant que variables continues et/ou agrégées en catégories). Un même VH ou un VC peut avoir été qualifié de faible, d'intermédiaire ou d'élevé selon l'étude.
- Des divergences ont été notées entre les études quant aux ajustements effectués lors des analyses multivariées afin de tenir compte du profil sociodémographique et clinique des patients (*case-mix*) et des caractéristiques hospitalières (structure et processus d'organisation des soins). La plupart des analyses de régression n'ont inclus qu'une partie des covariables jugées minimalement requises pour optimiser la capacité prédictive de la modélisation (qualité de l'ajustement statistique) en raison de leur valeur pronostique sur les résultats de santé d'après la littérature et les experts consultés. Ces covariables incluent l'âge, les variables reflétant l'état de santé global (ex. : comorbidités), le stade de la maladie ainsi que les antécédents de chimiothérapie et de radiothérapie, auxquels s'ajoutent des paramètres chirurgicaux (marges chirurgicales, lymphadénectomie pelvienne, etc.) dans le cas des analyses de survie.
- Une partie des études ont modélisé le partitionnement (*clustering*) des cas à l'échelle des chirurgiens ou des hôpitaux. Des corrections du seuil de signification statistique afin de prendre en compte la multiplicité des analyses ont rarement été effectuées, le cas échéant.
- Dans certaines études, la modification d'un seul paramètre de modélisation (ajout ou retrait d'une covariable ou ajustement pour le partitionnement) a entraîné des changements tant en ce qui concerne l'ampleur que la direction de l'effet de la variable d'exposition indépendante évaluée. Ces variations montrent à quel point les résultats de ces analyses sont tributaires de la sélection des covariables modélisées et doivent être interprétés avec prudence.

D'autres caractéristiques propres à chacune des variables d'exposition indépendantes évaluées sont décrites au [tableau 12](#). Pour plus de détails sur les caractéristiques des études retenues, les limites des populations analysées et des analyses modélisées dans ces études, voir l'[état des connaissances](#).

Tableau 12 Caractéristiques principales des études retenues pour évaluer les variables d'exposition associées aux résultats cliniques

Exposition évaluée	Nombre d'études et caractéristiques	Références
VH	31 études de cohorte rétrospectives (32 publications) : <i>Populations étudiées</i> 2 études ont analysé la population québécoise (3 publications), tandis que les 29 autres ont analysé des populations américaines, européennes et australiennes; - Les données des études proviennent de 14 BDCA; - Les cohortes comptaient de 803 à 79 972 patients atteints d'un CV qui ont subi une CR entre 1996 et 2018. <i>Méthodologie</i> 13 variables cliniques ont été évaluées (mortalité hospitalière, mortalité à 30 jours, mortalité à 60 jours, mortalité à 90 jours, durée d'hospitalisation, complications chirurgicales, réadmissions, SG, SSCV, statut des marges chirurgicales, prévalence de la LP, rendement ganglionnaire de la LP, transfusions sanguines), à raison de 1 à 11 études par variable clinique; - Le VH a été évalué en tant que variable continue (p. ex. par incrément de 1 CR/hôpital/an) ou agrégée en catégories. Un même VH peut avoir été qualifié de faible, d'intermédiaire ou d'élevé selon l'étude (VH faible : $\leq 1,5$ à ≤ 25 CR/an ; VH intermédiaire : $1,5$ à 49 CR/an ; VH élevé : ≥ 6 à ≥ 50 CR/an); 2 études ont effectué des simulations du bénéfice projeté d'une centralisation de l'offre chirurgicale sur certains des résultats cliniques à partir des résultats de leurs analyses de régression; 15 études ont modélisé le partitionnement (<i>clustering</i>) des cas à l'échelle des chirurgiens ou des hôpitaux; 2 études ont corrigé le seuil de signification statistique afin de prendre en compte la multiplicité des analyses.	[Richters <i>et al.</i>, 2021; Fedeli <i>et al.</i>, 2020; Gray <i>et al.</i>, 2020; Herrera <i>et al.</i>, 2020; Arora <i>et al.</i>, 2019; Cole <i>et al.</i>, 2019; Coughlin <i>et al.</i>, 2019; Groeben <i>et al.</i>, 2019; Liedberg <i>et al.</i>, 2019; Llorente <i>et al.</i>, 2019; Waingankar <i>et al.</i>, 2019; 2017; Wissing <i>et al.</i>, 2019; Afshar <i>et al.</i>, 2018; Marqueen <i>et al.</i>, 2018; Scarberry <i>et al.</i>, 2018; Xia <i>et al.</i>, 2018; Zaffuto <i>et al.</i>, 2018; Chappidi <i>et al.</i>, 2017; Nimptsch et Mansky, 2017; Udovicich <i>et al.</i>, 2017; Hermans <i>et al.</i>, 2016; Minnillo <i>et al.</i>, 2015; Patel <i>et al.</i>, 2015; Santos <i>et al.</i>, 2015; Nielsen <i>et al.</i>, 2014; Ravi <i>et al.</i>, 2014; Zakaria <i>et al.</i>, 2014; Smaldone <i>et al.</i>, 2013; Goossens-Laan <i>et al.</i>, 2012; Kim <i>et al.</i>, 2012; Mayer <i>et al.</i>, 2010]
VC	7 études de cohorte rétrospectives (8 publications) : <i>Populations étudiées</i> 2 études ont analysé la population québécoise (3 publications), tandis que les 5 autres études ont analysé des populations ontariennes, américaines et britanniques; - Les données des études proviennent de 5 BDCA; - Les cohortes comptaient de 1 695 à 49 540 patients atteints d'un CV qui ont subi une CR entre 2000 et 2015. <i>Méthodologie</i> 13 variables cliniques ont été évaluées (mortalité hospitalière, mortalité à 30 jours, mortalité à 60 jours, mortalité à 90 jours, durée d'hospitalisation, complications chirurgicales, réadmissions,	[Siemens <i>et al.</i>, 2019; 2017; Wissing <i>et al.</i>, 2019; Waingankar <i>et al.</i>, 2017; Leow <i>et al.</i>, 2015; Santos <i>et al.</i>, 2015; Zakaria <i>et al.</i>, 2014; Mayer <i>et al.</i>, 2010]

Exposition évaluée	Nombre d'études et caractéristiques	Références
	SG, SSCV, statut des marges chirurgicales, prévalence de la LP, rendement ganglionnaire de la LP, transfusions sanguines), à raison de 1 à 5 études par variable clinique; ▪ Aucune étude n'a réalisé d'analyses multivariées de la relation entre le VC et les résultats relatifs aux marges chirurgicales ni à la lymphadénectomie pelvienne. Pour ces résultats cliniques, les meilleures données disponibles sont des résultats bruts (exploratoires) issus d'une cohorte canadienne; ▪ Le VC a été évalué en tant que variable continue (p. ex. par incrément de 1 CR/chirurgien/an) ou agrégée en catégories de VC. Un même VC peut avoir été qualifié de faible, d'intermédiaire ou d'élevé selon l'étude (VC faible : ≤ 2 à ≤ 10 CR/an ; VC intermédiaire : 3 à 19 CR/an ; VC élevé : $\geq 2,6$ à ≥ 20 CR/an); ▪ 2 études ont modélisé le partitionnement (<i>clustering</i>) des cas à l'échelle des chirurgiens ou des hôpitaux; ▪ Les études n'ont pas corrigé le seuil de signification statistique afin de prendre en compte la multiplicité des analyses, le cas échéant.	
Type d'hôpital index	15 études de cohorte rétrospectives : <i>Populations étudiées</i> ▪ 2 études ont analysé la population québécoise tandis que les 13 autres ont analysé des populations américaines et néerlandaises; ▪ Les données des études proviennent de 7 BDCA; ▪ Les cohortes comptaient de 1 518 à 66 208 patients atteints d'un CV qui ont subi une CR entre 2000 et 2016. <i>Méthodologie</i> ▪ 13 variables cliniques ont été évaluées (mortalité hospitalière, mortalité à 30 jours, mortalité à 60 jours, mortalité à 90 jours, durée d'hospitalisation, complications chirurgicales, réadmissions, SG, SSCV, statut des marges chirurgicales, prévalence de la LP, rendement ganglionnaire de la LP, transfusions sanguines), à raison de 1 à 5 études par variable clinique; ▪ Les hôpitaux ont été catégorisés en fonction de leurs affiliations ou des activités universitaires exercées, des champs de (sur)spécialités médicales couverts ou encore des accréditations qui leur ont été délivrées par des associations médicales ou gouvernementales : - Les études québécoises et l'étude californienne ont catégorisé les hôpitaux selon qu'il s'agissait ou non d'hôpitaux d'enseignement affiliés à une université (Wissing <i>et al.</i> [2019] et Minnillo <i>et al.</i> [2015]) ou qu'un programme de résidence en urologie y était offert (Zakaria <i>et al.</i> [2014]; 7 des 48 hôpitaux de l'étude); - Les études américaines sur les populations issues de la NCDB ont catégorisé les hôpitaux selon le niveau d'expertise du programme de lutte contre le cancer qui leur a été assigné par la Commission on Cancer (CoC)^a [Venkat <i>et al.</i>, 2022; Ryan <i>et al.</i>, 2018; Scarberry <i>et al.</i>, 2018]. Le niveau universitaire correspond aux hôpitaux qui offrent un programme de formation médicale postdoctorale dans au moins 4 spécialités (incluant la chirurgie générale et la médecine interne) et qui soignent annuellement > 500 patients avec un diagnostic incident de	[Venkat <i>et al.</i>, 2022; Monaghan <i>et al.</i>, 2021; Lenis <i>et al.</i>, 2020; Cole <i>et al.</i>, 2019; Groeben <i>et al.</i>, 2019; Robbrecht <i>et al.</i>, 2019; Wissing <i>et al.</i>, 2019; Ryan <i>et al.</i>, 2018; Scarberry <i>et al.</i>, 2018; Zaffuto <i>et al.</i>, 2018; Hermans <i>et al.</i>, 2016; Corcoran <i>et al.</i>, 2015; Minnillo <i>et al.</i>, 2015; Zakaria <i>et al.</i>, 2014; Kim <i>et al.</i>, 2012]

Exposition évaluée	Nombre d'études et caractéristiques	Références
	cancer (tous sièges confondus). Le niveau communautaire standard correspond aux hôpitaux qui soignent de 100 à 500 cas incidents de cancer par an, tandis que le niveau communautaire intégré (<i>comprehensive</i>) correspond aux hôpitaux qui en soignent > 500 par an et qui offrent une gamme intégrée de soins et services de cancérologie au sein de leur installation. Enfin, les réseaux intégrés offrent une gamme intégrée de soins et services de cancérologie par l'entremise d'un regroupement d'hôpitaux supervisés par une structure de gouvernance et de direction commune. Le programme de formation des médecins résidents est optionnel dans les hôpitaux communautaires; - Les études sur la population allemande et sur les populations américaines issues du NIS et de la NRD ont catégorisé les hôpitaux selon qu'ils offraient ou non de l'enseignement universitaire, sans décrire les critères employés pour les différencier [Cole <i>et al.</i>, 2019; Groeben <i>et al.</i>, 2019; Zaffuto <i>et al.</i>, 2018; Kim <i>et al.</i>, 2012]; - L'étude néerlandaise d'Hermans <i>et al.</i> [2016] a catégorisé les hôpitaux selon qu'ils offraient ou non de l'enseignement universitaire, incluant un programme de résidence en médecine, et, le cas échéant, en les subdivisant en fonction de leur affiliation ou non à une université. Les hôpitaux affiliés à une université sont financés par le gouvernement néerlandais et ils exercent des activités de recherche, contrairement aux autres hôpitaux; - L'étude néerlandaise de Robbrecht <i>et al.</i> [2019] a catégorisé les hôpitaux selon qu'ils avaient ou non des équipes multidisciplinaires collaborant avec le Dutch Uro-Oncology Study Group (DUOS) et affectées à la prise en charge des cancers urologiques ainsi qu'à la recherche dans le domaine. Environ 30 hôpitaux affiliés sont membres du DUOS, dont 8 hôpitaux universitaires ainsi que la plupart des hôpitaux suprarégionaux. Pour être inclus dans l'analyse, tous les hôpitaux (membres ou non du DUOS) devaient également se conformer à la norme de VH instaurée aux Pays-Bas lors de la centralisation des chirurgies urologiques en 2010 (≥ 10 cystectomies radicales/an); ▪ 2 études ont modélisé le partitionnement (<i>clustering</i>) des cas à l'échelle des hôpitaux; ▪ Les études n'ont pas corrigé le seuil de signification statistique afin de prendre en compte la multiplicité des analyses, le cas échéant.	
Distance du domicile à l'hôpital index	6 études de cohorte rétrospectives : <i>Populations étudiées</i> ▪ 1 étude a analysé la population québécoise tandis que les 5 autres ont analysé la population américaine; ▪ Les données de toutes les études proviennent de 4 BDCA; ▪ Les cohortes comptaient de 1 082 à 17 121 patients atteints d'un CV qui ont subi une CR entre 2000 et 2016. <i>Méthodologie</i> ▪ 5 variables cliniques ont été évaluées (mortalité à 90 jours, durée d'hospitalisation, réadmissions, SG, SSCV), à raison de 1 à 6 études par variable clinique; ▪ La distance du domicile à l'hôpital index a été évaluée en tant que variable continue (incréments de 16,1 km, de 50 km ou non précisé) ou agrégée en catégories (distance proche : < 9,2 km,	[Venkat <i>et al.</i> , 2022; Hale <i>et al.</i> , 2019; Wissing <i>et al.</i> , 2019; Ryan <i>et al.</i> , 2018; Smith <i>et al.</i> , 2018; Xia <i>et al.</i> , 2018]

Exposition évaluée	Nombre d'études et caractéristiques	Références
	< 9,7 km ou < 20,1 km; distance éloignée : > 61,8 km, > 77,2 km ou > 80,5 km). Les distances mesurées correspondent aux distances routières dans l'étude québécoise et aux distances aériennes (orthodromie^b) dans les études américaines. Dans le présent rapport, les distances initialement exprimées en milles dans les études américaines ont été converties en kilomètres (1 mille = 1,609 km); ▪ 1 étude a modélisé le partitionnement (<i>clustering</i>) des cas à l'échelle des hôpitaux; ▪ Les études n'ont pas corrigé le seuil de signification statistique afin de prendre en compte la multiplicité des analyses, le cas échéant; ▪ Dans certaines études, l'absence d'ajustements pour les caractéristiques hospitalières pose le risque qu'un effet lié à un biais de distance (<i>distance bias effect</i>)^c affecte les résultats. De fait, des corrélations entre l'éloignement de l'hôpital et la propension à être opéré dans un hôpital universitaire, dans un hôpital dont le VH est supérieur et/ou par un chirurgien dont le VC est supérieur ont été rapportées dans 4 des études (non mesurées dans les autres études) [Venkat <i>et al.</i>, 2022; Wissing <i>et al.</i>, 2019; Ryan <i>et al.</i>, 2018; Xia <i>et al.</i>, 2018]; ▪ Dans toutes les études, il n'est pas possible d'écarter le risque que des déséquilibres dans la sélection des patients aient entraîné un effet lié à un biais de distance affectant les résultats malgré le contrôle des facteurs confondants à l'aide d'analyses multivariées. Ces déséquilibres découlent du fait que les patients dans l'incapacité de se déplacer en raison de contraintes socio-économiques et/ou d'un mauvais état de santé sont par le fait même exclus du groupe ayant effectué un plus long déplacement, voire ne sont pas inclus dans la population étudiée s'ils n'ont pas eu la possibilité de subir l'opération à proximité de leur domicile. De fait, 3 des études ont rapporté un déséquilibre au profil d'un profil sociodémographique et (ou) clinique (<i>case-mix</i>) plus favorable parmi des patients opérés plus loin de leur domicile par rapport à ceux opérés à proximité (non mesuré dans les autres études) [Hale <i>et al.</i>, 2019; Ryan <i>et al.</i>, 2018; Xia <i>et al.</i>, 2018].	
Degré d'urbanisation du lieu de résidence du patient	3 études de cohorte rétrospectives : <i>Populations étudiées</i> ▪ 1 étude a analysé la population québécoise tandis que les 2 autres ont analysé la population américaine; ▪ Les données des études proviennent de 2 BDCA; ▪ Les cohortes comptaient de 4 097 à 17 121 patients atteints d'un CV qui ont subi une CR entre 2000 et 2016. <i>Méthodologie</i> ▪ 4 variables cliniques ont été évaluées (mortalité à 90 jours, durée d'hospitalisation, SG, SSCV), à raison de 1 à 3 études par variable clinique; ▪ Le degré d'urbanisation du lieu de résidence a été agrégé en catégories (localité, comté ou région administrative). La définition du degré d'urbanisation et le découpage des seuils de population ne sont pas comparables entre les études; ▪ Les études n'ont pas modélisé le partitionnement (<i>clustering</i>) des cas à l'échelle des hôpitaux.	[Venkat <i>et al.</i> , 2022; Wissing <i>et al.</i> , 2019; Ryan <i>et al.</i> , 2018]

Exposition évaluée	Nombre d'études et caractéristiques	Références
Centralisation des CR	7 études de cohorte rétrospectives anglaises et néerlandaises (9 publications) et 6 rapports d'audits nationaux britanniques : <i>Populations étudiées</i> 4 études de cohorte rétrospectives et 6 rapports d'audits nationaux ont porté sur la pratique britannique, tandis que 3 études de cohorte rétrospectives ont porté sur la pratique néerlandaise; - Les données des études et des audits proviennent respectivement de 2 BDCA nationales et d'un registre national. La compilation des données du registre est variable d'année en année. Le nombre de fournisseurs de soins et le nombre de patients compilés au registre sont inférieurs à ceux recensés dans la BDCA nationale correspondante. <i>Méthodologie</i> 8 variables cliniques ont été évaluées (mortalité hospitalière, mortalité à 30 jours, mortalité à 90 jours, durée d'hospitalisation, complications chirurgicales, réadmissions, SG, SSCV), à raison de 1 à 4 études par variable clinique; - La plupart des résultats mesurés n'ont pas été ajustés; - Les études ont décrit l'évolution de la répartition de l'offre chirurgicale pour les cystectomies radicales et l'évolution des résultats cliniques en fonction soit de la période de traitement, soit de l'atteinte de VH et/ou de VC correspondant aux normes émises par les autorités sanitaires nationales lors de la centralisation de la pratique. La conformité des autres normes relatives à la centralisation n'a pas été considérée. Les études n'ont pas formellement évalué les résultats afin de statuer sur la présence d'une association avec la centralisation par rapport à la situation avant la centralisation. Les résultats doivent être interprétés avec prudence puisqu'ils ont été mesurés dans des cohortes et sur des périodes variables. Ils n'apportent qu'un éclairage circonstanciel sur l'évolution simultanée de l'offre chirurgicale et des résultats cliniques au fil du temps, ce qui ne suffit pas à prouver un éventuel effet de la centralisation; - Les changements apportés à la prise en charge des patients parallèlement à la centralisation n'ont pas été pris en considération, par exemple en ce qui concerne la stratégie nationale de lutte contre le cancer, la configuration des services de cancérologie urologique, la formation médicale et les pratiques cliniques (techniques chirurgicales, chimiothérapie, protocoles de récupération postopératoire, etc.); 2 études ont modélisé le partitionnement (<i>clustering</i>) des cas à l'échelle des hôpitaux ou par région géographique.	[Richters <i>et al.</i>, 2021; BAUS, 2020; Ripping <i>et al.</i>, 2020; Afshar <i>et al.</i>, 2018; Jallad <i>et al.</i>, 2017; Hermans <i>et al.</i>, 2016; Hounsborne <i>et al.</i>, 2015; Mayer <i>et al.</i>, 2011a; 2010; 2009]

BDCA : base de données clinico-administrative; CR : cystectomie radicale; CV : cancer de la vessie; LP : lymphadénectomie pelvienne; SG : survie globale; SSCV : survie spécifique au cancer de la vessie; VC : volume chirurgical de l'urologue; VH : volume chirurgical de l'hôpital index.

a. Adapté de l'American College of Surgeons (ACS). Disponible à : <https://www.facs.org/quality-programs/cancer-programs/commission-on-cancer/coc-accreditation/categories/> (consulté le 11 novembre 2022).

b. Aussi appelée distance géodésique ou « à vol d'oiseau ». Désigne la distance la plus courte et directe entre deux points géographiques à la surface de la Terre.

c. Phénomène par lequel une distance supérieure entre l'hôpital et le domicile est associée à l'amélioration des résultats cliniques après une chirurgie oncologique, en dépit de l'absence évidente de corrélation biologique susceptible d'expliquer cet effet [Xia *et al.*, 2018].

Tableau 13 Caractéristiques principales des études de cohorte rétrospectives retenues pour évaluer les variables d'exposition associées aux résultats cliniques

Provenance	Étude	Source des données	Période de traitement	n			Exposition(s) évaluée(s)		
				CR	Hôpitaux	Chirurgiens	VH	VC	Autres expositions
Canada (Québec)	Wissing <i>et al.</i> [2019] ^a MàJ de Zakaria <i>et al.</i> [2014] et [Santos <i>et al.</i> , 2015]	RAMQ, ISQ, MED-ÉCHO	2000 – 2015	4 450 ^b	43 ^c	135	•	•	Type d'hôpital, distance, lieu de résidence
	Zakaria <i>et al.</i> [2014] et Santos <i>et al.</i> [2015]	RAMQ, ISQ	2000 – 2009	2 778	48	122	•	•	Type d'hôpital
Canada (Ontario)	Siemens <i>et al.</i> [2019] ^a	RCCO, ICIS, dossiers médicaux des ORCC, dossiers de facturation des médecins, rapports de pathologie	2009 – 2013	1 695 ^d	46 ^d	179 ^d		•	
	Siemens <i>et al.</i> [2017]		2000 – 2008	2 593	55	242		•	
Autres pays									
Royaume-Uni	Groebe <i>et al.</i> [2019] ^e	Destatis	2006 – 2011 ^e	38 516 ^e	nd	nd	•		Type d'hôpital
	Nimptsch et Mansky [2017]	Destatis	2009 – 2014	43 735	374	nd	•		
Angleterre / Royaume-Uni	BAUS [2020] (rapports d'audit annuel)	Registre BAUS	2014 – 2019	10 613	48 – 67/an	90 – 135/an			Centralisation
	Gray <i>et al.</i> [2020]	HES, ONS	2013 – 2018	6 762	62	nd	•		
	Afshar <i>et al.</i> [2018]	HES, ONS	2003 – 2014	15 292	135	290	•		Centralisation
	Jallad <i>et al.</i> [2017]	HES	2003 – 2013	14 295	136	nd			Centralisation
	Hounsborne <i>et al.</i> [2015]	HES, NCDR, ONS	1998 – 2010	16 033	nd	nd			Centralisation
	Mayer <i>et al.</i> [2011a; 2010; 2009]	HES, ONS, SUS	2000 – 2007	8 596	134	346	•		Centralisation
Australie (Queensland)	Coughlin <i>et al.</i> [2019] ^a	QOR, ABS	2002 – 2016	1 230	nd	nd	•		
Australie (État de Victoria)	Udovicich <i>et al.</i> [2017]	VAED	2003 – 2014	803	18	nd	•		
Australie (Nouvelle-Galles du Sud)	Patel <i>et al.</i> [2015]	CCR, APDC, RBDM, ABS	2001 – 2009	804	50	nd	•		
Royaume-Uni	Llorente <i>et al.</i> [2019]	CMBD	2011 – 2015	12 154	196	nd	•		
États-Unis (national)	Venkat <i>et al.</i> [2022]	NCDB	2004 – 2016	17 121	nd	nd			Type d'hôpital, distance, lieu de résidence
	Monaghan <i>et al.</i> [2021]	NCDB	2006 – 2015	1 518	nd	nd			Type d'hôpital
	Herrera <i>et al.</i> [2020]	NCDB	2004 – 2014	24 763	nd	nd	•		

Provenance	Étude	Source des données	Période de traitement	n			Exposition(s) évaluée(s)		
				CR	Hôpitaux	Chirurgiens	VH	VC	Autres expositions
	Lenis <i>et al.</i> [2020]	NCDB	2004 – 2013	3 226	nd	nd			Type d'hôpital
	Waingankar <i>et al.</i> [2019] ^a	NCDB	2004 – 2013	47 028	1 162	nd	•		
	Marqueen <i>et al.</i> [2018]	NCDB	2003 – 2012	7 922	nd	nd	•		
	Ryan <i>et al.</i> [2018]	NCDB	2004 – 2012	11 059	nd	nd			Type d'hôpital, distance, lieu de résidence
	Scarberry <i>et al.</i> [2018]	NCDB	2004 – 2013	39 274	1 228	nd	•		Type d'hôpital
	Xia <i>et al.</i> [2018]	NCDB	2006 – 2013	6 551	nd	nd	•		Distance
	Waingankar <i>et al.</i> [2017]	NCDB	2010 – 2013	19 346	927	2 927	•		
	Corcoran <i>et al.</i> [2015]	NCDB	2003 – 2010	23 279	nd	nd			Type d'hôpital
	Nielsen <i>et al.</i> [2014]	NCDB	2004 – 2011	35 055 ^f	1 118 ^f	nd	•		
	Arora <i>et al.</i> [2019]	NIS	2008 – 2011	33 429 ^g	nd	nd	•		
	Groebe <i>et al.</i> [2019] ^d	NIS	2006 – 2011 ^e	11 837 ^{e, g}	nd	nd	•		Type d'hôpital
	Zaffuto <i>et al.</i> [2018]	NIS	2004 – 2013	66 208 ^g	nd	nd	•		Type d'hôpital
	Ravi <i>et al.</i> [2014]	NIS	1998 – 2009	79 859 ^g	nd	nd	•		
	Kim <i>et al.</i> [2012]	NIS	2001 – 2008	50 625 ^g	1 173	nd	•		Type d'hôpital
	Cole <i>et al.</i> [2019] ^a	NRD	2014	6 157 ^g	320	nd	•		Type d'hôpital
	Chappidi <i>et al.</i> [2017]	NRD	2013	4 991 ^g	nd	nd	•		
	Leow <i>et al.</i> [2015]	PHD	2003 – 2010	49 539 ^g	nd	nd		•	
	Hale <i>et al.</i> [2019]	SEER, Medicare	2004 – 2011	4 556	nd	nd			Distance
États-Unis (Californie)	Minnillo <i>et al.</i> [2015]	SID (HCUP), OSHPD	2005 – 2009	3 649	nd	nd	•		Type d'hôpital
États-Unis (Caroline du Nord)	Smith <i>et al.</i> [2018]	NCCCR, Medicare, Medicaid et assureurs privés	2003 – 2011	1 082	nd	nd			Distance
États-Unis (État de New York, New Jersey et Pennsylvanie)	Smaldone <i>et al.</i> [2013] <i>État de New York, New Jersey et Pennsylvanie</i>	Données sur les congés d'hôpitaux	1996 – 2009 ^h	14 404	411	nd	•		
Italie (Vénétie)	Fedeli <i>et al.</i> [2020] ^a	Registres de congés des hôpitaux	2004 – 2016	4 389	nd	nd	•		
Pays-Bas	Richters <i>et al.</i> [2021] ^a	NCR	2008 – 2018	9 297	86	nd	•		Centralisation
	Ripping <i>et al.</i> [2020]	NCR	2008 – 2016	9 215	78 – 93/an	nd			Centralisation
	Robbrecht <i>et al.</i> [2019]	NCR	2005 – 2014	3 472	nd	nd			Type d'hôpital
	Hermans <i>et al.</i> [2016]	NCR	2006 – 2012	3 524	nd	nd	•		Type d'hôpital, centralisation
	Goossens-Laan <i>et al.</i> [2012] ⁱ	NCR	2004 – 2008 ⁱ	2 168 ⁱ	nd	nd	•		

Provenance	Étude	Source des données	Période de traitement	n			Exposition(s) évaluée(s)		
				CR	Hôpitaux	Chirurgiens	VH	VC	Autres expositions
Suède	Liedberg <i>et al.</i> [2019] ^a	BladderBaSe	1997 – 2014	3 172	42	nd	•		

ABS : Australian Bureau of Statistics; APDC : New South Wales Admitted Patient Data Collection; BladderBaSe : Bladder Cancer Data Base Sweden; CCR : New South Wales Central Cancer Registry; CMBD : Conjunto minimo basico de datos; Destatis : Office allemand de la statistique (Statistisches Bundesamt Deutschland); HCUP : Healthcare Cost and Utilization Project; HES : Hospital Episode Statistics; ISQ : Institut de la statistique du Québec; MàJ : mise à jour; MED-ÉCHO : Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière; n : nombre; NCCCR : North Carolina Central Cancer Registry; NCDB : National Cancer Database; NCR : Netherlands Cancer Registry; nd : non disponible; NIS : Nationwide Inpatient Sample; NRD : Nationwide Readmission Database; ONS : Office of National Statistics; ORCC : Ontario regional cancer centers; OSHPD : California Office of Statewide Health Planning and Development; PHD : Premier Healthcare Database; QOR : Queensland Oncology Repository; RAMQ : Régie de l'assurance maladie du Québec; RBDM : Registry of Birth Deaths and Marriages; RCCO : Registre des cas de cancer de l'Ontario; SEER : Surveillance, Epidemiology, and End Results; SID : California State Inpatient Database; SUS : Secondary Users Services; VAED : Victorian Admitted Episodes Dataset; VC : volume chirurgical de l'urologue; VH : volume chirurgical de l'hôpital index.

a. Étude dont la date de publication est ultérieure à la période de recherche de la littérature des revues systématiques.

b. Les analyses des résultats de survie et de mortalité selon le volume chirurgical de l'hôpital et du chirurgien et selon la distance ont été réalisées dans une sous-population de l'étude traitée entre 2000 et 2014 (n = 4 097).

c. Les analyses ont inclus l'ensemble des hôpitaux du Québec, dont 29 ont réalisé des CR pendant les deux périodes de l'étude (2000 – 2009 et 2010 – 2014).

d. Les analyses des résultats selon le volume chirurgical par chirurgien ont été réalisées dans une sous-population de l'étude. La cohorte entière incluait 5 574 patients opérés par 412 chirurgiens dans 65 hôpitaux entre 1994 et 2013.

e. Les analyses des résultats selon le volume chirurgical de l'hôpital index et le type d'hôpital ont été réalisées dans des sous-populations de l'étude. Les cohortes entières incluait 60 447 patients (Royaume-Uni) et 17 711 patients (États-Unis, échantillon pondéré) traités entre 2006 et 2014.

f. L'analyse des résultats de mortalité à 90 jours conditionnelle à la survie à 30 jours selon le VH a été réalisée dans une sous-population de 33 250 patients traités dans 1 115 hôpitaux.

g. Effectif de la population pondérée (effectif non pondéré : 6 790 patients dans l'étude d'Arora *et al.* [2019], 10 285 patients dans l'étude de Kim *et al.* [2012], 13 759 dans l'étude de Zaffuto *et al.* [2018], non disponible pour les autres études concernées).

h. Les données des patients de l'État du New Jersey couvrent la période de 2000 à 2009 (non disponible entre 1996 et 1999 pour cette sous-population de l'étude).

i. L'analyse des résultats selon le volume chirurgical par hôpital a été réalisée dans une sous-population de l'étude. La cohorte entière incluait 4 622 patients traités entre 1999 et 2008.

2.4.4.2 Revues systématiques sans méta-analyse

Le [tableau 14](#) résume les principales caractéristiques des revues systématiques retenues pour l'évaluation des résultats cliniques en fonction des volumes chirurgicaux par hôpital et par chirurgien (pas de revue systématique traitant des autres variables d'exposition indépendantes évaluées).

Pour le volume chirurgical de l'hôpital index (VH) :

- 3 revues systématiques ont inclus un total combiné de 1 revue systématique avec méta-analyse et de 35 études de cohorte rétrospectives (38 publications) publiées entre mai 2005 et février 2019. Chaque revue a analysé les données provenant de 114 081 à 465 566 patients opérés pour un cancer de la vessie entre 1988 et 2015;
- 7 des études de cohorte (8 publications) ont été incluses dans plus d'une revue systématique;
- 16 des études de cohorte (17 publications) répondaient aux critères de sélection (PICOTS) de la présente évaluation et ont aussi été retenues et présentées ailleurs dans la synthèse de l'[état des connaissances](#);
- la revue systématique avec méta-analyse et 19 des études de cohorte (21 publications) ne répondaient pas aux critères de sélection de l'avis (période, interventions, conditions médicales admissibles, types de résultats rapportés);
- les conclusions concernant 10 variables cliniques ont été rapportées dans l'[état des connaissances](#) (mortalité hospitalière, mortalité à 30 jours, mortalité à 90 jours, durée d'hospitalisation, complications chirurgicales, réadmissions, survie globale, survie spécifique au cancer de la vessie, statut des marges chirurgicales, transfusions sanguines). Seules celles majoritairement ou exclusivement étayées par des données ajustées ont été retenues. Selon la variable clinique examinée, de 1 à 12 études ont été incluses par l'une ou l'autre des revues, dont 1 à 10 études avec des résultats issus d'analyses multivariées.

Pour le volume chirurgical par chirurgien (urologue) (VC) :

- 3 revues systématiques (les mêmes que pour le VH) ont inclus un total combiné de 1 revue systématique avec méta-analyse et de 19 études de cohorte rétrospectives (21 publications) publiées entre 2003 et 2018. Chaque revue a analysé les données provenant de 60 904 à 131 196 patients opérés pour un cancer de la vessie entre 1988 et 2015 :
 - 3 des études de cohorte ont été incluses dans plus d'une revue systématique,
 - 5 des études de cohorte (6 publications) répondaient aux critères de sélection (PICOTS) de la présente évaluation et ont aussi été retenues et présentées ailleurs dans la synthèse de l'[état des connaissances](#),

- la revue systématique avec méta-analyse et 15 des études de cohorte ne répondaient pas aux critères de sélection de l'avis (devis, période, interventions, conditions médicales admissibles, types de résultats rapportés).
- les conclusions concernant 10 variables cliniques ont été rapportées dans l'[état des connaissances](#) (mortalité hospitalière, mortalité à 30 jours, mortalité à 90 jours, complications chirurgicales, réadmissions, survie globale, survie spécifique au cancer de la vessie, statut des marges chirurgicales, rendement ganglionnaire de la lymphadénectomie pelvienne, transfusions sanguines). Seules celles majoritairement ou exclusivement étayées par des données ajustées ont été retenues. Selon la variable clinique examinée, de 1 à 9 études ont été incluses par l'une ou l'autre des revues, dont 1 à 7 études avec des résultats issus d'analyses multivariées.

Sur le plan méthodologique, pour les deux variables relatives au volume chirurgical (VH et VC) :

- les conclusions propres à chaque revue systématique reposent parfois entièrement ou en partie sur une seule étude avec des résultats ajustés, sur des données indirectes, sur des données non ajustées (alors que certaines des études concernées rapportaient également des données ajustées), sur des résultats hétérogènes (p. ex., effet non proportionnel au VH, résultats variables selon la méthode de mesure), sur des résultats inexacts (effet attribué à la mauvaise exposition), sur d'autres interventions que la cystectomie radicale et/ou sur des devis qui ne sont pas liés directement à l'objet d'évaluation (études multicentriques exclusivement dans des hôpitaux de soins tertiaires avec des VC élevés, séries monocentriques de cas opérés par le même chirurgien selon une approche chirurgicale assistée par la robotique);
- les résultats des analyses multivariées et/ou les valeurs de signification statistique (intervalle de confiance, valeur de p, etc.) associées aux résultats des points d'aboutissement évalués par les études de cohorte ne sont pas toujours rapportés dans les revues.

Tableau 14 Caractéristiques principales des revues systématiques retenues pour évaluer le VH et le VC

Exposition évaluée	Caractéristiques	Bruins <i>et al.</i> [2019]	Williams <i>et al.</i> [2019]	Moschini <i>et al.</i> [2016]	Total combiné des 3 RS	
						Références citées par ≥ 1 RS
VH	N études incluses	33	8	5	39	[Arora <i>et al.</i> , 2019; Groeben <i>et al.</i> , 2019; Afshar <i>et al.</i> , 2018; Khadhoury <i>et al.</i> , 2018; Scarberry <i>et al.</i> , 2018; Xia <i>et al.</i> , 2018; Lieberman-Cribbin <i>et al.</i> , 2017; Nimptsch <i>et al.</i> , 2017; Siemens <i>et al.</i> , 2017; 2014; Udovich <i>et al.</i> , 2017; Vetterlein <i>et al.</i> , 2017; Waingankar <i>et al.</i> , 2017; Patel <i>et al.</i> , 2015; Santos <i>et al.</i> , 2015; Nielsen <i>et al.</i> , 2014; Ravi <i>et al.</i> , 2014; Sun <i>et al.</i> , 2014; Zakaria <i>et al.</i> , 2014; Kulkarni <i>et al.</i> , 2013a; 2013b; Sabir <i>et al.</i> , 2013; Smaldone <i>et al.</i> , 2013; Goossens-Laan <i>et al.</i> , 2012; 2011; 2010; Kim <i>et al.</i> , 2012; Liedberg <i>et al.</i> , 2012; Morgan <i>et al.</i> , 2012; Mayer, 2011a; 2011b; 2010; Porter <i>et al.</i> , 2011; Barbieri <i>et al.</i> , 2007; Hollenbeck <i>et al.</i> , 2007; Konety <i>et al.</i> , 2006; 2005; Elting <i>et al.</i> , 2005]
	Période de traitement	1988 – 2015	1994 – 2014	2000 – 2009	1988 – 2015	
	N cas	465 556	266 617	114 081	682 074	
	Variables évaluées :					
	▪ Mortalité hospitalière	•	•			
	▪ Mortalité à 30 jours	•	•			
	▪ Mortalité à 90 jours	•				
	▪ Durée d'hospitalisation	•	•	•		
	▪ Complications chirurgicales	•		•		
	▪ Réadmissions			•		
VC	▪ SG	•	•			[Khadhoury <i>et al.</i> , 2018; Siemens <i>et al.</i> , 2017; 2014; Vetterlein <i>et al.</i> , 2017; Waingankar <i>et al.</i> , 2017; Leow <i>et al.</i> , 2015; Santos <i>et al.</i> , 2015; Bhindi <i>et al.</i> , 2014; Zakaria <i>et al.</i> , 2014; Azzouni <i>et al.</i> , 2013; Kulkarni <i>et al.</i> , 2013a; 2013b; Morgan <i>et al.</i> , 2012; Goossens-Laan <i>et al.</i> , 2011; Hayn <i>et al.</i> , 2011; Mayer <i>et al.</i> , 2011a; 2010; Fairey <i>et al.</i> , 2009; McCabe <i>et al.</i> , 2007; Konety <i>et al.</i> , 2005; Herr <i>et al.</i> , 2004; Birkmeyer <i>et al.</i> , 2003]
	▪ SSCV	•	•			
	▪ Marges chirurgicales	•				
	▪ Transfusions sanguines	•	•	•		
	Variables évaluées :					
	▪ Mortalité hospitalière	•	•			
	▪ Mortalité à 30 jours	•	•			
	▪ Mortalité à 90 jours	•	•			
	▪ Complications chirurgicales	•	•	•		
	▪ Réadmissions			•		
VH	▪ SG	•	•			1 à 12 études par variable clinique évaluée, dont 1 à 10 avec des résultats issus d'analyses multivariées
	▪ SSCV	•	•			
	▪ Marges chirurgicales	•				
	▪ Transfusions sanguines	•	•	•		
	Variables évaluées :					
	▪ Mortalité hospitalière	•	•			
	▪ Mortalité à 30 jours	•	•			
	▪ Mortalité à 90 jours	•				
	▪ Durée d'hospitalisation	•	•	•		
	▪ Complications chirurgicales	•		•		
VC	▪ Réadmissions			•		1 à 9 études par variable clinique évaluée, dont 1 à 7 avec des résultats issus d'analyses multivariées
	▪ SG	•	•			
	▪ SSCV	•	•			
	▪ Marges chirurgicales	•				
	▪ Rendement ganglionnaire de la LP	•				
	▪ Transfusions sanguines	•	•	•		
	Variables évaluées :					
	▪ Mortalité hospitalière	•	•			
	▪ Mortalité à 30 jours	•	•			
	▪ Mortalité à 90 jours	•	•			

BDCA : base de données clinico-administrative; CR : cystectomie radicale; LP : lymphadénectomie pelvienne; RS : revue systématique; SG : survie globale; SSCV : survie spécifique au cancer de la vessie; s. o. : sans objet; VC : volume chirurgical de l'urologue; VH : volume chirurgical de l'hôpital index.

2.4.5 Sommaire des facteurs possiblement associés aux résultats cliniques après la cystectomie radicale d'après la littérature scientifique

Les tableaux [15](#) (vue d'ensemble) et [16](#) (sommaire spécifique au VH) ainsi que les tableaux C-1 à C-4 à l'[annexe C](#) (sommaire spécifique au VC et autres variables d'exposition) résument les résultats des études de cohorte qui ont évalué à l'aide d'analyses de régressions multivariées les résultats cliniques après la cystectomie radicale en fonction de l'exposition à des facteurs relatifs aux prestataires de l'intervention ou à la démographie. Les résultats de ces analyses sont présentés et expliqués en détail dans l'[état des connaissances](#).

Pour la plupart des relations examinées, les données disponibles provenaient d'un petit nombre d'études et/ou le degré de similarité des résultats entre les études était hétérogène en ce qui a trait à la direction et à l'ampleur des associations mesurées, ce qui limite l'interprétation des résultats. En outre, les limites méthodologiques liées aux sources de données interrogées et aux modélisations réalisées dans les études de cohorte retenues affectent également la robustesse des résultats et leur interprétation (voir la [section 2.4.4](#)). Pour plus de détails sur les limites des populations évaluées dans les études et des analyses modélisées dans celles-ci, voir l'[état des connaissances](#). Pour certaines relations portant sur le VC et la centralisation, les meilleures données disponibles étaient exploratoires (résultats non ajustés) et/ou indirectes. Les conclusions tirées dans les revues systématiques incluses comportaient elles aussi de nombreuses lacunes (voir la [section 2.4.4](#)).

Volume chirurgical de l'hôpital index (VH). Pour le VH ([tableau 16](#)), les résultats des études permettent de tirer les constats suivants :

- un VH supérieur aurait eu un effet protecteur sur certains résultats cliniques (les données cliniques issues des études de cohorte semblent aussi être en accord avec les conclusions des revues systématiques répertoriées). Malgré des résultats hétérogènes dans certaines cohortes, des données ont montré une association indépendante statistiquement significative entre l'accroissement du VH et :
 - la réduction des décès hospitaliers (5 cohortes sur 7), à 30 jours (5 cohortes sur 9) et à 90 jours (7 cohortes sur 11).

Seuil minimal de VH estimé. Selon une simulation de centralisation réalisée dans une des études, le seuil de VH minimal associé à une réduction du risque de décès hospitalier pourrait être de l'ordre de ≥ 31 cystectomies radicales par hôpital par an (IC 95 % 23 à 39 cystectomies radicales/hôpital/an) [Nimptsch et Mansky, 2017]. Selon les analyses de courbes d'interpolation par spline cubique réalisées dans une autre étude, le seuil minimal de VH associé à un bénéfice sur la mortalité à 30 et à 90 jours pourrait être de l'ordre de ≥ 30 cystectomies radicales par hôpital par an [Richters *et al.*, 2021]. Les autres études n'ont pas réalisé d'analyses conçues pour estimer avec robustesse et précision le seuil de VH minimal associé à un bénéfice clinique dans leur cohorte. Une

revue systématique a conclu que les données ont montré une baisse cohérente de la mortalité hospitalière et à 30 jours lorsque le VH est de > 10 cystectomies radicales par an, en plus de rapporter une diminution supplémentaire de la mortalité hospitalière et à 30 jours lorsqu'il est de > 20 à 30 chirurgies par an [Bruins *et al.*, 2019],

- la réduction de la durée d'hospitalisation index (5 cohortes sur 7),
- l'amélioration de la survie globale (8 cohortes sur 11);
- les données ont montré une absence d'association entre le VH et la fréquence des réadmissions (4 cohortes sur 4);
- en raison du nombre limité d'études et/ou des variations des résultats entre les cohortes, les données sont insuffisantes pour statuer sur la possibilité d'une association entre le VH et les autres résultats cliniques mesurés (décès à 60 jours, complications chirurgicales, survie spécifique au cancer, statut des marges chirurgicales, prévalence de la lymphadénectomie pelvienne durant l'opération, rendement ganglionnaire de la lymphadénectomie pelvienne, transfusions sanguines).

Autres caractéristiques des prestataires et caractéristiques démographiques.

L'effet clinique que pourraient avoir eu les autres variables d'exposition évaluées portant sur les caractéristiques des prestataires ou la démographie est indéterminé (VC, type d'hôpital index, distance du domicile à l'hôpital index, degré d'urbanisation du lieu de résidence) (tableaux C-1 à C-4, [annexe C](#)) :

- en raison du nombre limité d'études et/ou des variations des résultats entre les cohortes, les données sont insuffisantes pour statuer sur la possibilité d'une association avec les résultats cliniques.

Centralisation des cystectomies radicales. L'effet clinique que pourrait avoir eu la concentration de l'offre chirurgicale pour les cystectomies radicales d'après les expériences de centralisation de l'Angleterre et des Pays-Bas est indéterminé (tableau C-5, [annexe C](#)). Aucune des études n'était conçue pour évaluer exhaustivement ou directement la relation entre la centralisation de la pratique chirurgicale et les résultats cliniques, notamment faute de groupes contrôles antérieurs à l'instauration des normes réglementaires. La centralisation y était définie exclusivement en fonction des volumes chirurgicaux, sans égard aux autres normes réglementaires. L'évolution des pratiques cliniques et les autres changements organisationnels survenus pendant les périodes évaluées n'ont pas été considérés (stratégie nationale de lutte contre le cancer, reconfiguration des services de cancérologie urologique, formation médicale, évolution des pratiques cliniques, etc.).

En dépit de ces nombreuses lacunes, les résultats des études rapportent que :

- la pratique des cystectomies radicales s'est concentrée après l'instauration des normes de volumes chirurgicaux par les autorités sanitaires de l'Angleterre en 2007 (entrée en vigueur officielle; amorcée en 2002) et des Pays-Bas en 2010;

- en Angleterre, les seuils de VH et de VC minimaux exigés par les autorités sanitaires étaient respectivement de ≥ 50 chirurgies urologiques par hôpital par an et de > 5 chirurgies urologiques par urologue par an (somme des cystectomies radicales et des prostatectomies radicales);
- aux Pays-Bas, le seuil de VH minimal exigé par les autorités sanitaires était de ≥ 10 cystectomies radicales par hôpital par an de 2010 à 2014 et de ≥ 20 cystectomies radicales par hôpital par an à partir de 2015;
- davantage d'études sont nécessaires pour corroborer les données qui ont montré une amélioration indépendante et statistiquement significative de la survie globale à la fois dans les années plus récentes et avec l'adhésion aux normes nationales de volumes chirurgicaux, et ce, dans les deux pays (3 études) :
 - en Angleterre, la survie globale a été mesurée chez des patients opérés respectivement de 1998 à 2006 (analyse en fonction de l'année d'opération) et de 2003 à 2014 (analyse en fonction de l'adhésion aux normes de volumes chirurgicaux),
 - aux Pays-Bas, la survie globale en fonction de l'année (année de diagnostic) et de l'adhésion aux normes de volumes chirurgicaux a été mesurée chez des patients diagnostiqués avec une maladie invasive de 2008 à 2016, sans égard à leur trajectoire de soins (ils pouvaient avoir subi une chirurgie avec ou sans chimiothérapie néoadjuvante préalable, un autre traitement à visée curative ou n'avoir eu aucun traitement à visée curative),
 - par extrapolation et malgré les données fragmentaires et les lacunes méthodologiques relevées, les résultats de ces études soulèvent indirectement la possibilité que la centralisation de la pratique chirurgicale (adhésion aux normes de volumes chirurgicaux) ait contribué au moins en partie aux progrès nationaux en matière de survie globale mesurés dans les années plus récentes (lien circonstanciel). D'autres études sont nécessaires afin d'évaluer formellement cette possibilité.
- En raison des lacunes des études, de leur nombre limité, des variations des résultats entre les cohortes ou les pays et/ou de leur nature fragmentaire (résultats non ajustés, non mesurés ou issus de cohortes et de périodes distinctes pour l'une ou l'autre des variables d'exposition mesurées pour évaluer la centralisation), les données disponibles sont inadéquates pour statuer sur la possibilité d'une association entre l'année de traitement, l'adhésion aux normes nationales de volumes chirurgicaux et les autres résultats cliniques mesurés (décès hospitaliser, décès à 30 jours, décès à 90 jours, durée d'hospitalisation, complications chirurgicales, réadmissions, survie spécifique au cancer).

Tableau 15 Vue d'ensemble des facteurs possiblement associés aux résultats cliniques d'après la littérature scientifique

Résultat clinique	Effet suggéré par les résultats de la littérature scientifique					
	VH supérieur	VC supérieur	Hôpital index exerçant des activités (sur)spécialisées ou d'enseignement	Distance supérieure entre le domicile et l'hôpital index	Lieu de résidence plus fortement peuplé	Centralisation des CR
Mortalité postopératoire						
Pendant l'hospitalisation index	Protecteur ^a	Données limitées	Données limitées			Exploratoire ^b
30 jours après la CR						Exploratoire ^b
60 jours après la CR	Données limitées	Données limitées et contradictoires				
90 jours après la CR	Protecteur ^a	Données contradictoires		Données limitées	Données limitées	Exploratoire ^b
Morbidité						
Durée d'hospitalisation	Protecteur	Données limitées	Données limitées et contradictoires	Données limitées	Données limitées	Exploratoire ^b
Complications chirurgicales	Données contradictoires	Données limitées et contradictoires	Données limitées			Exploratoire ^b
Réadmissions	Sans effet			Données limitées		Exploratoire ^b
Efficacité oncologique						
Survie globale	Protecteur	Données limitées	Données limitées	Données contradictoires	Données limitées	Données limitées et indirectes
Survie spécifique au cancer	Données limitées et contradictoires	Données limitées		Données limitées et contradictoires		Exploratoire ^b
Résultats chirurgicaux						
Marge chirurgicale	Données limitées et contradictoires	Exploratoire ^b	Données limitées			
Prévalence de la LP						
Rendement ganglionnaire de la LP	Données limitées					
Transfusions sanguines	Données limitées et contradictoires	Données limitées	Données limitées et contradictoires			

CR : cystectomie radicale; VC : volume chirurgical de l'urologue; VH : volume chirurgical de l'hôpital index.

a. Dans la cohorte de Nimptsch et Mansky [2017], le seuil de VH minimal associé à une réduction du risque de décès hospitaliser a été estimé à ≥ 31 CR/hôpital/an (IC 95 % 23 à 39 CR/hôpital/an) (fondé sur une simulation de centralisation). Dans la cohorte de Richters et al. [2021], le seuil minimal de VH associé à la réduction de la fréquence des décès à 30 et à 90 jours a été estimé à ≥ 30 CR/hôpital/an (fondé sur des courbes d'interpolation par spline cubique). Aucune autre étude n'a réalisé d'analyses visant à estimer le seuil de VH minimal associé à un bénéfice clinique, car les analyses du VH en tant que variable catégorielle ne permettent pas de générer des estimations robustes et précises. Dans leur revue systématique, Bruins et al. [2019] ont conclu que les données ont montré une baisse cohérente de la mortalité hospitalière et à 30 jours lorsque le VH est de > 10 CR/hôpital/an, en plus de rapporter une diminution supplémentaire de la mortalité hospitalière et à 30 jours lorsqu'il est de > 20 à 30 CR/hôpital/an.

b. Pour ce résultat clinique, les meilleures données disponibles sont des résultats exploratoires (non ajustés) et/ou indirects. Des analyses supplémentaires sont nécessaires pour évaluer formellement la présence d'une association indépendante.

* Légende de couleurs :

Vert : les résultats des études retenues ont permis d'estimer que le facteur évalué pourrait être associé à un meilleur résultat de santé et/ou les auteurs des revues systématiques retenues ont conclu que le facteur évalué est associé à un meilleur résultat de santé.

Bleu : les résultats des études retenues ont permis d'estimer que le facteur évalué pourrait ne pas être associé au résultat de santé et/ou les auteurs des revues systématiques retenues ont conclu que le facteur évalué n'est pas associé au résultat de santé.

Jaune : les résultats quant à l'association entre le VH et le résultat de santé dans les études retenues 1) reposent sur un nombre d'études jugé insuffisant pour généraliser leur conclusion (données limitées) ou 2) sont jugés trop hétérogènes pour tirer une conclusion (données contradictoires).

Données indirectes (revue systématique) : les conclusions des revues systématiques retenues reposent sur des résultats d'études de cohorte dont le devis méthodologique ne respecte pas l'ensemble des critères de sélection (PICOTS) de la présente évaluation.

Tableau 16 Sommaire de la relation suggérée entre le VH et les résultats cliniques d'après la littérature scientifique

Résultat clinique	Effet suggéré_d'un VH supérieur*				
	Cohortes incluses	Études de cohorte	RS incluses	Conclusion des revues systématiques	Estimation du seuil de VH qui pourrait être associé à un bénéfice clinique ^a
Mortalité					
Hospitalière	7	Protecteur	2	Protecteur	> 10 CR/an (idéalement > 20 à 30 CR/an; 1 RS), ≥ 31 (IC 95 % 23 à 39) CR/an (1 cohorte)
30 jours après la CR	9	Protecteur	2	Protecteur	> 10 CR/an (idéalement > 20 à 30 CR/an; 1 RS), ≥ 30 CR/an (1 cohorte)
60 jours après la CR	3	Données limitées		s. o.	nd
90 jours après la CR	11	Protecteur	1	Protecteur	nd
Morbidité					
Durée d'hospitalisation	7	Protecteur	3	Protecteur (données en partie indirectes)	nd
Complications chirurgicales	4	Données contradictoires	2	Protecteur	Le bénéfice clinique pourrait plafonner à : 5 à 9 CR/an (1 cohorte) ou 45 à 55 CR/an (1 cohorte)
Réadmissions	4	Sans effet	1	Sans effet (données limitées)	nd
Efficacité oncologique					
Survie globale	11	Protecteur	2	Protecteur	nd
Survie spécifique au cancer	3	Données limitées et contradictoires	2	Données limitées	nd
Résultats chirurgicaux					
Marge chirurgicale	2	Données limitées et contradictoires	1	Données limitées	nd
Prévalence de la LP	1	Données limitées et contradictoires		s. o.	nd
Rendement ganglionnaire de la LP	3	Données limitées		s. o.	nd
Transfusions sanguines	2	Données limitées et contradictoires	3	Données limitée, contradictoires ou indirectes	nd

CR : cystectomie radicale; IC : intervalle de confiance; LP : lymphadénectomie pelvienne; nd : non disponible; s. o. : sans objet; RS : revue systématique; VH : volume chirurgical par hôpital.

a. Seuils estimés par les auteurs de 4 études de cohorte et de 1 revue systématique retenues (à partir de courbes d'interpolation par spline cubique, d'analyses de régressions complémentaires, de simulations de centralisation ou de recommandation de consensus d'experts) [Richters *et al.*, 2021; Arora *et al.*, 2019; Bruins *et al.*, 2019; Nimptsch et Mansky, 2017; Kim *et al.*, 2012]. Aucune autre étude ou revue systématique n'a réalisé d'analyses visant à estimer le seuil de VH minimal associé à un bénéfice clinique, car les analyses du VH en tant que variable catégorielle ne permettent pas de générer des estimations robustes et précises.

* Légende de couleurs :

Vert : les résultats des études retenues ont permis d'estimer que l'accroissement du VH pourrait être associé à un meilleur résultat de santé et/ou les auteurs des revues systématiques retenues ont conclu que l'accroissement du VH est associé à un meilleur résultat de santé.

Bleu : les résultats des études retenues ont permis d'estimer que le VH pourrait ne pas être associé au résultat de santé et/ou les auteurs des revues systématiques retenues ont conclu que le VH n'est pas associé au résultat de santé.

Jaune : les résultats quant à l'association entre le VH et le résultat de santé dans les études retenues 1) reposent sur un nombre d'études jugé insuffisant pour généraliser leur conclusion (données limitées) ou 2) sont jugés trop hétérogènes pour tirer une conclusion (données contradictoires).

Données indirectes (revue systématique) : les conclusions des revues systématiques retenues reposent sur des résultats d'études de cohorte dont le devis méthodologique ne respecte pas l'ensemble des critères de sélection (PICOTS) de la présente évaluation.

2.5 Lignes directrices, guides de pratique, réglementations et autres publications scientifiques sur la qualité des soins et services pour le cancer de la vessie résécable

Population et intervention : Les personnes atteintes d'un cancer de la vessie résécable.

Question d'évaluation : Quelles sont les qualifications requises et la composition optimale des membres des équipes multidisciplinaires qui dispensent les soins et services aux patients qui subissent une cystectomie radicale?

Question d'évaluation : Quelles sont les exigences recommandées afin de maintenir les compétences des membres des équipes multidisciplinaires qui dispensent les soins et services aux patients qui subissent une cystectomie radicale?

Question d'évaluation : Quels sont les indicateurs existants pour mesurer la qualité et l'accessibilité de l'offre de service?

Question d'évaluation : Quelles modalités et quels processus ont été mis en place au Québec ou ailleurs afin d'encadrer l'offre de service et quel a été leur effet sur la qualité de la prise en charge et l'accessibilité de la cystectomie radicale?

2.5.1 Caractéristiques des publications traitant de la qualité des soins et services pour le cancer de la vessie résécable

Voici les principales caractéristiques des publications retenues traitant de la qualité des soins et services :

- Sur 29 publications parues entre 2010 et 2023 ([tableau 17](#)), 6 ont été produites individuellement ou conjointement par 3 organisations canadiennes, tandis que les 23 autres publications proviennent de 16 organisations américaines, européennes (Union européenne, Royaume-Uni, Pays-Bas, Suisse) et internationales.
- Elles incluent des lignes directrices, des guides de pratique ou des revues de guides (17 publications), des réglementations nationales (10 publications) et des revues systématiques (2 publications) produits ou appuyés par des sociétés savantes, des groupes de défense des droits des patients, des agences d'évaluation des technologies et des modes d'intervention en santé (ETMIS), des agences réglementaires et d'autres instances rattachées aux autorités sanitaires.

- Elles énoncent les recommandations et/ou les normes nationales instaurées dans certains pays en ce qui concerne les modalités optimales de soins et services lors de la prise en charge des patients opérés pour un cancer de la vessie résécable et l'encadrement de l'offre de service aux patients qui subissent une cystectomie radicale, les indicateurs pour mesurer la qualité de ces soins et services (adhésion aux meilleures pratiques, accès aux soins et services en temps voulu) ou encore les initiatives de recherche sur l'amélioration des soins.

Sur le plan méthodologique :

- les données répertoriées sont le plus souvent étayées par des revues de la littérature (systématiques ou non) jumelées à des consultations menées auprès de groupes de travail ou comités multidisciplinaires constitués de cliniciens spécialisés ou de parties prenantes dans le domaine de la cancérologie urologique.

Tableau 17 Lignes directrices, guides de pratique (ou revues de guides), réglementations et revues systématiques traitant de la qualité des soins pour le cancer de la vessie résécable

Provenance	Source	Teneur
Canada	Groupe de travail multidisciplinaire sur la qualité des soins pour le CV appuyé par CVC – ACU – CUOG Lignes directrices relatives au tableau de bord (<i>scorecard</i>) sur la qualité des soins [Kassouf et al., 2020] Lignes directrices sur la qualité des soins avec étude Delphi modifiée [Kassouf et al., 2018; Khare et al., 2017] Livres blancs sur la qualité des soins [Kassouf et al., 2016]	Indicateurs de qualité Recommandations + indicateurs de qualité Recommandations
	ACU Guide de pratique (CVIM) [Kulkarni et al., 2019]	Recommandations
Pays où l'offre de service est réglementée		
Royaume-Uni	Comité consultatif de l'AFU Guide de pratique, actualisations 2018–2020 et 2022–2024 (CVIM) [Neuzillet et al., 2022; Rouprêt et al., 2018]	Recommandations
	Code de la santé publique du ministère des solidarités et de la santé Décret et arrêté relatifs aux conditions d'implantation et d'exercice de l'activité de soins de traitement du cancer [Ministère des solidarités et de la santé, 2022b; 2022a]	Normes de soins
Royaume-Uni / Angleterre / Écosse	NHS Guide de pratique du programme GIRFT (amélioration de la prise en charge du CV) [NHS, 2022] Guide des indicateurs de performance en matière de qualité (CV) du HIS [NHS Scotland, 2022] Rapport national du programme GIRFT sur les variations des pratiques (cancérologie urologique) [Harrison, 2018] Spécifications de services spécialisés du NpOC – CRG (cancérologie urologique) [NHS England, 2019]	Recommandations Normes d'indicateurs de qualité Recommandations Normes de soins + indicateurs de qualité
	NICE Guide de pratique (CV) [2015] ^a	Recommandations
Pays-Bas	SONCOS Rapport national annuel sur la normalisation des soins multidisciplinaires du cancer [2017], [2023]	Normes nationales
	Groupe de travail sur l'urologie oncologique de la NVU Guide des indicateurs (CV) [2021] Normes de qualité (CV) [2018]	Normes (indicateurs de qualité) Normes de soins
	Groupe de travail multidisciplinaire supervisé par le comité de signalement de la DCS Rapport sur l'initiative en matière de qualité des soins [Wouters et al., 2010]	Recommandations
Suisse	CDS Rapport explicatif pour le rattachement des traitements complexes en urologie à la MHS [2020] Décision concernant le rattachement des traitements complexes en urologie à la MHS [Confédération suisse, 2020] Décision relative à l'attribution des mandats de prestations dans le domaine de la MHS : Traitements complexes en urologie chez l'adulte – cystectomies radicales et cystectomies simples MHS [Confédération suisse, 2020]	Normes de soins Normes de soins

Provenance	Source	Teneur
Autres endroits		
États-Unis	Groupe de travail multidisciplinaire sur le CVIMnm de l'AUA – ASCO – ASTRO – SUO Guide de pratique [Chang et al., 2020]	Recommandations
	NCCN Revue (non systématique) de guides de pratique [Montgomery et al., 2013] Guide de pratique (CV, version 1.2023) [2023]	Indicateurs de qualité Recommandations
Europe	Groupe de travail multidisciplinaire sur le CVIM de l'EAU Guide de pratique [Witjes et al., 2021] Revue systématique avec recommandations (relation VH/VC – résultats cliniques) [Bruins et al., 2019]	Recommandations Recommandations
	Groupe de travail multidisciplinaire international appuyé par l'EAU Revue systématique collaborative avec revue de guides de pratique et étude Delphi modifiée [Leow et al., 2020]	Indicateurs de qualité
International	Comités multidisciplinaires internationaux de la SIU – ICUD : Guide de pratique (CV; mise à jour pour le CVIM en 2019) [Leow et al., 2019; Palou et al., 2017]	Recommandations

ACU : Association canadienne d'urologie; AFU : Association française d'urologie; AUA – ASCO – ASTRO – SUO : American urological association – American society of clinical oncology – American society for radiation oncology – Society of urologic oncology; CDS : Conférence des directrices et directeurs cantonaux de la santé; CV : cancer de la vessie; CVC – ACU – CUOG : Cancer de la vessie Canada – Association canadienne d'urologie – Groupe canadien d'oncologie urologique; CVIM : cancer de la vessie invasif sur le plan musculaire; CVIMnm : CVIM non métastatique; DCS : Dutch cancer society; EAU : European association of urology; GIRFT : programme national Getting it right the first time; HIS : Health improvement Scotland; MHS : médecine hautement spécialisée; NCCN : National comprehensive cancer network; NHS : National health service; NICE : National institute for clinical excellence; Npoc – CRG : groupe de référence clinique du programme national de soins des cancers (National programme of care – clinical reference group); NVU : Association néerlandaise d'urologie (Nederlandse vereniging voor urologie); SIU – ICUD : Société internationale d'urologie – International consultation on urologic diseases; SONCOS : Fondation pour la coopération en oncologie (Stichting Oncologische Samenwerking) ;

a. Le NICE a conclu en 2019, à l'issue d'un processus de surveillance de la littérature scientifique, qu'aucune des données probantes plus récentes n'affecte les recommandations du guide de pratique. Disponible à : <https://www.nice.org.uk/guidance/ng2/resources/2019-surveillance-of-bladder-cancer-diagnosis-and-management-nice-guideline-ng2-6725567341/chapter/Surveillance-decision?tab=evidence> (consulté le 9 mai 2023).

2.5.2 Sommaire des recommandations et des normes traitant de la qualité des soins et services pour le cancer de la vessie résécable

Le [tableau 18](#) présente les points saillants des recommandations et des normes réglementaires applicables à la prise en charge des cas de cystectomie radicale ainsi que les indicateurs de qualité s'y rattachant qui ont été recensés au Canada et à l'étranger. Les renseignements spécifiques à chaque pays concernant les modalités préconisées pour renforcer la qualité de l'offre de service et encadrer l'offre chirurgicale ainsi que la liste exhaustive des indicateurs de qualité et les renseignements au sujet de leur développement sont décrits dans l'[état des connaissances](#).

Volumes chirurgicaux proposés. Le volume chirurgical proposé par centre est variable selon les lignes directrices consultées. Ainsi, au Canada, il est recommandé que les centres d'expertise (niveaux 1 et 2) réalisent ≥ 25 cystectomies radicales et ≥ 5 dérivations urinaires continentales par an. Les autres hôpitaux devraient en réaliser ≥ 20 par an. Ceux qui réalisent < 5 cystectomies radicales par an devraient cesser d'offrir cette intervention. Les urologues devraient pratiquer > 6 cystectomies radicales par an, qu'ils pratiquent dans un centre d'expertise (niveaux 1 et 2) ou dans un autre hôpital. Au Royaume-Uni, le seuil d'activité minimal en vigueur pour la chirurgie urologique oncologique d'exérèse de la tumeur chez l'adulte est fixé à 30 interventions par structure de soins autorisée par an [Ministère des solidarités et de la santé, 2022a]. En Angleterre, les centres régionaux spécialisés prenant en charge les cas de cancer de la vessie doivent réaliser ≥ 30 cystectomies radicales par an et chaque urologue de l'équipe doit pratiquer ≥ 15 cystectomies radicales par an. L'EAU (European Association of Urology) recommande de réaliser ≥ 10 cystectomies radicales par hôpital par an (en visant idéalement ≥ 20 à 30 cystectomies radicales par hôpital par an), tandis que la SIU – ICUD (Société internationale d'urologie – International Consultation on Urologic Diseases) a émis un seuil de ≥ 25 cystectomies radicales par hôpital par an (pratiquées par ≤ 2 chirurgiens). L'EAU recommande en outre que les urologues pratiquent ≥ 10 cystectomies radicales par an afin de maintenir leurs compétences techniques, bien que l'effet clinique de ce seuil soit indéterminé d'après le groupe d'experts.

Modalité d'organisation et de prestation des soins et services. Les recommandations et normes de soins répertoriées au Canada et à l'étranger présentent plusieurs recoupements au niveau des orientations globales concernant la structure (organisation des ressources et allocation des services) et les processus (prestation des soins) pour renforcer la qualité de l'offre de service pour le cancer de la vessie. Celles-ci dépassent largement les aspects strictement chirurgicaux de la prise en charge. Elles touchent plutôt tout le parcours de soins et services secondaires, tertiaires et quaternaires du cancer de la vessie. Qu'elles soient transversales ou particulières à la pratique des cystectomies radicales, les modalités structurelles et procédurales préconisées ont pour objectif d'uniformiser les pratiques à l'échelle interrégionale et interhospitalière, et de favoriser l'adhésion aux référentiels de bonnes pratiques cliniques en vigueur. La plupart des organisations ont soutenu ou instauré des normes en faveur :

- d'un encadrement de la prestation des soins et services pour le cancer de la vessie, en soulignant l'importance de maintenir un accès équitable et une continuité entre les services de cancérologie de proximité, spécialisés et connexes. Plusieurs lignes directrices recommandent l'orientation des cas vers des prestataires accrédités possédant une grande expertise, par exemple des centres d'expertise multidisciplinaires à haut volume d'activités des professionnels de la santé qualifiés dotés d'une expertise axée sur le cancer de la vessie. L'offre de service peut aussi être déployée en soutenant la capacité d'autres hôpitaux à éventuellement offrir les services plus spécialisés, par exemple par le rehaussement des soins dispensés et des volumes d'activité, et la mise en place de réseaux locaux et régionaux de collaboration tout au long du parcours de soins;
- de l'offre de service pour les cystectomies radicales réglementée par les autorités sanitaires en Angleterre, aux Pays-Bas, au Royaume-Uni en Suisse;
- d'une approche multidisciplinaire de l'évaluation et de la prise en charge du cancer de la vessie envahissant le muscle ou à haut risque de progresser vers ce stade, grâce à l'apport des équipes soignantes et des réunions de concertation multidisciplinaires;
- de l'adhésion aux référentiels de bonnes pratiques, particulièrement l'accès en temps voulu à la chirurgie et aux autres soins et services spécialisés en amont, et la rédaction des rapports de pathologie postopératoires standardisés;
- d'une surveillance de la performance des hôpitaux et des équipes en matière de qualité des soins et services et des résultats de santé à la suite de la cystectomie radicale par l'intermédiaire de l'analyse de données issues de registres nationaux, du suivi d'indicateurs, de l'autoévaluation des pratiques de travail et d'autres formes d'audits. L'importance d'assurer aux payeurs et aux usagers des soins et services un accès public aux audits de performance est par ailleurs soulignée;
- des programmes mis en place en Angleterre, en Écosse et aux Pays-Bas afin de suivre divers indicateurs.

Certaines juridictions mentionnent qu'une autorisation est nécessaire pour la pratique. C'est le cas, par exemple, de l'Angleterre et de la Suisse.

Indicateurs de qualité et balises. Des indicateurs de qualité applicables aux personnes qui subissent une cystectomie radicale pour le traitement du cancer de la vessie ont été répertoriés au Canada et ailleurs. Ils renseignent sur la capacité des fournisseurs de soins à mettre en place les modalités structurelles et procédurales jugées optimales pour favoriser les meilleures pratiques cliniques et l'accès en temps voulu aux soins et services, de même que sur leur capacité à obtenir les résultats de santé attendus. Pour ce faire, ils mesurent la qualité tant du parcours de soins dans sa globalité que d'aspects précis de la prise en charge, à savoir :

- l'offre de service pour la cystectomie radicale : volume chirurgical, temps d'attente pour la chirurgie, prophylaxie, soins et suivis périopératoires, révision de la qualité;
- les résultats intra- et postopératoires de l'intervention chirurgicale : étendue anatomique de la résection, mortalité, morbidité, survie, qualité de vie;
- les autres soins et services médicaux dispensés : multidisciplinarité de la prise en charge, accès aux cliniciens et professionnels des différentes spécialités requises, temps d'attente pour le diagnostic, la stadification et les traitements, considération des options de traitement, recours aux traitements à visée curative et à la chimiothérapie périopératoire lorsqu'appropriée.

Parmi les indicateurs de qualité communs à plus d'un pays et qui sont balisés par des cibles de rendement, les définitions exactes ou les balises varient notamment à l'égard :

- du volume chirurgical minimal attendu par hôpital (entre 20 et plus de 40 cystectomies/hôpital/an);
- du volume par chirurgien (entre aucun et plus de 20 cystectomies/urologue/an);
- du processus décisionnel lors du choix des thérapies à visée curative pour le cancer de la vessie avec envahissement musculaire, ainsi que de leur prestation;
- du délai d'attente advenant la réalisation d'une cystectomie radicale;
- des résultats intra- et postopératoires attendus advenant la réalisation d'une cystectomie radicale.

Tableau 18 Points saillants des recommandations et normes réglementaires concernant l'encadrement du parcours de soins et de l'offre de services aux patients opérés pour un cancer de la vessie résécable

Description	Canada	Royaume-Uni	Angleterre	Pays-Bas	Suisse
Initiatives d'encadrement de la pratique chirurgicale					
Source	Cancer de la vessie Canada – Association canadienne d'urologie – Groupe canadien d'oncologie urologique	Code de la santé publique	National programme of care – clinical reference group, National health service	Fondation pour la coopération en oncologie et Association néerlandaise d'urologie	Conférence des directrices et directeurs cantonaux de la santé
Entrée en vigueur	En cours de planification	2007 (actualisé en 2023)	2018 (remplace l'IOG [2002])	2010 (dernière révision 2023)	2024 ^{a, b}
Type d'initiative	Recommandations	Exigences réglementaires légalement contraignantes			
Portée de l'encadrement	Critères d'accréditation des centres canadiens d'expertise du CV	Conditions d'implantation et d'exercice des activités de soins de traitement du cancer, y compris pour le CV	Spécifications de services chirurgicaux spécialisés pour les cancers urologiques chez l'adulte, y compris le CV	Normes de qualité sur les soins multidisciplinaires en cancérologie, y compris le CV	Traitements complexes en urologie chez l'adulte rattachés à la médecine hautement spécialisée
Critères recommandés (Canada) ou aspects réglementés (autres pays)					
Fournisseurs de soins visés par l'encadrement	Centres canadiens d'expertise du CV accrédités : ▪ Expertise intégrale : pratique clinique spécialisée + activités de recherche axées sur le CV ▪ Expertise clinique : pratique clinique spécialisée axée sur le CV	Centres de cancérologie exerçant des activités de chirurgie urologique oncologique	Équipes multidisciplinaires de soins des cancers urologiques : ▪ De proximité : soins et services généraux dispensés dans des centres de cancérologie locaux ▪ Spécialisées en CV : soins et services spécialisés dispensés dans des centres de cancérologie régionaux	Centres de cancérologie dispensant des soins pour le CVIM	Centres universitaires ou multidisciplinaires de médecine hautement spécialisée
Répartition des soins et services du CV	Réseaux régionaux intégrés Réseau national des centres d'expertise du CV accrédités Cancers génito-urinaires complexes orientés vers les centres d'expertise, au besoin	Affiliation obligatoire à un réseau régional du CV Certains soins complexes orientés vers les centres de référence, au besoin	Services de proximité et spécialisés répartis dans des réseaux régionaux Services spécialisés obligatoirement dévolus aux équipes régionales spécialisées en CV accréditées	Axe prioritaire à développer : affiliation à des réseaux régionaux de cancérologie, à des réseaux spécialisés en CV et à des comités nationaux du CV afin d'obtenir l'expertise appropriée aux soins requis	Traitements complexes définis par la CDS obligatoirement dévolus aux centres de médecine hautement spécialisée accrédités

Description	Canada	Royaume-Uni	Angleterre	Pays-Bas	Suisse
Critères d'accréditation pour les centres de référence	Oui	Non spécifié	Oui	Non spécifié	Oui
Chirurgies nécessitant une autorisation de pratique	Aucune (les CR peuvent être réalisées dans les centres d'expertise du CV ou dans d'autres hôpitaux aptes à prendre ces cas en charge)	Chirurgie d'exérèse de tumeur vésicale ^c	CR Autorisation accordée exclusivement à 1 équipe régionale spécialisée en CV par région de < 3,9 M habitants accréditée par le NHS (ou jusqu'à 2 équipes par région de > 4 M habitants)	CR Le centre de cancérologie doit posséder de l'expérience avec une gamme variée de techniques de DU et de LP	CR et CS (y compris les DU et les actes de révision) Autorisation accordée exclusivement aux centres universitaires ou multidisciplinaires de médecine hautement spécialisée accrédités par le CDS
Volume chirurgical annuel minimal des hôpitaux	Centres canadiens d'expertise du CV accrédités : ▪ ≥ 25 CR/hôpital/an + ≥ 5 DU continentales par hôpital par an (moyenne sur 3 ans) Hors des centres d'expertise : ≥ 20 CR/hôpital/an, cesser d'offrir la CR si < 5 CR/hôpital/an	≥ 30 interventions ^c /hôpital autorisé/an (exception : nouvelle activité, distance, délai d'attente ou événement exceptionnel temporaire entraînant une baisse d'activité)	≥ 30 CR/hôpital autorisé/an Ailleurs au Royaume-Uni : ▪ GIRFT : ≥ 40 CR/hôpital/an ▪ HIS (Écosse) : ≥ 20 CR/hôpital/an (indicateur)	≥ 20 CR/hôpital autorisé/an (moyenne sur 3 ans; exception : soins spécifiques requis dans un centre de référence pour une condition médicale concomitante ^d) * Se préparer proactivement à une hausse du seuil afin de concentrer davantage	≥ 10 cas (CR et CS)/hôpital autorisé/an (ce seuil doit être atteint dans les 2 ans suivant l'entrée en vigueur de la norme)
	Autres recommandations : ▪ EAU (Europe) : > 10 CR/hôpital/an (idéalement > 20 à 30 CR/hôpital/an); À déterminer régionalement en fonction de la densité de spécialistes et des autres facteurs démographiques ▪ SIU – ICUD (international) : ≥ 25 CR/an par ≤ 2 chirurgiens				
Volume chirurgical annuel minimal des urologues	> 6 CR/urologue/an ^e	Aucun	≥ 15 CR/urologue/an (si 2 urologues opèrent conjointement, le cas est attribué aux 2 urologues) Ailleurs au Royaume-Uni : ▪ GIRFT : ≥ 20 CR/urologue/an	Impossibilité de justifier scientifiquement un volume minimal de CR/urologue/an ^f	Non spécifié

Description	Canada	Royaume-Uni	Angleterre	Pays-Bas	Suisse
			HIS (Écosse) : ≥ 10 CR/urologue/an (indicateur)		
	Autres recommandations : - EAU (Europe) : > 10 CR/urologue/an (effet clinique indéterminé) pour le maintien des compétences techniques (marges chirurgicales, rendement ganglionnaire) - SIU – ICUD (international) : aucun seuil proposé, mais en faveur d'en instaurer un pour les cas de néovessies orthotopiques chez les hommes				
Coordination des services (para)médicaux connexes assurés sur place ou ailleurs dans le réseau	Centres canadiens d'expertise du CV accrédités : <u>Sur place</u> : Chirurgie colorectale, vasculaire, gynécologique et/ou plastique reconstructive, soins intensifs/critiques, radiologie interventionnelle, imagerie médicale de pointe (IRM, TEP), stomathérapie, services psychosociaux, soins de soutien et palliatifs	<u>Sur place ou dans le réseau (par le biais d'ententes)</u> : Traitements systémiques et innovants, essais cliniques, génétique moléculaire, anatomopathologie, imagerie médicale, gestion des complications, endoscopie digestive, radiologie interventionnelle, unité de surveillance continue, médecine intensive / anesthésie-réanimation, soins de soutien, soins critiques	Centres de cancérologie régionaux spécialisés en CV : <u>Sur place</u> : Soins intensifs (niveau 3), radiologie interventionnelle en urologie, médecins-conseils de garde, hémofiltration rénale, soins en dépendance, salle et personnel infirmier pour les soins postopératoires urologiques <u>Sur place ou dans le réseau</u> : Chirurgie plastique, hépatobiliaire, cardiothoracique et vasculaire, conseil génétique / génétique clinique, services psychosociaux / psychosexuels, stomathérapie, prise en charge du lymphœdème, des dysfonctions érectiles et de l'incontinence urinaire, dialyse rénale, ergothérapie, soins palliatifs	<u>Personnel qualifié pour offrir les services suivants pour le CVIM sur place</u> : Soins intensifs, stomathérapie, soins ambulatoires multidisciplinaires, traitements systémiques, service des urgences, radiologie, médecine nucléaire, pathologie, laboratoire pour la chimie clinique et la microbiologie médicale, pharmacie clinique, génétique humaine, soins psychosociaux, services de diététique, gestion de la douleur, soins palliatifs <u>Sur place ou dans le réseau</u> : Radiothérapie	<u>Sur place, en interne</u> : Chirurgien(ne) responsable et suppléant(e) avec titre de formation approfondie en urologie opératoire <u>Sur place pour le traitement des complications</u> : Médecin avec formation approfondie en urologie opératoire, chirurgien(ne) viscéral(e) <u>Sur place ou sur la base d'une obligation contractuelle</u> : Chirurgien(ne) vasculaire <u>Infrastructure devant être disponible sur place (en tout temps)</u> : Service de soins intensifs, endoscopie interventionnelle, radiologie diagnostique et interventionnelle, centre antidouleur, infrastructure pour les techniques d'épuration extrarénale <u>Infrastructure devant être disponible sur place</u> : consultation pour stomies et de nutrition
Soins axés sur une approche multidisciplinaire	Évaluation et prise en charge multidisciplinaire du CVIM et du CVNIM à haut risque	Évaluation et prise en charge multidisciplinaire du CVIM et du CVNIM à haut risque	Évaluation et prise en charge multidisciplinaire du CVIM et du CVNIM à haut risque	Évaluation et prise en charge multidisciplinaire du CVIM et du CVNIM à haut risque	

Description	Canada	Royaume-Uni	Angleterre	Pays-Bas	Suisse
Équipe soignante prenant en charge les CR	Centres canadiens d'expertise du CV accrédités : - Composée de professionnels dont la formation, la pratique clinique et/ou les activités de recherche sont axées sur le CV - Composition minimale : urologue oncologue, radio-oncologue, oncologue médical, pathologiste génito-urinaire, radiologue génito-urinaire, infirmière praticienne spécialisée / navigatrice / pivot Hors des centres d'expertise : urologues, oncologues médicaux, radio-oncologues et pathologistes dotés d'une expertise spécialisée en cancérologie génito-urinaire pour les soins du CVIM	Non spécifié	Composée de professionnels ayant un intérêt clinique spécifiquement axé sur le CV (GIRFT le recommande spécifiquement pour les urologues et le personnel infirmier) Composition minimale : urologue oncologue (≥ 4), oncologue clinicien ± oncologue médical, pathologiste génito-urinaire, radiologue génito-urinaire, infirmière clinicienne / pivot spécialisée en cancérologie urologique, coordonnateur / agent administratif Ailleurs au Royaume-Uni : GIRFT : intérêt clinique axé sur le CV pour les urologues et le personnel infirmier	Composée de professionnels ayant une expertise reconnue en CVIM Composition minimale : urologue oncologue, oncologue médical / interniste-oncologue, autre chirurgien oncologue ou gastro-intestinal, chirurgien plasticien, pneumologue, gestionnaire des cas (agent de soutien aux soins hospitaliers)	Non spécifié
Réunion de concertation multidisciplinaire	Centres canadiens d'expertise du CV accrédités : - Fréquence ≥ 5 fois/trimestre^e - Composition minimale : urologue, oncologue médical, radio-oncologue, radiologue, pathologiste génito-urinaire	Avec d'autres hôpitaux du réseau, au besoin Obligatoirement discuté : - Diagnostics et propositions thérapeutiques - Propositions thérapeutiques susceptibles de comprendre une prise en charge de chirurgie	Fréquence hebdomadaire Obligatoirement discuté : - CVNIM à haut risque et CVIM (nouveaux cas et récurrences) - Maladie localement avancée ou métastatique révélée fortuitement par imagerie chez un cas évalué auparavant	Fréquence au moins hebdomadaire Composition minimale : urologue, oncologue médical / interniste-oncologue, radio-oncologue, pathologiste, radiologue, gestionnaire des cas et/ou infirmière spécialisée en oncologie Au besoin, consultation d'experts des centres de référence ou discussion	Fréquence au moins hebdomadaire Composition minimale (discipline) : urologie opératoire, oncologie médicale, radio-oncologie, radiothérapie, radiologie, anatomo-pathologie Au besoin, consultation d'autres médecins spécialistes ou

Description	Canada	Royaume-Uni	Angleterre	Pays-Bas	Suisse
		oncologique complexe (obligatoire)		des cas en réunions de concertation régionales ou en comité national	représentants d'autres disciplines transversales
Délais pour la résection chirurgicale	- CR ≤ 6 semaines après la dernière RTUTV ou la 1^{re} consultation en urologie ou 4 – 6 semaines après la dernière dose de CTNA - Rapport synoptique (pathologie postopératoire) - Approche RAAC recommandée	- AFU : CR ≤ 3 mois après la décision d'opérer si récurrence post-BCG ou CR ≤ 3 mois après le diagnostic ou ≤ 10 – 12 semaines après la dernière dose de CTNA si CVIMnm - AFU : approche RAAC recommandée	- CR ≤ 31 jours après la décision d'opérer ou toute autre date cliniquement plus appropriée - Approche RAAC obligatoire Ailleurs au Royaume-Uni : - GIRFT : rapport d'imagerie et de pathologie postopératoire unique et conforme aux normes multidisciplinaires - HIS (Écosse) : CR ≤ 6 semaines après le diagnostic de CVIM ou ≤ 8 semaines après la dernière dose de CTNA (indicateur)	CR ≤ 12 semaines après 1^{re} consultation externe pour un CVIM, sauf si une CTNA est administrée (NVU : CR ≤ 12 semaines après la discussion du diagnostic histologique; viser ≤ 6 semaines, sauf si une CTNA est administrée)	Non spécifié
	Autres recommandations : - AUA – ASCO – ASTRO – SUO (États-Unis) : Idéalement CR ≤ 12 semaines après la fin de la CTNA - NCCN (États-Unis) : CR ≤ 3 mois après le diagnostic si aucune thérapie n'est administrée - SIU – ICUD (international) : CR ≤ 3 mois après le diagnostic initial de tumeur de stade T2 – T4 Produire des rapports de pathologie postopératoire standardisés incluant les éléments identifiés par l'ICCR L'approche RAAC est viable, mais une standardisation des protocoles est nécessaire, de même que des audits.				
Révision de la qualité	Suivi de la performance hospitalière à l'aide d'indicateurs de qualité (résultats, adhésion aux guides de pratique, etc.) qui peuvent être balisés à des fins de comparaison Tableau de bord d'indicateurs de qualité proposé par CVC – ACU – CUOG Base de données prospectives du SCICV	Annuellement : - Analyse des indicateurs anonymisés de suivi de la qualité, transmis à l'agence régionale de santé et à l'INCa - Autoévaluation des pratiques de chirurgie urologique oncologique	- Suivi et analyse des indicateurs de qualité du Npoc – CRG Ailleurs au Royaume-Uni : - GIRFT : programmes de suivi d'indicateurs de qualité et d'audits des pratiques de travail des équipes soignantes et lors des réunions de concertation - HIS (Écosse) : programme de suivi des indicateurs de performance hospitalière	- Inscription obligatoire des cas de CR au registre national du CVIM de la NVU - Analyse annuelle des indicateurs de qualité de la NVU - Programme d'amélioration de la qualité (discussions trimestrielles des complications et des actions d'amélioration à instaurer)	- Transmission annuelle des données sur la qualité des procédures et des résultats (nombre de cas, CR et CS) recueillies dans le cadre du registre sur l'ensemble minimal de données de la Société suisse d'urologie - Audits réguliers des données du registre à des fins d'assurance qualité

Description	Canada	Royaume-Uni	Angleterre	Pays-Bas	Suisse
				▪ DCS : accès public aux données sur la qualité des soins pour les payeurs de soins et les patients	

AFU : Association française d'urologie; AUA – ASCO – ASTRO – SUO : American urological association – American society of clinical oncology – American society for radiation oncology – Society of urologic oncology; CDS : Conférence des directrices et directeurs cantonaux de la santé ; CR : cystectomie radicale; CS : cystectomie simple; CV : cancer de la vessie; CVC – ACU – CUOG : Cancer de la vessie Canada – Association canadienne d'urologie – Groupe canadien d'oncologie urologique; CVIM : cancer de la vessie avec envahissement musculaire; CVNIM : cancer de la vessie non invasif sur le plan musculaire (superficiel); DU : dérivation urinaire; EAU : European association of urology; GIRFT : programme national Getting it right the first time; HIS : Health improvement Scotland; ICCR : International collaboration on cancer reporting; INCa : Institut national du cancer; IOG : lignes directrices du NICE [2002] (Improving outcomes in urological cancers guideline); IRM : imagerie par résonance magnétique; LP : lymphadénectomie pelvienne; M : millions; NCCN : National comprehensive cancer network; NHS : National health service; NpoC – CRG : groupe de référence clinique du programme national de soins des cancers (National programme of care – clinical reference group); NVU : Association néerlandaise d'urologie (Nederlandse vereniging voor urologie); RAAC : récupération améliorée après la chirurgie (*enhanced recovery after surgery*); RTUTV : résection transurétrale de la tumeur de la vessie; SCICV : Système canadien d'information sur le cancer de la vessie; SIU – ICUD : Société internationale d'urologie – International consultation on urologic diseases; SONCOS : Fondation pour la coopération en oncologie (Stichting Oncologische Samenwerking); TEP : tomographie par émission de positrons.

a. La décision sur le rattachement des prestations de CR aux hôpitaux de MHS a été rendue en mars 2020 [Confédération suisse, 2020].

b. La décision sur l'attribution des prestations de CR aux hôpitaux de MHS a été rendue en août 2024 [Confédération suisse, 2024].

c. Elle comprend la chirurgie conservatrice, le curage ganglionnaire, la chirurgie radicale, la chirurgie de reconstruction immédiate dans le même temps opératoire que l'exérèse, ainsi que la chirurgie de la récurrence. Les cas de chirurgies complexes (chirurgie multidisciplinaire, récurrence de tumeur maligne, chirurgie en zone irradiée, atteinte vasculaire ou lombo-aortique) sont inclus aux fins du calcul du volume d'activité.

d. Le cas échéant, il revient au comité multidisciplinaire du réseau spécialisé pour le CV de surveiller les indications d'exception et la qualité des soins.

e. Également applicable hors des centres d'expertise du CV.

f. Un volume minimal ≥ 10 CR/urologue/an a été instauré par la NVU en 2018 (mais pas par la SONCOS), puis il a été aboli en 2019.

Sources : Kassouf et al. [2020; 2018] (CVC – ACU – CUOG), Kulkarni et al. [2019] (ACU), Ministère des solidarités et de la santé [2022b; 2022a] (code de la santé publique français), Rouprêt et al. [2018] et Neuzillet et al. [2022] (AFU), NHS England [2019] (NpoC – CRG), Harrison [2018] et NHS [2022] (GIRFT), NHS Scotland [2022] (HIS), SONCOS [2023; 2017], NVU [2018], Wouters et al. [2010] (DCS), CDS [2020], NCCN [2023], Chang et al. [2020] (AUA – ASCO – ASTRO – SUO), Witjes et al. [2021] et Bruins et al. [2019] (EAU), Palou et al. [2017] et Leow et al. [2019] (SIU – ICUD).

3 CONSULTATIONS – PERSPECTIVE DES CLINICIENS

Les données scientifiques, clinico-administratives, contextuelles et expérientielles ont fait l'objet d'échanges avec les membres du comité consultatif et du CEPO. La présente section fait état de la perspective des cliniciens consultés à l'égard des aspects cliniques, organisationnels et populationnels entourant la pratique des cystectomies radicales.

3.1 Dimensions populationnelle et socioculturelle

3.1.1 Contexte et besoin de santé entourant la cystectomie radicale et la qualité des soins et services s'y rattachant

L'ensemble des cliniciens consultés sont d'avis que la cystectomie radicale est une intervention chirurgicale complexe associée à un risque important de morbidité (décès postopératoires, complications chirurgicales). Selon eux, les résultats de santé postopératoires sont le reflet à la fois de la sécurité du geste chirurgical posé par l'urologue et des soins périopératoires dispensés par l'équipe soignante (anesthésie, soins aigus, etc.). À ce titre, il est impératif selon eux que cette intervention soit réalisée par des équipes spécialisées hautement compétentes et expérimentées selon une approche multidisciplinaire, car l'acte chirurgical ne peut être considéré isolément du reste de la trajectoire de soins et services (encadrement, accès à une expertise spécialisée en cancérologie génito-urinaire [pathologie, oncologie médicale, etc.], suivi postopératoire, accès à des soins intensifs fermés, etc.). Pour eux, la multidisciplinarité des soins et services dispensés aux personnes qui subissent une cystectomie radicale est un élément clé pouvant influencer la survie globale.

Des cliniciens ont qualifié d'élevés les taux de mortalité mesurés pendant l'hospitalisation index et 90 jours après la cystectomie radicale parmi les personnes opérées pour un cancer de la vessie au Québec entre 2010 et 2019 (3,1 % et 5,9 %, respectivement). Ils estiment que la mortalité 90 jours après la cystectomie radicale permet d'apprécier avec plus de justesse les décès attribuables à l'intervention chirurgicale, alors que les décès pendant l'hospitalisation index ou à ≤ 30 jours pourraient refléter une combinaison de soins sous-optimaux (chirurgie) et de problèmes pendant la phase de soins aigus périopératoires (infrastructures, soins intensifs, personnel infirmier, autres expertises [para]médicales, capacité à prendre en charge les patients développant des complications, expérience des équipes de soins advenant un transfert du patient vers un autre département de l'hôpital, etc.). Il a été relevé qu'il n'est pas rare qu'un patient soit hospitalisé plus de 30 jours en raison de l'importance des complications postopératoires.

Parallèlement à la qualité de la cystectomie radicale et des soins et services s'y rattachant, l'accès en temps opportun à ces soins et services (délai entre le diagnostic et la cystectomie radicale) et l'accès aux plateaux chirurgicaux (temps opératoire imparti aux urologues) font partie des principaux enjeux soulevés par les cliniciens consultés. Plusieurs d'entre eux ont souligné les délais d'accès aux urologues dans les centres

référents parfois longs et les iniquités en ce qui a trait à l'accessibilité en temps opportun à la chirurgie et à d'autres soins et services. Le programme de chirurgie en urologie serait hors délais, bien qu'il soit documenté et reconnu qu'une prise en charge rapide du cancer de la vessie envahissant le muscle améliore la survie globale. Le manque de disponibilité des lits pour permettre l'admission de ces patients dans certains hôpitaux offrant l'intervention a été souligné, de même que les problématiques de transferts dans d'autres centres d'hébergement lorsque le patient est prêt à recevoir son congé de l'hôpital.

Certains cliniciens exerçant dans des régions en périphérie ou plus éloignées des grands centres ont aussi souligné que les enjeux de déplacement ont influencé le choix de certains de leurs patients lorsque l'intervention devait se réaliser dans un hôpital d'un grand centre urbain (Montréal ou Québec), par exemple en raison de contraintes socio-économiques, d'un mauvais état de santé et/ou de la crainte de quitter leur région. Ce point pourrait représenter un enjeu particulièrement chez la clientèle gériatrique.

3.1.2 Pratique des cystectomies radicales au Québec et leur répartition sur le territoire

Selon le portrait québécois, une centralisation des interventions semble s'être naturellement opérée depuis 2009. En raison de l'éloignement de la clientèle par rapport aux grands centres urbains et de la capacité de ces derniers à l'accueillir, les cliniciens consultés soulignent que les interventions ne devraient pas être centralisées dans quelques centres de référence. La présence d'hôpitaux régionaux mandatés est essentielle pour desservir les patients des régions plus éloignées ou nordiques, et les cas les plus complexes provenant de ces régions continueront d'être orientés vers les centres plus expérimentés, comme c'est fait généralement.

Selon les plus récentes données du portrait québécois (2020-2022), la plupart des hôpitaux dont le volume chirurgical par hôpital est < 7 cystectomies radicales par an sont situés à Montréal (7 cas en 2022 répartis dans 4 hôpitaux), en Outaouais (4 cas en 2022 répartis dans 2 hôpitaux) et en Montérégie (11 cas en 2022 répartis dans 3 hôpitaux), ce qui représente environ 7 % (22 cas sur un total de 336) des interventions réalisées au Québec. Du fait de la proximité entre les hôpitaux et du nombre d'interventions limitées qui seraient à déplacer, les cliniciens y voient une occasion de concentrer par CIUSSS les interventions dans les régions de Montréal et de la Montérégie. Ils ont aussi souligné que, pour les régions qui comptent plusieurs hôpitaux pratiquant la cystectomie radicale, il serait pertinent qu'un seul hôpital soit responsable de réaliser cette intervention.

3.2 Dimension clinique

3.2.1 Relation entre les facteurs relatifs aux prestataires de l'intervention ou à la démographie et les résultats cliniques après la cystectomie radicale

Volume chirurgical de l'hôpital index. Les cliniciens consultés jugent éclairantes les données issues de la littérature et du portrait québécois qui montrent qu'un nombre supérieur de cystectomies radicales par hôpital se traduit par une réduction des décès postopératoires et/ou de la durée d'hospitalisation ainsi que par une amélioration de la survie globale. Ils soulignent toutefois que les lacunes méthodologiques entourant ces analyses sont importantes (notamment l'absence d'information relative au stade de la maladie et aux antécédents de radiothérapie, et des paramètres chirurgicaux dans le cas des analyses de survie du portrait québécois).

Des cliniciens ont souligné que les résultats portant sur la survie globale sont particulièrement éloquents. Ils les attribuent à la structure et aux processus hautement performants en place dans les hôpitaux dont les volumes chirurgicaux par hôpital sont plus élevés (encadrement, infrastructures, équipes multidisciplinaires, etc.). Toutefois, la plupart d'entre eux considèrent que les données ne permettent pas de déterminer le seuil minimal de volume chirurgical par hôpital à respecter. Certains ont souligné que le seuil de ≥ 30 cystectomies radicales par hôpital par an déterminé dans une des études de cohorte leur semble plausible sur le plan clinique, voire souhaitable à atteindre. Ils avancent qu'un volume d'au moins 25 cystectomies radicales par an dans les centres de référence (prise en charge des cas plus complexes) est nécessaire, ce que recommandent certains regroupements d'organisations canadiennes (Cancer de la vessie Canada – Association canadienne d'urologie – Groupe canadien d'oncologie urologique). Tous s'accordent cependant pour dire qu'il ne serait pas raisonnable de mettre en œuvre un tel seuil de volume chirurgical par hôpital au Québec considérant la démographie et le nombre de cystectomies radicales pratiquées annuellement sur le territoire. Le seuil de volume chirurgical minimal par hôpital jugé acceptable dans le contexte québécois variait entre les cliniciens consultés, allant de ≥ 7 à 20 cystectomies radicales par hôpital par an. Tous étaient d'avis que les hôpitaux réalisant < 5 cystectomies radicales par an devraient cesser d'offrir l'intervention et orienter les cas vers d'autres hôpitaux (recommandations canadiennes).

Pour les cliniciens consultés, le maintien des compétences cliniques et techniques est garant d'une qualité des soins et services optimale pour le patient qui subit une cystectomie radicale. Pour cette raison, il importe que le nombre d'urologues au sein des équipes spécialisées permette d'atteindre un volume d'activité individuel satisfaisant de manière à garantir le maintien des compétences chirurgicales.

Autres facteurs évalués. Les cliniciens consultés jugent non concluantes les données issues de la littérature scientifique portant sur les résultats cliniques en fonction des autres facteurs évalués, notamment le volume chirurgical par chirurgien et les expériences de centralisation de l'offre chirurgicale à l'étranger. En particulier, des cliniciens ont soulevé que les données sur la centralisation comportent trop de limites

méthodologiques pour évaluer son rôle dans l'évolution des résultats cliniques, considérant notamment l'absence de groupe comparateur, sans compter que la démographie des pays étudiés et les normes de centralisation parfois peu contraignantes en limitent fortement la transférabilité au contexte québécois. Quant aux données cliniques issues du portrait québécois, elles ne suffisent pas pour statuer sur la relation entre les caractéristiques des prestataires et les résultats cliniques, mêmes si elles montrent une possible association avec le volume chirurgical par chirurgien et le niveau de service de l'hôpital index, compte tenu entre autres des risques de biais de sélection découlant des limites des bases de données interrogées. Néanmoins, les cliniciens consultés considèrent que le volume chirurgical par chirurgien représente un enjeu de qualité de l'acte chirurgical dans la mesure où les urologues doivent être en mesure de réaliser un nombre suffisant d'interventions pour maintenir leurs compétences chirurgicales. De même, le niveau de service de l'hôpital, qui est le reflet d'une approche multidisciplinaire, est jugé important pour améliorer la survie globale.

3.3 Dimension organisationnelle

3.3.1 Modalités optimales d'organisation et de prestation des soins et services entourant la cystectomie radicale compte tenu du contexte démographique et sanitaire québécois

Aucune modalité ni aucun processus n'a été mis en place au Québec pour encadrer l'offre de service de la pratique de la cystectomie radicale. Selon les cliniciens consultés, cette intervention devrait être réalisée par des centres de référence exerçant des activités surspécialisées axées sur le cancer de la vessie et dans certains hôpitaux régionaux mandatés. De plus, ils soulignent l'importance que cette intervention soit réalisée par des équipes soignantes multidisciplinaires spécialisées affectées à la pratique de l'intervention, de la prise en charge initiale du patient jusqu'au suivi postopératoire des complications, et le besoin d'avoir accès aux infrastructures ainsi qu'aux autres soins et services médicaux, paramédicaux et infirmiers connexes nécessaires pour permettre une prise en charge multidisciplinaire des patients (p. ex., accès à un service de radio-oncologie ou à une unité de soins intensifs). Selon eux, la responsabilité de la prise en charge des complications consécutives à l'intervention après la sortie de l'hôpital index représente un enjeu. Cette prise en charge devrait être assurée par les équipes des hôpitaux qui ont réalisé la cystectomie radicale puisqu'elles possèdent l'expertise et l'expérience suffisantes pour gérer adéquatement les complications après la sortie de l'hôpital.

Les cliniciens consultés proposent également de surveiller la performance des hôpitaux mandatés à l'égard des soins et services dispensés à l'aide d'indicateurs de qualité et de résultats de santé balisés par des cibles de rendement (par exemple, ceux endossés par l'Association des urologues du Canada [AUC], le Groupe canadien d'urologie oncologique [GCUO] et l'organisme Cancer de la vessie Canada [CVC]) et de colliger ces indicateurs dans un registre provincial des personnes atteintes d'un cancer de la vessie

ayant subi une cystectomie radicale afin de vérifier la qualité des soins et services dispensés.

À la lumière des données recensées dans la littérature et de celles obtenues par le portrait québécois, les cliniciens consultés sont d'avis que les recommandations du présent avis pourraient aider à déterminer les aspects organisationnels et cliniques permettant l'optimisation de l'offre de services entourant la pratique des cystectomies radicales. Ils estiment qu'un certain équilibre doit être atteint entre l'offre des soins et services dispensés par les hôpitaux mandatés et l'accessibilité à ceux-ci considérant le contexte démographique québécois.

CONSTATS

L'intégration de l'ensemble des données scientifiques, clinico-administratives, contextuelles et expérientielles a permis de formuler les constats suivants :

La cystectomie radicale pour le traitement du cancer de la vessie s'inscrit dans une trajectoire qui nécessite des soins et services spécialisés de qualité.

- La cystectomie radicale est une chirurgie complexe qui comporte un risque de complications et de mortalité postopératoires importantes.
- Au Québec, la survie globale médiane des personnes opérées pour un cancer de la vessie entre 2010 et 2019 a été de 4,5 ans (IC 95 % 4,1 – 5,0 ans). Parmi celles-ci, 3 % sont décédées pendant l'hospitalisation et 6 % sont décédées dans les 90 jours suivant l'intervention (comparativement à un taux variant entre 1,9 % et 4,7 % et entre 2,9 % et 8,8 %, respectivement, d'après la littérature scientifique).
- Diverses instances gouvernementales et divers regroupements d'experts en oncologie urologique ont proposé de favoriser l'adhésion aux meilleures pratiques cliniques et d'améliorer la performance des soins et services ainsi que les résultats de santé en uniformisant les modalités d'organisation et de prestation des soins et services. La centralisation de l'offre chirurgicale est l'une des approches prônées dans la littérature.

Un nombre supérieur de cystectomies radicales effectuées au sein d'un hôpital pourrait être associé à certains bénéfices cliniques.

- Une amélioration de la survie globale, du nombre de décès pendant l'hospitalisation postopératoire, dans les 30 jours et 90 jours après l'intervention et de la durée d'hospitalisation (plus courte durée) a été rapportée dans la littérature dans les centres effectuant un nombre plus élevé de cystectomies en comparaison avec les centres ayant des petits volumes.
- Malgré les nombreuses études à ce sujet, le seuil minimal du volume chirurgical annuel par hôpital associé à un effet bénéfique sur la mortalité ne peut pas être établi précisément. Les différents seuils proposés sont très hétérogènes et variables selon le contexte de l'étude (entre 5 et 55 cystectomies radicales par an). Le seuil minimal qui pourrait être associé à un bénéfice clinique pour les autres résultats de santé est indéterminé.
- Selon un regroupement d'organisations canadiennes, les hôpitaux réalisant moins de 5 cystectomies radicales par an devraient cesser d'offrir l'intervention.
- Les données sont trop limitées ou hétérogènes pour statuer sur la relation entre le nombre de cystectomies radicales par hôpital et les autres résultats de santé (décès dans les 60 jours après l'intervention, complications chirurgicales, survie spécifique au cancer, statut des marges chirurgicales, prévalence de la

lymphadénectomie pelvienne durant l'opération et rendement ganglionnaire après curage, transfusions sanguines).

- Les multiples limites méthodologiques constatées dans l'ensemble des études retenues affectent la crédibilité et la fiabilité des résultats d'intérêt. De plus, l'hétérogénéité des populations étudiées et le manque de ressemblance de certaines d'entre elles avec le contexte québécois (démographie, système de santé, etc.) limitent la portée et la transférabilité de leurs conclusions.

La centralisation de la pratique des cystectomies radicales dans d'autres juridictions pourrait avoir contribué à une amélioration des résultats.

- En dépit des nombreuses lacunes relevées, les expériences de centralisation rapportées au Royaume-Uni et aux Pays-Bas ont montré que la pratique des cystectomies radicales s'est concentrée davantage après l'instauration de normes de volumes chirurgicaux par les autorités sanitaires.
- Les données soulèvent indirectement la possibilité que la centralisation de la pratique chirurgicale (adhésion aux normes de volumes chirurgicaux) ait contribué, du moins en partie, aux progrès nationaux en matière de survie globale dans les années plus récentes, sans toutefois le prouver. Les données relatives aux autres résultats de santé évalués sont insuffisantes.

La pratique des cystectomies radicales s'est partiellement concentrée au Québec à compter de 2009.

- Le portrait québécois de la cystectomie radicale couvrant la période de 2003 à 2022 a mis en évidence une concentration partielle de la pratique des cystectomies radicales à compter de 2009. Une partie de la pratique chirurgicale a migré vers un petit nombre d'urologues qui ont connu une forte croissance de leur volume chirurgical depuis 2003 :
 - la plupart des personnes ont été opérées dans les régions de Montréal et de la Capitale-Nationale, en grande partie dans les centres de référence de niveau quaternaire en oncologie génito-urinaire;
 - depuis 2015, la majorité des personnes ont été opérées dans 4 hôpitaux qui avaient réalisé 25 cystectomies radicales ou plus par an et, dans une moindre mesure, dans 8 à 13 hôpitaux, selon l'année, répartis ailleurs dans la province. En général, ces hôpitaux régionaux disposent de services de radio-oncologie ou ont accès à de tels services, et leur volume chirurgical annuel excède le plus souvent 10 cystectomies radicales par an;
 - quelques hôpitaux dont le volume chirurgical annuel était inférieur à 5 chirurgies par an ont cessé d'offrir l'intervention au fil du temps. Certains, dans la région de Montréal, en Outaouais et en Montérégie, font moins de 7 interventions par année.

- Au Québec, environ 70 % des urologues qui pratiquent des cystectomies radicales ont eu un volume annuel par chirurgien inférieur à 7 chirurgies par an. Par contre, depuis 2009, les personnes opérées par des urologues qui avaient réalisé 7 cystectomies radicales ou plus par an ont surpassé en proportion celles opérées par des urologues qui en avaient réalisé moins de 7 par an. Depuis 2010, plus du quart des chirurgies (26 % à 40 %) ont été pratiquées par 5 à 9 urologues qui en avaient réalisé 15 ou plus par an.
- Les régions de Montréal et de la Montérégie comptent la plus forte concentration d'hôpitaux et d'urologues ayant pratiqué l'intervention. Hormis les régions où aucun prestataire n'a été répertorié pendant la totalité des années (Côte-Nord, Nord-du-Québec, Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, Nunavik et Terres-Cries-de-la-Baie-James), l'Abitibi-Témiscamingue, Lanaudière et les Laurentides étaient les seules où les hôpitaux ne disposaient pas de services de radio-oncologie sur place.
- Selon les cliniciens consultés, des enjeux de mobilité liés à la distance sont connus dans les régions en périphérie ou plus éloignées des grands centres urbains, notamment en présence de contraintes socio-économiques et/ou d'un mauvais état de santé.

Un volume de cystectomies supérieur pourrait contribuer à une amélioration de certains résultats cliniques au Québec.

- D'après les analyses multivariées du portrait québécois, une amélioration de certains paramètres cliniques (survie globale, décès pendant l'hospitalisation et hospitalisation de moins de 10 jours) semble être observée entre 2015 et 2019, période qui affiche une plus grande concentration du service de cystectomie.
- Dans ces mêmes analyses, les résultats de santé après la cystectomie radicale sont associés, à divers degrés, au niveau de service des hôpitaux, à leur volume chirurgical ainsi qu'au volume chirurgical des urologues.
- La survie globale semble être meilleure lorsque le volume chirurgical par hôpital et par urologue augmente. L'accroissement du volume chirurgical par hôpital est possiblement associé à davantage d'hospitalisations de 10 jours ou moins alors que l'accroissement du volume chirurgical par urologue semble être associé à moins de décès à 30 et 90 jours.
- Les autres associations mises en évidence ne sont pas proportionnelles à l'exposition évaluée (volume chirurgical par hôpital ou éloignement de l'hôpital), ce qui limite l'interprétation des résultats.

Certaines associations statistiquement significatives selon le portrait québécois ne sont pas corroborées par la littérature scientifique (absence d'effet constaté ou données trop hétérogènes ou fragmentaires pour statuer).

Les principales lignes directrices et réglementations recensées pour améliorer la qualité des soins et services vont au-delà du rehaussement des volumes chirurgicaux.

- La plupart des lignes directrices et réglementations recensées recommandent une centralisation de la cystectomie. Le volume chirurgical minimal attendu par hôpital ou par chirurgien est variable selon la source consultée (seuil minimal par hôpital allant de 10 à 30 interventions par an; seuil minimal par chirurgien allant de 6 à 15 interventions par an).
- Au-delà du volume opératoire, ces dernières recommandent notamment :
 - des critères d'accréditation des centres de référence spécialisés dans la prise en charge du cancer de la vessie;
 - des expertises cliniques et techniques des prestataires ainsi que les infrastructures jugées indispensables à la pratique des cystectomies radicales;
 - des modalités d'évaluation et de prise en charge coordonnée et multidisciplinaire du cancer de la vessie, incluant la composition et les qualifications des équipes soignantes;
 - l'adhésion des prestataires aux référentiels de bonnes pratiques cliniques pour la résection chirurgicale et tout le parcours de soins s'y rattachant;
 - la surveillance de la performance des prestataires et des résultats de santé à l'aide d'indicateurs, de registres, d'autoévaluations des pratiques de travail et/ou d'autres formes d'audits.

Les cliniciens québécois estiment que la concentration de l'offre de service au sein de certains hôpitaux permettrait d'assurer une meilleure qualité des soins.

- Selon les cliniciens consultés, les résultats de survie globale des centres pratiquant un volume élevé de cystectomies radicales sont particulièrement éloquentes et sont probablement attribuables à la structure et aux processus hautement performants en place dans ces centres (encadrement, infrastructures, équipes multidisciplinaires, etc.).
- La plupart d'entre eux considèrent que les données disponibles ne permettent pas de déterminer le seuil minimal de volume chirurgical par hôpital à respecter. Le seuil minimal jugé acceptable dans le contexte québécois varie entre les cliniciens consultés, allant de 7 à 20 cystectomies radicales par hôpital par an. Tous étaient d'avis que les hôpitaux réalisant moins de 5 cystectomies radicales par an devraient cesser d'offrir l'intervention et orienter les cas vers d'autres hôpitaux, ce que recommandent certains regroupements d'organisations canadiennes.
- Au-delà du volume chirurgical, ils soulignent l'importance que ces interventions soient réalisées par des équipes soignantes multidisciplinaires spécialisées affectées à la pratique de l'intervention, de la prise en charge initiale du patient jusqu'au suivi postopératoire des complications. Ils notent aussi le besoin d'avoir accès aux infrastructures ainsi qu'aux autres soins et services médicaux,

paramédicaux et infirmiers connexes nécessaires à une prise en charge multidisciplinaire (p. ex., avoir accès à un service de radio-oncologie ou à une unité de soins intensifs).

- En plus des hôpitaux spécialisés, la présence d'hôpitaux régionaux mandatés est pour eux essentielle pour desservir les patients des régions plus éloignées ou nordiques. Les cas les plus complexes provenant de ces régions devraient continuer à être orientés vers les centres plus expérimentés, comme c'est fait généralement.

RÉSUMÉ DES DÉLIBÉRATIONS ET RECOMMANDATIONS

Délibération du Comité délibératif permanent – Modes d'intervention en santé

Les données scientifiques, clinico-administratives, contextuelles et expérientielles retenues pour répondre aux questions d'évaluation et les constats qui en ont découlé ont fait l'objet d'échanges et de délibérations au sein du Comité délibératif permanent (CDP) – Modes d'intervention en santé. Les discussions avec les membres de ce comité visaient à orienter les modalités optimales entourant la pratique des cystectomies radicales pour le traitement du cancer de la vessie, en se prononçant notamment sur la pertinence de centraliser l'offre de soins et services pour cette intervention au Québec.

Position du Comité délibératif permanent – Modes d'intervention en santé

Au terme des échanges, les membres du Comité délibératif ont exprimé leur appui à la formulation de recommandations orientées vers une certaine concentration de l'offre de services pour la cystectomie radicale au Québec. Selon eux, l'offre de services devrait se concentrer au sein de centres de référence de niveau quaternaire en cancérologie génito-urinaire exerçant des activités surspécialisées axées sur le cancer de la vessie, particulièrement pour les cas complexes, de même qu'au sein d'un nombre restreint d'hôpitaux régionaux mandatés pour offrir le service pour des cas moins complexes. Les installations offrant l'intervention devraient répondre à certains critères visant à assurer le développement et le maintien de la qualité des soins.

Les arguments en appui à ces orientations sont de différents ordres :

- Sur la base des données issues du portrait et de la littérature scientifique, les membres sont d'avis qu'un effet protecteur semble présent lorsque les hôpitaux présentent un volume chirurgical plus élevé. Selon eux, cela se traduit en bénéfices cliniques pour le patient, appuyant ainsi la pertinence de concentrer la pratique de ces interventions. De plus, ils soulignent que cette orientation est cohérente avec le fait que les cas chirurgicaux plus complexes, à plus haut risque de morbidité et de mortalité, sont généralement déjà traités dans les centres de référence.
- Les membres reconnaissent que certaines incertitudes demeurent pour établir les seuils minimaux de volume chirurgical de cystectomies radicales par an auxquels les hôpitaux et les urologues devraient souscrire. Soutenus par les volumes chirurgicaux recommandés par diverses instances, les normes réglementaires applicables à la prise en charge des cas de cystectomie radicale et la perspective des cliniciens consultés à ce sujet, les membres proposent **qu'un seuil minimal de 25 cystectomies radicales par an soit considéré pour les centres de référence et qu'un seuil minimal de 7 cystectomies radicales par an soit considéré dans les hôpitaux régionaux mandatés**. Ils soulignent que, selon les données issues du portrait québécois, un seuil fixé à 7 cystectomies radicales par an ne limitera pas l'accessibilité aux soins pour les patients ayant des besoins

moins complexes ou provenant de régions plus éloignées des grands centres urbains qui reçoivent leurs services dans certains centres régionaux.

- Considérant qu'une centralisation des interventions semble s'être opérée de façon naturelle ces dernières années au Québec, les membres soulignent la pertinence qu'il y ait, idéalement, un hôpital par CIUSSS responsable de la pratique de la cystectomie radicale afin de favoriser une concentration de l'expertise sur un même territoire. Certains membres notent toutefois qu'il ne faudrait pas exclure la possibilité qu'il y ait plus d'un hôpital régional mandaté dans un CIUSSS en raison des réalités cliniques (volume d'intervention) et géographiques (superficie du territoire) présentes.
- Les membres du CDP reconnaissent que les données disponibles permettent difficilement d'établir un seuil minimal de cystectomies radicales par an par chirurgien, tout comme le nombre minimal de chirurgiens affectés à la pratique par hôpital, par équipe soignante. Néanmoins, les membres du Comité réitèrent l'importance de l'approche multidisciplinaire de l'équipe soignante responsable, de la prise en charge initiale et subséquente des patients, et la nécessité d'avoir en place des modalités pour soutenir le maintien des compétences cliniques.
- À l'unanimité, les membres soulignent l'importance de conserver une accessibilité régionale pour minimiser les enjeux de distance et d'éloignement auxquels sont confrontés les patients provenant des régions éloignées des grands centres urbains qui ne désirent pas se faire opérer et être hospitalisés loin de leur lieu de résidence et de leurs proches. Les membres se sont dits particulièrement sensibles à la clientèle gériatrique, souvent davantage touchée par les enjeux de distance et d'éloignement. Considérant le vieillissement des populations, le volume de cette clientèle sera appelé à augmenter au cours des prochaines années. La possibilité pour les patients de se faire opérer dans leur région peut ainsi minimiser l'impact des déplacements, améliorer leur bien-être à travers leur expérience de soins ainsi que leur la qualité de vie (ex. : visite des proches facilitée et acceptation de se faire opérer et de se déplacer). Les membres du Comité réitèrent néanmoins que la centralisation des interventions demeure importante pour l'obtention de meilleurs résultats cliniques, notamment pour les cas chirurgicaux complexes. Selon eux, il importe que les patients puissent faire un choix éclairé entre être opéré dans un centre de référence ou l'être dans un hôpital régional mandaté. Ils ont aussi souligné qu'une cystectomie radicale est une chirurgie d'autant plus lourde de conséquences pour une personne vulnérable et, qu'au-delà de la survie au cancer, il y aura un impact non négligeable sur la mobilité, l'autonomie et la qualité de vie de la personne opérée.

- Des préoccupations ont été soulevées quant au suivi des patients provenant de régions plus éloignées pour qui les déplacements représentent un enjeu. Certaines modalités de soutien potentielles ont été évoquées, notamment la disponibilité de personnes-ressources en région, d'une équipe soignante mobile, du recours à la télémédecine. Indépendamment des modalités déployées, le soutien des centres de référence s'avère, selon les membres du CDP, essentiel. Finalement, les membres du Comité ont soulevé l'impact possible que pourrait avoir la centralisation des interventions sur l'accès aux plateaux techniques considérant la disponibilité parfois limitée des salles d'opération.
- Les membres soulignent également que la perspective de regrouper au sein d'un nombre circonscrit d'installations des ressources associées à la chirurgie et à la prise en charge postopératoire (ex. : enseignement au patient, prêt de matériel, réadaptation, etc.) leur semblait pertinente d'un point de vue clinique et économique.
- En terminant, les membres du CDP rappellent l'importance de colliger des données de manière à mesurer efficacement certains indicateurs de qualité et de performance. Une attention particulière devrait être portée à ce qui est en lien avec la qualité de vie des patients, aspect souvent absent dans les études disponibles.

Position et recommandations de l'INESSS

À la lumière de l'ensemble des données scientifiques, clinico-administratives, contextuelles et expérientielles colligées, des constats présentés et du processus de délibération effectué, l'**INESSS émet les recommandations suivantes :**

Dans l'optique de favoriser un accès équitable et en temps opportun à des soins et services de qualité adaptés à la complexité des besoins des usagers tout au long du parcours de soins :

- La pratique des cystectomies radicales au Québec devrait être restreinte aux centres de référence exerçant des activités surspécialisées axées sur le cancer de la vessie (activités cliniques et de recherche universitaire) ainsi qu'à certains hôpitaux régionaux mandatés pour réaliser l'intervention.
 - Les centres de référence exerçant des activités surspécialisées axées sur le cancer de la vessie devraient détenir une expertise approfondie dans la prise en charge des patients dont les besoins sont plus complexes ou chez qui l'intervention présente un plus grand degré de difficulté. Les centres de référence devraient avoir comme mandat de soutenir les autres hôpitaux régionaux mandatés;
 - Les hôpitaux régionaux mandatés devraient détenir une expertise axée sur le cancer de la vessie suffisante pour prendre en charge les patients dont la complexité des besoins ou le degré de difficulté de l'intervention ne nécessitent pas des soins et services surspécialisés dévolus aux centres de

référence. Ils pourraient également soutenir les centres de référence pour les étapes pré et postopératoire de cas plus complexes.

- Des corridors de services devraient être établis afin qu'il y ait idéalement au maximum un hôpital par CISSS ou CIUSSS responsable de réaliser l'intervention au sein des régions qui comptent plusieurs hôpitaux pratiquant la cystectomie radicale.

Dans l'optique de renforcer et d'uniformiser la qualité des soins et services entourant la prise en charge du cancer de la vessie opérable au Québec :

- Les centres de référence exerçant des activités surspécialisées axées sur le cancer de la vessie devraient réaliser au moins 25 cystectomies radicales par an afin d'assurer le maintien de niveaux d'expertises cliniques et techniques adaptés à la prise en charge des cas plus complexes.
- Les hôpitaux régionaux mandatés dans le cadre de cette offre de services devraient réaliser au moins 7 cystectomies radicales par an.
- Les hôpitaux responsables (centres de référence et hôpitaux régionaux mandatés) de réaliser des cystectomies radicales devraient remplir les conditions suivantes en termes de développement et de maintien de l'expertise :
 - disposer d'une équipe soignante multidisciplinaire spécialisée dotée d'une expertise axée sur le cancer de la vessie (formations et activités cliniques et/ou de recherche universitaire, selon le palier) et détenant une expertise liée à la pratique des cystectomies radicales ainsi qu'à la prise en charge initiale et subséquente des patients, y compris après la sortie de l'hôpital;
 - avoir accès aux infrastructures et aux autres soins et services médicaux, paramédicaux et infirmiers connexes nécessaires pour assurer une prise en charge multidisciplinaire des patients durant leur parcours de soins;
 - favoriser un volume d'activité par chirurgien suffisant pour s'assurer de maintenir les compétences chirurgicales nécessaires à la réalisation de cette intervention (en considérant notamment le nombre d'urologues pratiquant au sein de chaque équipe);
 - établir des communications collaboratives entre les centres de référence et les hôpitaux régionaux mandatés pour assurer une coordination efficace des étapes pré et postopératoire.

Dans l'optique de mesurer l'adhésion aux référentiels de bonnes pratiques cliniques, de relever et de corriger les lacunes existantes dans la prise en charge du cancer de la vessie résécable et de répondre aux besoins non comblés des usagers :

- Les hôpitaux responsables (centres de référence et hôpitaux régionaux mandatés) de réaliser des cystectomies radicales devraient évaluer en continu, et de façon périodique, leur performance à l'aide d'indicateurs de qualité et de résultats de santé balisés par des cibles de rendement. Par exemple, mais sans s'y limiter, les indicateurs du tableau de bord de la qualité des soins pour le

cancer de la vessie au Canada endossé par CVC – ACU – CUOG pourraient être considérés. Une importance particulière devrait être apportée aux données de qualité de vie considérant l'impact non négligeable de la chirurgie sur plusieurs capacités et habitudes de vie des patients.

Mise à jour des recommandations

La pertinence de mettre à jour le présent avis sera évaluée et déterminée en fonction de l'apport de nouvelles données en soutien à l'une ou l'autre des dimensions évaluées, notamment la publication d'études, de revues systématiques, de méta-analyses, de lignes directrices, de guides de pratique ou de réglementations nationales. Une mise à jour du portrait de la pratique pourrait être effectuée ultérieurement pour suivre l'évolution des services offerts et des résultats obtenus.

RÉFÉRENCES

- Afshar M, Goodfellow H, Jackson-Spence F, Evison F, Parkin J, Bryan RT, et al. Centralisation of radical cystectomies for bladder cancer in England, a decade on from the 'Improving Outcomes Guidance': the case for super centralisation. *BJU Int* 2018;121(2):217-24.
- Arksey H et O'Malley L. Scoping Studies: Towards a Methodological Framework. *International Journal of Social Research Methodology: Theory & Practice* 2005;8(1):19-32.
- Arora S, Keeley J, Patel A, Eleswarapu SV, Bronkema C, Alanee S, Menon M. Defining a "High Volume" Radical Cystectomy Hospital: Where Do We Draw the Line? *Eur Urol Focus* 2019;
- Azzouni FS, Din R, Rehman S, Khan A, Shi Y, Stegemann A, et al. The first 100 consecutive, robot-assisted, intracorporeal ileal conduits: evolution of technique and 90-day outcomes. *Eur Urol* 2013;63(4):637-43.
- Barbieri CE, Lee B, Cookson MS, Bingham J, Clark PE, Smith JA, Jr., Chang SS. Association of procedure volume with radical cystectomy outcomes in a nationwide database. *J Urol* 2007;178(4 Pt 1):1418-21; discussion 21-2.
- Bhindi B, Yu J, Kuk C, Sridhar SS, Hamilton RJ, Finelli A, et al. The importance of surgeon characteristics on impacting oncologic outcomes for patients undergoing radical cystectomy. *J Urol* 2014;192(3):714-9.
- Birkmeyer JD, Stukel TA, Siewers AE, Goodney PP, Wennberg DE, Lucas FL. Surgeon volume and operative mortality in the United States. *N Engl J Med* 2003;349(22):2117-27.
- Black PC, Brown GA, Dinney CP. Should cystectomy only be performed at high-volume hospitals by high-volume surgeons? *Curr Opin Urol* 2006;16(5):344-9.
- British association of urological surgeons (BAUS). Cystectomy outcomes data [site Web] BAUS Data & Audit Programme [site Web]. 2020. Disponible à :
https://www.baus.org.uk/patients/surgical_outcomes/cystectomy/default.aspx,
https://www.baus.org.uk/patients/surgical_outcomes/cystectomy/about.aspx,
https://www.baus.org.uk/patients/surgical_outcomes/cystectomy/timescales.aspx,
https://www.baus.org.uk/patients/surgical_outcomes/cystectomy/understanding_the_cystectomy_graphs.aspx, et
https://www.baus.org.uk/professionals/baus_business/data_audit.aspx (consulté le 29 janvier 2021).

- Bruins HM, Veskimäe E, Hernandez V, Neuzillet Y, Cathomas R, Comperat EM, et al. The Importance of Hospital and Surgeon Volume as Major Determinants of Morbidity and Mortality After Radical Cystectomy for Bladder Cancer: A Systematic Review and Recommendations by the European Association of Urology Muscle-invasive and Metastatic Bladder Cancer Guideline Panel. *Eur Urol Oncol* 2019;
- Cahn DB, Foote C, Smaldone MC. Challenges facing regionalization of radical cystectomy. *Transl* 2018;7(2):292-4.
- Casey RG et So AI. Bladder cancer: are provider volumes a suitable measure of quality of care? *Nat Rev Urol* 2011;8(7):361-3.
- Chang SS, Bochner BH, Chou R, Dreicer R, Kamat AM, Lerner SP, et al. Treatment of Non-Metastatic Muscle-Invasive Bladder Cancer: AUA/ASCO/ASTRO/SUO Guideline. *J Urol* 2017;198(3):552-9.
- Chang SS, Bochner BH, Chou R, Dreicer R, Kamat AM, Lerner SP, et al. Treatment of non-metastatic muscle-invasive bladder cancer: Aua/asco/astro/suo guideline (amended 2020) [site Web]. 2020. Disponible à : <https://www.astro.org/Patient-Care-and-Research/Clinical-Practice-Statements/ASTRO-39;s-guideline-on-bladder-cancer> (consulté le 28 mars 2023).
- Chappidi MR, Kates M, Stimson CJ, Johnson MH, Pierorazio PM, Bivalacqua TJ. Causes, Timing, Hospital Costs and Perioperative Outcomes of Index vs Nonindex Hospital Readmissions after Radical Cystectomy: Implications for Regionalization of Care. *J Urol* 2017;197(2):296-301.
- Cole AP, Ramaswamy A, Harmouch S, Fletcher SA, Gild P, Sun M, et al. Multilevel Analysis of Readmissions After Radical Cystectomy for Bladder Cancer in the USA: Does the Hospital Make a Difference? *Eur Urol Oncol* 2019;2(4):349-54.
- Confédération suisse. Décision concernant le rattachement des traitements complexes en urologie chez l'adulte à la médecine hautement spécialisée (MHS) [site Web]. Berne, Suisse : CDS; 2020. Disponible à : <https://www.gdk-cds.ch/fr/medecine-hautement-specialisee/domaines/traitements-complexes-en-urologie-chez-ladulte> (consulté le 6 avril 2022).
- Confédération suisse. Décision relative à l'attribution des mandats de prestations dans le domaine de la médecine hautement spécialisée (MHS): Traitements complexes en urologie chez l'adulte – cystectomies radicales et cystectomies simples [site Web] Berne, Suisse : CDS; 2024. Disponible à : https://www.gdk-cds.ch/fileadmin/docs/public/gdk/themen/hsm/HSM-Bereiche/BB_Uro_TB2_Eval_Zuteil_Pub_20230824_def_f.pdf.
- Conférence des directrices et directeurs cantonaux de la santé (CDS). Évaluation. Traitements complexes en urologie chez l'adulte. Rapport pour le rattachement à la médecine hautement spécialisée [site Web]. Berne, Suisse : CDS; 2020. Disponible à : <https://www.gdk-cds.ch/fr/medecine-hautement-specialisee/domaines/traitements-complexes-en-urologie-chez-ladulte> (consulté le 6 avril 2022).

- Corcoran AT, Handorf E, Canter D, Tomaszewski JJ, Bekelman JE, Kim SP, et al. Variation in performance of candidate surgical quality measures for muscle-invasive bladder cancer by hospital type. *BJU Int* 2015;115(2):230-7.
- Coughlin GD, Youl PH, Philpot S, Wright MJ, Honore M, Theile DE, for Cancer Alliance Q. Outcomes following radical cystectomy: a population-based study from Queensland, Australia. *ANZ J Surg* 2019;89(6):752-7.
- Elting LS, Pettaway C, Bekele BN, Grossman HB, Cooksley C, Avritscher EB, et al. Correlation between annual volume of cystectomy, professional staffing, and outcomes: a statewide, population-based study. *Cancer* 2005;104(5):975-84.
- Fairey AS, Jacobsen NE, Chetner MP, Mador DR, Metcalfe JB, Moore RB, et al. Associations between comorbidity, and overall survival and bladder cancer specific survival after radical cystectomy: results from the Alberta Urology Institute Radical Cystectomy database. *J Urol* 2009;182(1):85-92; discussion 3.
- Fedeli U, De Paoli A, Corti MC, Cacciamani GE, Gill IS, Zattoni F, et al. Perioperative Mortality and Long-Term Survival after Radical Cystectomy: A Population-Based Study in a Southern European Country on 4,389 Patients. *Urol Int* 2020;104(7-8):559-66.
- Goossens-Laan CA, Gooiker GA, van Gijn W, Post PN, Bosch JL, Kil PJ, Wouters MW. A systematic review and meta-analysis of the relationship between hospital/surgeon volume and outcome for radical cystectomy: an update for the ongoing debate. *Eur Urol* 2011;59(5):775-83.
- Goossens-Laan CA, Visser O, Hulshof MC, Wouters MW, Bosch JL, Coebergh JW, Kil PJ. Survival after treatment for carcinoma invading bladder muscle: a Dutch population-based study on the impact of hospital volume. *BJU Int* 2012;110(2):226-32.
- Goossens-Laan CA, Visser O, Wouters MW, Jansen-Landheer ML, Coebergh JW, van de Velde CJ, et al. Variations in treatment policies and outcome for bladder cancer in the Netherlands. *Eur J Surg Oncol* 2010;36 Suppl 1:S100-7.
- Gray WK, Day J, Briggs TWR, Harrison S. Understanding volume-outcome relationships in nephrectomy and cystectomy for cancer: evidence from the UK Getting it Right First Time programme. *BJU Int* 2020;125(2):234-43.
- Groebe C, Koch R, Baunacke M, Borkowetz A, Wirth MP, Huber J. In-Hospital Outcomes after Radical Cystectomy for Bladder Cancer: Comparing National Trends in the United States and Germany from 2006 to 2014. *Urol Int* 2019;102(3):284-92.
- Groupe-conseil de lutte contre le cancer. Annexe 3. Matrice d'évaluation des équipes/établissement [site Web]. Québec, Canada : MSSS; 2006. Disponible à : chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.msss.gouv.qc.ca/inc/documents/ministere/lutte-contre-le-cancer/evaluation_designation_annexe_3.pdf (consulté le 3 novembre 2022).

- Groupe-conseil de lutte contre le cancer. Annexe 7. Évaluation de conformité des équipes interdisciplinaires suprarégionales dédiées à un siège tumoral ou à une problématique spécifique. Fiche de l'évaluateur [site Web]. Québec, Canada : MSSS; 2007a. Disponible à : chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.msss.gouv.qc.ca/inc/documents/ministere/lutte-contre-le-cancer/evaluation_designation_annexe_7.pdf (consulté le 11 novembre 2022).
- Groupe-conseil de lutte contre le cancer. Annexe 9. Évaluation des équipes suprarégionales dédiées à un siège tumoral ou à une problématique particulière. Document explicatif [site Web]. Québec, Canada : MSSS; 2007b. Disponible à : chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.msss.gouv.qc.ca/inc/documents/ministere/lutte-contre-le-cancer/evaluation_designation_annexe_9.pdf (consulté le 11 novembre 2022).
- Hale NE, Macleod LC, Yabes JG, Turner RM, Fam MM, Gingrich JR, et al. Implications of Cystectomy Travel Distance for Hospital Readmission and Survival. *Clinical Genitourinary Cancer* 2019;17(6):e1171-e80.
- Harrison S. Urology: GIRFT programme national specialty report [site Web]. GIRFT/NHS Improvement. London, UK : National Health Service; 2018. Disponible à : <https://www.gettingitrightfirsttime.co.uk/urology-report/> (consulté le 5 mars 2021).
- Hayn MH, Hellenthal NJ, Seixas-Mikelus SA, Mansour AM, Stegemann A, Hussain A, Guru KA. Is patient outcome compromised during the initial experience with robot-assisted radical cystectomy? Results of 164 consecutive cases. *BJU Int* 2011;108(6):882-7.
- Hermans TJN, Fransen van de Putte EE, Fossion LMCL, Werkhoven Ev, Verhoeven RHA, van Rhijn BWG, Horenblas S. Variations in pelvic lymph node dissection in invasive bladder cancer: A Dutch nationwide population-based study during centralization of care. *Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations* 2016;34(12):532.e7-.e12.
- Herr H, Lee C, Chang S, Lerner S, Bladder Cancer Collaborative G. Standardization of radical cystectomy and pelvic lymph node dissection for bladder cancer: a collaborative group report. *Journal of Urology* 2004;171(5):1823-8; discussion 7-8.
- Herrera JC, Ibilibor C, Wang H, Klein GT, Elshabrawy A, Chowdhury WH, et al. National Trends and Impact of Regionalization of Radical Cystectomy on Survival Outcomes in Patients with Muscle Invasive Bladder Cancer. *Clin Genitourin Cancer* 2020;
- Hollenbeck BK, Daignault S, Dunn RL, Gilbert S, Weizer AZ, Miller DC. Getting under the hood of the volume-outcome relationship for radical cystectomy. *J Urol* 2007;177(6):2095-9; discussion 9.

- Hounsime LS, Verne J, McGrath JS, Gillatt DA. Trends in operative caseload and mortality rates after radical cystectomy for bladder cancer in England for 1998-2010. *Eur Urol* 2015;67(6):1056-62.
- Howlader N, Noon AM, Krapcho M, Miller DC, Brest A, Yu M, et al. SEER cancer statistics review, 1975-2016 [site Web]. Bethesda (MD), USA : National Cancer Institute; 2019. Disponible à : https://seer.cancer.gov/csr/1975_2016/ (consulté le 25 juillet 2019).
- Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Portail de l'infocentre de santé publique du Québec. Plan national de surveillance. [site Web]. Québec, Qc : INSPQ; 2023. Disponible à : <https://www.infocentre.inspq.quebec.ca/> (consulté le 12 septembre 2023).
- Jallad S, Hounsime L, Verne J, Mayer E. Where are we with improving outcome guidance? An update on pelvic urological services in the NHS. *Journal of Clinical Urology* 2017;10(1_suppl):29-33.
- Kassouf W, Aprikian A, Black P, Kulkarni G, Izawa J, Eapen L, et al. Recommendations for the improvement of bladder cancer quality of care in Canada: A consensus document reviewed and endorsed by Bladder Cancer Canada (BCC), Canadian Urologic Oncology Group (CUOG), and Canadian Urological Association (CUA), December 2015. *Can Urol Assoc J* 2016;10(1-2):E46-80.
- Kassouf W, Aprikian A, Saad F, Breau RH, Kulkarni G, Guttman DM, et al. Improving patient journey and quality of care: Summary from the second Bladder Cancer Canada-Canadian Urological Association-Canadian Urologic Oncology Group (BCC-CUA-CUOG) bladder cancer quality of care consensus meeting. *Can Urol Assoc J* 2018;12(7):E281-E97.
- Kassouf W, Aprikian A, Saad F, Fleshner N, Alimohamed N, Breau RH, et al. Continuing towards optimization of bladder cancer care in Canada: Summary of the third Bladder Cancer Canada-Canadian Urological Association-Canadian Urologic Oncology Group (BCC-CUA-CUOG) bladder cancer quality of care consensus meeting. *Canadian Urological Association journal = Journal de l'Association des urologues du Canada* 2020;14(3):E115-E25.
- Khadhoury S, Miller C, Cresswell J, Rowe E, Fowler S, Housome L, McGrath JS. The British Association of Urological Surgeons radical cystectomy audit 2014/2015: An update on current practice, and an analysis of the effect of centre and surgeon case volume. *Journal of Clinical Urology* 2018;12(1):39-46.
- Khare SR, Aprikian A, Black P, Blais N, Booth C, Brimo F, et al. Quality indicators in the management of bladder cancer: A modified Delphi study. *Urol Oncol* 2017;35(6):328-34.
- Kim SP, Boorjian SA, Shah ND, Karnes RJ, Weight CJ, Moriarty JP, et al. Contemporary trends of in-hospital complications and mortality for radical cystectomy. *BJU Int* 2012;110(8):1163-8.

- Konety BR, Allareddy V, Modak S, Smith B. Mortality after major surgery for urologic cancers in specialized urology hospitals: are they any better? *J Clin Oncol* 2006;24(13):2006-12.
- Konety BR, Dhawan V, Allareddy V, Joslyn SA. Impact of hospital and surgeon volume on in-hospital mortality from radical cystectomy: data from the health care utilization project. *J Urol* 2005;173(5):1695-700.
- Kulkarni GS. Improving outcomes of radical cystectomy: A call for passive over active regionalization. *Can Urol Assoc J* 2020;14(4):97-8.
- Kulkarni GS, Black PC, Sridhar SS, Kapoor A, Zlotta AR, Shayegan B, et al. Canadian Urological Association guideline: Muscle-invasive bladder cancer. *Can Urol Assoc J* 2019:230-8.
- Kulkarni GS, Urbach DR, Austin PC, Fleshner NE, Laupacis A. Higher surgeon and hospital volume improves long-term survival after radical cystectomy. *Cancer* 2013a;119(19):3546-54.
- Kulkarni GS, Urbach DR, Austin PC, Fleshner NE, Laupacis A. Impact of provider volume on operative mortality after radical cystectomy in a publicly funded healthcare system. *Can Urol Assoc J* 2013b;7(11-12):425-9.
- Lenis AT, Lec PM, Michel J, Brisbane W, Golla V, Sharma V, et al. Predictors of adequate lymph node dissection in patients with non-muscle invasive bladder cancer undergoing radical cystectomy and effect on survival. *Urol Oncol* 2020;38(10):796.e7-.e14.
- Leow JJ, Bedke J, Chamie K, Collins JW, Daneshmand S, Grivas P, et al. SIU-ICUD consultation on bladder cancer: treatment of muscle-invasive bladder cancer. *World J Urol* 2019;37(1):61-83.
- Leow JJ, Catto JWF, Efsthathiou JA, Gore JL, Hussein AA, Shariat SF, et al. Quality Indicators for Bladder Cancer Services: A Collaborative Review. *Eur Urol* 2020;78(1):43-59.
- Leow JJ, Reese S, Trinh QD, Bellmunt J, Chung BI, Kibel AS, Chang SL. Impact of surgeon volume on the morbidity and costs of radical cystectomy in the USA: a contemporary population-based analysis. *BJU Int* 2015;115(5):713-21.
- Lieberman-Cribbin W, Galsky M, Casey M, Liu B, Oh W, Flores R, Taioli E. Hospital Centralization Impacts High-Risk Lung and Bladder Cancer Surgical Patients. *Cancer Invest* 2017;35(10):652-61.
- Liedberg F, Hagberg O, Aljabery F, Gardmark T, Hosseini A, Jahnson S, et al. Period-specific mean annual hospital volume of radical cystectomy is associated with outcome and perioperative quality of care: a nationwide population-based study. *BJU Int* 2019;124(3):449-56.

- Liedberg F, Holmberg E, Holmäng S, Ljungberg B, Malmström P-U, Månsson W, et al. Long-term follow-up after radical cystectomy with emphasis on complications and reoperations: A Swedish population-based survey. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology* 2012;46(1):14-8.
- Llorente C, Guijarro A, Hernandez V, Fernandez-Conejo G, Perez-Fernandez E, Pocock S. Effect of hospital volume on 90-day mortality after radical cystectomy for bladder cancer in Spain. *World J Urol* 2019;
- Marqueen KE, Waingankar N, Sfakianos JP, Mehrazin R, Niglio SA, Audenet F, et al. Early Mortality in Patients With Muscle-Invasive Bladder Cancer Undergoing Cystectomy in the United States. *JNCI Cancer Spectr* 2018;2(4):pky075.
- Mayer EK, Bottle A, Aylin P, Darzi AW, Athanasiou T, Vale JA. The volume-outcome relationship for radical cystectomy in England: an analysis of outcomes other than mortality. *BJU Int* 2011a;108(8 Pt 2):E258-65.
- Mayer EK, Bottle A, Aylin P, Darzi AW, Vale JA, Athanasiou T. What is the role of risk-adjusted funnel plots in the analysis of radical cystectomy volume-outcome relationships? *BJU Int* 2011b;108(6):844-50.
- Mayer EK, Bottle A, Darzi AW, Athanasiou T, Vale JA. Provision of radical pelvic urological surgery in England, and compliance with improving outcomes guidance. *BJU Int* 2009;104(10):1446-51.
- Mayer EK, Bottle A, Darzi AW, Athanasiou T, Vale JA. The volume-mortality relation for radical cystectomy in England: retrospective analysis of hospital episode statistics. *BMJ* 2010;340:c1128.
- McCabe JE, Jibawi A, Javle PM. Radical cystectomy: defining the threshold for a surgeon to achieve optimum outcomes. *Postgrad Med J* 2007;83(982):556-60.
- Ministère des solidarités et de la santé. Arrêté du 26 avril 2022 portant modification de l'arrêté du 29 mars 2007 fixant les seuils d'activité minimale annuelle applicables à l'activité de soins de traitement du cancer [site Web]. Secrétariat général du Gouvernement et Direction de l'information légale et administrative éd. Paris, France. 2022a. Disponible à : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFSCITA000045668851> (consulté le 24 mars 2023).
- Ministère des solidarités et de la santé. Décret n°2022-689 du 26 avril 2022 relatif aux conditions d'implantation de l'activité de soins de traitement du cancer [site Web] [site Web]. Secrétariat général du Gouvernement et la Direction de l'information légale et administrative éd. Paris, France. 2022b. Disponible à : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000045668512> et <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA000045682516/2023-06-01> (consultés le 4 mai 2023).
- Minnillo BJ, Maurice MJ, Schiltz N, Pillai AC, Koroukian SM, Daneshgari F, et al. Few modifiable factors predict readmission following radical cystectomy. *Canadian Urological Association Journal* 2015;9(7-8):E439-46.

- Monaghan TF, Flores VX, Suss NR, Robins DJ, Smith MT, McNeil BK, et al. Determinants of adequate lymph node dissection following neoadjuvant chemotherapy in patients with urothelial muscle-invasive bladder cancer: results from the National Cancer Database. *Int Urol Nephrol* 2021;53(2):235-9.
- Montgomery JS, Miller DC, Weizer AZ. Quality Indicators in the Management of Bladder Cancer. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network J Natl Compr Canc Netw* 2013;11(4):492-500.
- Morgan TM, Barocas DA, Keegan KA, Cookson MS, Chang SS, Ni S, et al. Volume outcomes of cystectomy--is it the surgeon or the setting? *J Urol* 2012;188(6):2139-44.
- Moschini M, Simone G, Stenzl A, Gill IS, Catto J. Critical Review of Outcomes from Radical Cystectomy: Can Complications from Radical Cystectomy Be Reduced by Surgical Volume and Robotic Surgery? *European Urology Focus* 2016;2(1):19-29.
- National Cancer Institute (NCI). SEER Cancer stat facts: bladder cancer [site Web]. [site Web]. Bethesda, MD : NCI; 2019. Disponible à : <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/urinb.html> (consulté le 25 juillet 2019).
- National Cancer Institute (NCI). SEER*Explorer: an interactive website for SEER cancer statistics [site Web]. Bethesda, MD : NIH; 2023.
- National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN clinical practice guidelines in oncology - Bladder cancer v1.2023 [site Web]. 2023;
- National Health Services (NHS). Urology: towards better care for patients with bladder cancer. A practical guide to improving bladder cancer management [site Web]. GIRFT/NHS Improvement. London, UK : NHS; 2022. Disponible à : <https://gettingitrightfirsttime.co.uk/urology-report/> (consulté le 11 mai 2023).
- National Health Services (NHS) England. Specialised cancer surgery clinical reference group of the Cancer National programme of care: Specialised kidney, bladder and prostate cancer services (adults); service specification [site Web]. Londres, Angleterre 2019 :. Disponible à : <https://www.england.nhs.uk/publication/specialised-kidney-bladder-and-prostate-cancer-services-adults/> (consulté le 14 janvier 2022).
- National Health Services (NHS) Scotland. Bladder cancer. Clinical quality performance indicators [site Web]. Glasgow, Scotland : Healthcare improvement Scotland; 2022. Disponible à : https://www.healthcareimprovementscotland.org/our_work/cancer_care_improvement/cancer_qpis/quality_performance_indicators.aspx (consulté le 11 mai 2023).
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Guidance on Cancer Services: Improving Outcomes in Urological Cancers. The manual [site Web]. NICE; 2002. Disponible à : <https://www.nice.org.uk/guidance/csg2> (consulté le 9 septembre 2019).

- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Bladder cancer: diagnosis and management. NICE guideline [site Web]. 2015. Disponible à : <https://www.nice.org.uk/guidance/ng2/resources/bladder-cancer-diagnosis-and-management-pdf-51036766405> (consulté le 9 septembre 2019).
- Nederlandse Vereniging voor Urologie (NVU). NVU Kwaliteitsnormen. Blasscarcinoom [site Web] [site Web]. 2018. Disponible à : <https://www.nvu.nl/kwaliteitsbeleid/kwaliteitsnormen/> (consulté le 25 avril 2023).
- Nederlandse Vereniging voor Urologie (NVU). Indicatorenset blaascarcinoom. Uitvraag ziekenhuizen/ZBC's over verslagjaar 2021 [site Web]. 2021. Disponible à : <https://www.nvu.nl/kwaliteitsbeleid/indicatoren/> (consulté le 25 avril 2023).
- Neuzillet Y, Audenet F, Lorient Y, Allory Y, Masson-Lecomte A, Leon P, et al. Recommandations du comité de cancérologie de l'association française d'urologie – actualisation 2022-2024 : Tumeurs de la vessie infiltrant le muscle (tvim). Prog Urol 2022;32(15):1141-63.
- Nielsen ME, Mallin K, Weaver MA, Palis B, Stewart A, Winchester DP, Milowsky MI. Association of hospital volume with conditional 90-day mortality after cystectomy: an analysis of the National Cancer Data Base. BJU Int 2014;114(1):46-55.
- Nimptsch U et Mansky T. Hospital volume and mortality for 25 types of inpatient treatment in German hospitals: observational study using complete national data from 2009 to 2014. BMJ Open 2017;7(9):e016184.
- Palou J, Rodríguez-Faba Ó, Hautmann R, Artibani W, Bochner BH, Burkhard F, et al. Committee 7: Urinary diversion. Dans : Black P et Gontero P, réd. Bladder Cancer A Joint SIU-ICUD International Consultation. Lisbonne, Portugal 2017 :. Disponible à : <http://www.siu-urology.org/society/siu-icud> (consulté le 2 décembre 2021).
- Patel MI, Bang A, Gillatt D, Smith DP. Contemporary radical cystectomy outcomes in patients with invasive bladder cancer: a population-based study. BJU Int 2015;116 Suppl 3:18-25.
- Porter MP, Gore JL, Wright JL. Hospital volume and 90-day mortality risk after radical cystectomy: a population-based cohort study. World J Urol 2011;29(1):73-7.
- Ravi P, Bianchi M, Hansen J, Trinh QD, Tian Z, Meskawi M, et al. Benefit in regionalisation of care for patients treated with radical cystectomy: a nationwide inpatient sample analysis. BJU Int 2014;113(5):733-40.
- Richters A, Ripping TM, Kiemeny LA, Leliveld AM, van Rhijn BWG, Oddens JR, et al. Hospital volume is associated with postoperative mortality after radical cystectomy for treatment of bladder cancer. BJU Int 2021;
- Ripping TM, Witjes JA, Meijer RP, van Rhijn BWG, Oddens JR, Goossens-Laan CA, et al. Hospital-specific probability of cystectomy affects survival from muscle-invasive bladder cancer. Urol Oncol 2020;38(12):935.e9-.e16.

- Robbrecht DG, Verhoeven RHA, de Vries P, van der Heijden MS, Boormans JL, de Wit R, (on behalf of the Dutch uro-oncology study group [DUOS]). Impact of a Dedicated Multidisciplinary Research and Treatment Network on Outcomes of Muscle-Invasive Bladder Cancer Patients. *International Journal of Cancer and Clinical Research* 2019;6(102):1-9.
- Rouprêt M, Neuzillet Y, Pignot G, Comperat E, Audenet F, Houede N, et al. [French ccAFU guidelines - Update 2018-2020: Bladder cancer]. *Prog Urol* 2018;28(12S):S46-S78.
- Ryan S, Serrell EC, Karabon P, Mills G, Hansen M, Hayn M, et al. The Association between Mortality and Distance to Treatment Facility in Patients with Muscle Invasive Bladder Cancer. *J Urol* 2018;199(2):424-9.
- Sabir EF, Holmang S, Liedberg F, Ljungberg B, Malmstrom PU, Mansson W, et al. Impact of hospital volume on local recurrence and distant metastasis in bladder cancer patients treated with radical cystectomy in Sweden. *Scand J Urol* 2013;47(6):483-90.
- Santos F, Zakaria AS, Kassouf W, Tanguay S, Aprikian A. High hospital and surgeon volume and its impact on overall survival after radical cystectomy among patients with bladder cancer in Quebec. *World J Urol* 2015;33(9):1323-30.
- Scarberry K, Berger NG, Scarberry KB, Agrawal S, Francis JJ, Yih JM, et al. Improved surgical outcomes following radical cystectomy at high-volume centers influence overall survival. *Urol Oncol* 2018;36(6):308 e11- e17.
- Siemens DR, Jaeger MT, Wei X, Vera-Badillo F, Booth CM. Peri-operative allogeneic blood transfusion and outcomes after radical cystectomy: a population-based study. *World Journal of Urology* 2017;35(9):1435-42.
- Siemens DR, Mackillop WJ, Peng Y, Berman D, Elharram A, Rhee J, Booth CM. Processes of care and the impact of surgical volumes on cancer-specific survival: a population-based study in bladder cancer. *Urology* 2014;84(5):1049-57.
- Siemens DR, Visram K, Wei X, Booth C. Effect of centralization on complex surgical care: A population-based case study of radical cystectomy. *Canadian Urological Association Journal* 2019;05:05.
- Smaldone MC, Simhan J, Kutikov A, Canter DJ, Starkey R, Zhu F, et al. Trends in regionalization of radical cystectomy in three large northeastern states from 1996 to 2009. *Urol Oncol* 2013;31(8):1663-9.
- Smith AB, Meyer AM, Meng K, Nielsen ME, Pruthi R, Wallen E, et al. The relationship of travel distance with cystectomy access and outcomes. *Urol* 2018;36(6):308.e1-e9.

- Stichting Oncologische Samenwerking (SONCOS). Standardisation of multidisciplinary cancer care in the Netherlands: SONCOS Standardisation Report 5 2017 [site Web]. Utrecht, Pays-Bas 2017 :. Disponible à : <https://demedischspecialist.nl/normeringsrapport-van-soncos> (consulté le 26 juillet 2021).
- Stichting Oncologische Samenwerking (SONCOS). SONCOS normeringsrapport 11-2023. Multidisciplinaire normering oncologische zorg in Nederland [site Web]. Utrecht, Pays-Bas :SONCOS; 2023. Disponible à : <https://demedischspecialist.nl/normeringsrapport-van-soncos> (consulté le 24 avril 2023).
- Sun M, Ravi P, Karakiewicz PI, Sukumar S, Sammon J, Bianchi M, et al. Is there a relationship between leapfrog volume thresholds and perioperative outcomes after radical cystectomy? *Urol* 2014;32(1):27.e7-13.
- Udovicich C, Perera M, Huq M, Wong LM, Lenaghan D. Hospital volume and perioperative outcomes for radical cystectomy: a population study. *BJU Int* 2017;119 Suppl 5:26-32.
- Venkat S, Lewicki PJ, Khan AI, Gaffney C, Borregales L, Scherr DS. Sociodemographic Disparities in Access to Chemotherapy for Bladder Cancer. *Clin Genitourin Cancer* 2022;20(2):e140-e50.
- Vetterlein MW, Meyer CP, Leyh-Bannurah SR, Mayr R, Gierth M, Fritsche HM, et al. Effect of Hospital and Surgeon Case Volume on Perioperative Quality of Care and Short-term Outcomes After Radical Cystectomy for Muscle-invasive Bladder Cancer: Results From a European Tertiary Care Center Cohort. *Clin Genitourin Cancer* 2017;15(5):e809-e17.
- Waingankar N, Mallin K, Eggleston BL, Winchester DP, Uzzo RG, Kutikov A, Smaldone MC. Trends in Regionalization of Care and Mortality For Patients Treated With Radical Cystectomy. *Med Care* 2019;57(9):728-33.
- Waingankar N, Mallin K, Smaldone M, Eggleston BL, Higgins A, Winchester DP, et al. Assessing the relative influence of hospital and surgeon volume on short-term mortality after radical cystectomy. *BJU Int* 2017;120(2):239-45.
- Williams SB, Ray-Zack MD, Hudgins HK, Oldenburg J, Trinh QD, Nguyen PL, et al. Impact of Centralizing Care for Genitourinary Malignancies to High-volume Providers: A Systematic Review. *Eur Urol Oncol* 2019;2(3):265-73.
- Wissing MD, Santos F, Zakaria AS, O'Flaherty A, Tanguay S, Kassouf W, Aprikian AG. Short- and long-term survival has improved after radical cystectomy for bladder cancer in Quebec during the years 2000-2015. *J Surg Oncol* 2019;119(8):1135-44.

- Witjes JA, Bruins HM, Cathomas E, Comperat E, Cowan NC, Gakis G, et al. Updated 2019 EAU guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer [site Web]. EAU Guidelines Office, Arnhem, Pays-Bas; 2019. Disponible à : <https://uroweb.org/guideline/bladder-cancer-muscle-invasive-and-metastatic/> (consulté le 30 octobre 2019) (consulté le october 30).
- Witjes JA, Bruins HM, Cathomas R, Compérat EM, Cowan NC, Gakis G, et al. European Association of Urology Guidelines on Muscle-invasive and Metastatic Bladder Cancer: Summary of the 2020 Guidelines. *Eur Urol* 2021;79(1):82-104.
- Wouters MWJM, Jansen-Landheer MLEA, van de Velde CJH. The quality of cancer care initiative in the Netherlands. *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)* 2010;36:S3-S13.
- Xia L, Taylor BL, Mamtani R, Christodouleas JP, Guzzo TJ. Associations Between Travel Distance, Hospital Volume, and Outcomes Following Radical Cystectomy in Patients With Muscle-invasive Bladder Cancer. *Urology* 2018;114:87-94.
- Zaffuto E, Bandini M, Gazdovich S, Valiquette AS, Leyh-Bannurah SR, Tian Z, et al. Contemporary rates of adherence to international guidelines for pelvic lymph node dissection in radical cystectomy: a population-based study. *World J Urol* 2018;36(9):1417-22.
- Zakaria AS, Santos F, Dragomir A, Tanguay S, Kassouf W, Aprikian AG. Postoperative mortality and complications after radical cystectomy for bladder cancer in Quebec: A population-based analysis during the years 2000-2009. *Can Urol Assoc J* 2014;8(7-8):259-67.

ANNEXE A

Stratégie de repérage de l'information scientifique

Tableau A-1 Bases de données bibliographiques

MEDLINE (Ovid)	
Date du repérage : 10 janvier 2020	
Limites : anglais, français	
1	((bladder OR urolog*) ADJ2 (cancer OR carcinoma OR neoplasm* OR tumor* OR tumour*)),ti,kf.
2	(anesthesiology volume* OR anaesthetist volume* OR high volume center* OR high volume centre* OR hospital volume* OR provider volume* OR surgeon volume* OR surgeon case volume* OR surgical volume* OR readmission*).ti,kf.
3	((early OR guid* OR health OR late OR mortality OR oncologic OR perioperative OR procedure OR short term OR surgical OR volume) AND outcome*) OR outcome OR survival).ti,kf.
4	(radical cystectom* OR radical urological cancer surgery).ti,kf. OR (*Cystectomy/ AND radical.ti,ab,kf.)
5	(centralisation or centralization or regionalisation or regionalization OR relationship OR travel distance OR trend*).ti,kf.
6	(radical cystectomy outcomes OR radical cystectomies outcomes).ti,kf.
7	hospital volume*.ti,kf.
8	4 AND (5 OR 7)
9	1 AND 3 AND 4
10	2 AND 4
11	*Cystectomy/ec OR *Cystectomy/lj OR *Cystectomy/mo OR *Cystectomy/st OR *Cystectomy/sn OR *Cystectomy/td
12	6 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11

Embase (Ovid)	
Date du repérage : 10 janvier 2020	
Limites : anglais, français; Embase	
1	((bladder OR urolog*) ADJ2 (cancer OR carcinoma OR neoplasm* OR tumor* OR tumour*)),ti,kw.
2	(anesthesiology volume* OR anaesthetist volume* OR high volume center* OR high volume centre* OR hospital volume* OR provider volume* OR surgeon volume* OR surgeon case volume* OR surgical volume* OR readmission*).ti,kw.
3	((early OR guid* OR health OR late OR mortality OR oncologic OR perioperative OR procedure OR short term OR surgical OR volume) AND outcome*) OR outcome OR survival).ti,kw.
4	(radical cystectom* OR radical urological cancer surgery).ti,kw. OR (*Cystectomy/ AND radical.ti,ab,kw.)
5	(centralisation or centralization or regionalisation or regionalization OR relationship OR travel distance OR trend*).ti,kw.
6	(radical cystectomy outcomes OR radical cystectomies outcomes).ti,kw.
7	hospital volume*.ti,kw.
8	4 AND (5 OR 7)
9	1 AND 3 AND 4
10	2 AND 4
11	6 OR 8 OR 9 OR 10

EBM Reviews (Ovid) : Cochrane Database of Systematic Reviews; Health Technology Assessment; NHS Economic Evaluation Database	
Date du repérage : 10 janvier 2020	
1	(radical AND (cystectom* OR urological cancer surgery)).mp.

Tableau A-2 Autres sources de repérage

SOURCES	
Internationale	• Global Cancer Observatory (GCO) (http://gco.iarc.fr) • Guidelines International Network (G-I-N) (http://www.g-i-n.net) • HTAi vortal (http://vortal.htai.org) • International Health Economics Association (iHEA) (http://www.healthconomics.org) • International Network for Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA) (http://www.inahta.org) • International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR) (http://www.ispor.org) • Organisation Mondiale de la Santé (OMS/WHO) (http://who.int)
Canada	• Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé (ACMTS/CADTH) (http://www.cadth.ca/fr) • Alberta Health Services (AHS) (http://www.albertahealthservices.ca/) • Agence de Santé Publique du Canada (ASPC/PHAC) (http://www.phac-aspc.gc.ca) • Association des Urologues du Canada (CUA) (http://www.cua.org/fr) • Association des Urologues du Québec (AUQ) (http://www.auq.org/) • BC Cancer (http://www.bccancer.bc.ca/) • BC Guidelines (http://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professional-resources/bc-guidelines) • Canadian Association of Provincial Cancer Agencies (CAPCA) (http://www.capca.ca/) • Cancer Care Manitoba (CCMB) (https://www.cancercare.mb.ca/home/) • Cancer Care Nova Scotia (CCNS) (http://www.nshealth.ca/cancer-care) • Cancer Care Ontario (CCO) (https://www.cancercareontario.ca/en) • Collège des Médecins du Québec (CMQ) (http://cmq.org) • CorpusUL (https://corpus.ulaval.ca)^a • Eastern Health (Terre-Neuve-et-Labrador) (http://www.easternhealth.ca/) • eScholarship (http://digitool.library.mcgill.ca/R/)^a • Fondation Canadienne pour l'Amélioration des Services de Santé (FCASS/CFHI) (http://www.cfhi-fcass.ca) • Health Quality Ontario (HQO) (http://www.hqontario.ca/Evidence) • Infobanque de l'Association Médicale Canadienne (AMC) (https://jouleamc.ca/cpg/homepage)^a • Institut Canadien d'Information sur la Santé (ICIS/CIHI) (http://www.cihi.ca) • Institute for Clinical Evaluative Sciences (ICES) (https://www.ices.on.ca/) • Institute of Health Economics (IHE) (https://www.ihe.ca/) • Institut National d'Excellence en Santé et en Services Sociaux (INESSS) (http://www.inesss.qc.ca) • Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ) (http://www.inspq.qc.ca) • Institut Ontarien de Recherche sur le Cancer (IORC) – Essais sur le cancer en Ontario (http://www.ontario.canadiancancertrials.ca/Default.aspx?lang=fr) • Institut de la Statistique du Québec (ISQ) (http://www.stat.gouv.qv.ca) • Ministère de la Santé et des Services sociaux (https://www.msss.gouv.qc.ca) • New Brunswick Cancer Network (NBCN) (http://www2.gnb.ca/content/gnb/en/departments/health/NewBrunswickCancerNetwork.html) • Ontario Health Technology Advisory Committee (OHTAC) (https://www.hqontario.ca/Evidence-to-Improve-Care/Health-Technology-Assessment/Ontario-Health-Technology-Advisory-Committee) • Papyrus (http://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/)^a

SOURCES	
	• Cancer Guidelines Database du Partenariat canadien contre le cancer (https://www.partnershipagainstcancer.ca/tools/cancer-guidelines-database/) • Programms for Assessment of Technology in Health McMaster (PATH) (http://www.path-hta.ca) • Santé Canada (https://www.canada.ca/fr/sante-canada.html) • Saskatchewan Cancer Agency (http://www.saskcancer.ca/) • Savoir UdeS (http://savoirs.usherbrooke.ca/handle/11143/1) • Société canadienne du cancer (SCC) (http://www.cancer.ca/fr-ca/?region=qc) • Statistiques Canada (http://www.statcan.gc.ca) • Thèses Canada (http://www.bac-lac.gc.ca/fra/services/theses/Pages/theses-canada.aspx)^a • Toronto Health Economics and Technology Assessment (THETA) (http://theta.utoronto.ca) • Toward Optimized Practice (TOP) Clinical Practice Guideline Working Group (http://www.topalbertadoctors.org/cpgs/cpgupdatesubscribehere/?sid_id=-1&qid_id=609&lid=1)
États-Unis	• Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) (http://www.ahrq.gov/)^a • American Society of Clinical Oncology (ASCO) (http://www.asco.org/) • American Urological Association (AUA) (https://www.auanet.org/) • Center for Disease Control and prevention (CDC) (http://www.cdc.gov) • Centers for Medicare & Medicaid services (CMS) (http://www.cms.gov) • GuidelineCentral (https://www.guidelinecentral.com) • Institute for Clinical and Economic Review (ICER) (http://icer-review.org/) • National Comprehensive Cancer Network(NCCN) (http://www.nccn.org/) • National Guideline Clearinghouse (NGC) (http://guideline.gov/) • Surveillance, Epidemiology, and End Results programme (SEER) (http://seer.cancer.gov/))
Europe	• Centre fédérale d'expertise des soins de santé (KCE) (https://kce.fgov.be/fr/) • European Association of Urology (EAU) (http://uroweb.org/) • European Society for Medical Oncology (ESMO) (http://www.esmo.org/) • European Network for Health Technology Assesment (EUnetHTA) (http://eunethta.eu) • Haute Autorité de Santé (HAS) (http://www.has-sante.fr/portail/jcms/1249588/fr/accueil)^a • Institut National du Cancer (INCa) (http://www.e-cancer.fr/) • The Campbell Collaboration Library of Systematic Reviews (https://www.campbellcollaboration.org/)
Royaume-Uni	• British Association of Urological Surgeons (BAUS) (https://www.baus.org.uk/) • British Uro-Oncology Group (BUG) (https://www.bug.uk.com/) • Center for reviews and dissemination (CRD) (http://www.york.ac.uk/crd/) • National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) (http://www.nice.org.uk)^a • National Health Services (NHS) (http://nhs.uk/pages/home.aspx) • National Institute for Health Research (NIHR), health technology assessment programme (https://www.nihr.ac.uk/) • Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (http://www.sign.ac.uk)
Australie et Nouvelle-Zélande (NZ)	• Australian Clinical Practice Guidelines (NHMRC) (https://www.nhmrc.gov.au/guidelines) • Cancer Australia (https://www.nhmrc.gov.au/guidelines) • Medical Services Advisory Committee (MSAC) (http://www.msac.gov.au/) • Ministry of Health – NZ (https://www.health.govt.nz/) • New Zealand Guidelines Group (NZGG) (http://www.health.govt.nz/)

a. Source consultée lors du repérage par le spécialiste en information scientifique (MP; date de la consultation : janvier 2020; limites : anglais et français).

ANNEXE B

Sélection des études

Tableau B-1 Critères d'inclusion et d'exclusion des études scientifiques

ÉLÉMENT	CRITÈRES D'INCLUSION	CRITÈRES D'EXCLUSION
POPULATION	Patients adultes atteints d'un cancer de la vessie résécable, sans restriction de stade tumoral Cohorte en communauté ou en population	Patients pédiatriques Analyse combinant le cancer de la vessie à d'autres sièges tumoraux Cohortes incluant des patients traités avant l'an 2000^a Cohorte de < 500 patients Source de données ne capturant pas l'ensemble des patients exposés à l'intervention qui correspondent aux critères de sélection de l'étude
INTERVENTION	Cystectomie radicale (CR), sans restriction d'intention de traitement	
COMPARATEUR	Résultats de l'intervention selon : <u>Unités d'analyse principales</u> - Le volume de CR par hôpital; - Le volume de CR par chirurgien; <u>Unités d'analyse secondaires</u> - Le volume de CR par anesthésiste; - La période de traitement : avant/après l'implantation de la centralisation, etc. - Le type d'hôpital : universitaire ou non; - La formation médicale du chirurgien : urologue ou chirurgien général, avec ou sans spécialisation en oncologie, autres spécialités; - La localisation géographique de l'hôpital : grand centre urbain, région, région éloignée; - La distance entre le domicile et le lieu de traitement du patient;^c - La formation des chirurgiens et le maintien des compétences spécifiques à la CR; - Les caractéristiques du milieu de soins : composition de l'équipe multidisciplinaire, plateau technique, ratio personnel infirmier : patients, etc.	

ÉLÉMENT	CRITÈRES D'INCLUSION	CRITÈRES D'EXCLUSION
RÉSULTATS D'INTÉRÊT (OUTCOME)	Perspective clinique <u>Mortalité opératoire</u> ▪ Mortalité peropératoire ▪ Mortalité postopératoire (p. ex. intrahospitalière, à 30 jours, à 60 jours, à 90 jours, à 1 an, à 2 ans) <u>Morbidité opératoire</u> ▪ Complications peropératoires et postopératoires ▪ Complications majeures ▪ Durée d'hospitalisation ▪ Durée d'hospitalisation à l'unité des soins intensifs ▪ Taux de réadmission ▪ Qualité de vie (globale, urinaire, intestinale, sexuelle) <u>Efficacité thérapeutique</u> ▪ Survie globale ▪ Survie ou mortalité spécifique au cancer ▪ Récidive locorégionale <u>Qualité de l'intervention</u> ▪ Durée de l'intervention ▪ Pertes sanguines ▪ Taux de transfusions sanguines ▪ Taux de réintervention ▪ Marge chirurgicale positive ▪ Nombre de ganglions lymphatiques enlevés ▪ Recours à la chimiothérapie néoadjuvante Perspective organisationnelle ▪ Formation médicale du chirurgien ▪ Composition et expertise de l'équipe multidisciplinaire ▪ Stratégies de maintien des compétences dans les établissements affectés par la centralisation des CR ▪ Continuité des soins dans un contexte de centralisation des CR ▪ Délais chirurgicaux et équité d'accès ▪ Expérience et tendances liées à la centralisation des CR dans d'autres juridictions	Perspective clinique Résultats cliniques dérivés de points d'aboutissement composites de mortalité et de morbidité Résultats redondants^b Résultats cliniques non évalués à titre de variable dépendante

ÉLÉMENT	CRITÈRES D'INCLUSION	CRITÈRES D'EXCLUSION
	- Adhésion aux recommandations de pratiques cliniques dans un contexte de centralisation des CR - Indicateurs de qualité des soins	
MOMENT (<i>TIMING</i>)	Au cours de la chirurgie jusqu'à plusieurs années après (sans restriction de temps)	s. o.
CONTEXTE (<i>SETTING</i>)	s. o.	s. o.

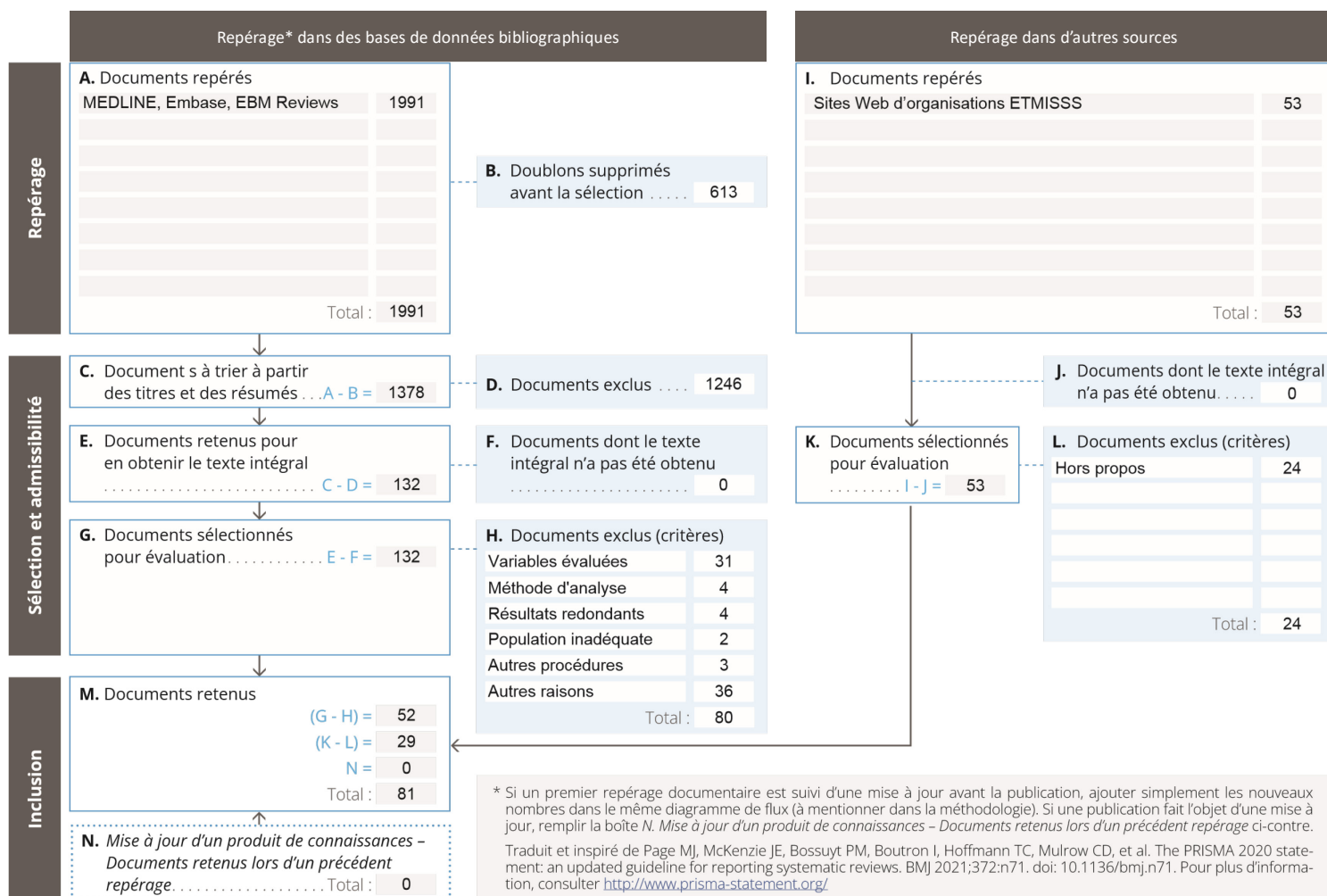
CR : cystectomie radicale.

a. La sélection des études primaires a été circonscrite en fonction de la période d'inclusion des patients afin d'évaluer des populations représentatives de celles traitées dans la pratique actuelle. Le critère de sélection relatif à la période d'inclusion a été déterminé après consultation auprès d'un clinicien.

b. En cas d'études primaires multiples qui ont évalué les mêmes paramètres de résultats pour les mêmes unités d'analyse dans des cohortes dérivées d'une même source de données et dont les périodes d'inclusion se chevauchent, l'étude primaire de meilleure qualité méthodologique ou incluant la cohorte la plus récente et complète a été retenue.

c. À l'exception de traitements chirurgicaux jugés très similaires et (ou) réalisés au cours de la même intervention ou par un chirurgien avec le même niveau de formation et de spécialisation (p. ex. la prostatectomie).

Figure B-1 Diagramme de flux



ANNEXE C

Extraction des données scientifiques

Le détail des données scientifiques extraites est présenté dans l'[état des connaissances](#) - Modalités optimales d'organisation et de prestation des soins et services liés à la cystectomie radicale au Québec.

Les données extraites comprennent :

Études primaires :

- Caractéristiques de l'étude : auteurs, année de publication, plan d'étude, objectifs, pays, nombres de cas, nombre d'hôpitaux, nombre de chirurgiens, nombre d'anesthésistes, durée de suivi, sources de soutien, déclaration des conflits d'intérêt et de rôle;
- Caractéristiques des patients : source des données, période d'inclusion ou de recrutement, critères d'inclusion et d'exclusion, profil sociodémographique (âge, sexe, groupe ethnique, lieu de résidence, etc.), caractéristiques cliniques et tumorales (stade tumoral, grade, catégorie de risque, indice fonctionnel, comorbidités);
- Caractéristiques du milieu de soins et services : type d'hôpital (universitaire, communautaire, etc.), situation géographique de l'hôpital, distance entre le domicile du patient et le lieu de traitement, composition de l'équipe soignante;
- Caractéristiques du médecin traitant : volume chirurgical, formation médicale (chirurgie générale, chirurgie générale oncologie, urologie, etc.), nombre d'années d'expérience, champ d'expertise et intérêt clinique ou de recherche;
- Caractéristiques de l'intervention chirurgicale : intention de traitement (primaire, secondaire, sauvetage, consolidation, palliatif), étendue de la chirurgie (lymphadénectomie pelvienne), technique chirurgicale (ouverte, laparoscopique, assistée par la robotique), type de dérivation urinaire, délais avant l'intervention;
- Autres interventions : cointerventions (traitements systémiques, etc.), interventions antérieures et délais depuis la dernière intervention;
- Unités d'analyse (comparateur) : définitions et catégorisation;
- Méthodes d'analyse : types d'analyses statistiques, analyses d'ajustement selon la casuistique (*case-mix*), variables d'ajustement (sociodémographiques, clinique, professionnelles, organisationnelles, géographiques, etc.);
- Résultats d'intérêts retenus (cf. [tableau B-1](#));
- Conclusion des auteurs.

Revue systématique :

En plus de celles mentionnées pour les études primaires, les données suivantes seront extraites :

- Méthodologie de la revue systématique : bases de données consultées, période couverte par la recherche de la littérature, critères d'inclusion et d'exclusion des études primaires, outil d'évaluation de la qualité des études primaires;
- Sélection des études primaires : études incluses, études exclues après évaluation du texte intégral, qualité des études incluses;
- Méthodes d'analyse : type de synthèse (qualitative, méta-analyse), modèle utilisé pour combiner les résultats (effets fixes ou aléatoires), analyses de sensibilité, variables d'ajustement, évaluation et gestion de l'hétérogénéité, de la redondance entre les cohortes, du partitionnement des résultats (clustering) et des biais de publication;
- Conclusions et recommandations des auteurs.

Lignes directrices et guides de pratique :

- Caractéristiques du guide : auteurs, année de publication, organisation, juridiction, objectifs, méthode d'acquisition des données probantes en appui aux recommandations, comité d'experts, rencontres de consensus, sources de soutien, déclaration des conflits d'intérêt et de rôle, s'il y a lieu;
- Caractéristiques des recommandations : énoncés des recommandations avec, s'il y a lieu, les méthodes de délibération et de gradation du niveau de preuve et de la force des recommandations.

Sommaire des autres variables d'expositions évaluées pour lesquelles les données scientifiques sont insuffisantes

Tableau C-1 Sommaire de la relation suggérée entre le VC et les résultats cliniques d'après la littérature scientifique

Résultat clinique	Effet estimé d'un VC supérieur*				
	Cohorte s incluses	Études de cohorte	RS includ s	Conclusion des revues systématiques	Estimation du seuil de VC qui pourrait être associé à un bénéfice clinique ^a
Mortalité					
Hospitalière	1	Données limitées	2	Non concluant	≥ 8 CR/an (1 RS)
30 jours après la CR	4	Données limitées	2	Non concluant	nd
60 jours après la CR	2	Données limitées et contradictoires		s. o.	nd
90 jours après la CR	5	Données contradictoires	2	Non concluant	nd
Morbidité					
Durée d'hospitalisation	1	Données limitées		s. o.	nd
Complications chirurgicales	2	Données limitées et contradictoires	3	Non concluant	nd
Réadmissions	2	Données limitées et contradictoires	1	Non concluant	nd
Efficacité oncologique					
Survie globale	4	Données limitées	1	Non concluant	nd
Survie spécifique au cancer	3	Données limitées	1	Non concluant	nd
Résultats chirurgicaux					
Marge chirurgicale	1	Indéterminé (sans écart potentiel, résultats exploratoires) ^b	1	Sans effet (données limitées)	> 10 CR/an (1 RS) ^c
Prévalence de la LP	1	Indéterminé (écarts potentiels, résultats exploratoires) ^b		s. o.	nd
Rendement ganglionnaire de la LP	1	Indéterminé (écarts potentiels, résultats exploratoires) ^b	1	Sans effet (données limitées)	> 10 CR/an (1 RS) ^c
Transfusions sanguines	1	Données limitées	1	Protecteur (données limitées)	nd

CR : cystectomie radicale; LP : lymphadénectomie pelvienne; nd : non disponible; RS : revue systématique; VC : volume chirurgical par chirurgien.

a. Seuils définis par les auteurs de 2 revues systématiques (consensus d'experts) [Bruins et al., 2019; Williams et al., 2019].

b. Pour ce résultat clinique, les meilleures données disponibles sont des résultats exploratoires tirés d'une étude ontarienne (non ajustés). Des analyses supplémentaires sont nécessaires pour évaluer formellement la présence d'une association indépendante.

c. Ce seuil est fondé sur des données probantes indirectes (VC d'une étude multicentrique portant sur 1 091 patients opérés de 2000 à 2002 dans 4 hôpitaux de soins tertiaires par 16 chirurgiens affichant un VC ≥ 15 - 20 CR/an [Herr et al., 2004]).

* Légende de couleurs :

Vert : les résultats des études retenues ont permis d'estimer que l'accroissement du VC pourrait être associé à un meilleur résultat de santé et (ou) les auteurs des revues systématiques retenues ont conclu que l'accroissement du VC est associé à un meilleur résultat de santé.

Bleu : les résultats des études retenues ont permis d'estimer que le VC pourrait ne pas être associé au résultat de santé et (ou) les auteurs des revues systématiques retenues ont conclu que le VC n'est pas associé au résultat de santé.

Jaune : les résultats quant à l'association entre le VC et le résultat de santé dans les études retenues 1) reposent sur un nombre d'études jugé insuffisant pour généraliser leur conclusion (données limitées) ou 2) sont jugés trop hétérogènes pour tirer une conclusion (données contradictoires).

Données indirectes (revue systématique) : les conclusions des revues systématiques retenues reposent sur des résultats d'études de cohorte dont le devis méthodologique ne respecte pas l'ensemble des critères de sélection (PICOTS) de la présente évaluation.

Tableau C-2 Sommaire de la relation suggérée entre le type d'hôpital index et les résultats cliniques d'après la littérature scientifique

Résultat clinique	Effet estimé d'un hôpital index exerçant des activités (sur)spécialisées ou d'enseignement*		
	Cohortes incluses	Études de cohorte	Caractéristiques qui pourraient être associées à un bénéfice clinique ^a
Mortalité			
Hospitalière	2	Données limitées	s. o.
30 jours après la CR	1	Données limitées	s. o.
60 jours après la CR	1	Données limitées	s. o.
90 jours après la CR	2	Données limitées	s. o.
Morbidité			
Durée d'hospitalisation	2	Données limitées et contradictoires	Enseignement universitaire
Complications chirurgicales	2	Données limitées	s. o.
Réadmissions	3	Données limitées	s. o.
Efficacité oncologique			
Survie globale	5 (3 BDCA)	Données limitées	s. o.
Survie spécifique au cancer	1	Données limitées	s. o.
Résultats chirurgicaux			
Marge chirurgicale	1	Données limitées	Programme universitaire de lutte contre le cancer ^b
Prévalence de la LP	3	Données limitées	Programme universitaire de lutte contre le cancer ^b Réseau intégré de lutte contre le cancer ^b Enseignement (avec ou sans affiliation universitaire)
Rendement ganglionnaire de la LP	5 (2 BDCA)	Données limitées	Programme universitaire de lutte contre le cancer ^b Enseignement (avec ou sans affiliation universitaire)
Transfusions sanguines	1	Données limitées et contradictoires	Enseignement universitaire

BDCA : base(s) de données clinico-administratives; CR : cystectomie radicale; LP : lymphadénectomie pelvienne; s. o. : sans objet.

a. D'après l'étude ou les études qui ont rapporté une association favorable statistiquement significative pour ce résultat clinique.

b. Définition de la Commission on Cancer⁶.

* Légende de couleurs :

Jaune : les résultats quant à l'association entre l'exercice d'activités (sur)spécialisées par l'hôpital index (p. ex. enseignement, affiliations ou activités universitaires, accréditations gouvernementales ou d'associations médicales, champs d'expertises hautement spécialisés, etc.) et le résultat de santé dans les études retenues 1) reposent sur un nombre d'études jugé insuffisant pour généraliser leur conclusion (données limitées) ou 2) sont jugés trop hétérogènes pour tirer une conclusion (données contradictoires).

⁶ Adapté de l'American College of Surgeons (ACS). Disponible à : <https://www.facs.org/quality-programs/cancer-programs/commission-on-cancer/coc-accreditation/categories/> (consulté le 11 novembre 2022).

Tableau C-3 Sommaire de la relation suggérée entre la distance du domicile à l'hôpital index et les résultats cliniques d'après la littérature scientifique

Résultat clinique	Effet estimé d'une distance supérieure*	
	Cohortes incluses	Études de cohorte
Mortalité		
90 jours après la CR	1	Données limitées
Morbidité		
Durée d'hospitalisation	1	Données limitées
Réadmissions	2	Données limitées
Efficacité oncologique		
Survie globale	6 (4 BDCA)	Données contradictoires
Survie spécifique au cancer	2	Données limitées et contradictoires

BDCA : base(s) de données clinico-administratives; CR : cystectomie radicale.

* Légende de couleurs :

Jaune : les résultats quant à l'association entre la distance du domicile à l'hôpital index et le résultat de santé dans les études retenues 1) reposent sur un nombre d'études jugé insuffisant pour généraliser leur conclusion (données limitées) ou 2) sont jugés trop hétérogènes pour tirer une conclusion (données contradictoires).

Tableau C-4 Sommaire de la relation suggérée entre le degré d'urbanisation du lieu de résidence et les résultats cliniques d'après la littérature scientifique

Résultat clinique	Effet estimé du degré d'urbanisation du lieu de résidence*		
	Cohortes incluses	Études de cohorte	Caractéristiques qui pourraient être associées à un bénéfice clinique ^a
Mortalité			
90 jours après la CR	1	Données limitées	s. o.
Morbidité			
Durée d'hospitalisation	1	Données limitées	≥ 1 ville de 100 000 à 400 000 habitants dans la région de résidence
Efficacité oncologique			
Survie globale	3 (2 BDCA)	Données limitées	s. o.
Survie spécifique au cancer	1	Données limitées	s. o.

BDCA : base(s) de données clinico-administratives; CR : cystectomie radicale; s. o. : sans objet.

a. D'après l'étude qui a rapporté une association favorable statistiquement significative pour ce résultat clinique.

* Légende de couleurs :

Jaune : les résultats quant à l'association entre le degré d'urbanisation du lieu de résidence et le résultat de santé dans les études retenues 1) reposent sur un nombre d'études jugé insuffisant pour généraliser leur conclusion (données limitées) ou 2) sont jugés trop hétérogènes pour tirer une conclusion (données contradictoires).

Tableau C-5 Sommaire de la relation suggérée entre la centralisation des cystectomies radicales et les résultats cliniques

Résultats (en gras si ajustés)	Angleterre (1998 - 2014)		Pays-Bas (2006 - 2018)	
	Effet des années plus récentes	Effet de l'adhésion aux normes de VH/VC	Effet des années plus récentes	Effet de l'adhésion aux normes de VH
Normes nationales				
Seuils minimaux de VH ou VC	IOG 2002 : VH ≥ 50 et VC > 5 CR ou PR/an		NVU 2010 : VH ≥ 10 CR/an NVU 2015 : VH ≥ 20 CR/an	
Année d'entrée en vigueur	Instaurées progressivement en 2002, échéance pour s'y conformer fixée à la fin de 2007		Instaurées à la fin de 2010, révisées en 2015	
Offre chirurgicale pour les CR	Nombre de cohortes incluses indiqué entre parenthèses			
Mise en œuvre de la centralisation des CR	↑ de l'adhésion aux normes de VH/VC; ↑ plus marquée après 2006 (4 cohortes + 6 audits) ^a	s. o.	↑ de l'adhésion aux normes de VH; > 50 % des CR conformes dès 2010 (3) ^a	s. o.
Prévalence de la CR	s. o.	s. o.	Protecteur (1) ^c	Protecteur (1) ^c
Résultats cliniques	Nombre de cohortes incluses indiqué entre parenthèses			
Mortalité hospitalière	Amélioration (1) ^a	s. o.	s. o.	s. o.
Mortalité 30 jours après la CR	Amélioration (4) ^a	Protecteur (1)	Écart ns (1) ^a	s. o.
Mortalité 90 jours après la CR	Amélioration (3) ^a	Protecteur (1)	Écart ns (1) ^a	s. o.
Durée d'hospitalisation	Amélioration (2) ^a	Amélioration (1) ^a	s. o.	s. o.
Complications chirurgicales	Écart ns (1) ^a	Sans effet (1)	s. o.	s. o.
Réadmissions	Écart ns (1) ^a	s. o.	s. o.	s. o.
Survie globale	Protecteur (1) ^b	Protecteur (1) ^b	Protecteur (1) ^c	Protecteur (1) ^c
Survie spécifique au cancer	Sans effet (1)	s. o.	s. o.	s. o.
Effet suggéré de la centralisation des CR*	Données limitées et extrapolées Meilleure survie globale associée de manière indépendante aux années plus récentes et à l'adhésion aux normes nationales de VH/VC (basés sur des cohortes et périodes distinctes) ^b		Données limitées et extrapolées ↑ recours à la CR ^c et meilleure survie globale (tous soins confondus ^c) simultanément associés de manière indépendante aux années récentes et à l'adhésion aux normes nationales de VH (basé sur la même cohorte)	

↑ : hausse; CR : cystectomie radicale; IOG : lignes directrices du NICE [2002] (*Improving outcomes in urological cancers guideline*); ns : statistiquement non significatif par rapport au comparateur; NVU : Association néerlandaise d'urologie (*Nederlandse vereniging voor urologie*); s. o. : sans objet; VC : volume chirurgical par chirurgien; VH : volume chirurgical par hôpital.

a. Résultats non ajustés.

b. Résultats mesurés dans des cohortes de patients opérés respectivement de 1998 à 2010 (analyse en fonction de l'année d'opération) et de 2003 à 2006 (analyse en fonction de l'adhésion aux normes).

c. Résultats mesurés chez les patients atteints d'un cancer de la vessie avec envahissement musculaire non métastatique. La survie globale porte sur l'ensemble de cette population, toutes trajectoires de soins confondues (CR précédée ou non d'une chimiothérapie néoadjuvante, autre traitement à visée curative ou aucun traitement à visée curative).

Les résultats en caractères gras sont ajustés.

* Légende de couleurs :

Jaune : les résultats quant à l'association entre la centralisation et les résultats de santé reposent 1) sur un nombre d'études jugé insuffisant pour généraliser leur conclusion (données limitées) et 2) sur des extrapolations à partir de liens circonstanciels (souvent fondés sur des résultats non ajustés) plutôt que sur des plans méthodologiques visant à évaluer formellement la présence d'une telle relation.

ANNEXE D

Composition et contribution des comités

Comité consultatif

Un comité consultatif a accompagné l'INESSS dans la réalisation de l'avis avec recommandations afin d'assurer la crédibilité scientifique de ses travaux, la pertinence clinique et de pratique ainsi que l'acceptabilité professionnelle et sociale du produit livré, et ce, en fournissant des informations, de l'expertise, des opinions ou des perspectives essentielles à la réalisation des travaux.

À cette fin, le comité a été invité à :

- prendre connaissance des résultats de la revue de littérature et du portrait québécois;
- fournir de l'information contextuelle et expérientielle;
- contribuer à la détermination des défis d'implantation des recommandations et des messages clés pour l'ensemble des acteurs concernés;
- contribuer à la formulation des recommandations finales.

Les membres du comité consultatif ont été invités à participer à des rencontres afin de partager dans un premier temps leur vision des besoins cliniques et, par la suite, à comparer et à débattre des informations et des recommandations sélectionnées lors de l'extraction des données scientifiques et clinico-administratives. Ces échanges ont permis de recueillir les données expérientielles et contextuelles nécessaires à l'élaboration des recommandations et de mettre en perspective les aspects scientifiques, cliniques, sociaux et organisationnels.

Comité de l'évolution des pratiques en oncologie (CEPO)

Ce comité, constitué d'hémato-oncologues, de radio-oncologues, de chirurgiens oncologues et généraux, de pharmaciens, d'infirmières et de gestionnaires, a contribué aux travaux en émettant des commentaires et en soulevant des enjeux cliniques, éthiques et organisationnels. Les membres se sont prononcés sur la synthèse des données recueillies par l'INESSS et ont partagé leurs connaissances et expertises. La formulation des recommandations a été faite en tenant compte de l'applicabilité dans les contextes réels d'implantation.

Comité délibératif permanent (CDP) – Modes d'intervention en santé

Le CDP – Modes d'intervention en santé est un comité permanent de l'INESSS composé de professionnels de la santé et des services sociaux, de gestionnaires, de chercheurs, d'une éthicienne et d'un économiste de la santé. Il a contribué aux travaux en émettant des commentaires et en déterminant des enjeux cliniques et organisationnels. Ce comité a pour mandat d'assurer la rigueur scientifique des travaux de l'INESSS, la justesse des recommandations formulées ainsi que l'acceptabilité professionnelle et sociale de ses productions.

ANNEXE E

Analyses supplémentaires des données clinico-administratives – période de janvier 2020 à décembre 2022

Tableau E-1 Répartition régionale des 32 hôpitaux index pratiquant la cystectomie entre 2003 et 2022

RSS de l'hôpital index	Nombre d'hôpitaux index répertoriés				
	Années 2003 – 2022	Années 2003 – 2009	Années 2010 – 2014	Années 2015 – 2019	Années 2020-2022
Total	32	32 (27 à 31/an)	30 (23 à 26/an)	23 (19 à 22/an)	25 (22 à 24/an)
RSS universitaires	16	16 (12 à 14/an)	15 (9 à 11/an)	9 (7 à 9/an)	10 (9/an)
03 – Capitale-Nationale	2	2 (1 ou 2/an) ^a	2 (1 ou 2/an) ^a	2 (1 ou 2/an) ^a	1
05 – Estrie	3	3 (2 ou 3/an)	3 (1 à 3/an)	1	1
06 – Montréal	11	11 (9 à 11/an)	10 (6 à 9/an)	6 (5 ou 6/an)	8 (7/an)
RSS périphériques	10	10 (9 ou 10/an)	10 (9 ou 10/an)	10 (9 ou 10/an)	10 (8 ou 10/an)
12 – Chaudière-Appalaches	1	1	1	1	1(0 ou 1/an)
13 – Laval	1	1	1	1	1
14 – Lanaudière	2	2	2	2	2
15 – Laurentides	1	1	1	1	1
16 – Montérégie	5	5 (4 ou 5/an)	5 (4 ou 5/an)	5 (4 ou 5/an)	5 (4 ou 5/an)
RSS intermédiaires	5	5 (4 ou 5/an)	5 (4 ou 5/an)	4 (3 ou 4/an)	4
01 – Bas-Saint-Laurent	1	1	1 (0 ou 1/an) ^b	1 (0 ou 1/an) ^b	1
02 – Saguenay–Lac-Saint-Jean	1	1	1	1	1
04 – Mauricie-et-Centre-du-Québec	2	2 (1 ou 2/an)	2	1	1
07 – Outaouais	1	1	1	1	1
RSS éloignées et nordiques	1	1	0	0	0
08 – Abitibi-Témiscamingue	1	1 (0 ou 1/an) ^c	0	0	0
09 – Côte-Nord	0	0	0	0	0
10 – Nord-du-Québec	0	0	0	0	0
11 – Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	0	0	0	0	0
17 – Nunavik	0	0	0	0	0
18 – Terres-Cries-de-la-Baie-James	0	0	0	0	0

RSS : région sociosanitaire.

a. Les 2 hôpitaux index répertoriés dans la RSS de la Capitale-Nationale se spécialisent dans des indications de traitement distinctes (chirurgies oncologiques, conditions neurologiques).

b. Aucune cystectomie radicale n'a été réalisée dans la RSS du Bas-Saint-Laurent en 2010, en 2011 ni de 2013 à 2018.

c. Des cystectomies radicales ont été réalisées dans la RSS de l'Abitibi-Témiscamingue seulement en 2003 et en 2004.

Tableau E-2 Répartition régionale des 168 urologues qui ont pratiqué des cystectomies radicales entre 2003 et 2022

RSS de l'urologue	Nombre d'urologues actifs répertoriés*				
	Années 2003 – 2022	2003 – 2009	2010 – 2014	2015 – 2019	2020-2022
Total	168 ^a	101 (58 à 67/an)	75 (47 à 53/an)	78 (51 à 55/an)	63 (46 à 51/an)
RSS universitaires	98	60 (28 à 38/an)	38 (22 à 25/an)	39 (23 à 29/an)	31 (21 à 25)
03 – Capitale-Nationale	19	7 (< 5 à 5/an)	5 (< 5 à 5/an)	8 (< 5 à 6/an)	< 5
05 – Estrie	12	6 (< 5/an)	6 (< 5/an)	7 (< 5 à 7/an)	< 5
06 – Montréal	67	47 (22 à 33/an)	27 (17 à 20/an)	24 (15 à 18/an)	22 (16 à 17/an)
RSS périphériques	53	31 (19 à 23/an)	27 (16 à 23/an)	29 (19 à 22/an)	24 (15 à 21/an)
12 – Chaudière-Appalaches	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
13 – Laval	12	8 (< 5 à 7/an)	< 5	5 (< 5/an)	< 5
14 – Lanaudière	8	< 5	5 (< 5 à 5/an)	6 (< 5 à 6/an)	5 (< 5 à 5/an)
15 – Laurentides	9	< 5	< 5	< 5	< 5
16 – Montérégie	20	12 (6 à 11/an)	12 (6 à 10/an)	12 (8 à 11/an)	10 (7 à 8/an)
RSS intermédiaires	29	16 (8 à 12/an)	13 (8 à 11/an)	16 (8 à 10/an)	11 (7 à 10/an)
01 – Bas-Saint-Laurent	< 5	< 5	< 5 ^b	< 5 ^b	< 5
02 – Saguenay-Lac-Saint-Jean	5	< 5	< 5	< 5	< 5
04 – Mauricie-et-Centre-du-Québec	15	8 (< 5 à 6/an)	8 (5 à 8/an)	8 (< 5 à 7/an)	7 (< 5 à 6/an)
07 – Outaouais	6	< 5	< 5	< 5	< 5
RSS éloignée	< 5	< 5	0	0	< 5
08 – Abitibi-Témiscamingue	< 5	< 5 ^c	0	0	< 5
09 – Côte-Nord	0	0	0	0	0
10 – Nord-du-Québec	0	0	0	0	0
11 – Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	0	0	0	0	0
17 – Nunavik	0	0	0	0	0
18 – Terres-Cries-de-la-Baie-James	0	0	0	0	0

RSS : région sociosanitaire.

* La mention « < 5 » signifie qu'entre 1 et 4 urologues ont été répertoriés sur le territoire à la période donnée.

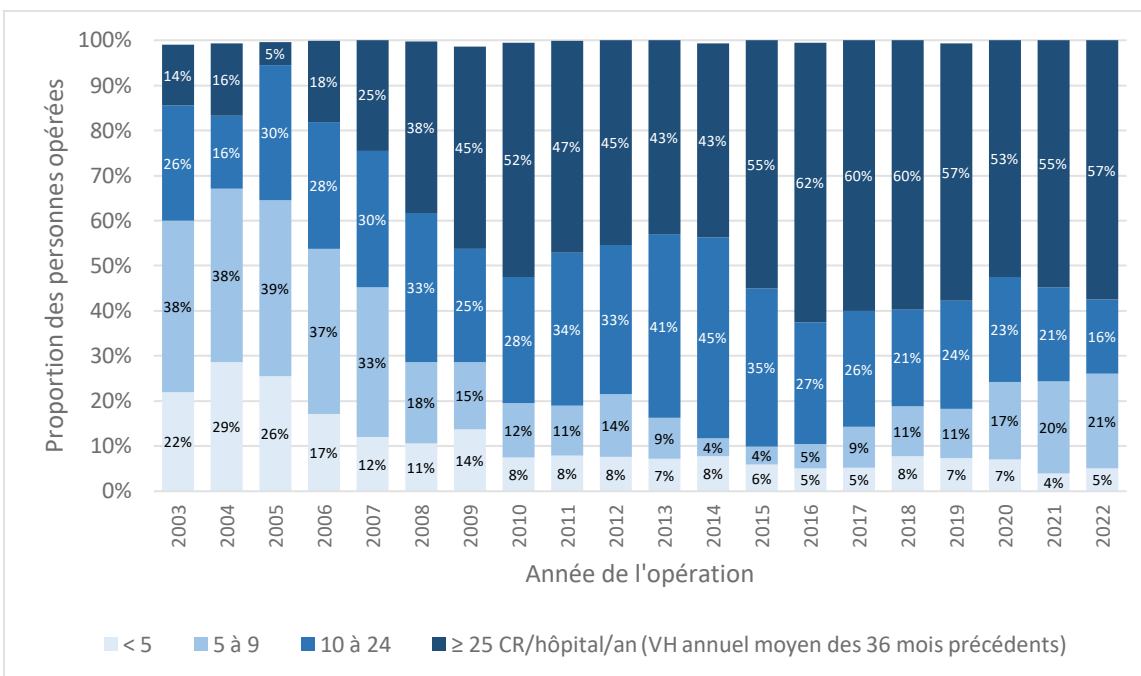
a. Treize urologues ont pratiqué dans des hôpitaux de 2 RSS entre 2003 et 2019.

b. Aucune cystectomie radicale n'a été réalisée dans la RSS du Bas-Saint-Laurent en 2010, en 2011 ni de 2013 à 2018.

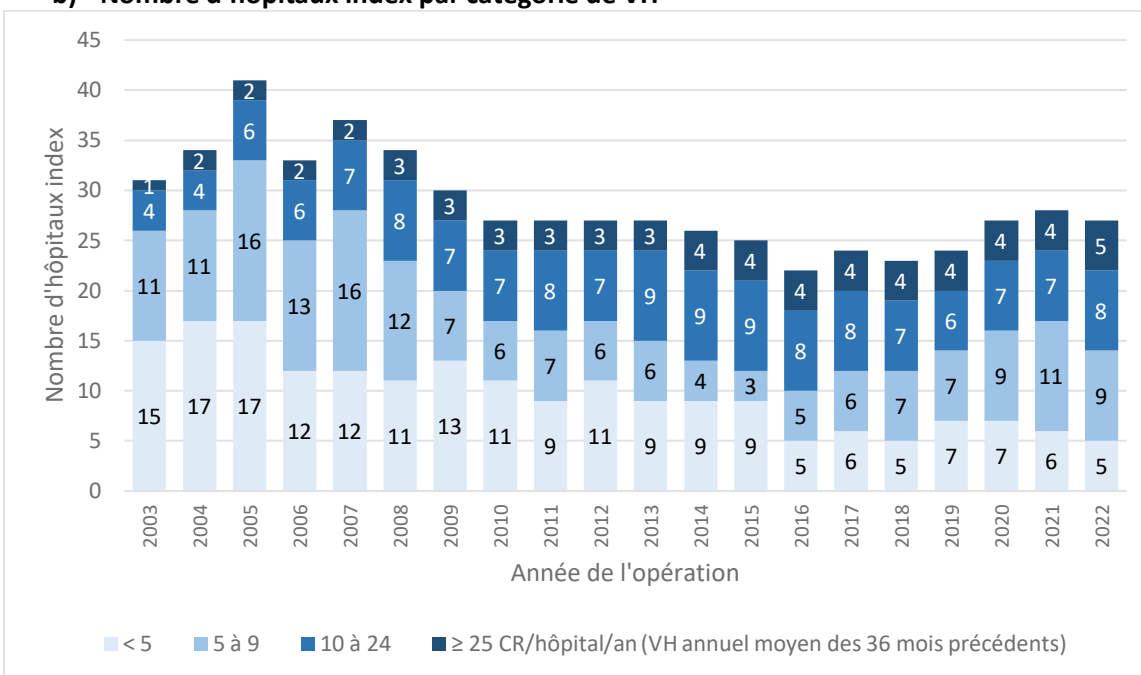
c. Des cystectomies radicales ont été réalisées dans la RSS de l'Abitibi-Témiscamingue seulement en 2003 et en 2004.

Figure E-1 Répartition annuelle a) des personnes opérées entre 2003 et 2022 (n = 6 228; tous diagnostics confondus) et b) des 32 hôpitaux index en fonction du VH

a) Proportion des personnes opérées par catégorie de VH



b) Nombre d'hôpitaux index par catégorie de VH^a



CR : cystectomie radicale; VH : volume chirurgical de l'hôpital index.

a. Les hôpitaux index qui ont changé de catégorie de VH en cours d'année civile sont comptabilisés dans les 2 catégories

Tableau E-3 Répartition annuelle des personnes opérées entre 2010 et 2022, ventilée par hôpital index

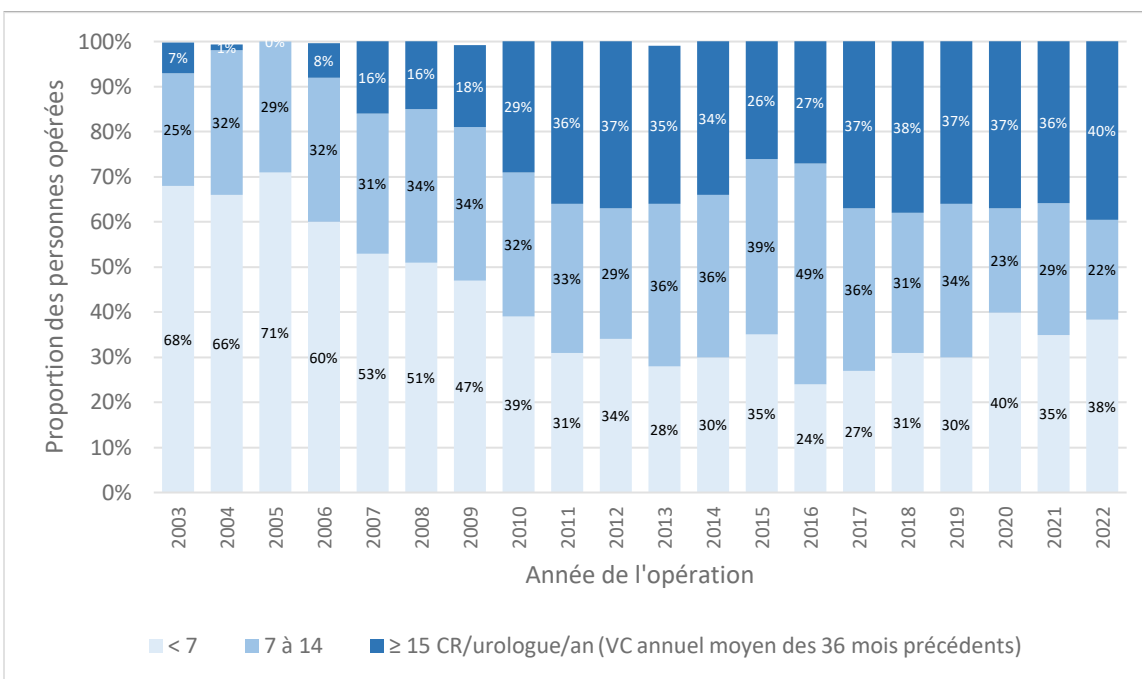
Établissements	Années												
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
01-Bas-Saint-Laurent			1							7	7	8	15
HÔPITAL RÉGIONAL DE RIMOUSKI ☼			1							7	7	8	15
02-Saguenay-Lac-Saint-Jean	6	3	8	3	2	1	2	4	9	6	11	16	12
HÔPITAL DE CHICOUTIMI ☼	6	3	8	3	2	1	2	4	9	6	11	16	12
03-Capitale-Nationale	64	63	53	60	76	79	92	84	89	64	48	56	66
CENTRE HOSPITALIER DE L'UNIVERSITÉ LAVAL (CHUL)					1								
HÔPITAL DE L'ENFANT-JÉSUS					4	1							
HÔPITAL SAINT-FRANÇOIS D'ASSISE						1	3			1	2		
PAVILLON L'HÔTEL-DIEU DE QUÉBEC ® ☼	64	63	53	60	71	77	89	84	89	63	46	56	66
04-Mauricie-et-Centre-du-Québec	20	19	15	19	24	26	17	13	15	24	30	18	30
CHAU DE TROIS-RIVIÈRES ☼	18	17	13	17	23	26	17	13	15	24	30	18	30
HÔTEL-DIEU D'ARTHABASKA	2	2	2	2	1								
05-Estrie	15	18	19	28	29	47	28	36	29	31	32	27	13
CHUS ☼	15	18	19	28	29	47	28	36	29	31	32	27	13
06-Montréal	136	118	140	128	127	106	124	121	123	129	153	125	125
CENTRE HOSPITALIER DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL ® ☼	68	59	56	46	48	40	69	50	61	53	65	46	55
CENTRE HOSPITALIER DE ST. MARY	2	3	1										
CUSM ® ☼	41	25	39	34	36	38	32	49	36	48	52	51	40
HÔPITAL DE VERDUN			1	4								1	2
HÔPITAL DU SACRÉ-COEUR DE MONTRÉAL	3	3	1	1	6	3	6	4	5	8	6	9	3
HÔPITAL FLEURY													1
HÔPITAL GÉNÉRAL JUIF ® ☼	5	4	15	11	20	11	7	5	7	5	13	6	10
HÔPITAL NOTRE-DAME	1		2	1				1					
HÔPITAL SANTA CABRINI	6	9	5	3	2	1				4	6	4	1
PAV. MAISONNEUVE/PAV. MARCEL-LAMOUREUX ☼	10	15	20	28	15	13	10	12	14	11	11	8	13
07-Outaouais	14	13	15	16	18	19	16	10	11	10	13	13	4
HÔPITAL DE GATINEAU ☼	14	13	15	16	18	19	16	10	11	10	13	13	3
HÔPITAL DE HULL													1

Établissements	Années												
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
08-Abitibi-Témiscamingue											1	4	9
HÔPITAL DE ROUYN-NORANDA											1	4	9
12-Chaudière-Appalaches	13	9	7	13	6	11	10	9	7	8	6	3	
HÔTEL-DIEU DE LÉVIS ☼	13	9	7	13	6	11	10	9	7	8	6	3	
13-Laval	14	22	15	8	20	15	11	20	13	15	5	8	10
HÔPITAL DE LA CITÉ-DE-LA-SANTÉ ☼	14	22	15	8	20	15	11	20	13	15	5	8	10
14-Lanaudière	21	17	17	24	14	15	9	16	14	9	14	17	22
HÔPITAL LANAUDIÈRE ET CHSLD PARPHILIA-FERLAND	17	11	11	18	9	11	6	13	10	6	7	9	11
HÔPITAL PIERRE-LE GARDEUR	4	6	6	6	5	4	3	3	4	3	7	8	11
15-Laurentides	15	13	15	7	13	21	17	15	14	9	16	12	8
HÔPITAL RÉGIONAL DE SAINT-JÉROME	15	13	15	7	13	21	17	15	14	9	16	12	8
16-Montérégie	12	20	21	24	29	32	32	37	36	27	36	22	22
HÔPITAL CHARLES LEMOYNE ☼	4	10	9	12	13	15	17	18	7	12	18	6	11
HÔPITAL DU HAUT-RICHELIEU	3	2	6	5	4	7	5	3	8	4	4	9	6
HÔPITAL DU SUROÏT	1	4	4	4	4	5	6	8	8	3		2	
HÔPITAL HONORÉ-MERCIER	2	4	1	3	7	4	4	7	4	5	9	3	3
HÔPITAL PIERRE-BOUCHER	2		1		1	1		1	9	3	5	2	2

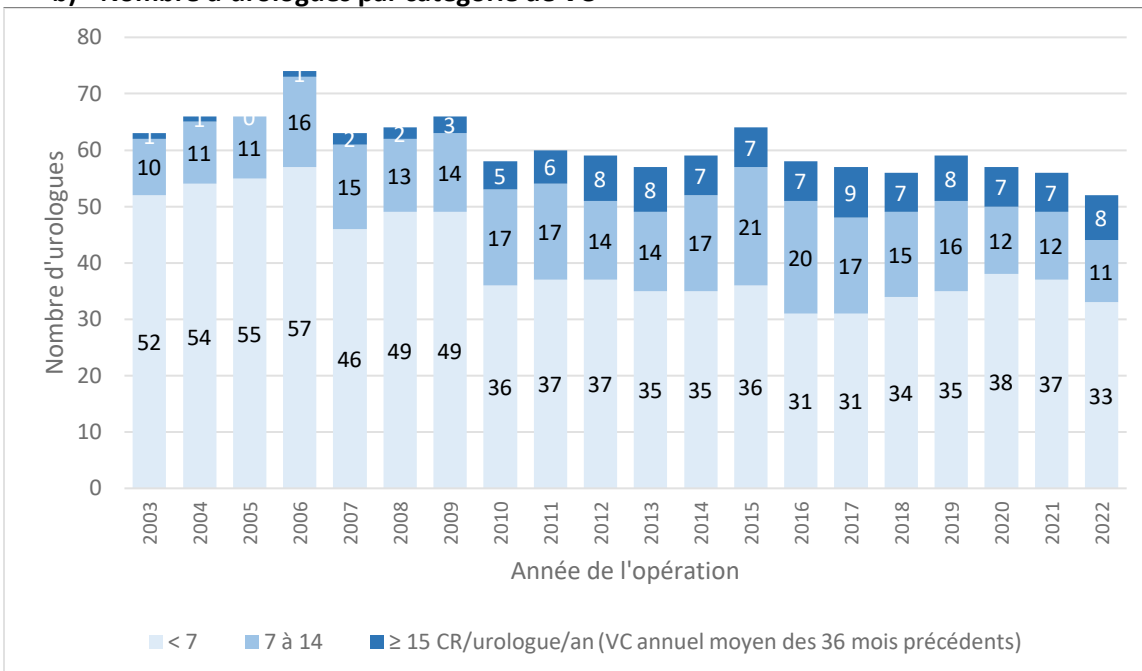
® : centre de référence de niveau quaternaire en cancérologie génito-urinaire; ☼ : hôpital disposant de services de radio-oncologie sur place.

Figure E-2 Répartition des urologues et des personnes opérées entre 2003 et 2022 (tous diagnostics confondus), par VC (rôles 1 + 4)

a) Proportion des personnes opérées par catégorie de VC (rôle 1 ou 4)



b) Nombre d'urologues par catégorie de VC



CR : cystectomie radicale; VC : volume chirurgical de l'urologue.

a. Les urologues qui ont changé de catégorie de VC en cours d'année civile sont comptabilisés dans les 2 catégories.

ANNEXE F

Grille multidimensionnelle

Cette grille inclut les libellés de l'[Énoncé de principes et fondements éthiques du cadre d'appréciation de la valeur des interventions en santé et services sociaux](#) pour chaque dimension. Elle inclut également différents aspects à considérer qui en découlent. *La perspective des cliniciens consultés est rédigée en bleu italique.*

Questions	SYNTHÈSE DES DONNÉES ET DES ENJEUX ÉTHIQUES ET AUTRES	APPRÉCIATION, ARGUMENTS, INCERTITUDES et COMMENTAIRES DU COMITÉ
Dimension SOCIOCULTURELLE		
<i>Est-ce que l'intervention s'insère dans le contexte de la société québécoise d'une façon qui favorise son évolution vers le bien commun ?</i> <i>c. à d., elle contribue à une évolution socioculturelle axée sur le bien-commun et visant la promotion des valeurs de la société québécoise.</i> Aspects à considérer : • aspects historiques, culturels et sociaux ? • positions, pressions ou barrières des parties prenantes ? • enjeux éthiques ou autres ?	<u>La cystectomie radicale pour le traitement du cancer de la vessie s'inscrit dans une trajectoire qui nécessite des soins et services spécialisés de qualité.</u> • La cystectomie radicale est une chirurgie complexe qui comporte un risque de complications et de mortalité postopératoires importantes; • Au Québec, la survie globale médiane des personnes opérées pour un cancer de la vessie entre 2010 et 2019 a été de 4,5 ans (IC 95 % 4,1 – 5,0 ans). Parmi celles-ci, 3 % sont décédées pendant l'hospitalisation et 6 % sont décédées dans les 90 jours suivant l'intervention (comparativement à un taux variant entre 1,9 % et 4,7 % et entre 2,9 % et 8,8 %, respectivement, d'après la littérature scientifique). • Diverses instances gouvernementales et divers regroupements d'experts en cancérologie urologique ont proposé de favoriser l'adhésion aux meilleures pratiques cliniques et d'améliorer la performance des soins et services ainsi que les résultats de santé en uniformisant les modalités d'organisation et de prestation des soins et services. La centralisation de l'offre chirurgicale est l'une des approches prônées dans la littérature. <i>Les cliniciens consultés ont qualifié d'élevés les taux de mortalité mesurés parmi les personnes opérées pour un cancer de la vessie au Québec entre 2010 et 2019 (3,1 % et 5,9 %, respectivement). Selon eux, la mortalité 90 jours après la cystectomie radicale permet d'apprécier avec plus de justesse les décès attribuables à l'intervention chirurgicale, alors que les décès pendant l'hospitalisation index ou à ≤ 30 jours pourraient refléter une combinaison de soins sous-optimaux et de problèmes pendant la phase de soins aigus périopératoires.</i>	

Questions	SYNTHÈSE DES DONNÉES ET DES ENJEUX ÉTHIQUES ET AUTRES	APPRÉCIATION, ARGUMENTS, INCERTITUDES et COMMENTAIRES DU COMITÉ
Dimension POPULATIONNELLE		
<i>Est-ce que l'intervention contribue à un meilleur état de santé et de bien-être pour l'ensemble de la population dans un souci d'équité ?</i> <i>c. à d., elle cible des besoins de santé et de bien-être importants de la population et est accessible à tous ceux qui en ont besoin.</i> Aspects à considérer : - taille de la population ciblée ? - gravité de la condition / situation ? - ampleur des besoins non comblés ? - accessibilité (p.ex. à travers les différentes régions et couches sociales) ? - autres caractéristiques pertinentes pour l'équité en santé ? - enjeux éthiques ou autres ?	<u>La pratique des cystectomies radicales s'est partiellement concentrée au Québec à compter de 2009.</u> - Le portrait québécois de la cystectomie radicale couvrant la période de 2003 à 2022 a mis en évidence une concentration partielle de la pratique des cystectomies radicales à compter de 2009. Une partie de la pratique chirurgicale a migré vers un petit nombre d'urologues qui ont connu une forte croissance de leur volume chirurgical depuis 2003 : - La plupart des personnes ont été opérées dans les régions de Montréal et de la Capitale-Nationale, en grande partie dans les centres de référence de niveau quaternaire en oncologie génito-urinaire; - Depuis 2015, la majorité des personnes ont été opérées dans 4 hôpitaux qui avaient réalisé 25 cystectomies radicales ou plus par an, et dans une moindre mesure, dans 8 à 13 hôpitaux, selon l'année, répartis ailleurs dans la province. En général, ces hôpitaux régionaux disposent de services de radio-oncologie ou ont accès à de tels services, et leur volume chirurgical annuel excède le plus souvent 10 cystectomies radicales par an; - Quelques hôpitaux dont le volume chirurgical annuel était inférieur à 5 chirurgies par an, ont cessé d'offrir l'intervention au fil du temps. Certains, dans la région de Montréal, en Outaouais et en Montérégie font moins de 7 interventions par année. <i>Du fait de la proximité entre les hôpitaux et du nombre d'interventions limitées qui seraient à déplacer, les cliniciens consultés y voient une occasion de concentrer par CIUSSS les interventions dans les régions de Montréal et de la Montérégie. Ils ont aussi souligné que, pour les régions qui comptent plusieurs hôpitaux pratiquant la cystectomie radicale, il serait pertinent qu'un seul hôpital soit responsable de réaliser cette intervention.</i> - Au Québec, environ 70 % des urologues qui pratiquent des cystectomies radicales ont eu un volume annuel par chirurgien inférieur à 7 chirurgies par an. Par contre, depuis 2009, les personnes opérées par des urologues qui avaient réalisé 7 cystectomies radicales ou plus par an ont surpassé en proportion celles opérées par des urologues qui en avaient réalisé moins de 7 par an. Depuis 2010, plus du quart des chirurgies (26 % à 40 %) ont été pratiquées par 5 à 9 urologues qui en avaient réalisé 15 ou plus par an. - Les régions de Montréal et de la Montérégie comptent la plus forte concentration d'hôpitaux et d'urologues ayant pratiqué l'intervention. Hormis les régions où aucun prestataire n'a été répertorié pendant la totalité des années (Côte-Nord, Nord-du-Québec, Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, Nunavik et Terres-Cries-de-la-Baie-James), l'Abitibi-Témiscamingue, Lanaudière et les Laurentides étaient les seules où les hôpitaux ne disposaient pas de services de radio-oncologie sur place.	

Questions	SYNTHÈSE DES DONNÉES ET DES ENJEUX ÉTHIQUES ET AUTRES	APPRÉCIATION, ARGUMENTS, INCERTITUDES et COMMENTAIRES DU COMITÉ
	<i>Selon les cliniciens consultés, des enjeux de mobilité liés à la distance sont connus dans les régions en périphérie ou plus éloignées des grands centres urbains, notamment en présence de contraintes socio-économiques et (ou) d'un mauvais état de santé.</i> <i>Selon certains cliniciens consultés œuvrant dans des régions en périphérie ou plus éloignées des grands centres, des enjeux de déplacement ont influencé le choix de certains de leurs patients lorsque l'intervention devait se réaliser dans un hôpital d'un grand centre urbain (Montréal ou Québec). En raison de l'éloignement de la clientèle par rapport aux grands centres urbains et de la capacité de ces derniers à les accueillir, les cliniciens consultés soulignent que les interventions ne devraient pas être centralisées que dans quelques centres de référence.</i>	
Dimension CLINIQUE		
<i>Est-ce que l'intervention améliore la santé et le bien-être des usagers ?</i> <i>c. à d., elle produit des résultats recherchés de santé et de bien-être en termes d'efficacité, d'innocuité, de qualité de vie et d'expérience de soins et de services pour les usagers et leurs proches, tout en respectant leurs contextes individuels et leurs valeurs.</i> Aspects à considérer, le cas échéant, par rapport à d'autres options (p.ex., absence d'intervention, la pratique actuelle, un autre comparateur) : - efficacité clinique ? - innocuité (effets indésirables cliniques) ? - impact sur la qualité de vie et santé perçue par l'utilisateur/patient/ proche aidant ? - impact sur l'expérience de soins et services des patients (p.ex., l'acceptabilité, la facilité d'appropriation, etc.) - type de bénéfice clinique préventif ou thérapeutique ?	<u>Un nombre supérieur de cystectomies radicales effectuées au sein d'un hôpital pourrait être associé à certains bénéfices cliniques.</u> - Une amélioration de la survie globale, du nombre de décès pendant l'hospitalisation postopératoire, dans les 30 jours et 90 jours après l'intervention et de la durée d'hospitalisation (plus courte durée) a été rapportée dans la littérature dans les centres effectuant un nombre plus élevé de cystectomies en comparaison avec les centres ayant des petits volumes. - Malgré les nombreuses études à ce sujet, le seuil minimal du volume chirurgical annuel par hôpital associé à un effet bénéfique sur la mortalité ne peut pas être établi précisément. Les différents seuils proposés sont très hétérogènes et variables selon le contexte de l'étude (entre 5 et 55 cystectomies radicales par an). Le seuil minimal qui pourrait être associé à un bénéfice clinique pour les autres résultats de santé est indéterminé. - Selon un regroupement d'organisations canadiennes, les hôpitaux réalisant moins de 5 cystectomies radicales par an devraient cesser d'offrir l'intervention. - Les données sont trop limitées ou hétérogènes pour statuer sur la relation entre le nombre de cystectomies radicales par hôpital et les autres résultats de santé (décès dans les 60 jours après l'intervention, complications chirurgicales, survie spécifique au cancer, statut des marges chirurgicales, prévalence de la lymphadénectomie pelvienne durant l'opération et rendement ganglionnaire après curage, transfusions sanguines); - Les multiples limites méthodologiques constatées dans l'ensemble des études retenues affectent la crédibilité et la fiabilité des résultats d'intérêt. De plus, l'hétérogénéité des populations étudiées et le manque de ressemblance de certaines d'entre elles avec le contexte québécois (démographie, système de santé, etc.) limitent la portée et la transférabilité de leurs conclusions.	

Questions	SYNTHÈSE DES DONNÉES ET DES ENJEUX ÉTHIQUES ET AUTRES	APPRÉCIATION, ARGUMENTS, INCERTITUDES et COMMENTAIRES DU COMITÉ
enjeux éthiques ou autres ?	<i>Selon les cliniciens consultés :</i> <i>Globalement, ils jugent éclairantes les données issues de la littérature et du portrait québécois qui montrent qu'un nombre supérieur de cystectomies radicales par hôpital se traduit par une réduction des décès postopératoires et (ou) de la durée d'hospitalisation ainsi que par une amélioration de la survie globale. Ils soulignent toutefois que les lacunes méthodologiques entourant ces analyses sont importantes (notamment l'absence d'information relative au stade de la maladie, aux antécédents de radiothérapie et des paramètres chirurgicaux dans le cas des analyses de survie du portrait québécois). Ils jugent non concluantes les données issues de la littérature scientifique portant sur les résultats cliniques en fonction des autres facteurs évalués, notamment le volume chirurgical par chirurgien.</i> - Selon les cliniciens consultés, les résultats de survie globale des centres pratiquant un volume élevé de cystectomies radicales sont particulièrement éloquentes et sont probablement attribuables à la structure et aux processus hautement performants en place dans ces centres (encadrement, infrastructures, équipes multidisciplinaires, etc). - La plupart d'entre eux considèrent que les données disponibles ne permettent pas de déterminer le seuil minimal de volume chirurgical par hôpital à respecter. Le seuil minimal jugé acceptable dans le contexte québécois varie entre les cliniciens consultés, allant de 7 à 20 cystectomies radicales par hôpital par an. Tous étaient d'avis que les hôpitaux réalisant moins de 5 cystectomies radicales par an devraient cesser d'offrir l'intervention et référer les cas, ce que recommandent certains regroupements d'organisations canadiennes. <u>La centralisation de la pratique des cystectomies radicales dans d'autres juridictions pourrait avoir contribué à une amélioration des résultats.</u> - En dépit des nombreuses lacunes relevées, les expériences de centralisation rapportées au Royaume-Uni et aux Pays-Bas, ont montré que la pratique des cystectomies radicales s'est concentrée davantage après l'instauration de normes de volumes chirurgicaux par les autorités sanitaires; - Les données soulèvent indirectement la possibilité que la centralisation de la pratique chirurgicale (adhésion aux normes de volumes chirurgicaux) ait contribué, du moins en partie, aux progrès nationaux en matière de survie globale dans les années plus récentes, sans toutefois le prouver. Les données relatives aux autres résultats de santé évalués sont insuffisantes. <i>Les cliniciens consultés ont soulevé que les données sur les expériences de centralisation de l'offre chirurgicale à l'étranger comportent trop de limites méthodologiques pour évaluer son rôle dans l'évolution des résultats cliniques, considérant notamment l'absence de groupe comparateur, sans compter que la démographie des pays étudiés et les normes de centralisation parfois peu contraignantes en limitent fortement la transférabilité au contexte québécois.</i>	

Questions	SYNTHÈSE DES DONNÉES ET DES ENJEUX ÉTHIQUES ET AUTRES	APPRÉCIATION, ARGUMENTS, INCERTITUDES et COMMENTAIRES DU COMITÉ
	<u>Un volume de cystectomies supérieur pourrait contribuer à une amélioration de certains résultats cliniques au Québec.</u> • D'après les analyses multivariées du portrait québécois, une amélioration de certains paramètres cliniques (survie globale, décès pendant l'hospitalisation et hospitalisation de moins de 10 jours) semble être observée entre 2015 et 2019, période qui affiche une plus grande concentration du service de cystectomie; • Dans ces mêmes analyses, les résultats de santé après la cystectomie radicale sont associés, à divers degrés, au niveau de service des hôpitaux, à leur volume chirurgical ainsi qu'au volume chirurgical des urologues; • La survie globale semble être meilleure lorsque le volume chirurgical par hôpital et par urologue augmente. L'accroissement du volume chirurgical par hôpital est possiblement associé à davantage d'hospitalisations de 10 jours ou moins alors que l'accroissement du volume chirurgical par urologue semble être associé à moins de décès à 30 et 90 jours; • Les autres associations mises en évidence ne sont pas proportionnelles à l'exposition évaluée (volume chirurgical par hôpital ou éloignement de l'hôpital), ce qui limite l'interprétation des résultats. • Certaines associations statistiquement significatives selon le portrait québécois ne sont pas corroborées par la littérature scientifique (absence d'effet constaté ou données trop hétérogènes ou fragmentaires pour statuer). <i>Selon les cliniciens consultés, les données cliniques issues du portrait québécois ne suffisent pas pour statuer sur la relation entre les caractéristiques des prestataires et les résultats cliniques mêmes si elles suggèrent une possible association avec le volume chirurgical par chirurgien et le niveau de service de l'hôpital index, compte tenu, entre autres, des risques de biais de sélection découlant des limites des bases de données interrogées. Néanmoins, les cliniciens consultés considèrent que le volume chirurgical par chirurgien représente un enjeu de qualité de l'acte chirurgical dans la mesure où les urologues doivent être en mesure de réaliser un nombre suffisant d'interventions pour maintenir leurs compétences chirurgicales. De même, le niveau de service de l'hôpital, qui est le reflet d'une approche multidisciplinaire, est jugé important pour l'issue sur la survie globale.</i>	
Dimension ORGANISATIONNELLE		
<i>Est-ce que l'intervention s'insère dans le contexte organisationnel des soins et services d'une façon qui contribue à renforcer le système de santé et de services sociaux ?</i>	<u>Les principales lignes directrices et réglementations recensées pour améliorer la qualité des soins et services vont au-delà du rehaussement des volumes chirurgicaux.</u> • La plupart des lignes directrices et réglementations recensées recommandent une centralisation de la cystectomie. Le volume chirurgical minimal attendu par hôpital ou par	

Questions	SYNTHÈSE DES DONNÉES ET DES ENJEUX ÉTHIQUES ET AUTRES	APPRÉCIATION, ARGUMENTS, INCERTITUDES et COMMENTAIRES DU COMITÉ
<i>c. à d., elle contribue à renforcer la qualité des soins et services et à optimiser les parcours de soins ainsi que l'organisation et la gouvernance du système.</i> Aspects à considérer, le cas échéant, par rapport à d'autres options (<i>p.ex., absence d'intervention, la pratique actuelle</i>) : • Accord de l'intervention avec le mandat du SSSS et les lois applicables ? • Exigences ou impacts de l'intervention en ce qui concerne : ○ les procédés et structures administratives (gouvernance), les installations, les équipements, les exigences législatives ? ○ les compétences professionnelles ? ○ l'organisation des ressources hospitalières, médicales ou professionnelles (<i>p.ex., temps des professionnels, flux de travail</i>) ? ○ les protocoles cliniques, les modalités de collaboration, les modalités de suivi des patients (surveillance), les processus de la prise de décision partagée, les procédés d'assurer la protection des patients ? ○ le temps d'attente pour les soins et services, la continuité au sein du parcours de soins ? ○ la qualité technique des soins ? • enjeux éthiques ou autres ?	chirurgien est variable selon la source consultée (seuil minimal par hôpital allant de 10 à 30 interventions par an; seuil minimal par chirurgien allant de 6 à 15 interventions par an). • Au-delà du volume opératoire, ces dernières recommandent notamment : – Des critères d'accréditation des centres de référence spécialisés dans la prise en charge du cancer de la vessie; – Des expertises cliniques et techniques des prestataires ainsi que les infrastructures jugées indispensables à la pratique des cystectomies radicales; – Des modalités d'évaluation et de prise en charge coordonnée et multidisciplinaire du cancer de la vessie, incluant la composition et les qualifications des équipes soignantes; – L'adhésion des prestataires aux référentiels de bonnes pratiques cliniques pour la résection chirurgicale et tout le parcours de soins s'y rattachant; – La surveillance de la performance des prestataires et des résultats de santé à l'aide d'indicateurs, de registres, d'auto-évaluation des pratiques de travail et/ou d'autres formes d'audits. <u>Les cliniciens québécois estiment que la concentration de l'offre de service au sein de certains hôpitaux permettrait d'assurer une meilleure qualité des soins.</u> • Au-delà du volume chirurgical, ils soulignent l'importance que ces interventions soient réalisées par des équipes soignantes multidisciplinaires spécialisées affectées à la pratique de l'intervention, de la prise en charge initiale du patient jusqu'au suivi postopératoire des complications. Ils notent aussi le besoin d'avoir accès aux infrastructures ainsi qu'aux autres soins et services médicaux, paramédicaux et infirmiers connexes nécessaires à une prise en charge multidisciplinaire (p. ex., avoir accès à un service de radio-oncologie ou à une unité de soins intensifs). <i>Pour eux, la multidisciplinarité des soins et services dispensés aux personnes qui subissent une cystectomie radicale est un élément clé pouvant influencer la survie globale.</i> • En plus des hôpitaux spécialisés, la présence d'hôpitaux régionaux mandatés est pour eux essentielle pour desservir les patients des régions plus éloignées ou nordiques. Les cas les plus complexes provenant de ces régions devraient continuer à être orientés vers les centres plus expérimentés, comme c'est fait généralement. • <i>La responsabilité de la prise en charge des complications consécutives à l'intervention après la sortie de l'hôpital index représente un enjeu. Cette prise en charge devrait être assumée par les équipes des hôpitaux qui ont réalisé la cystectomie radicale puisqu'ils possèdent l'expertise et l'expérience suffisante pour gérer adéquatement les complications après la sortie de l'hôpital.</i>	

Questions	SYNTHÈSE DES DONNÉES ET DES ENJEUX ÉTHIQUES ET AUTRES	APPRÉCIATION, ARGUMENTS, INCERTITUDES et COMMENTAIRES DU COMITÉ
	• <i>Parallèlement à la qualité de la cystectomie radicale et des soins et services s'y rattachant, l'accès en temps opportun à ces soins et services (délai entre le diagnostic et la cystectomie radicale) et l'accès aux plateaux chirurgicaux (temps opératoire imparti aux urologues) font partie des principaux enjeux.</i> • <i>Le maintien des compétences cliniques et techniques est garant d'une qualité des soins et services optimale pour le patient qui subit une cystectomie radicale. Pour cette raison, il importe que le nombre d'urologues dédiés au sein des équipes spécialisées permette d'atteindre un volume d'activité individuel satisfaisant de manière à garantir le maintien des compétences chirurgicales.</i> • <i>Finalement, les cliniciens consultés sont d'avis que les recommandations du présent avis pourraient aider à identifier les aspects organisationnels et cliniques permettant l'optimisation de l'offre de services entourant la pratique des cystectomies radicales. Ils estiment qu'un certain équilibre doit être atteint entre l'offre des soins et services dispensés par les hôpitaux mandatés et l'accessibilité à ceux-ci considérant le contexte démographique québécois.</i>	
Dimension ÉCONOMIQUE		
<i>Est-ce que l'intervention optimise l'utilisation des ressources pour leur gestion responsable et durable ?</i> <i>c. à d., elle contribue à utiliser le plein potentiel des ressources financières en atténuant les coûts, dans à la fois les perspectives à court et à long terme. Cela inclut également la préservation des ressources environnementales.</i> Aspects à considérer, le cas échéant, par rapport à d'autres options (p.ex., absence d'intervention, la pratique actuelle) : • coût de l'intervention (coût unitaire et coût total) pour le SSSS en termes de : ○ acquisition et maintenance d'équipements et de produits nécessaires à sa réalisation (<i>appareils, dispositifs, médicaments, tests diagnostiques, logiciels ou d'autre</i>)?	Considérant que la centralisation des interventions pratiquées au Québec semble s'être opérée de façon spontanée ces dernières années, et donc que la direction des recommandations semblait avoir peu d'impact au plan organisationnel, il a été décidé de ne pas réaliser de modélisation économique ni d'analyse d'impact budgétaire.	

Questions	SYNTHÈSE DES DONNÉES ET DES ENJEUX ÉTHIQUES ET AUTRES	APPRÉCIATION, ARGUMENTS, INCERTITUDES et COMMENTAIRES DU COMITÉ
○ frais professionnels (<i>pour la procédure, la visite, d'autres</i>) ? • effet de l'intervention sur l'utilisation d'autres services, procédures ou produits en aval (p.ex., l'hospitalisation) et les coûts associés pour le SSSS ? • coûts estimés de l'intervention pour les patients, la société plus large et l'environnement (<i>p.ex., coûts de déplacement, perte de temps de travail</i>) ? • cout-efficacité (le cas échéant) ? • impact budgétaire (le cas échéant) ? • enjeux éthiques ou autres ?		

**Institut national
d'excellence en santé
et en services sociaux**

Québec



Siège social

2535, boulevard Laurier, 5^e étage
Québec (Québec) G1V 4M3
418 643-1339

Bureau de Montréal

2021, avenue Union, 12^e étage, bureau 1200
Montréal (Québec) H3A 2S9
514 873-2563

inesss.qc.ca

