

Pertinence du dépistage du cancer du poumon par la tomographie axiale à faible dose

Annexes complémentaires

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

Direction des services de santé et de l'évaluation
des technologies

Le présent document contient les annexes complémentaires au rapport *Pertinence du dépistage du cancer du poumon par la tomographie axiale à faible dose*.

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

Ces annexes et le rapport final sont accessibles en ligne dans la section *Publications* de notre site Web.

Renseignements

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS)

2535, boulevard Laurier, 5^e étage
Québec (Québec) G1V 4M3
Téléphone : 418 643-1339
Télécopieur : 418 646-8349

2021, avenue Union, bureau 12.000
Montréal (Québec) H3A 2S9
Téléphone : 514 873-2563
Télécopieur : 514 873-1369

inesss@inesss.qc.ca
www.inesss.qc.ca

Responsabilité

L'Institut rend accessibles les principales informations qui ont servi à la préparation du rapport *Pertinence du dépistage du cancer du poumon par la tomographie axiale à faible dose* aux lecteurs qui désirent plus de détails sur sa démarche scientifique.

Ce document ne reflète pas forcément les opinions des autres personnes consultées aux fins du présent dossier.

TABLE DES MATIÈRES

ANNEXE A	Stratégie de repérage d'information scientifique sur la performance, l'efficacité et l'innocuité du dépistage du cancer du poumon par la TAFD	1
ANNEXE B	Stratégie de recherche de documentation scientifique pour les aspects économiques et organisationnels et autres sources consultées	3
ANNEXE C	Diagramme de flux pour les études portant sur l'efficacité du dépistage du cancer du poumon par la TAFD	7
ANNEXE D	Évaluation méthodologique des études retenues	8
ANNEXE E	Données méthodologiques additionnelles pour le portrait	15
ANNEXE F	Description des études retenues	17
ANNEXE G	Données additionnelles de performance, d'efficacité, d'innocuité et modèles de prédiction du risque	200
ANNEXE H	Critères radiologiques	25
ANNEXE I	Données additionnelles sur le portrait du cancer du poumon et le tabagisme au Québec	27
ANNEXE J	Données additionnelles sur les enjeux organisationnels	33
ANNEXE K	Données additionnelles sur les enjeux économiques	45
RÉFÉRENCES	54

ANNEXE A

Stratégie de repérage d'information scientifique sur la performance, l'efficacité et l'innocuité du dépistage du cancer du poumon par la TAFD

Bases de données bibliographiques

PubMed (NLM)	
Date de la recherche : 1 ^{er} février 2017	
Limites : 2010 - ; anglais, français	
Dernière mise à jour : 11 septembre 2018	
#1	Lung Neoplasms[mh]
#2	(lung*[tiab] OR pulmon*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR adenocarcino*[tiab] OR blastom*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab])
#3	screen*[tiab] OR early detect*[tiab]
#4	((computed[tiab] OR computerized[tiab] OR computer[tiab]) AND (low-dose[tiab] OR axial[tiab] OR tomography[tiab])) OR LDCT[tiab]
#5	implement*[ti] OR manag*[ti] OR clinical implementation[tiab] OR organi*[tiab] OR staffing[tiab] OR radiologist training[tiab] OR technologist training[tiab] OR utili*[tiab] OR workload[tiab]
#6	guidelines as topic[mh] OR practice guidelines as topic[mh] OR guideline[pt] OR health planning guidelines[mh] OR practice guideline[pt] OR consensus[mh] OR consensus development conference, NIH[pt] OR consensus development conference[pt] OR consensus development conferences, NIH as topic[mh] OR consensus development conferences as topic[mh] OR critical pathways[mh] OR clinical conference[pt] OR algorithms[mh] OR review literature as topic[mh] OR meta-analysis as topic[mh] OR meta-analysis[mh] OR meta-analysis[pt] OR technology assessment,biomedical[mh] OR guideline*[tiab] OR consensus[tiab] OR algorithm*[tiab] OR clinical pathway*[tiab] OR critical pathway*[tiab] OR systematic*[ti] OR meta-analy*[tiab] OR metaanaly*[tiab] OR HTA[tiab] OR HTAs[tiab] OR technology assessment*[tiab] OR technology overview*[tiab] OR technology appraisal*[tiab]
#7	decision trees[mh] OR ec[sh] OR economics[mh] OR markov chains[mh] OR models, economic[mh] OR monte carlo method[mh] OR afford*[tw] OR budget*[tw] OR charge[tw] OR charges[tw] OR cheap*[tw] OR ((clinical[tw] OR critical[tw] OR patient[tw]) AND (path[tw] OR paths[tw] OR pathway*[tw])) OR copayment*[tw] OR co-payment*[tw] OR cost*[tw] OR (decision[tw] AND (tree*[tw] OR analys*[tw] OR model[tw])) OR discount*[tw] OR economic*[tw] OR (expenditure*[tw] NOT energy[tw]) OR expens*[tw] OR ((federal*[tw] OR state*[tw] OR public*[tw] OR government*[tw]) AND funded) OR fee[tw] OR fees[tw] OR financ*[tw] OR income*[tw] OR ((increas*[tw] OR improv*[tw] OR more[tw]) AND access*[tw]) OR markov*[tw] OR monte carlo[tw] OR payment*[tw] OR pharmaco-economic*[tw] OR price*[tw] OR pricing*[tw] OR reimburs*[tw] OR (valu*[tw] AND money[tw]) OR willingness to pay[tw]) NOT (animals[mh:noexp] NOT (humans[mh:noexp] AND animals[mh:noexp]))) NOT (letter[pt] OR editorial[pt] OR historical article[pt])
#8	patient*[ti] OR user*[ti] OR consumer*[ti] OR customer*[ti] OR recipient*[ti] OR client*[ti] OR public[ti] OR people[ti] OR citizen*[ti] OR communit*[ti] OR stakeholder*[ti] OR public involvement[tiab] OR public participation[tiab] OR public engagement[tiab] OR public consultation[tiab] OR participatory research[tiab] OR community engagement[tiab] OR community participation[tiab] OR community involvement[tiab] OR community consultation[tiab] OR stakeholder involvement[tiab] OR stakeholder participation[tiab] OR stakeholder engagement[tiab] OR stakeholder consultation[tiab] OR citizen participation[tiab] OR citizen engagement[tiab] OR

	<p>citizen involvement[tiab] OR patient perspective*[tiab] OR patients perspective*[tiab] OR patient preference*[tiab] OR patients preference*[tiab] OR patient preferred[tiab] OR patient prefers[tiab] OR patient value*[tiab] OR patients value*[tiab] OR patient involvement[tiab] OR patient perception*[tiab] OR patient engagement[tiab] OR patient participation[tiab] OR patient experience*[tiab] OR patients experience*[tiab] OR patient input*[tiab] OR patient expectation*[tiab] OR patients expectation*[tiab] OR patient choice*[tiab] OR patients choice*[tiab] OR patient needs[tiab] OR patients needs[tiab] OR patient decision*[tiab] OR patients decision*[tiab] OR patient opinion*[tiab] OR patients opinion*[tiab] OR patient focus*[tiab] OR patient consent*[tiab] OR patients consent*[tiab] OR patient awareness[tiab] OR patients awareness[tiab] OR patient view*[tiab] OR patients view*[tiab] OR patient partner*[tiab] OR patient acceptance[tiab] OR patient adoption[tiab] OR patient compliance[tiab] OR patients compliance[tiab] OR patient adherence[tiab] OR user preference*[tiab] OR user experience*[tiab] OR users experience*[tiab] OR user involvement[tiab] OR user participation[tiab] OR user perspective*[tiab] OR users perspective*[tiab] OR user value*[tiab] OR users value*[tiab] OR user consultation[tiab] OR caregiver perspective*[tiab] OR caregiver participation[tiab] OR caregiver experience*[tiab] OR caregivers experience*[tiab] OR caregiver perception*[tiab] OR carer perspective*[tiab] OR carer participation[tiab] OR carer experience*[tiab] OR carers experiences[tiab] OR carer perception*[tiab] OR focus group*[tiab] OR patient centered care[tiab] OR preferred treatment*[tiab] OR treatment preference*[tiab] OR treatment decision*[tiab] OR treatment satisfaction[tiab] OR treatment of choice[tiab] OR shared decision*[tiab] OR shared discussion*[tiab]</p>
#9	Australia OR Belgium OR Canada OR Denmark OR European OR France OR Germany OR Italy OR Netherland* OR UK
#10	(#1 OR #2) AND #3 AND #4
#11	#5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9
#12	#10 AND #11

* troncature; [mh] descripteur MeSH; [mh:noexp] descripteur MeSH sans inclusion des termes spécifiques et associés; [ti] titre; [tiab] titre et résumé; [tw] titre, résumé, descripteur MeSH et qualificatif, nom de substance, nom personnel comme sujet; [pt] type de publication

Embase (Ovid)	
Date de la recherche : 1^{er} février 2017	
Limites : 2010 - ; anglais, français ;	
Dernière mise à jour : 11 septembre 2018	
1	*lung tumor/ AND (screening test/ OR cancer screening/)
2	(lung* OR pulmon*).ti AND (cancer* OR carcino* OR adenocarcino* OR blastom* OR neoplasm* OR tumor* OR tumour*).ti AND screen*.ti,ab,kw
3	(lung* OR pulmon*).ti AND (cancer* OR carcino* OR adenocarcino* OR blastom* OR neoplasm* OR tumor* OR tumour*).ti,ab,kw AND (computed OR computer*).ti,ab,kw AND (low-dose OR axial OR tomograph*).ti,ab,kw AND screen*.ti,ab,kw
4	(lung* OR pulmon*).ti AND (cancer* OR carcino* OR adenocarcino* OR blastom* OR neoplasm* OR tumor* OR tumour*).ti,ab,kw AND LDCT.ti,ab,kw
5	1 OR 2 OR 3 OR 4

EBM Reviews (Ovid) : Cochrane Database of Systematic Reviews, Health Technology Assessment, NHS Economic Evaluation	
Date de la recherche : 1^{er} février 2017	
Limites : 2010 - ; anglais, français	
Dernière mise à jour : 11 septembre 2018	
1	(lung* OR pulmon*).ti AND screen*.ti,ab

* troncature si à la fin d'un mot; * sujet principal si devant un descripteur; / descripteur; exp descripteur et termes spécifiques et associés; ti titre; ab résumé; kw mots-clés de l'auteur

ANNEXE B

Stratégie de repérage d'information scientifique pour les aspects économiques et organisationnels et autres sources consultées

Bases de données bibliographiques

PubMed (NLM)	
Date de la recherche : 29 mars 2017	
Limites : 2010 - ; anglais, français	
#1	Lung Neoplasms[mh]
#2	(lung*[tiab] OR pulmon*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR adenocarcino*[tiab] OR blastom*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab])
#3	screen*[tiab] OR early detect*[tiab]
#4	((computed[tiab] OR computerized[tiab] OR computer[tiab]) AND (low-dose[tiab] OR axial[tiab] OR tomography[tiab])) OR LDCT[tiab]
#5	implement*[tj] OR manag*[ti] OR clinical implementation[tiab] OR organi*[tiab] OR staffing[tiab] OR radiologist training[tiab] OR technologist training[tiab] OR utili*[tiab] OR workload[tiab]
#6	decision trees[mh] OR ec[sh] OR economics[mh] OR markov chains[mh] OR models, economic[mh] OR monte carlo method[mh] OR afford*[tw] OR budget*[tw] OR charge[tw] OR charges[tw] OR cheap*[tw] OR ((clinical[tw] OR critical[tw] OR patient[tw]) AND (path[tw] OR paths[tw] OR pathway*[tw])) OR copayment*[tw] OR co-payment*[tw] OR cost*[tw] OR (decision[tw] AND (tree*[tw] OR analys*[tw] OR model[tw])) OR discount*[tw] OR economic*[tw] OR (expenditure*[tw] NOT energy[tw] OR expens*[tw] OR ((federal*[tw] OR state*[tw] OR public*[tw] OR government*[tw]) AND funded) OR fee[tw] OR fees[tw] OR financ*[tw] OR income*[tw] OR ((increas*[tw] OR improv*[tw] OR more[tw]) AND access*[tw]) OR markov*[tw] OR monte carlo[tw] OR payment*[tw] OR pharmaco-economic*[tw] OR price*[tw] OR pricing*[tw] OR reimburs*[tw] OR (valu*[tw] AND money[tw]) OR willingness to pay[tw]) NOT (animals[mh:noexp] NOT (humans[mh:noexp] AND animals[mh:noexp]))) NOT (letter[pt] OR editorial[pt] OR historical article[pt])
#7	(#1 OR #2) AND #3 AND #4 AND (#5 OR #6)

* troncature; [mh] descripteur MeSH; [mh:noexp] descripteur MeSH sans inclusion des termes spécifiques et associés; [tj] titre; [tiab] titre et résumé; [tw] titre, résumé, descripteur MeSH et qualificatif, nom de substance, nom personnel comme sujet; [pt] type de publication

Embase (Ovid)	
Date de la recherche : 29 mars 2017	
Limites : 2010 - ; anglais, français	
1	*lung tumor/ AND (screening test/ OR cancer screening/)
2	(lung* OR pulmon*).ti AND (cancer* OR carcino* OR adenocarcino* OR blastom* OR neoplasm* OR tumor* OR tumour*).ti,ab,kw AND (computed OR computer*).ti,ab,kw AND (low-dose OR axial OR tomograph* OR LDCT).ti,ab,kw AND screen*.ti,ab,kw
3	budget/ OR cost/ OR *economics/ OR exp economic aspect/ OR exp economic evaluation/ OR *economics, medical/ OR *economics, pharmaceutical/ OR exp health care cost/ OR exp health economics/ OR markov chain/ OR socioeconomics/ OR statistical model/ OR (afford* OR budget* OR charge OR charges OR cheap* OR ((clinical OR critical OR patient) ADJ1 (path* OR pathway*)) OR copayment* OR co-payment* OR cost* OR (decision ADJ2 (tree* OR analys* OR model*)) OR discount* OR economic* OR (expenditure* NOT energy) OR expens* OR ((federal* OR state* OR public* OR government*) ADJ2 funded) OR fee OR fees OR financ* OR income* OR ((increas* OR improv* OR more) ADJ1 access*) OR markov* OR monte carlo OR payment* OR

	pharmacoeconomic* OR price* OR pricing* OR reimburs* OR (statistic* ADJ2 model*) OR (valu* ADJ2 money) OR "willingness to pay").tw,hw,sh.
4	(implement* OR manage*).ti OR (clinical implementation OR organization* OR staffing OR radiologist training OR technologist training OR utilization OR workload).ti,ab
5	(1 OR 2) OR (3 OR 4)

EBM Reviews (Ovid) : Cochrane Database of Systematic Reviews, Health Technology Assessment, NHS Economic Evaluation	
Date de la recherche : 29 mars 2017	
Limites : 2010 - ; anglais, français	
1	(lung* OR pulmon*).ti AND screen*.ti,ab

* troncature si à la fin d'un mot; * sujet principal si devant un descripteur; / descripteur; exp descripteur et termes spécifiques et associés; ti titre; ab résumé; kw mots-clés de l'auteur

Sites Web, registres d'essais cliniques et autres sources

Date de la consultation : mars 2017

Limites : 2009 - ; anglais et français

Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé/Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (ACMTS/CADTH)

Australian Clinical Practice Guidelines (NHMRC)

BCGuidelines.ca

Centre fédéral d'expertise en santé (KCE)

Guidelines International Network (G-I-N)

Haute Autorité de Santé (HAS)

Health Quality Ontario (HQO)

Infobanque AMC (Association médicale canadienne – Canadian Medical Association)

Institute of Health Economics (IHE)

International Network for Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA)

National Guideline Clearinghouse (NGC)

New Zealand Guidelines Group (NZGG)

NHS National Institute for Health and Care Excellence (NICE)

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)

The Campbell Collaboration Library of Systematic Reviews

Toward Optimized Practice (TOP)

US Preventive Services Task Force (USPSTF)

ClinicalTrials.gov : <https://clinicaltrials.gov/>

International Clinical Trials Registry Platform Search Portal (WHO)

Canada :

CTFPHC ou GECSSP (Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs)

Cancer Care Ontario

Cancer Quality Council

McMaster Health Forum

National Collaborating Centre for Methods and Tools (NCCMT) (McMaster)

Collaboration between CRD and the Pan-Canadian HTA Collaborative Working Group for a Canadian HTA Repository

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)

Comité d'éthique de santé publique

Europe :

Australian government department of health

European Society of Radiology and the European Respiratory Society

NSC

UK Gov : Public Health England ou Population Screening programmes

Ireland :

-National Screening Service

-Newborn Bloodspot Screening Programme

Scotland : <http://www.gov.scot/Topics/Health/Services/Screening/Criteria>

Wales : <http://gov.wales/topics/health/protection/public-health-screening/?lang=en7>

CCNE (Comité consultatif National d'éthique)

Health Council of the Netherlands (GR)

European society of thoracic surgeons (ESTS)

European Society for Medical Oncology (ESMO)

USA :

Advisory Committee on Heritable Disorders in Newborn and Children (HHS)

American Academy of Family Physicians (AAFP)

American Association for Thoracic Surgery (AATS)

American College of Chest Physicians (ACCP)

American lung association

American thoracic society (ATS)

American Society of Clinical Oncology (ASCO)

ASTHO (Association of State and Territorial Health Officials – USA)

Ailleurs ou international :

WHO/OMS

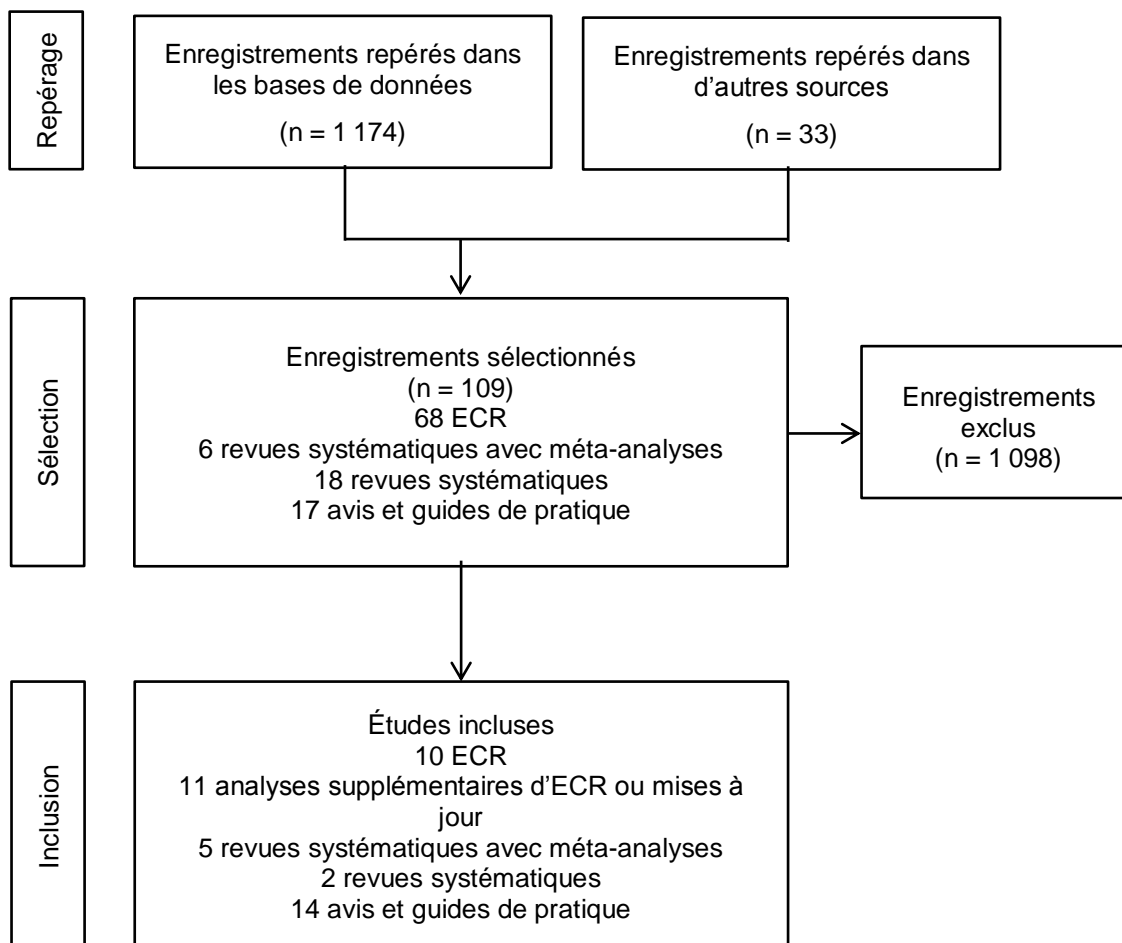
National Screening Unit NZ

COAG Health Council (CHC)

National Comprehensive Cancer Network (NCCN)

ANNEXE C

Diagramme de flux pour les études portant sur l'efficacité du dépistage du cancer du poumon par la TAFD



ANNEXE D

Évaluation méthodologique des études retenues

Tableau D-1 Évaluation méthodologique des ECR retenus avec la grille CASP

Questions	ITALUNG	UKLS	DLCST	LUSI	DANTE	NELSON	MILD	NLST	DEPISCAN	LSS
1. L'essai repose-t-il sur une question bien définie ?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. L'affectation des patients aux traitements s'est-elle faite de manière aléatoire (randomisation) ?	0,5	1	1	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5
3. Les patients admis à l'essai ont-ils été pris en compte à la fin de l'essai ?	0,5	0,5	1	0,5	1	0,5	1	1	0,5	0,5
4. L'essai a-t-il été mené en aveugle auprès des patients, des travailleurs de la santé et du personnel qui y était affecté ?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Au début de l'essai, les groupes étaient-ils similaires ?	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5
6. Mis à part l'intervention à l'étude, les groupes ont-ils été traités de la même façon ?	0,5	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
7. Quelle était l'ampleur de l'effet du traitement ?	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5
8. Dans quelle mesure l'évaluation de l'effet du traitement était-elle précise ?	0,5	0,5	1	0,5	1	0,5	1	1	1	0,5
9. Les résultats peuvent-ils s'appliquer dans votre milieu ?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Les auteurs ont-ils pris en considération tous les paramètres cliniques importants ?	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5
11. Les inconvénients et les coûts sont-ils justifiés compte tenu des avantages ?	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
TOTAL	4,5/10	6/10	6/10	4,0/10	6/10	4,5/10	5,5/10	8/10	5,0/10	4,5/10

Tableau D-2 Évaluation méthodologique des revues systématiques avec méta-analyses retenues avec la grille R-AMSTAR

Questions	Wang <i>et al.</i> , 2016	Usman Ali <i>et al.</i> , 2016	Fu <i>et al.</i> , 2016	Manser <i>et al.</i> , 2013	Gopal <i>et al.</i> , 2010
1. Un plan de recherche établi <i>a priori</i> est-il fourni ?	3	4	3	3	3
2. La sélection des études et l'extraction des données ont-elles été confiées à au moins deux personnes ?	4	3	2	4	2
3. La recherche documentaire est-elle exhaustive ?	4	4	4	4	4
4. La nature de la publication était-elle un critère de sélection ?	1	3	2	3	2
5. Une liste des études (incluses et exclues) est-elle fournie ?	4	4	1	4	1
6. Les caractéristiques des études incluses sont-elles indiquées ?	4	4	4	4	4
7. La qualité scientifique des études incluses a-t-elle été évaluée et consignée ?	2	4	3	4	1
8. La qualité scientifique des études incluses dans la revue a-t-elle été utilisée adéquatement dans la formulation des conclusions ?	1	2	1	2	1
9. Les méthodes utilisées pour combiner les résultats des études sont-elles appropriées ?	1	4	4	4	1
10. La probabilité d'un biais de publication a-t-elle été évaluée ?	2	3	4	4	2
11. Les conflits d'intérêts ont-ils été déclarés ?	3	3	2	3	2
Score total (score de qualité maximal : 44)	29/44 66 % (6,6/10)	38/44 86 % (8,6/10)	30/44 68 % (6,8/10)	39/44 89 % (8,9/10)	23/44 52 % (5,2/10)

Tableau D-3 Évaluation méthodologique des revues systématiques sans méta-analyse avec la grille CASP

Questions	Seigneurin <i>et al.</i> , 2014	Bach <i>et al.</i> , 2012
1. La revue repose-t-elle sur une question bien définie ?	Oui	Oui
2. Les auteurs ont-ils cherché le bon type d'article ?	Oui	Oui
3. Croyez-vous que les études importantes et pertinentes ont été incluses ?	Oui	Oui
4. Les auteurs en ont-ils fait assez pour évaluer la qualité des études retenues ?	Ne sais pas	Ne sais pas
5. Si les résultats de la revue ont été combinés, cette combinaison était-elle raisonnable ?	Oui	Oui
6. Quels sont, dans l'ensemble, les résultats de la revue ?	-	-
7. Dans quelle mesure les résultats sont-ils précis ?	Assez	Assez
8. Les résultats peuvent-ils s'appliquer à la population d'ici ?	Peut-être	Peut-être
9. Les résultats importants ont-ils tous été pris en considération ?	Oui	Oui
10. Les inconvénients et les coûts sont-ils justifiés compte tenu des avantages ?	Ne sais pas	Peut-être

Tableau D-4 Évaluation de la qualité méthodologique des revues systématiques des études économiques à partir de la grille R-AMSTAR

Questions	Raymakers <i>et al.</i> , 2016	Puggina <i>et al.</i> , 2016
1. Le plan de recherche établi <i>a priori</i> est-il fourni ?	3	3
2. La sélection des études et l'extraction des données ont-elles été faites par au moins deux personnes ?	3	2
3. La recherche documentaire était-elle exhaustive ?	4	4
4. La nature de la publication (littérature grise, par exemple) était-elle un critère d'inclusion ?	3	2
5. Une liste des études (incluses et exclues) est-elle fournie ?	3	2
6. Les caractéristiques des études incluses sont-elles indiquées ?	3	3
7. La qualité scientifique des études incluses a-t-elle été évaluée et consignée ?	3	1
8. La qualité scientifique des études incluses dans la revue a-t-elle été utilisée adéquatement dans la formulation des conclusions ?	4	1
9. Les méthodes utilisées pour combiner les résultats des études sont-elles appropriées ?	S.O.	S.O.
10. La probabilité d'un biais de publication a-t-elle été évaluée ?	2	S.O.
11. Les conflits d'intérêts ont-ils été déclarés ?	4	4
Total des scores	32	22
Évaluation de la qualité méthodologique	Bonne	Moyenne

Tableau D-5 Évaluation de la qualité méthodologique des rapports d'évaluation des études économiques à partir de la grille INAHTA

Item	Éléments devant figurer dans l'étude	CADTH, 2015	IHE, 2014
1	A-t-on les coordonnées des personnes à contacter pour obtenir des informations supplémentaires ?	NON	OUI
2	Les noms des auteurs sont-ils indiqués ?	NON	OUI
3	Y a-t-il une déclaration sur les conflits d'intérêts ?	NON	OUI
4	Y a-t-il une note précisant si l'évaluation a fait l'objet d'une révision par des lecteurs externes ?	NON	OUI
5	Y a-t-il un bref résumé rédigé en langage courant ?	OUI	OUI
6	La question décisionnelle est-elle précisée ?	OUI	OUI
7	La question d'évaluation est-elle précisée ?	OUI	OUI
8	La portée de l'évaluation est-elle précisée ?	OUI	OUI
9	La technologie de la santé évaluée est-elle décrite ?	NON	OUI
10	Donne-t-on des détails sur les sources d'information et les stratégies de recherche utilisées ?	OUI	OUI
	a) Stratégie de recherche	OUI	OUI
	b) Bases de données consultées	OUI	OUI
	c) Horizon temporel de la recherche	OUI	OUI
	d) Restrictions de langue	OUI	OUI
	e) Données primaires	OUI	OUI
	f) Autres sources d'information	OUI	OUI
	g) Liste complète des références des études incluses	OUI	OUI
	h) Liste des études exclues	NON	OUI
	i) Critères d'inclusion	OUI	OUI
j) Critères d'exclusion	OUI	OUI	
11	Donne-t-on des détails sur les méthodes d'évaluation et d'interprétation des données retenues ?	OUI	OUI
	a) Méthode d'extraction des données	OUI	OUI
	b) Méthode d'évaluation critique de la qualité des études retenues	OUI	OUI
	c) Méthode de synthèse des données	OUI	OUI

Item	Éléments devant figurer dans l'étude	CADTH, 2015	IHE, 2014
	d) Présentation des résultats de l'évaluation (les résultats sont-ils présentés clairement, à l'aide de tableaux de synthèse, par exemple?)	OUI	OUI
12	Donne-t-on des informations sur le contexte ? (ne s'applique pas à tous les rapports)	S.O.	OUI
	a) Implications médico-légales	S.O.	S.O.
	b) Analyse économique	S.O.	OUI
	c) Implications éthiques	S.O.	OUI
	d) Implications sociales	S.O.	S.O.
13	Les données de l'évaluation sont-elles analysées ?	OUI	OUI
14	Les conclusions de l'évaluation sont-elles clairement énoncées ?	OUI	OUI
15	Propose-t-on des actions ultérieures ?	NON	OUI

Source : International Network for Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA) : <http://www.inahta.org/hta-tools-resources/briefs/#checklist>.

Abréviations : CADTH : Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; IHE : Institute of Health Economics, Alberta, Canada; S.O. : sans objet.

Tableau D-6 Évaluation des études économiques à partir de la grille de DRUMMOND

Questions	Cressman <i>et al.</i> , 2017	Ten Haaf <i>et al.</i> , 2017	Goffin <i>et al.</i> , 2016	Goffin <i>et al.</i> , 2015	Cressman <i>et al.</i> , 2014	Field <i>et al.</i> , 2016	Mauchley et Mitchell, 2015	Gendarme <i>et al.</i> , 2015	Rasmussen <i>et al.</i> , 2014
1. A-t-on posé une question précise, à laquelle on puisse répondre ?	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
2. Les options concurrentes ont-elles été décrites de façon exhaustive (c.-à-d. pouvez-vous dire qui a fait quoi, à qui, où, et à quelle fréquence) ?	OUI	OUI	OUI	OUI	S.O.	OUI	OUI	OUI	OUI
3. L'efficacité des programmes a-t-elle été établie ?	OUI	OUI	OUI	OUI	S.O.	OUI	NON	S.O.	S.O.
4. Les coûts et les conséquences les plus importants de chaque option ont-ils été identifiés ?	OUI	OUI	OUI	OUI	S.O.	OUI	OUI	S.O.	S.O.
5. Les coûts et les conséquences ont-ils été mesurés correctement, en unités physiques appropriées ?	OUI	OUI	OUI	OUI	S.O.	OUI	OUI	S.O.	S.O.
6. Les coûts et les conséquences ont-ils été évalués de façon pertinente ?	OUI	OUI	OUI	OUI	S.O.	OUI	OUI	S.O.	S.O.
7. Les coûts et les conséquences ont-ils été ajustés en fonction du temps ?	OUI	OUI	OUI	OUI	S.O.	OUI	OUI	S.O.	S.O.
8. Une analyse différentielle des coûts et des conséquences des options concurrentes a-t-elle été réalisée ?	OUI	OUI	OUI	OUI	S.O.	OUI	OUI	S.O.	S.O.
9. A-t-on tenu compte de l'incertitude dans l'estimation des coûts et des conséquences ?	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	S.O.	S.O.
10. La présentation et la discussion des résultats de l'étude recouvrent-elles toutes les préoccupations des utilisateurs ?	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Global	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Source : Drummond *et al.*, 1998.

Abréviations : S.O. : sans objet.

ANNEXE E

Données méthodologiques additionnelles pour le portrait

Tableau E-1 Variable dérivée de l'enquête ESCC sur le statut tabagique

Fumeur régulier	Répondant affirme fumer tous les jours
Fumeur occasionnel	Répondant affirme fumer à l'occasion, mais avoir fumé régulièrement dans le passé; Répondant affirme fumer à l'occasion, mais n'avoir jamais fumé régulièrement ou avoir fumé moins de 100 cigarettes au cours de sa vie
Ancien fumeur	Répondant affirme qu'il fumait tous les jours auparavant, mais ne fume plus; Répondant affirme qu'il fumait à l'occasion auparavant, mais ne fume plus; il a au moins fumé une cigarette entière au cours de sa vie.
N'a jamais fumé	Répondant affirme n'avoir jamais fumé.

Source : Enquête de santé dans les collectivités canadiennes, 2013-2014, Contenu commun, Spécification des variables dérivées, p. 177 (variable « genre de fumeur »).

Tableau E-2 Variable de l'enquête ESCC sur l'expérience tabagique cumulée en paquets-année

Fumeurs réguliers	
[nombre d'années que le répondant fume] * [nombre moyen de cigarettes par jour/20]	
Anciens fumeurs réguliers devenus fumeurs occasionnels	
Ne fume plus quotidiennement depuis < 1 an	$[(\text{âge} - 0,5) - \text{âge début tabagisme quotidien}] * [\# \text{moyen cigarettes par jour}/20]$
Ne fume plus quotidiennement depuis 1 à 2 ans	$[(\text{âge} - 1,5) - \text{âge début tabagisme quotidien}] * [\# \text{moyen cigarettes par jour}/20]$
Ne fume plus quotidiennement depuis 2 à 3 ans	$[(\text{âge} - 2,5) - \text{âge début tabagisme quotidien}] * [\# \text{moyen cigarettes par jour}/20]$
Ne fume plus quotidiennement depuis ≥ 3 ans	$[(\text{âge} - (\# \text{ d'années depuis cessation tabagisme quotidien} - 0,5)) - \text{âge début tabagisme quotidien}] * [\# \text{moyen cigarettes par jour}/20]$
Anciens fumeurs réguliers devenus non-fumeurs	
Ne fume plus depuis < 1 an	$[(\text{âge} - 0,5) - \text{âge début tabagisme quotidien}] * [\# \text{moyen cigarettes par jour}/20]$
Ne fume plus depuis 1 à 2 ans	$[(\text{âge} - 1,5) - \text{âge début tabagisme quotidien}] * [\# \text{moyen cigarettes par jour}/20]$
Ne fume plus depuis 2 à 3 ans	$[(\text{âge} - 2,5) - \text{âge début tabagisme quotidien}] * [\# \text{moyen cigarettes par jour}/20]$
Ne fume plus depuis ≥ 3 ans	$[(\text{âge} - (\# \text{ d'années depuis cessation tabagique} - 0,5)) - \text{âge début tabagisme quotidien}] * [\# \text{moyen cigarettes par jour}/20]$

Source : Enquête de santé dans les collectivités canadiennes (Statistique Canada).

Tableau E-3 Variables de croisement

Variables	Description
Année civile	<ul style="list-style-type: none"> • Cycles d'enquête ESCC : 2001, 2003, 2005, 2007-2008, 2009-2010, 2011-2012, 2013-2014. • L'échantillonnage et la collecte des données ont été réalisés sur une seule année pour les cycles 2001, 2003 et 2005, mais étalés sur deux années pour les cycles suivants. • Statistique Canada ne garantit pas la comparabilité entre les trois premiers cycles (2001, 2003 et 2005) et les suivants (2007-2008, 2009-2010, 2011-2012, 2013-2014) en raison de répartitions différentes du nombre d'entrevues faites par téléphone et en face-à-face*.
Région sociosanitaire	Dérivé du code postal 6 positions
Indice de défavorisation matérielle	Dérivé du code postal 6 positions Référence : Robert Pampalon, Philippe Gamache, Denis Hamel, Indice de défavorisation matérielle et sociale du Québec : suivi méthodologique de 1991 à 2006, INSPQ, Québec, 2010. Robert Pampalon, Denis Hamel, Guy Raymond, Indice de défavorisation pour l'étude de la santé et du bien-être au Québec, mise à jour 2001, INSPQ, Québec, 2004.
Niveau de scolarité	Variable construite à partir des questions de la section « Plus haut niveau de scolarité (EHG2) » du questionnaire ESCC. Les questions de cette section concernent les études de niveau primaire et secondaire complétées, les diplômes d'études secondaires ou l'équivalent obtenu, les autres attestations, certificats ou diplômes décernés par un établissement d'enseignement et le plus haut certificat, diplôme ou grade obtenu.
Intention et tentative de cessation tabagique	Variables dérivées des données de l'ESCC par Statistique Canada SCHDSTG sur les étapes du changement dans la cessation tabagique. Enquête de santé dans les collectivités canadiennes, 2013-2014, Contenu commun, Spécification des variables dérivées, p. 155.

* Référence : Plan commun de surveillance de l'état de santé de la population et de ses déterminants, Guide spécifique des aspects méthodologiques des données d'enquêtes sociosanitaires du Plan commun de surveillance, Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes cycles 1,1, 2,1, 3,1 et 2007-2008, Institut de la statistique du Québec en collaboration avec l'INSPQ et le MSSS, mai 2011.

ANNEXE F

Description des études retenues

Tableau F-1 Objectifs et considérations méthodologiques des ECR, proportion des participants qui ont eu un test de dépistage et taux de contamination du groupe témoin rapportés dans les ECR retenus

Études (pays) [références]	Objectifs et considérations méthodologiques	Participants qui ont eu un test de dépistage	Taux de contamination du groupe témoin
ITALUNG (Italie) [Lopes Pegna <i>et al.</i> , 2013]	<ul style="list-style-type: none"> évaluer l'efficacité de la TAFD en comparaison de l'absence de dépistage dans trois centres de la région de la Toscane 	81,0 %*	n.r.
UKLS (Royaume-Uni) [Field <i>et al.</i> , 2016a]	<ul style="list-style-type: none"> évaluer le dépistage du cancer du poumon par la TAFD en comparaison des soins courants pour documenter divers éléments, tel le recrutement, pour permettre aux instances décisionnelles de procéder à une décision éclairée concernant l'introduction du dépistage populationnel du cancer du poumon un questionnaire et un modèle de risque (The Liverpool Lung Project) ont été utilisés afin d'identifier les individus présentant un haut risque de cancer du poumon faible puissance pour mesurer l'effet à long terme du dépistage sur la mortalité 	n.r.	n.r.
DLCST (Danemark) [Wille <i>et al.</i> , 2016; Saghir <i>et al.</i> , 2011]	<ul style="list-style-type: none"> une proportion plus importante de participants au dépistage par la TAFD a présenté une obstruction pulmonaire évaluer les effets du dépistage du cancer du poumon par la TAFD par rapport à un examen clinique annuel (sans dépistage) sur la mortalité par cancer du poumon, la mortalité globale, l'incidence et la distribution des stades au diagnostic 	95,5 % (TAFD)†	2,8 %
LUSI (Allemagne) [Becker <i>et al.</i> , 2015]	<ul style="list-style-type: none"> déterminer si le dépistage par la TAFD permet de réduire d'au moins 20 % la mortalité par cancer du poumon et d'évaluer les effets indésirables 	99,9 % (initial) 93,1 % à 94,6 % (subséquents)	n.r.
DANTE [Infante <i>et al.</i> , 2015; Gohagan <i>et al.</i> , 2005]	<ul style="list-style-type: none"> évaluer l'efficacité de la TAFD en comparaison de la RgT, utilisée uniquement lors du premier test de dépistage, puis un examen clinique annuel a ensuite été réalisé les comorbidités pulmonaires étaient plus importantes dans le groupe témoin et ont ainsi pu diminuer l'espérance de vie des participants seuls des hommes ont été admissibles la faible sensibilité de la technique de dépistage utilisée a pu restreindre le nombre de cancers détectés par la TAFD et influencer les résultats 	96,76 % (≥ 3 TAFD) 93,67 % (5 TAFD)	6,1 %

Études (pays) [références]	Objectifs et considérations méthodologiques	Participants qui ont eu un test de dépistage	Taux de contamination du groupe témoin
NELSON (Belgique et Pays-Bas) [Horeweg <i>et al.</i> , 2014; Baecke <i>et al.</i> , 2010]	<ul style="list-style-type: none"> évaluer les effets du dépistage du cancer du poumon par la TAFD et de la fréquence de dépistage sur la mortalité par cancer du poumon seuls des hommes ont été admissibles résultats de mortalité pas encore publiés 	95,5 % (initial) 87,5 % à 92,2 % (subséquents)	3,1 % [2,3 % - 3,3 %] (premiers 24 mois)
MILD (Italie) [Pastorino <i>et al.</i> , 2012]	<ul style="list-style-type: none"> a été conçue initialement afin d'évaluer l'efficacité du dépistage du cancer du poumon par la TAFD selon deux modalités de dépistage (annuelle et biennale) la randomisation du groupe témoin dans l'étude MILD a été tardive (après l'approbation du financement de l'étude) et un faible nombre de participants a été inclus 	95,1 % (biennale) 96,1 % (annuelle)	n.r.
NLST (États-Unis) [Aberle <i>et al.</i> , 2011]	<ul style="list-style-type: none"> les participants étaient plus jeunes, plus éduqués et moins fumeurs que des répondants au sondage sur l'usage du tabac (U.S. Census survey of tobacco use, 2002-2004) qui satisfaisait les critères d'admissibilité de l'essai 	95,0 % (TAFD) 93,0 % (RgT)	4,3 %
DEPISCAN (France) [Blanchon <i>et al.</i> , 2007]	<ul style="list-style-type: none"> évaluer la faisabilité d'un ECR à grande échelle pour le dépistage du cancer du poumon par la TAFD en comparaison de la RgT tous les nodules, incluant ceux < 5 mm, ont été considérés et évalués par deux professionnels scientifiques, ce qui a pu augmenter le taux de détection de nodules dans le groupe TAFD le stade au diagnostic lors du premier dépistage était élevé, suggérant un biais de sélection possible. 	75,6 % (TAFD) 86,8 % (RgT)	n.r.
LSS (États-Unis) [Gohagan <i>et al.</i> , 2005]	<ul style="list-style-type: none"> évaluer la faisabilité d'un ECR à grande échelle pour le dépistage du cancer du poumon par la TAFD en comparaison de la RgT le faible nombre de cancers détectés a limité la portée des résultats 	85,8 % (TAFD) 79,9 % (RgT)	0,9 % (1 ^{er} test) 1,3 % (suivi)

Abréviations : n.r. : non rapporté; RgT : radiographie thoracique; TAFD : tomographie axiale à faible dose.

* Proportion moyenne (4 cycles) de participants qui ont eu un test de dépistage

† Proportion moyenne (5 cycles) de participants qui ont eu un test de dépistage.

Tableau F-2 Objectifs et considérations méthodologiques des revues systématiques avec méta-analyses et des revues systématiques sans méta-analyse

RÉFÉRENCES	OBJECTIFS ET CONSIDÉRATIONS MÉTHODOLOGIQUES
Revue systématique avec méta-analyse	
Wang <i>et al.</i> , 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Examiner les stades et les caractéristiques des cancers du poumon détectés par le dépistage du cancer du poumon par la TAFD en comparaison d'autres méthodes de dépistage (plusieurs études incluses, dont 8 ECR et 16 observationnelles) • Hétérogénéité des protocoles des études incluses
Fu <i>et al.</i> , 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer l'efficacité de la TAFD pour le dépistage du cancer du poumon chez les fumeurs ou anciens fumeurs à risque âgés de 49 ans et plus (inclut 9 ECR qui ont comparé la TAFD à la radiographie thoracique ou à aucun dépistage) • Hétérogénéité des protocoles des études incluses
Usman-Ali <i>et al.</i> , 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Examiner les preuves sur les avantages et les inconvénients du dépistage du cancer du poumon par la TAFD, par la radiographie thoracique ou par la cytologie de l'expectoration (CE) chez les adultes à moyen et à haut risque (inclut 6 ECR et des études observationnelles) • Hétérogénéité des protocoles des études incluses; certaines analyses ont inclus seulement l'ECR NLST
Manser <i>et al.</i> , 2013	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer si le dépistage du cancer du poumon (TAFD, radiographie thoracique et CE) diminuait la mortalité par cancer du poumon • Certaines analyses ont inclus seulement l'ECR NLST
Gopal <i>et al.</i> , 2010	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer si le dépistage du cancer du poumon par la TAFD est efficace et si les avantages de détecter un cancer du poumon précoce (stade I) sont compensés par les effets indésirables du dépistage (inclut six ECR avec uniquement les données initiales du dépistage) • Hétérogénéité des protocoles des études incluses; cette publication a précédé celle de l'ECR NLST (faible nombre d'ECR inclus dans cette revue systématique, seuls les résultats des tests de dépistage initiaux ont été rapportés; aucune analyse sur la mortalité par cancer du poumon ou sur la mortalité globale n'a été réalisée)
Revue systématique sans méta-analyse	
Bach <i>et al.</i> , 2012	<ul style="list-style-type: none"> • Examiner les bénéfices et les risques du dépistage du cancer du poumon par la TAFD (inclut 8 ECR et 13 études de cohorte) • Initiative de collaboration entre plusieurs sociétés (ACS, ASCO, CHEST et NCCN) dans le but d'élaborer un guide de pratique clinique • L'analyse du coût-efficacité n'a pas été considérée pour évaluer l'équilibre entre les avantages et les inconvénients; plusieurs questions demeurent, notamment quant au risque de radiation, à l'influence des antécédents tabagiques et au surdiagnostic.
Seigneurin <i>et al.</i> , 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer les caractéristiques de performance des programmes de dépistage du cancer du poumon par la TAFD, tels le taux de rappel, le taux de détection et la valeur prédictive positive (inclut 16 ECR et études observationnelles) • Pas eu accès aux données individuelles; pas inclus les habitudes tabagiques de la population ayant eu un dépistage ainsi que les facteurs qui ont pu influencer les résultats de performance de la TAFD; population ciblée des études incluses n'est pas clairement définie

Abréviations : ACS : American Cancer Society; ASCO : American Society of Clinical Oncology; CE: Cytologie de l'expectoration; CHEST : American College of Chest Physicians; NCCN : National Comprehensive Cancer Network.

ANNEXE G

Données additionnelles de performance, d'efficacité, d'innocuité et modèles de prédiction du risque

Tableau G-1 Effet du dépistage du cancer du poumon par la TAFD sur la proportion de personnes chez qui le dépistage a détecté un cancer du poumon confirmé

Étude [référence]	Population (n) TAFD CTL	Suivi (ans)	Proportion de participants avec un cancer du poumon détecté par le dépistage ^f						
			TAFD				CTL		
			Premier dépistage	Subséquent	Total détecté	Intervalle	Total diagnostiqué	Total diagnostiqué Avec dépistage témoin	Total diagnostiqué Sans dépistage
ITALUNG [Lopes Pegna <i>et al.</i> , 2013]	1 613 1 593	4	1,4 % (20/1 406)	3 rondes sur 3 ans : 1,4 % (18/1 309)	2,9 % (38/1 333)	1,8 % (29/1 613)	8,5 ans de suivi : 4,2 % (67/1 613)	Pas de dépistage	8,5 ans de suivi : 4,5 % (71/1 593)
UKLS [Field <i>et al.</i> , 2016a]	2 028 2 027	1	2,1 % (42/1 994)	(en cours)	2,1 % (42/1 994)	(en cours)	2,1 % (42/1 994)	Non disponible – étude en cours	
NELSON [Horeweg <i>et al.</i> , 2014]	7 915 7 907	8,16 (médián)	0,9 % (62/7 135)	Au moins 1 ronde sur 3 ans : 1,8 % (125/6 889)	2,7 % (187/7 012)	0,4 % (35/7 915)	2,8 % (222/7 915)	Non disponible – étude en cours	
DLCST [Wille <i>et al.</i> , 2016]	2 052 2 052	10	n.r	4 rondes sur 4 ans : n.r	3,3 % (68/2 052)	0,05 % (1/2 052)	4,9 % (100/2 052)	Pas de dépistage	2,6 % (53/2 052)
LUSI [Becker <i>et al.</i> , 2015] et [Becker <i>et al.</i> , 2012]	2 029 2 023	3 à 6,5	1,1 % (22/2 028)	4 rondes sur 4 ans : 3,3 % (58/1 783)	4,4 % (80/1 832)	0,2 % (4/2 029)	4,1 % (84/2 029)	Pas de dépistage	1,6 % (32/2 023)

Étude [référence]	Population (n) TAFD CTL	Suivi (ans)	Proportion de participants avec un cancer du poumon détecté par le dépistage [£]						
			TAFD				CTL		
			Premier dépistage	Subséquent	Total détecté	Intervalle	Total diagnostiqué	Total diagnostiqué Avec dépistage témoin	Total diagnostiqué Sans dépistage
DANTE [Infante <i>et al.</i> , 2015]	1 264 1 186	8,35 (médian)	2,4 % (29/1 264)	4 rondes sur 4 ans : 2,9 % (37/1 264)	5,2 % (66/1 264)	3,0 % (38/1 264)	8,2 % (104/1 264)	Radiographie et cytologie à l'inclusion seulement : 0,8 % (10/1 186)	6,1 % (72/1 186)
MILD [Pastorino <i>et al.</i> , 2012]	1 190 (TAFD annuelle) 1 186 (TAFD biennale) 1723 (CTL)	4,4 (médian)	0,7 % (17/2 376)	3 à 5 rondes sur 5 ans ^µ : 1,4 % (32/2 376)	2,1 % (49/2 376)	0,4 % (10*/2 376)	2,5 % (59/2 376)	Pas de dépistage	1,2 % (20/1 723)
NLST [Aberle <i>et al.</i> , 2011]	26 722 26 732	10	1,0 % (270/ 26 309)	2 rondes sur 2 ans : 1,6 % (379/24 409)	2,6 % (649/25 042)	1,5 % (411/26 722)	6,5 ans de suivi (médiane) : 4,0 % (1 060/26 722)	3,5 % (941/26 732)	-
LSS [Gohagan <i>et al.</i> , 2005]	1 660 1 658	1	1,9 % (30/1 594)	1 ronde sur 1 an : 0,6 % (8/1 424)	2,5 % (38/1 509)	0,1 % (2/1 509)	2,7 % (40/1 509)	1,4 % (20/1 434)	-

Abréviations : CTL : groupe témoin; n.r. : non rapporté; s.o. : sans objet; TAFD : tomographie axiale à faible dose.

Les résultats en gras sont statistiquement significatifs.

£ Les dénominateurs des colonnes en fond grisé sont le nombre des participants qui ont effectivement reçu un test de dépistage (premier dépistage), ou sont calculés comme la moyenne des participants aux différents dépistages (subséquents et total détecté) lorsque l'information est disponible.

* Nombre de cancers plutôt que nombre de participants avec un cancer.

µ La moitié du groupe intervention avec dépistage annuel (médiane 5 examens de dépistage) ou tous les deux ans (médiane de 3 examens de dépistage).

Tableau G-2 Découvertes fortuites cliniquement significatives à la suite du dépistage par la TAFD

Étude [référence]	Proportion avec une découverte fortuite	Exemples de pathologies
ITALUNG [Lopes Pegna <i>et al.</i> , 2013]	0,3 % 5/1 613 individus dépistés	Deux cas de mésothéliome malin, un cancer du sein primaire, un cancer primaire des reins, un cas de thymome.
NLST [Aberle <i>et al.</i> , 2011]	7,9 %*	n.r.
DANTE [Infante <i>et al.</i> , 2009]	2,9 % 37/1 276 individus dépistés	Épanchement pleural, masse médiastinale, élargissement des ganglions lymphatiques médiastinaux, hernie hiatale, anévrisme aortique, masse rénale, goitre intrathoracique, masse au niveau des surrénales, paralysie diaphragmatique
DEPISCAN [Blanchon <i>et al.</i> , 2007]	29,8 % 100/336 individus dépistés	Emphysème sévère, bronchiectasies, hypertrophie thyroïdienne, hypertrophie thymique, kyste péricardique, anomalie aortique, calcifications cardiovasculaires, effusion péricardique, élargissement de l'artère pulmonaire, hernie hiatale, lipomatose médiastinale

Abréviations : n.r. : non rapporté; TAFD : tomographie axiale à faible dose.

* 2,1 % dans le groupe dépisté par la radiographie thoracique.

Tableau G-3 Taux de chirurgie pour une lésion bénigne détectée par la TAFD

Étude [référence]	Patients dont la chirurgie a révélé la présence d'une lésion bénigne sur le nombre :	
	total de chirurgies	de participants TAFD
UKLS [Field <i>et al.</i> , 2016b]	10,3 % (4/39)	0,2 % (4/2 028)
DANTE [Infante <i>et al.</i> , 2015]	18,9 % (17/90)	1,3 % (17/1 264)
ITALUNG [Lopes Pegna <i>et al.</i> , 2013]	10,5 % (4/38)	0,2 % (4/1 613)
MILD [Pastorino <i>et al.</i> , 2012]	8,9 % (4/45)	0,2 % (annuelle : 2/1 190) 0,2 % (biennale : 2/1 186)
NELSON [Horeweg <i>et al.</i> , 2014]	27,2 % (dépistage initial)	s.o.
DEPISCAN [Blanchon <i>et al.</i> , 2007]	3 thoracotomies pour lésions bénignes	s.o.

Abréviation : s.o. : sans objet; TAFD : tomographie axiale à faible dose.

Tableau G-4 Effet du dépistage du cancer du poumon par la TAFD sur l'anxiété

Étude [référence]	Questionnaire	Niveau d'anxiété	
		2 semaines	2 ans
UKLS [Brain <i>et al.</i> , 2016]	Échelle d'hôpital d'anxiété de dépression	SM = 1,54 (1,51 à 1,57) (TAFD) SM = 1,56 (1,53 à 1,59) (CTL)	SM = 1,54 (1,51 à 1,57) (TAFD) SM = 1,61 (1,58 à 1,65) (CTL) p ≤ 0,001
DLCS [Rasmussen <i>et al.</i> , 2015]	COS-LC	Δ moy. = 0,14 [IC 95 % : 0,00 à 0,28], p = 0,0557 (cycle 1) Δ moy. = 0,27 [IC 95 % : 0,07 à 0,47], p = 0,0090 (cycle 2) Δ moy. = 0,34 [IC 95 % : 0,14 à 0,54], p = 0,0007 (cycle 3) Δ moy. = 0,26 [IC 95 % : 0,03 à 0,49], p = 0,0252 (cycle 4) Δ moy. = 0,65 [IC 95 % : 0,41 à 0,89], p < 0,0001 (cycle 5)	
NLST [Gareen <i>et al.</i> , 2014]	STAI (forme Y-1)	1 mois*	6 mois*
		1,01 [IC 95 % : 0,93 à 1,10]	1,02 [IC 95 % : 0,93 à 1,12]

Abréviation : Δ moy. : différence des estimations moyennes entre les groupes TAFD et CTL; COS-LC : questionnaire spécifique sur les conséquences psychosociales du dépistage du cancer du poumon; CTL : groupe témoin; SM [d.s.] : score moyen [déviatation standard]; STAI : *Spielberger State-Trait Anxiety Inventory*; TAFD : tomographie axiale à faible dose.

* Ratio STAI (TAFD contre CTL)

Les résultats en gras sont statistiquement significatifs.

Tableau G-5 Effet du dépistage du cancer du poumon par la TAFD sur la qualité de vie

Étude [référence]	Questionnaire	Qualité de vie*	
		1 mois	6 mois
NLST [Gareen <i>et al.</i> , 2014]	SF-36		
	santé physique santé mentale	0,07 [IC 95 % : -0,44 à 0,59] 0,23 [IC 95 % : -0,37 à 0,83]	0,50 [IC 95 % : -0,06 à 1,07] 0,07 [IC 95 % : -0,61 à 0,74]

Abréviations : IC 95 % : intervalle de confiance à 95 %; SM [d.s.] : score moyen [déviatation standard]; TAFD : tomographie axiale à faible dose.

* Différence par rapport au dépistage initial (référence = RgT).

Tableau G-6 Paramètres et performance des modèles de prédiction de risque

Modèle (année de publication)	Risque	Population cible	Paramètres inclus dans le modèle	Aire sous la courbe*
Bach (2003)	Incidence du cancer du poumon ou mortalité sans dépistage positif sur 1 à 10 ans	Fumeurs et anciens fumeurs âgés de 50 à 75 ans	Âge, sexe, durée du tabagisme, intensité du tabagisme (cig/jr), durée de cessation tabagique, exposition à l'amiante	0,72 (interne) 0,66 (externe)
Spitz (2007)	Survie sur 1 an ou plus	Tous, âgés de 20 ans ou plus	Âge, sexe, statut tabagique, âge de cessation tabagique, P-A, exposition à la fumée, antécédent familial de cancer lié au tabac et de cancer du poumon, exposition à l'amiante et à la poussière, rhinite allergique, emphysème	0,57 à 0,69 (externe)
LLP (2008)	Incidence du cancer du poumon sur 5 ans	Tous, âgés de 40 à 80 ans	Âge, sexe, antécédent personnel de cancer, durée du tabagisme, antécédent familial de cancer du poumon et âge d'apparition du cancer du poumon, pneumonie, exposition à l'amiante	0,71 (interne) 0,67 à 0,82 (externe)
Africa – American (2008)	Survie sur 5 ans	Tous, âgés de 20 ans ou plus	Âge, sexe, statut tabagique, âge de cessation tabagique, P-A, durée de cessation tabagique, exposition à la poussière, rhinite allergique, MPOC, pneumonie	0,75 (interne) 0,63 (externe)
PLCO _{m2012}	Incidence du cancer du poumon sur 6 ans	Fumeurs et anciens fumeurs	PLCO _{m2011} : PLUS ethnie, antécédent personnel de cancer, intensité du tabagisme (cig/jr); MOINS l'exposition à la radiographie thoracique	0,80 (interne) 0,80 (externe)
PLCO _{m2011} (2011)	Incidence du cancer du poumon sur 9 ans	Fumeurs et anciens fumeurs	PLCO _{m2009} : PLUS la durée de cessation tabagique	0,81 à 0,86 (externe)
PLCO _{m2009} (2011)	Incidence du cancer du poumon sur 9 ans	Tous	Âge, IMC, radiographie thoracique, niveau d'éducation, statut tabagique, durée du tabagisme, P-A, antécédent familial de cancer du poumon, MPOC	
Hoggart	Incidence du cancer du poumon ou survie sur 1 an et plus	Fumeurs et anciens fumeurs âgés de 35 ans et plus	Âge, statut tabagique, âge d'initiation au tabagisme, durée du tabagisme, intensité du tabagisme (cig/jr)	0,84 (externe, 1 an) 0,79 (externe, 5 ans)

Abréviations : cig : cigarettes; IMC : indice de masse corporelle; LLP : Liverpool Lung Project; MPOC : maladies pulmonaires obstructives chroniques; P-A : paquets-année; PLCO : *Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian Cancer Screening Trial*.

Sources : Ten Haaf *et al.*, 2017 et Gray *et al.*, 2016.

* La validation interne s'effectue lors du développement du modèle dans une population particulière. Un problème méthodologique est l'*overfit* ou *over-optimism*. Des raffinements statistiques (*bootstrap optimism correction*) dans le cours de la validation interne amenuisent ce problème. Lors de la validation externe, la performance du modèle est vérifiée dans une autre population. Cela vise à mesurer la performance du modèle en l'absence d'*overfit*.

ANNEXE H

Critères radiologiques

Figure H-1 Critères Lung-RADS

Category	Category Descriptor	Category	Findings	Management	Probability of Malignancy	Estimated Population Prevalence
Incomplete		0	prior chest CT examination(s) being located for comparison part or all of lungs cannot be evaluated	Additional lung cancer screening CT images and/or comparison to prior chest CT examinations is needed	n/a	1%
Negative	No nodules and definitely benign nodules	1	no lung nodules nodule(s) with specific calcifications: complete, central, popcorn, concentric rings and fat containing nodules			
Benign Appearance or Behavior	Nodules with a very low likelihood of becoming a clinically active cancer due to size or lack of growth	2	solid nodule(s): < 6 mm new < 4 mm part solid nodule(s): < 6 mm total diameter on baseline screening non solid nodule(s) (GGN): < 20 mm OR ≥ 20 mm and unchanged or slowly growing category 3 or 4 nodules unchanged for ≥ 3 months	Continue annual screening with LDCT in 12 months	< 1%	90%
		3	solid nodule(s): ≥ 6 to < 8 mm at baseline OR new 4 mm to < 6 mm part solid nodule(s) ≥ 6 mm total diameter with solid component < 6 mm OR new < 6 mm total diameter non solid nodule(s) (GGN) ≥ 20 mm on baseline CT or new	6 month LDCT	1-2%	5%
Suspicious	Findings for which additional diagnostic testing and/or tissue sampling is recommended	4A	solid nodule(s): ≥ 8 to < 15 mm at baseline OR growing < 8 mm OR new 6 to < 8 mm part solid nodule(s): ≥ 6 mm with solid component ≥ 6 mm to < 8 mm OR with a new or growing < 4 mm solid component endobronchial nodule	3 month LDCT; PET/CT may be used when there is a ≥ 8 mm solid component	5-15%	2%
		4B	solid nodule(s) ≥ 15 mm OR new or growing, and ≥ 8 mm part solid nodule(s) with: a solid component ≥ 8 mm OR a new or growing ≥ 4 mm solid component	chest CT with or without contrast, PET/CT and/or tissue sampling depending on the "probability of malignancy and comorbidities. PET/CT may be used when there is a ≥ 8 mm solid component.	> 15%	2%
		4X	Category 3 or 4 nodules with additional features or imaging findings that increases the suspicion of malignancy			
Other	Clinically Significant or Potentially Clinically Significant Findings (non lung cancer)	5	modifier - may add on to category 0-4 coding	As appropriate to the specific finding	n/a	10%
Prior Lung Cancer	Modifier for patients with a prior diagnosis of lung cancer who return to screening	C	modifier - may add on to category 0-4 coding			

IMPORTANT NOTES FOR USE:

- 1) Negative screen: does not mean that an individual does not have lung cancer
- 2) Size: nodules should be measured on lung windows and reported as the average diameter rounded to the nearest whole number; for round nodules only a single diameter measurement is necessary
- 3) Size Thresholds: apply to nodules at first detection, and that grow and reach a higher size category
- 4) Growth: an increase in size of ≥ 1.5 mm
- 5) Exam Category: each exam should be coded 0-4 based on the nodule(s) with the highest degree of suspicion
- 6) Exam Modifiers: S and C modifiers may be added to the 0-4 category
- 7) Lung Cancer Diagnosis: Once a patient is diagnosed with lung cancer, further management (including additional imaging such as PET/CT) may be performed for purposes of lung cancer staging; this is no longer screening
- 8) Practice audit definitions: a negative screen is defined as categories 1 and 2; a positive screen is defined as categories 3 and 4
- 9) Category 4B Management: this is predicated on the probability of malignancy based on patient evaluation, patient preference and risk of malignancy; radiologists are encouraged to use the McWilliams et al assessment tool when making recommendations
- 10) Category 4X: nodules with additional imaging findings that increase the suspicion of lung cancer, such as spiculation, GGN that doubles in size in 1 year, enlarged lymph nodes etc
- 11) Nodules with features of an intrapulmonary lymph node should be managed by mean diameter and the 0-4 numerical category classification
- 12) Category 3 and 4A nodules that are unchanged on interval CT should be coded as category 2, and individuals returned to screening in 12 months
- 13) LDCT: low dose chest CT

*Link to McWilliams Lung Cancer Risk Calculator

Upon request from the authors at: <http://www.brocku.ca/lung-cancer-risk-calculator>

At UpToDate <http://www.uptodate.com/contents/calculator-solitary-pulmonary-nodule-malignancy-risk-brock-university-cancer-prediction-equation>

Source : American College of Radiology (ACR). Lung-RADS™ Version 1.0, 2014. Disponible à : https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/RADS/Lung-RADS/LungRADS_AssessmentCategories.pdf.

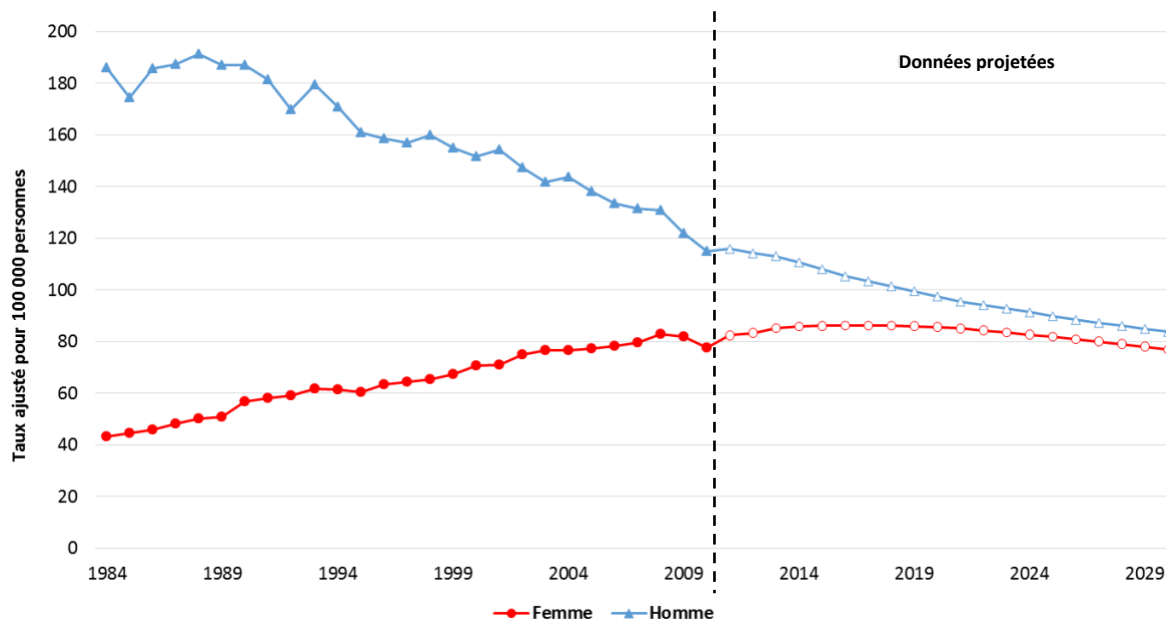
Tableau H-1 Critères Lung-RADS appliqués aux résultats de l'ECR NLST dans l'étude de Pinsky *et al.*, 2015

Critères de classification des nodules positifs	Test de dépistage initial [IC 95 %]		Test de dépistage subséquent [IC 95 %]	
	Proportion de faux positif	Sensibilité	Proportion de faux positif	Sensibilité
Lung-RADS	12,8 % [12,4 % à 13,2 %]	84,9 % [80,8 % à 89,0 %]	5,3 % [5,1 % à 5,5 %]	78,6 % [74,6 % à 82,6 %]
NLST	26,6 % [26,1 % à 27,1 %]	93,5 % [91,4 % à 96,1 %]	21,8 % [21,4 % à 22,2 %]	93,8 % [91,4 % à 96,1 %]

ANNEXE I

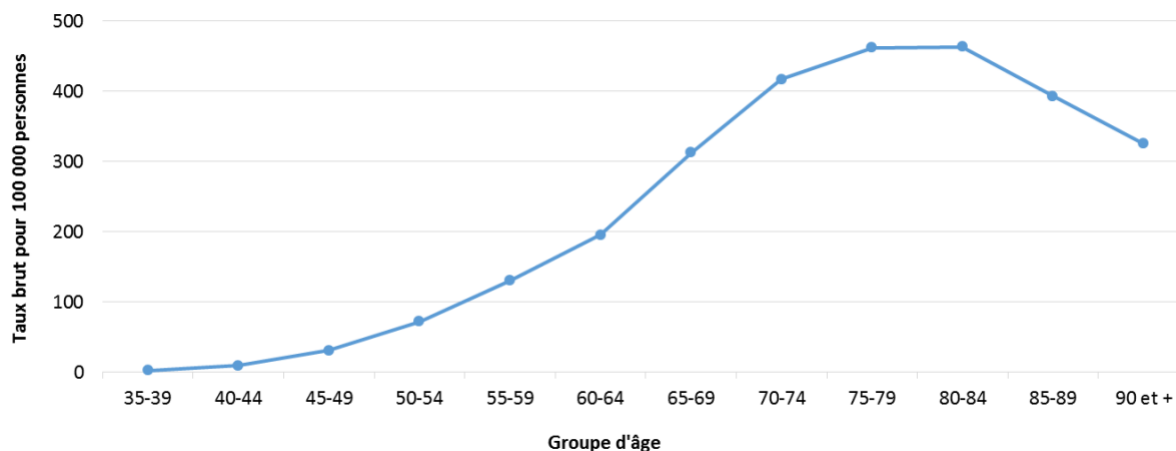
Données additionnelles sur le portrait du cancer du poumon et le tabagisme au Québec

Figure I-1 Incidence du cancer du poumon selon le sexe, Québec, 1984-2030



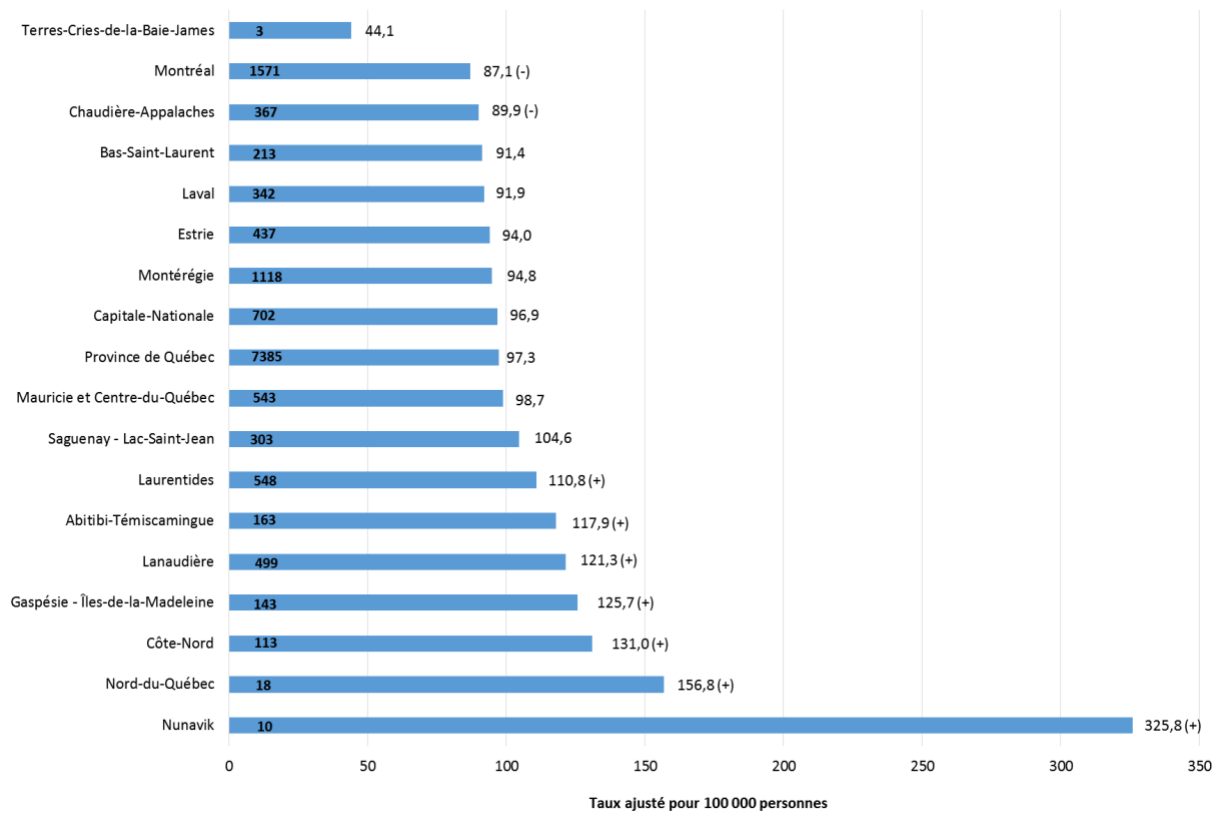
Les données diffusées dans le Registre québécois du cancer couvrent actuellement la période 1984-2010. À partir de l'année 2011, les estimations du taux d'incidence ont été obtenues par modélisation et doivent être interprétées avec prudence. Les taux sont standardisés selon la répartition par âge de la population québécoise de 2011. Sources de données : Registre québécois du cancer (MSSS); Fichier des estimations et projections démographiques (MSSS).

Figure I-2 Incidence du cancer du poumon selon l'âge, Québec, 2010



Coefficient de variation entre 16,6 et 33,3 pour le groupe 35-39 ans; résultat à interpréter avec prudence. Sources de données : Registre québécois du cancer (MSSS); Fichier des estimations et projections démographiques (MSSS).

Figure I-3 Incidence du cancer du poumon, régions sociosanitaires et Québec, 2008-2010



La valeur dans la barre représente le nombre annuel moyen de cas incidents et celle à l'extrémité de la barre représente le taux d'incidence standardisé pour l'âge. Les taux sont standardisés selon la répartition par âge de la population québécoise de 2011. (+), (-) : Valeur significativement plus élevée ou plus faible que celle du reste du Québec au seuil de 5 %.

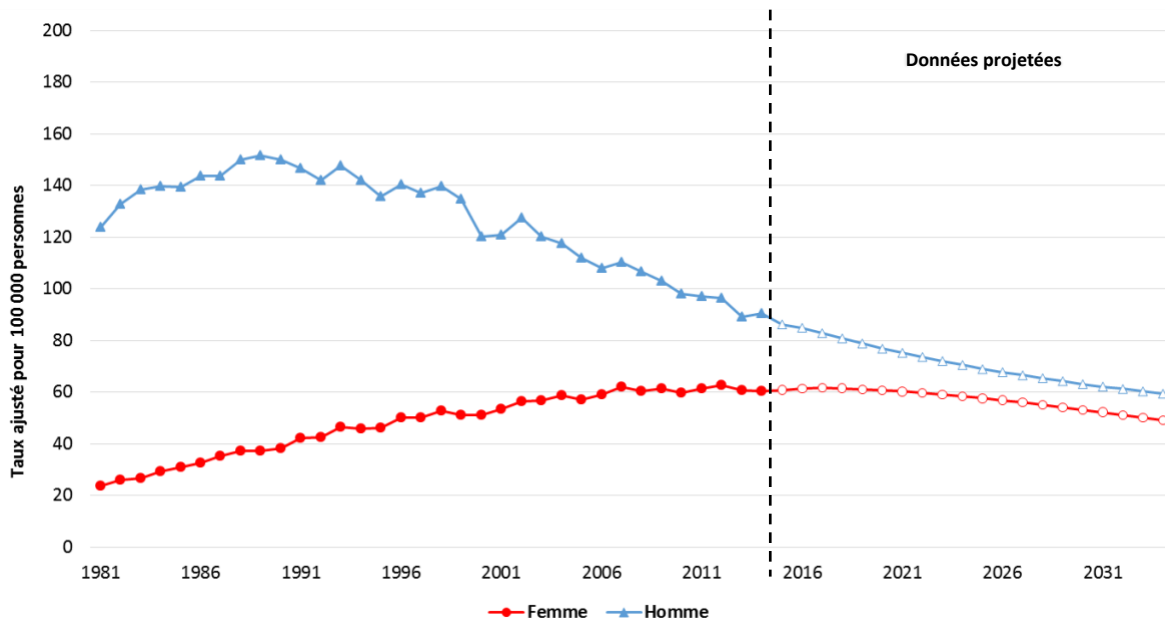
Coefficient de variation entre 16,6 et 33,3 pour la région du Nunavik; résultat à interpréter avec prudence.

Coefficient de variation au-delà de 33,3 pour les Terres-Cries-de-la-Baie-James; résultat présenté à titre indicatif seulement.

Sources de données : Registre québécois du cancer (MSSS); Fichier des estimations et projections démographiques (MSSS).

L'incidence pour l'Outaouais n'est pas présentée puisqu'elle n'est pas valide (Fichier des tumeurs du Québec), car une proportion considérable de la population de cette région reçoit des soins hors Québec. Par contre, l'incidence de l'ensemble du Québec inclut les données de l'Outaouais.

Figure I-4 Mortalité par cancer du poumon selon le sexe, Québec, 1981-2030

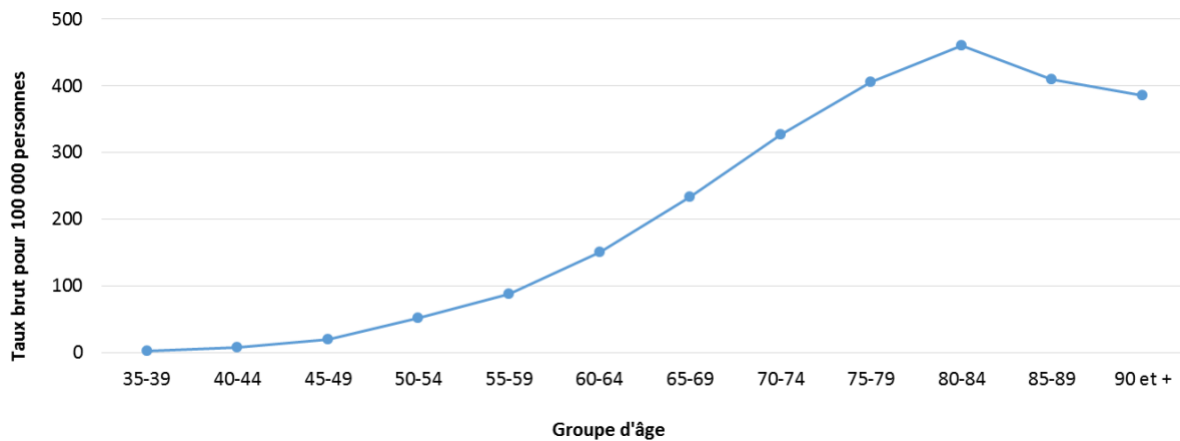


Les données diffusées dans le Fichier des décès couvrent actuellement la période 1981-2014. À partir de l'année 2015, les estimations du nombre annuel de décès et du taux de mortalité ont été obtenues par modélisation. Ces estimations projetées doivent être interprétées avec prudence.

Les taux sont standardisés selon la répartition par âge de la population québécoise de 2011.

Sources : Fichier des décès (MSSS); Fichier des estimations et projections démographiques (MSSS).

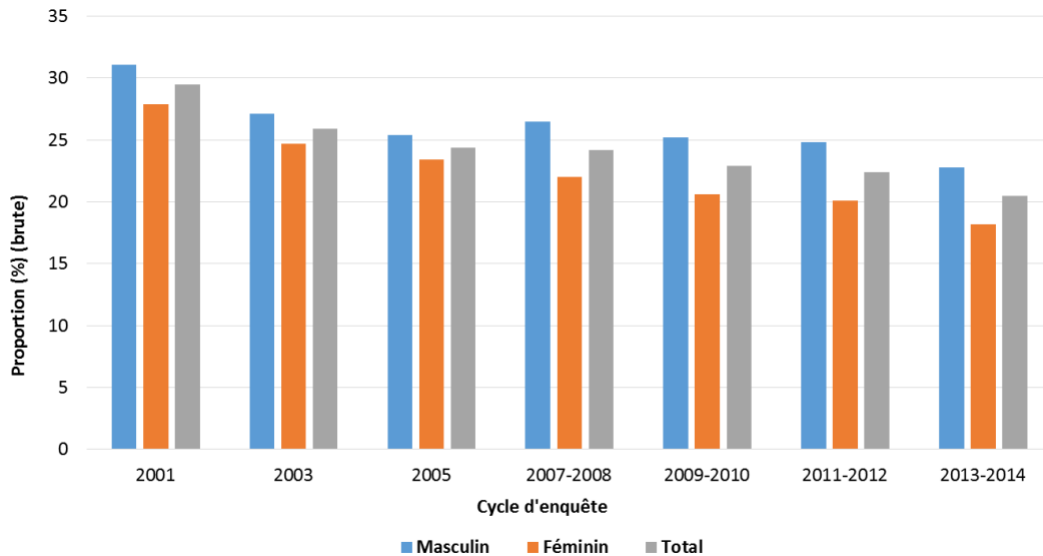
Figure I-5 Mortalité par cancer du poumon selon l'âge, Québec, 2010



Coefficient de variation entre 16,6 et 33,3 pour le groupe 35-39 ans; résultat à interpréter avec prudence.

Sources : Fichier des décès (MSSS); Fichier des estimations et projections démographiques (MSSS).

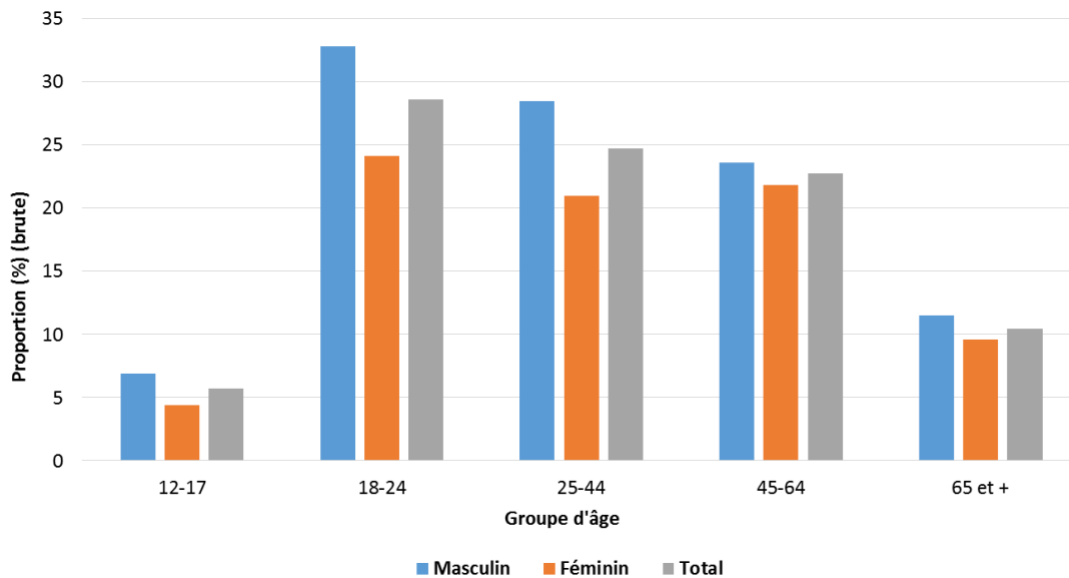
Figure I-6 Prévalence du tabagisme selon le sexe, Québec, 12 ans et plus, 2000-2001 à 2013-2014*



* La prévalence du tabagisme correspond à la proportion des fumeurs réguliers ou occasionnels parmi l'ensemble des personnes âgées de 12 ans et plus. L'ESCC est une enquête nationale récurrente débutée en 2001. Statistique Canada garantit la comparabilité des résultats seulement entre les cycles 2007-2008, 2009-2010, 2011-2012 et 2013-2014.

Source de données : Enquête de santé dans les collectivités canadiennes, cycle 2013-2014 (Statistique Canada).

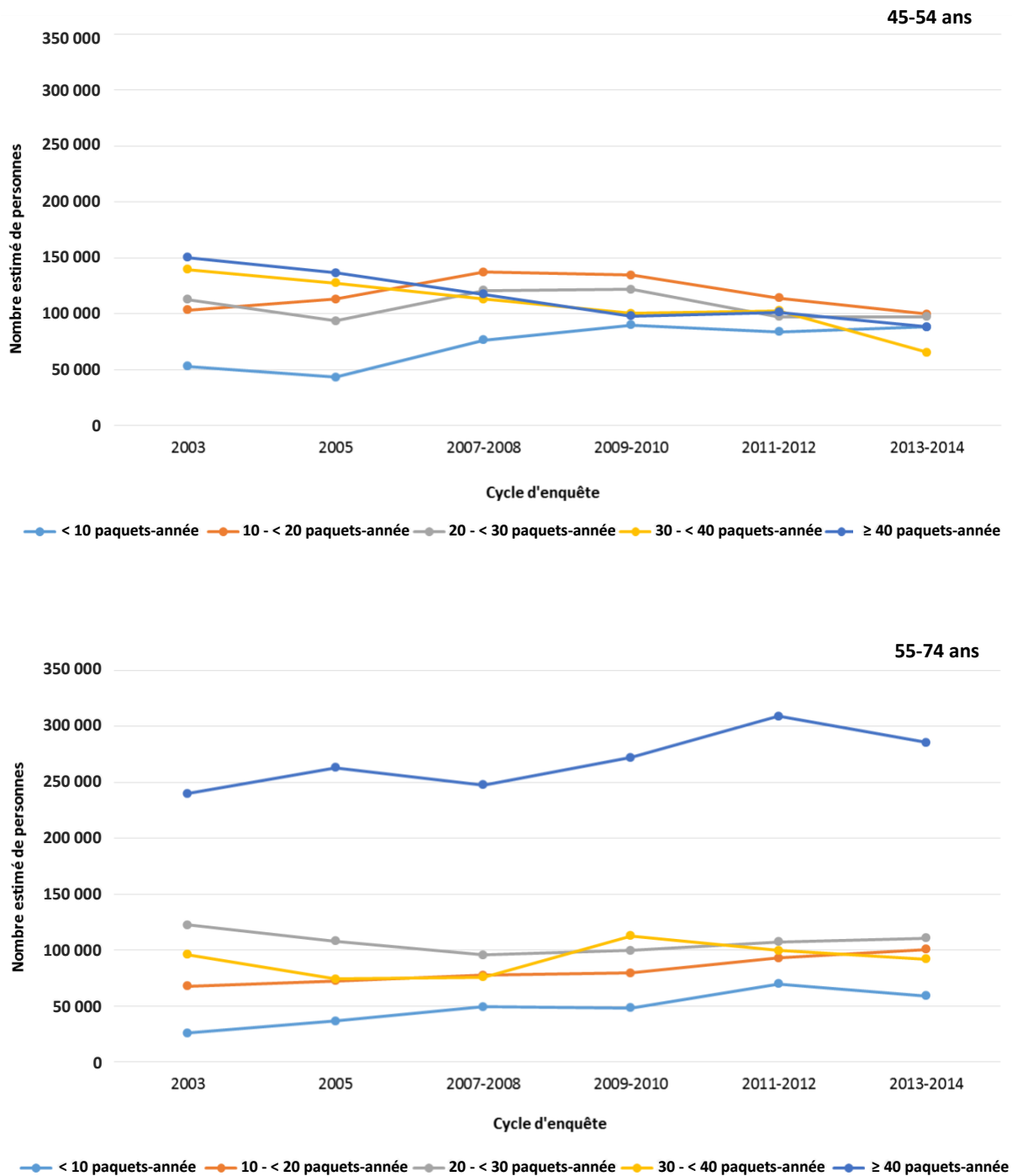
Figure I-7 Prévalence du tabagisme* selon l'âge et le sexe, 12 ans et plus, Québec, 2013-2014



* La prévalence du tabagisme correspond à la proportion des fumeurs réguliers ou occasionnels parmi l'ensemble des personnes de la strate d'âge.

Source de données : Enquête de santé dans les collectivités canadiennes, cycle 2013-2014 (Statistique Canada).

Figure I-8 Nombre de fumeurs selon l'expérience tabagique exprimée en paquets-année, 45-54 ans et 55-74 ans, Québec, cycle d'enquête 2003 au cycle d'enquête 2013-2014*



* Inclut les fumeurs réguliers, les fumeurs occasionnels qui ont déjà été fumeurs réguliers et les anciens fumeurs réguliers ayant cessé de fumer depuis 15 ans ou moins. Dans le calcul de cet indicateur, on considère qu'un paquet de cigarettes contient 20 cigarettes. L'ESCC est une enquête nationale récurrente débutée en 2001. Statistique Canada garantit la comparabilité des résultats seulement entre les cycles 2007-2008, 2009-2010, 2011-2012 et 2013-2014.

Source de données : Enquête de santé dans les collectivités canadiennes, cycle 2013-2014 (Statistique Canada).

Tableau I-1 Nombre estimé de personnes respectant les critères d'admissibilité au dépistage du cancer du poumon de l'ECR NLST, par groupes d'âge quinquennaux, Québec, 2013-2014*

	Groupe d'âge				Total
	55-59	60-64	65-69	70-74	55-74
Population totale	610 400	542 700	459 800	341 800	1 954 700
Fumeurs réguliers (FR)					
Proportion de la population de FR	20,1	16,1	12,2	9,2	
% des FR qui respectent les critères**	50,8	58,5	67,1	54,8	
Nombre de FR avec les critères d'admissibilité	62 330	51 110	37 640	17 230	168 310
Fumeurs occasionnels (FO)					
Proportion de la population de FO	2,4	1,7	1,3	1,3	
% des FO qui respectent les critères**	†	36,2	34,3	60,9	
Nombre de FO avec les critères d'admissibilité	2 250‡	3 340	2 050	2 710	10 350
Anciens fumeurs (AF)					
Proportion de la population d'AF	37,5	41,0	44,3	47,5	
% des AF qui respectent les critères ^α	26,5	25,1	24,3	20,9	
Nombre d'AF avec les critères d'admissibilité	60 660	55 850	49 500	33 930	199 940
Population admissible au dépistage du CP	125 240	110 300	89 190	53 870	378 600
Proportion de la population admissible au dépistage du CP ^c	20,5	20,3	19,4	15,8	19,4

NLST : National Lung Screening Trial Research Team; FR : fumeur régulier; FO : fumeur occasionnel qui a déjà été fumeur régulier; AF : ancien fumeur régulier devenu non-fumeur.

* Les valeurs présentées sont des estimations basées sur des données d'enquête. Elles comportent donc une marge d'erreur. De plus, l'arrondissement des fractions dans les calculs peut expliquer les légères différences d'estimations entre les tableaux.

** Avoir cumulé 30 paquets-année ou plus.

† Valeur exclue par Statistique Canada en raison du coefficient de variation qui est supérieur à 33,3.

‡ Nombres déduits à partir des effectifs estimés pour la population totale des fumeurs et anciens fumeurs réunis (FR + FO + AF).

α Avoir cumulé 30 paquets-année ou plus et avoir cessé de fumer depuis 15 ans ou moins.

Source de données : Enquête de santé dans les collectivités canadiennes, cycle 2013-2014 (Statistique Canada).

ANNEXE J

Données additionnelles sur les enjeux organisationnels

Tableau J-1 Nombre d'actes facturés par région de prestation des services pour les années 2012-2013 à 2016-2017

	TDM Thorax et thorax- abdomen	TEP*	IRM Thorax	EBUS†	Biopsies†	Bronchoscopies flexibles‡	Médiastino- scopies/tomies†	Thoraco- scopies/tomies†
01 Bas-Saint-Laurent	52 288	6 855	292	0	1 027	6 345	116	401
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	41 784	8 748	249§	304	933	9 198	737	810
03 Capitale-Nationale	136 456	34 482	1622	3 547	6 325	23 756	989	3 387
04 Mauricie et Centre-du-Québec	82 220	15 982	413	429	1 676	6 569	260	1 386
05 Estrie	35 097	22 694	343	1 004	1 800	4 995	149	804
06 Montréal	334 075	87 070	2 380	6 404	7 926	35 036	1 311	9 221
07 Outaouais	45 291	6 207	256	47	1 007	2 808	240	118
08 Abitibi-Témiscamingue	30 069	0	82	37	455	1 377	269	521
09 Côte-Nord	13 184	0	74	107	146	931	40	77
10 Nord-du-Québec	712	0	0	0	0	13	0	0
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	18 470	0	49	1	62	179	3	4
12 Chaudière-Appalaches	59 314	0	644	606	752	5 516	175	745

	TDM Thorax et thorax- abdomen	TEP*	IRM Thorax	EBUS†	Biopsies†	Bronchoscopies flexibles‡	Médiastino- scopies/tomies†	Thoraco- scopies/tomies†
13 Laval	40 128	5 593	147	574	1 795	5 373	0	2
14 Lanaudière	54 047	0	177	740	2 262	9 468	413	552
15 Laurentides	78 088	0	761	1 670	2 644	7 841	246	1 592
16 Montérégie	160 309	0	311	1 302	5 424	8 888	99	744
17 Nunavik	0	0	0	0	0	0	0	0
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James	0	0	0	1	0	0	0	0
Autres provinces	21	0	0	0	7	62	15	1
Total	1 181 553	187 631	7 800	16 773	34 241	128 355	5 062	20 365

Abréviations : EBUS : échocardiographie bronchique; IRM : imagerie par résonance magnétique; TDM : tomodensitométrie; TEP : tomographie par émission de positrons.

* Pour la TEP, plusieurs actes ont été exclus (22 au Bas-Saint-Laurent, 117 en Mauricie, 1 à Montréal et 4 dans les Laurentides) lorsque le nombre de sites rapportant ces interventions ne correspondait pas aux informations dont nous disposons quant à la disponibilité des plateaux techniques, les actes facturés par les centres en effectuant le plus ayant été conservés.

† Pour les biopsies, les EBUS, les médiastinoscopies/tomies et les thoracoscopies/tomies, aucun acte facturé n'a été exclu alors que de nombreux centres ont facturé moins de 10, voire moins de 5 actes en 5 ans.

‡ Pour les bronchoscopies flexibles, 38 actes facturés dans des centres ayant effectué 10 actes ou moins en 5 ans ont été exclus.

§ Pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, quatre actes d'IRM ont été exclus parce qu'ils ont été facturés dans des centres qui ne figurent pas sur la liste des centres hospitaliers désignés pour la résonance magnétique.

|| Pour la région de l'Estrie, un acte de TDM facturé a été exclu parce que le lieu de prestation n'était pas un centre désigné pour la TDM.

Tableau J-2 Volumes d'examens diagnostiques associés au cancer du poumon selon le scénario de base dans OncoSim*

	2020			2025			2030			2035			2040		
Population admissible	368 704			294 212			213 134			146 308			100 639		
Participants au dépistage	18 447			77 199			92 979			64 912			42 594		
Résultats positifs	5 168 (28,0 %)			16 362 (21,2 %)			17 520 (18,8 %)			11 447 (17,6 %)			7 702 (18,1 %)		
	dépisté	aucun	diff.†	dépisté	aucun	diff.†	dépisté	aucun	diff.†	dépisté	aucun	diff.†	dépisté	aucun	diff.†
Examens d'imagerie															
Radiographies thoraciques	10 845	9 846	999	12 849	10 124	2 725	12 988	10 320	2 669	11 746	10 065	1 680	10 455	9 327	1 128
TDM	10 323	7 574	2 749	16 209	7 787	8 422	16 726	7 938	8 788	13 428	7 743	5 685	11 014	7 175	3 840
TEP	4 036	3 401	635	5 336	3 513	1 823	5 596	3 682	1 914	4 770	3 526	1 244	4 227	3 407	820
Examens invasifs															
Bronchoscopies	2 849	2 545	303	3 375	2 617	758	3 476	2 664	812	3 129	2 600	529	2 732	2 406	326
Biopsies	5 077	4 841	236	5 458	4 977	481	5 496	5 073	424	5 202	4 950	252	4 737	4 584	153
Chirurgies‡	1 504	1 223	280	1 940	1 258	682	2 012	1 317	695	1 726	1 261	465	1 344	1 214	130

Abréviations : *diff.* : différence; TDM : tomодensitométrie; TEP : tomographie par émission de positrons.

* Dans le scénario de base, un taux de participation d'environ 40 % est atteint linéairement après 10 ans. Aucun facteur de correction n'a été utilisé pour compenser le double comptage des vrais positifs dans la population avec dépistage.

† Différence : différence entre les estimations pour la population avec dépistage et celles pour la population sans dépistage.

‡ Le nombre de chirurgies associées au dépistage comprend à la fois les médiastinoscopies/tomies et les thorascopies/tomies. OncoSim ne permet pas d'estimer le volume de thorascopies/tomies pour la population sans dépistage. Pour pallier cette limite, les résultats présentés pour cette population reposent sur l'hypothèse que le nombre de thorascopies/tomies est équivalent au nombre de médiastinoscopies/tomies.

Tableau J-3 Volumes d'examens diagnostiques associés au cancer du poumon selon le scénario de base modifié dans OncoSim* avec application d'un facteur de correction ϕ

	2020			2029		
Population admissible	368 704			228 863		
Participants au dépistage	18 447			100 398		
Résultats positifs	5 168 (28,0 %)			19 746 (19,7 %)		
	Population avec dépistage	Population sans dépistage	Différence\dagger	Population avec dépistage	Population sans dépistage	Différence\dagger
Examens d'imagerie						
Radiographies thoraciques	10 510	9 846	664	12 102	10 202	1 900
TDM	10 066	7 574	2 492	16 894	7 847	9 047
TEP	3 802	3 401	400	4 812	3 498	1 314
Examens invasifs						
Bronchoscopies	2 763	2 545	218	3 278	2 637	641
Biopsies	4 917	4 841	75	4 975	5 015	-40
Chirurgies \ddagger	1 415	1 223	191	1 673	1 261	411

Abréviations : TDM : tomodensitométrie; TEP : tomographie par émission de positrons.

* Dans le scénario de base, un taux de participation maximal est atteint linéairement après 10 ans.

ϕ Pour la population avec dépistage, un facteur de correction a été utilisé pour compenser le double comptage des examens réalisés pour les cancers du poumon repérés par le dépistage. Pour ceux-ci, la distribution par stade a été dérivée en supposant que celle des cancers diagnostiqués à partir de symptômes est identique à la distribution par stade dans la population sans dépistage. Ensuite, le nombre d'examens liés à ces diagnostics a été estimé en se basant sur les probabilités d'examens complémentaires pour les diagnostics à partir de symptômes proposés par le comité d'experts. Finalement, ces examens ont été déduits du total des estimations d'OncoSim comprenant le double comptage.

\dagger Différence : différence entre les estimations pour la population avec dépistage et celles pour la population sans dépistage.

\ddagger Le nombre de chirurgies associées au dépistage comprend à la fois les médiastinoscopies/tomies et les thorascopies/tomies. OncoSim ne permet pas d'estimer le volume de thorascopies/tomies pour la population sans dépistage. Pour pallier cette limite, les résultats présentés pour cette population reposent sur l'hypothèse que le nombre de thorascopies/tomies est équivalent au nombre de médiastinoscopies/tomies.

Tableau J-4 Diagnostics de cancer du poumon selon le stade et approches thérapeutiques selon le scénario de base dans OncoSim*

	2020			2025			2030			2035			2040		
Population admissible	368 704			294 212			213 134			146 308			100 639		
Participants au dépistage	18 447			77 199			92 979			64 912			42 594		
Résultats positifs	5 168 (28,0 %)			16 362 (21,2 %)			17 520 (18,8 %)			11 447 (17,6 %)			7 702 (18,1 %)		
	dépisté	aucun	diff.	dépisté	aucun	diff.	dépisté	aucun	diff.	dépisté	aucun	diff.	dépisté	aucun	diff.
CANCER DU POUMON															
Diagnostics liés au dépistage	257	0	257	783	0	783	887	0	887	620	0	620	380	0	380
Diagnostics non liés au dépistage	7 518	7 574	-56	7 290	7 787	-497	7 177	7 937	-760	7 159	7 743	-584	6 811	7 175	-363
Surdiagnostics	34	0	34	69	0	69	62	0	62	46	0	46	20	0	20
Cancers d'intervalle	12	0	12	111	0	111	179	0	179	123	0	123	68	0	68
Total des cancers	7 775	7 574	202	8 074	7 787	286	8 064	7 938	126	7 778	7 743	36	7 192	7 175	17
Diagnostics selon le stade															
stade I	1 488	1 335	153	1 786	1 342	444	1 930	1 443	487	1 768	1 400	368	1 561	1 347	214
stade II	362	344	18	387	357	30	377	341	36	298	298	0	286	274	12
stade III	1 760	1 722	39	1 803	1 813	-10	1 841	1 897	-56	1 759	1 827	-68	1 742	1 785	-44
stade IV	3 247	3 255	-8	3 155	3 330	-176	3 034	3 370	-336	3 059	3 320	-261	2 843	3 005	-162
TRAITEMENTS															
Chirurgie	1 510	1 373	137	1 695	1 321	373	1 867	1 464	403	1 654	1 366	287	1 448	1 275	173
Chimio. adjuvante	461	435	26	512	441	71	556	467	89	490	452	38	461	429	32
Radio. adjuvante	273	253	20	299	250	49	281	241	41	284	241	44	256	228	29
Chimio. et radio. adjuvante	954	936	18	952	958	-6	978	1 007	-29	932	950	-18	920	940	-20
Chimio. palliative	5 079	5 077	2	5 172	5 226	-54	4 978	5 179	-201	4 953	5 063	-110	4 477	4 606	-129
Radio. palliative	610	601	9	623	632	-9	631	661	-30	617	647	-30	601	611	-10
Soins palliatifs	5 458	5 413	45	5 842	5 832	10	5 420	5 522	-102	5 264	5 364	-100	5 134	5 231	-97

Abréviations : *diff* : différence; Chimio : chimiothérapie; Radio. : radiothérapie.

* Dans le scénario de base, un taux de participation maximal d'environ 40 % est atteint linéairement après 10 ans.

† Différence : différence entre les estimations pour la population avec dépistage (dépisté) et celles pour la population sans dépistage (aucun).

‡ OncoSim repose sur l'hypothèse que le dépistage ne modifie ni la distribution par stade ni le pronostic des cancers du poumon à petites cellules. Le nombre de cancers à petites cellules n'est donc pas repris dans le présent tableau, celui-ci étant identique dans la population avec dépistage et dans la population sans dépistage.

Figure J-1 Évolution du nombre de tests de dépistage (TAFD) par décès évité et par cancer détecté par dépistage

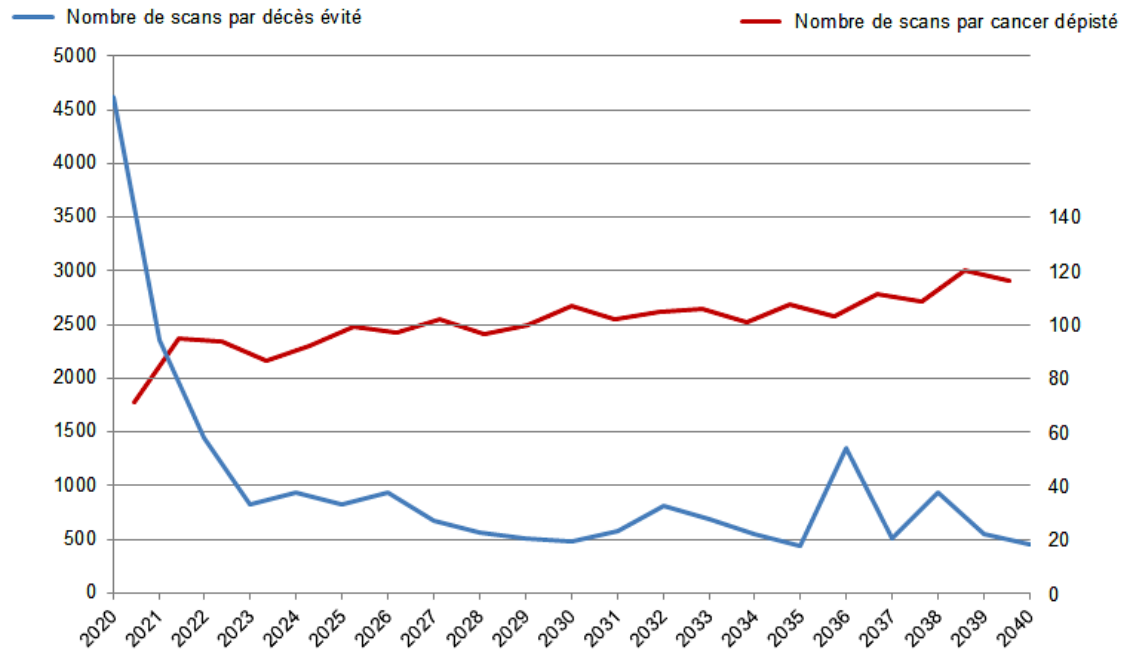


Tableau J-5 Pourcentages de TDM du thorax et du thorax-abdomen additionnelles par région pour l'année 2029 advenant une implantation progressive du dépistage du cancer du poumon au Québec à partir de 2020

Analyse basée sur la demande de services	Centres désignés pour la TDM	Demande de services pour les TDM thoraciques en 2016-2017	Actes demandés et réalisés dans la région [‡]	Personnes admissibles par région selon les critères du NLST*	TAFD pour le dépistage auprès de 100 398 personnes	TDM de suivi selon les estimations d'OncoSim [‡]	Nombre total de TDM additionnelles escompté en 2029	TDM thoraciques additionnelles en 2029 par rapport à 2016-2017
01 Bas-Saint-Laurent	6	10 547	94,4 %	2,7 %	2 713	258	2 971	28,2 %
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	6	10 898	80,7 %	3,8 %	3 803	362	4 165	38,2 %
03 Capitale-Nationale	7	26 794	98,1 %	9,6 %	9 628	916	10 544	39,4 %
04 Mauricie et Centre-du-Québec	6	19 650	88,5 %	8,3 %	8 324	792	9 117	46,4 %
05 Estrie	4	18 068	43,1 %	3,8 %	3 803	362	4 165	23,1 %
06 Montréal	18†	52 474	96,3 %	15,9 %	15 957	1 519	17 476	33,3 %
07 Outaouais	5	10 263	94,6 %	6,0 %	6 011	572	6 583	64,1 %
08 Abitibi-Témiscamingue	5	6 370	92,2 %	1,8 %	1 808	172	1 981	31,1 %
09 Côte-Nord	2	3 424	78,4 %	1,2 %	1 197	114	1 311	38,3 %
10 Nord-du-Québec	1	612	21,5 %	0,1 %	106	10	117	19,0 %
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	5	5 241	73,7 %	1,6 %	1 596	152	1 748	33,3 %
12 Chaudière-Appalaches	4	15 569	80,8 %	5,7 %	5 718	544	6 262	40,2 %
13 Laval	1	12 739	48,9 %	3,9 %	3 910	372	4 282	33,6 %
14 Lanaudière	2	20 000	61,2 %	7,6 %	7 633	727	8 359	41,8 %
15 Laurentides	6	22 596	70,4 %	10,2 %	10 239	975	11 214	49,6 %
16 Montérégie	10	37 550	72,9 %	17,9 %	17 952	1 709	19 661	52,4 %
17 Nunavik	0	220	0,0 %					
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James	0	349	0,0 %					
Autres provinces ou inconnu		1 991						
Total		275 355	79,1 %		100 398	9 557	109 955	39,9 %

Abréviations : TAFD, tomographie axiale à faible dose; TDM : tomodensitométrie.

* Cette distribution est obtenue en présumant que ces investigations suivront la même distribution que celle des fumeurs et anciens fumeurs admissibles selon les critères de l'ECR NLST (section 5.2.1). Faute d'information sur la distribution des personnes admissibles au Nunavik et dans les Terres-Cries-de-la-Baie-James, il n'a pas été possible d'inclure ces régions dans la présente analyse.

† Le nombre de centres désignés pour la région de Montréal tient compte des regroupements des hôpitaux au site Glen et du CHUM.

‡ Ces données reflètent la distribution des services entre 2012-2013 et 2016-2017.

‡ Le nombre de TDM de suivi additionnelles est estimé par le modèle OncoSim à 9 047 ou à 10 066 TDM selon qu'un facteur de correction pour le double comptage des examens découlant des résultats vrais positifs est utilisé ou non (voir tableau 20). Les analyses présentées dans ce tableau sont basées sur la moyenne de 9 557 TDM de suivi.

Tableau J-6 Estimation de la charge de travail additionnelle par région pour les TDM du thorax et du thorax-abdomen pour l'année 2029 advenant une implantation progressive du dépistage du cancer du poumon au Québec à partir de 2020

Analyse basée sur l'offre de services	Nombre de centres désignés pour la TDM	Offre de services pour les TDM thoraciques, 2016-2017	Demande additionnelle en provenance de la région	Proportion des actes demandés et réalisés dans la région [‡]	Demande additionnelle répondue dans la région	Ajout total [†] par région escompté pour 2029	TDM thoraciques additionnelles en 2029 par rapport à 2016-2017
01 Bas-Saint-Laurent	6	10 545	2 971	94,4 %	2 805	3 257	30,9 %
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	6	9 889	4 165	80,7 %	3 363	3 474	35,1 %
03 Capitale-Nationale	7	32 393	10 544	98,1 %	10 348	12 507	38,6 %
04 Mauricie et Centre-du-Québec	6	19 382	9 117	88,5 %	8 065	8 883	45,8 %
05 Estrie	4	8 398*	4 165	43,1 %	1 797	2 069	24,6 %
06 Montréal	18 [†]	76 538	17 476	96,3 %	16 831	28 570	37,3 %
07 Outaouais	5	10 034	6 583	94,6 %	6 230	6 353	63,3 %
08 Abitibi-Témiscamingue	5	6 290	1 981	92,2 %	1 826	1 907	30,3 %
09 Côte-Nord	2	2 752	1 311	78,4 %	1 027	1 040	37,8 %
10 Nord-du-Québec	1	237	117	21,5 %	25	26	11,1 %
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	5	4 206	1 748	73,7 %	1 288	1 329	31,6 %
12 Chaudière-Appalaches	4	13 145	6 262	80,8 %	5 063	5 312	40,4 %
13 Laval	1	10 174	4 282	48,9 %	2 095	3 543	34,8 %
14 Lanaudière	2	14 449	8 359	61,2 %	5 112	5 506	38,1 %
15 Laurentides	6	17 726	11 214	70,4 %	7 891	8 905	50,2 %
16 Montérégie	10	39 175	19 661	72,9 %	14 336	17 271	44,1 %
17 Nunavik							
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James							
Autres provinces		21					
Total		275 354	109 955	79,1 %	88 103	109 953	39,9 %

Abréviations : TDM : tomodensitométrie.

* Pour la région de l'Estrie, un acte facturé à « Hôpital CLSC et centre d'hébergement d'Asbestos » a été exclu parce ce centre n'est pas un centre désigné pour la TDM.

† Le nombre de centres désignés pour la région de Montréal tient compte des regroupements des hôpitaux au site Glen et du CHUM.

‡ Ces données reflètent la distribution des services entre 2012-2013 et 2016-2017.

‡ Le nombre de TDM de suivi additionnelles est estimé par le modèle OncoSim à 9 047 ou à 10 066 TDM selon qu'un facteur de correction pour le double comptage des examens découlant des résultats vrais positifs est utilisé ou non (voir tableau 20). Les analyses régionales présentées dans ce tableau sont basées sur la moyenne de 9 557 TDM de suivi, auxquels s'ajoutent les 100 398 TAFD de dépistage.

Tableau J-7 Distribution des ressources en TDM en fonction de la population par région

Région	Nombre de centres hospitaliers désignés pour la TDM ^φ	Nombre d'appareils de TDM [◇]	Population en 2017 [†]	Nombre de personnes par appareil de TDM
01 Bas-Saint-Laurent	6	6	199 534	33 256
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	6	7	276 509	39 501
03 Capitale-Nationale	7	9	742 452	82 495
04 Mauricie et Centre-du-Québec	6	7	514 899	73 557
05 Estrie	4	8	327 089	40 886
06 Montréal	18	35	2 033 189	58 091
07 Outaouais	5	5	392 785	78 557
08 Abitibi-Témiscamingue	5	4	147 909	36 977
09 Côte-Nord	2	2	91 546	45 773
10 Nord-du-Québec	1		45 367	45 367*
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	5	5	91 442	18 288
12 Chaudière-Appalaches	4	5	426 791	85 358
13 Laval	1	3	437 413	145 804
14 Lanaudière	2	3	507 154	169 051
15 Laurentides	6	6	609 421	101 570
16 Montérégie	10	10	1 550 534	155 053
Total	88	115		

Abréviations : TDM : tomodensitométrie.

φ Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ), Annexe 5 – Tomodensitométrie. Établissements désignés. Mise à jour le 2017-11-26. Disponible à : <http://www.ramq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/professionnels/medecine-laboratoire/tomodensitometrie.pdf>.

◇ Selon un sondage effectué au printemps 2018 par le MSSS.

† Données provisoires pour 2017 de l'Institut de la statistique du Québec. Source : Institut de la statistique du Québec (ISQ). Population et structure par âge et sexe. Régions administratives. Population totale, 1986 à 2017. (Mise à jour du 13 février 2018). Disponible à : <http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/structure/index.html>.

* En présumant que le centre désigné sur la Côte-Nord dispose d'un appareil de TDM.

Tableau J-8 Pourcentages de chirurgies thoraciques additionnelles par région advenant une implantation progressive du dépistage du cancer du poumon au Québec à partir de 2020

Analyse basée sur la demande de services	Demande de services de médiastinotomies et de thoracotomies en 2016-2017	Actes demandés et réalisés dans la région[‡]	Personnes admissibles par région selon les critères du NLST*	Nombre de chirurgies additionnelles escompté en 2029[‡]	Chirurgies additionnelles en 2029 par rapport aux médiastinotomies et aux thoracotomies de 2016-2017
01 Bas-Saint-Laurent	139	44,0 %	2,7 %	29	21,0 %
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	254	96,5 %	3,8 %	41	16,1 %
03 Capitale-Nationale	547	99,4 %	9,6 %	104	18,9 %
04 Mauricie et Centre-du-Québec	381	77,1 %	8,3 %	90	23,5 %
05 Estrie	251	65,1 %	3,8 %	41	16,3 %
06 Montréal	720	98,8 %	15,9 %	172	23,8 %
07 Outaouais	165	42,2 %	6,0 %	65	39,2 %
08 Abitibi-Témiscamingue	139	92,1 %	1,8 %	19	14,0 %
09 Côte-Nord	63	26,6 %	1,2 %	13	20,4 %
10 Nord-du-Québec	19	0,0 %	0,1 %	1	6,0 %
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	78	0,8 %	1,6 %	17	22,0 %
12 Chaudière-Appalaches	313	55,0 %	5,7 %	62	19,7 %
13 Laval	262	0,0 %	3,9 %	42	16,1 %
14 Lanaudière	368	46,2 %	7,6 %	82	22,3 %
15 Laurentides	612	60,5 %	10,2 %	110	18,0 %
16 Montérégie	735	18,9 %	17,9 %	193	26,3 %
17 Nunavik	7	0,0 %			
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James	6	0,0 %			
Autres provinces ou inconnu	21				
Total	5 080	61,4 %		1 080	21,3 %

* Cette distribution est obtenue en présupant que ces investigations suivront la même distribution que celle des fumeurs et anciens fumeurs admissibles selon les critères de l'ECR NLST (section 5.2.1). Faute d'information sur la distribution des personnes admissibles au Nunavik et dans les Terres-Cries-de-la-Baie-James, il n'a pas été possible d'inclure ces régions dans la présente analyse.

‡ Ces données reflètent la distribution des services entre 2012-2013 et 2016-2017.

‡ Aux fins de cette analyse, un nombre intermédiaire de 1 080 chirurgies additionnelles a été retenu, soit 490 chirurgies à visée thérapeutique additionnelles liées au devancement des stades de cancer plus 590 chirurgies additionnelles à visée diagnostique. Ce dernier chiffre est la moyenne entre l'estimation du nombre de chirurgies additionnelles dérivé d'OncoSim avec et sans utilisation d'un facteur de correction pour le double comptage des examens découlant des résultats vrais positifs.

Tableau J-9 Estimation de la charge de travail additionnelle en chirurgie thoracique par région pour l'année 2029 advenant une implantation progressive du dépistage du cancer du poumon au Québec à partir de 2020

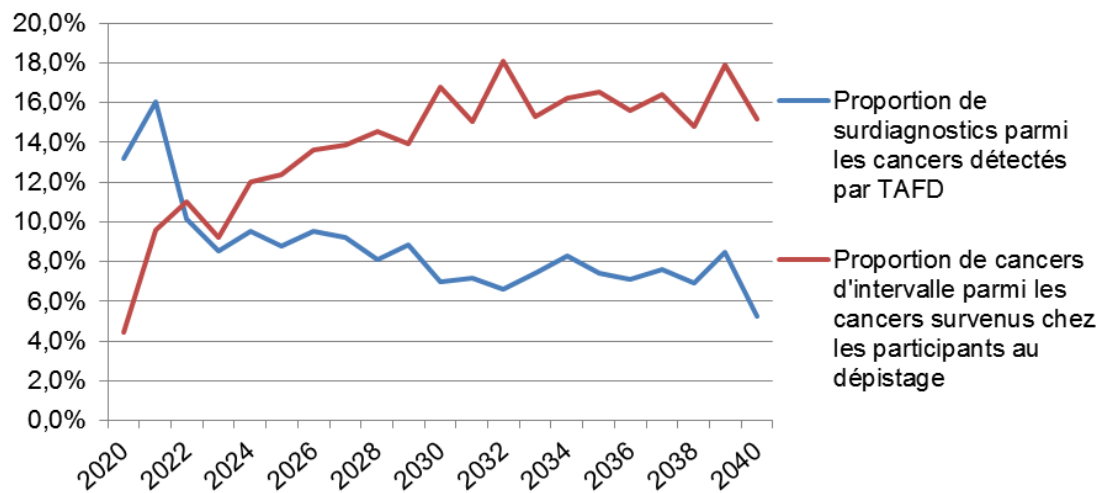
Analyse basée sur l'offre de services	Offre de services, médiastinotomies et thoracotomies, 2016-2017	Demande additionnelle en provenance de la région	Proportion des actes demandés et réalisés dans la région^φ	Demande additionnelle répondue dans la région	Ajout total par région escompté en 2029[‡]	Chirurgies additionnelles par rapport aux médiastinotomies et aux thoracotomies de 2016-2017
01 Bas-Saint-Laurent	86	29	44,0 %	13	22	25,5 %
02 Saguenay–Lac-Saint-Jean	273	41	96,5 %	39	41	15,1 %
03 Capitale-Nationale	901	104	99,4 %	103	174	19,3 %
04 Mauricie et Centre-du-Québec	316	90	77,1 %	69	73	23,1 %
05 Estrie	185	41	65,1 %	27	33	17,8 %
06 Montréal	2 085	172	98,8 %	170	517*	24,8 %*
07 Outaouais	27	65	42,2 %*	27	0*	0,0 %*
08 Abitibi-Témiscamingue	137	19	92,1 %	18	18	13,5 %
09 Cote-Nord	8	13	26,6 %	3	4	44,0 %
10 Nord-du-Québec	0	1	0,0 %	0	0	0,0 %
11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	0	17	0,8 %	0	0	0,0 %
12 Chaudière-Appalaches	216	62	55,0 %	34	37	17,1 %
13 Laval	0	42	0,0 %	0	0	0,0 %
14 Lanaudière	161	82	46,2 %	38	39	24,0 %
15 Laurentides	537	110	60,5 %	67	78	14,6 %
16 Montérégie	147	193	18,9 %	36	44	29,6 %
17 Nunavik	0		0,0 %	0		
18 Terres-Cries-de-la-Baie-James	0		0,0 %	0		
Autres provinces	1					
Total	5 080	1 080	61,4 %	644	1 080	21,3 %

φ Ces données reflètent la distribution des services entre 2012-2013 et 2016-2017.

‡ Aux fins de cette analyse, un nombre intermédiaire de 1 080 chirurgies additionnelles a été retenu, soit 490 chirurgies à visée thérapeutique additionnelles liées au devancement des stades de cancer plus 590 chirurgies additionnelles à visée diagnostique. Ce dernier chiffre est la moyenne entre l'estimation du nombre de chirurgies additionnelles dérivé d'OncoSim avec et sans utilisation d'un facteur de correction pour le double comptage des examens découlant des résultats vrais positifs.

* Les données pour l'Outaouais et Montréal ont été ajustées pour tenir compte des changements organisationnels récents. En effet, bien que 42,2 % des médiastinotomies et des thoracotomies requises pour les résidents de l'Outaouais y étaient effectuées entre 2012-2013 et 2016-2017, cette région ne compte aucun centre de référence ni centre affilié pour les chirurgies oncologiques pulmonaires selon les désignations annoncées par le MSSS en 2014. Les chirurgies additionnelles pour la région de l'Outaouais ont donc été ajoutées à celles estimées pour Montréal.

Figure J-2 Évolution de la proportion des cancers détectés par la TAFD considérés comme des surdiagnostics et de la proportion des cancers chez les participants au dépistage qui sont des cancers d'intervalle



ANNEXE K

Données additionnelles sur les enjeux économiques

Tableau K-1 Principaux résultats concernant le coût-efficacité du dépistage par la TAFD selon les études retenues

Études, pays	Interventions, comparateurs, population	Perspective	Horizon de temps	Monnaie, année de référence, taux d'actualisation	Principaux résultats, scénario de base			Analyse de sensibilité
					Δ Coûts	Δ Efficacité	RCED année de référence (valeur en \$ CA de 2017)	
<i>Études réalisées au Canada</i>								
Cressman <i>et al.</i> , 2017	TAFD contre soins standard, population à haut risque (NLST-HR et PanCan)	Système de santé canadien	30 ans,	\$ CA, 2015, 3 %	668 \$ CA par personne	0.032 QALY par personne	20 724 \$ CA (21 245) par QALY gagné	Coût-efficace dans 62 % des itérations si un seuil de coût-efficacité de 100 000 \$ CA/QALY est considéré
Ten Haaf <i>et al.</i> , 2017	Plusieurs options de TAFD contre absence de dépistage, population à haut risque (NLST, antécédent de consommation du tabac), de 50 à 80 ans	Système de santé ontarien	Durée de vie	\$ CA, 2015, 3 %	8 781 052 \$ CA par 100 000 personnes	213 années de vie gagnées par 100 000 personnes	<ul style="list-style-type: none"> • 39 006 \$ CA (41 031) par année de vie gagnée : population NLST de 60 à 75 ans vs absence de dépistage; • 41 136 \$ CA (42 170) par année de vie gagnée : population NLST de 55 à 75 ans contre 60 à 75 ans, dépistage annuel 	<ul style="list-style-type: none"> • 38 240 \$ CA (39 201 \$ CA de 2017) à 48 525 \$ CA (49 745 \$ CA de 2017) : 50 % plus bas et 50 % plus hauts coûts attribuables au traitement du cancer • 28 630 \$ CA (29 350 \$ CA de 2017) à 73 507 \$ CA (75 349 \$ CA de 2017) : 50 % plus bas et plus hauts coûts d'examen TAFD

Études, pays	Interventions, comparateurs, population	Perspective	Horizon de temps	Monnaie, année de référence, taux d'actualisation	Principaux résultats, scénario de base			Analyse de sensibilité
					Δ Coûts	Δ Efficacité	RCED année de référence (valeur en \$ CA de 2017)	
Goffin <i>et al.</i> , 2016	Plusieurs options de TAFD (annuel et biennal) contre absence de dépistage	Système de santé canadien	Durée de vie	\$ CA, 2008, 3 %	<ul style="list-style-type: none"> 1 milliard (biennal plausible vs absence de dépistage); 1.2 milliard (annuel vs biennal plausible) 	<ul style="list-style-type: none"> 47 000 QALYs (biennal plausible vs absence de dépistage) ; 4 000 QALYs (annuel vs biennal plausible) 	<ul style="list-style-type: none"> 35 000 \$ CA (39 511) par QALY gagné : option biennal plausible vs absence de dépistage ; L'option biennale plausible domine le dépistage annuel. 	L'ajout de la cessation tabagique réduit de presque la moitié le RCED dépistage vs l'absence de dépistage.
Goffin <i>et al.</i> , 2015	TAFD (dépistage reproduisant l'ECR NLST; dépistage annuel chez les personnes à risque âgées de 55 à 74 ans avec critères NLST) contre absence de dépistage	Système de santé canadien	Durée de vie	\$ CA, 2008, 3 %	2,7 milliards	51 000 QALYs	52 000 \$ CA (58 702) par QALY gagné : population NLST de 55-74 ans vs absence de dépistage	<ul style="list-style-type: none"> Le RCED est sensible au changement du taux de participation et d'adhérence. L'ajout d'un programme de cessation tabagique améliore le RCED.

Études, pays	Interventions, comparateurs, population	Perspective	Horizon de temps	Monnaie, année de référence, taux d'actualisation	Principaux résultats, scénario de base			Analyse de sensibilité
					Δ Coûts	Δ Efficacité	RCED année de référence (valeur en \$ CA de 2017)	
IHE, 2014	TAFD (annuel et biennal) contre absence de dépistage	Payeur canadien	25 ans	\$ CA, 2012, 3 %	<ul style="list-style-type: none"> • 422 347 222 \$ CA (dépistage annuel vs absence de dépistage) • 241 539 760 \$ CA (dépistage biennal vs absence de dépistage) • 180 807 462 \$ CA (dépistage annuel vs dépistage biennal) 		<ul style="list-style-type: none"> • 92 025 \$ CA (98 598) par QALY (annuel vs absence); • 67 390 \$ CA (72 204) par QALY (biennal vs absence) • 179 908 \$ CA (192 7590) (annuel vs biennal) 	La variation du taux de participation au dépistage ainsi que la variation du temps de mise en œuvre progressive ne changent pas substantiellement les RCED.
<i>Études réalisées à l'extérieur du Canada</i>								
Kumar <i>et al.</i> , 2018 États-Unis	TAFD (population ciblée à haut risque contre population NLST)	Système Medicare	Durée à vie	\$ US, 2016, 3%	1089 \$ US TAFD contre RgT	55,09 QALYs	60 000 \$ US (76 171 \$ CA) TAFD contre RgT	Coût-efficace dans différents scénarios si un seuil de coût-efficacité de 100 000 \$ CA par QALY est considéré par le payeur.
Field <i>et al.</i> , 2016a Royaume-Uni	TAFD contre absence de dépistage (situation actuelle) Population de 50 à 75 ans à haut risque identifiée par l'ECR UKLS	National Health Service, Royaume-Uni (NHS)	12-15 mois,	£, 2011-2012, taux d'actualisation non indiqué	254 £ par personne	0,03 QALYs par personne	8 466 £ (16 086 \$ CA) par QALY	Le dépistage demeure coût-efficace : 5 542 à 12 569 £ (10 531 à 23 883 \$ CA de 2017) par QALY

Études, pays	Interventions, comparateurs, population	Perspective	Horizon de temps	Monnaie, année de référence, taux d'actualisation	Principaux résultats, scénario de base			Analyse de sensibilité
					Δ Coûts	Δ Efficacité	RCED année de référence (valeur en \$ CA de 2017)	
Mauchley et Mitchell, 2015 États-Unis	TAFD (population avec critères NLST) contre absence de dépistage	Système Medicare	1 an	\$ US, 2011, s.o.	n.r.	n.r.	34 540 \$ US (46 461 \$ CA) par QALY gagné si taux de dépistage est à 75 %	Le dépistage reste coût-efficace : <ul style="list-style-type: none"> • 35 576 \$ US (47 584 \$ CA) par QALY gagné si taux de dépistage est à 50 %; • 35 577 \$ US (47 855 \$ CA) par QALY gagné si taux de dépistage est à 100 %.

Abréviations : ECR : essai clinique randomisé; IHE : Institute of Health Economics; NLST-HR : individus à haut risque de l'étude NLST identifiés par l'outil PLCO_{m2009}; PanCan : *Pan-Canadian Early Detection of Lung Cancer Study* ; QALY : *Quality adjusted life years*; RCED : rapport coût-efficacité différentiel; RgT : radiographie thoracique; s.o. : sans objet; TAFD : tomographie axiale à faible dose; \$ CA : dollars canadiens; US \$: dollars américains; £ : livres sterling; UKLS : *United Kingdom Lung cancer Screening*; IC 95 % : intervalle de confiance à 95 %.

Tableau K-2 Principaux résultats concernant les coûts et l'impact budgétaire selon les études retenues

Études, pays	Interventions, comparateurs, population	Perspective	Horizon de temps	Monnaie, année de référence	Coûts		Différence de coût ou impact budgétaire (dépistage vs absence de dépistage)
					Scénario dépistage TAFD	Absence de dépistage (ou situation actuelle)	
<i>Études réalisées au Canada</i>							
IHE, 2014	TAFD (annuel et biennal) contre absence de dépistage	Payeur canadien	20 ans	\$ CA, 2012, indice des prix à la consommation de l'Alberta pour les coûts futurs	Année 2012 - Biennal : 60 M\$ CA - Annuel : 61 M\$ CA Année 2022 - Biennal : 83 M\$ CA - Annuel : 95 M\$ CA Année 2032 - Biennal : 98 M\$ CA - Annuel : 108 M\$ CA	Année 2012 : 49 M\$ CA Année 2022 : 65 M\$ CA Année 2032 : 87 M\$ CA	Année 2012 : + 11 M\$ CA (biennal vs absence) +12 M\$ CA (annuel vs absence) Année 2022 : + 18 M\$ CA (biennal vs absence) +30 M\$ CA (annuel vs absence) Année 2032 : +11 M\$ CA (biennal vs absence) + 21 M\$ CA (annuel vs absence) Le dépistage augmente les coûts pour le système de santé.
Cressman <i>et al.</i> , 2014	TAFD selon l'ECR NLST	Système de santé canadien	18 mois	\$ CA, 2012, s.o.	Coût moyen par personne : 453 \$ CA pour le dépistage initial et pour les 18 mois succédant à l'examen de TAFD de base	s.o.	s.o.
<i>Études réalisées à l'extérieur du Canada†</i>							
Gendarme <i>et al.</i> , 2015 France	TAFD, population NLST	Système de santé français	1 an	s.o.	Participation 100 % : 55-74 ans : 234 M€ (295 M\$ CA) 50-74 ans : 306 M€ (385 M\$ CA) Participation 65 % : 55-74 ans : 168 M€ (212 M\$ CA)	s.o.	s.o.

Études, pays	Interventions, comparateurs, population	Perspective	Horizon de temps	Monnaie, année de référence	Coûts		Différence de coût ou impact budgétaire (dépistage vs absence de dépistage)
					Scénario dépistage TAFD	Absence de dépistage (ou situation actuelle)	
					50-74 ans 215 M€ (271 M\$ CA) Participation 45 % 55-74 ans : 130 M€ (164 M\$ CA) 50-74 ans : 163 M€ (205 M\$ CA) Participation 32 % 55-74 ans : 106 M€ (133 M\$ CA) 50-74 ans : 129 M€ (162 M\$ CA)		
Rasmussen <i>et al.</i> , 2014 Danemark	TAFD contre absence de dépistage*	Système de santé danois	1 an	€, 2011, s.o.	1 342 €/personne (IQR 750 à 2 980), soit 2314 \$ CA, IQR 1293 à 5 139 \$ CA de 2017	1190 €/personne (IQR 590 - 2 692, soit 2052 \$ CA, IQR 1018 à 4643 \$ CA)	+ 152 €/personne, soit 262 \$ CA (valeur de 2017)
Mauchley et Mitchell, 2015 États-Unis	TAFD (population, critères NLST) contre absence de dépistage	Système Medicare	1 an	\$ US, 2011, s.o.	Participation 100% : - 4,4 milliards (5.9 G \$ CA) Participation 75 % : - 4,7 milliards (6.3 G \$ CA) Participation 50 % : - 5,1 milliards (6.9 G \$ CA)	5,8 milliards (7.8 G \$ CA)	Participation 100 % : -1.4 milliard (1.8 G \$ CA) Participation 75 % : -1,1 milliard (1.5 G \$ CA) Participation 50 % : -700 millions (900 M \$ CA)

Abréviations : ECR : essai clinique randomisé; IHE : Institute of Health Economics; NLST : *National Lung Screening Trial*; TAFD : tomographie axiale à faible dose; \$ CA : dollars canadiens; US \$: dollars américains; € : euros ; UKLS : *United Kingdom Lung cancer Screening*; IQR : interquartile range; s.o : sans objet.

Tableau K-3 Considérations économiques des associations ou organismes en faveur ou en défaveur du dépistage du cancer du poumon par la TAFD

Associations ou organismes	Données économiques présentées	Arguments ou conclusions
Organisations en faveur du dépistage		
Canada		
GECSSP [Lewin <i>et al.</i> , 2016]	Dépistage basé sur les critères de l'ECR NLST contre absence de dépistage : 2,3 G\$ CA additionnels entre 2014 et 2034 avec un RCED de 74 000 \$ CA par QALY gagné [Goffin <i>et al.</i> , 2015]	Le dépistage par la TAFD représenterait une valeur économique raisonnable et serait encore plus attrayant s'il est combiné avec un programme de cessation du tabagisme.
États-Unis*		
NCCN [NCCN, 2018]	Dépistage basé sur l'ECR NLST contre absence de dépistage : RCED : 81 000 \$ US (84 948 \$ CA) par QALY et 52 000 \$ US (54 535 \$ CA) par LYG [Black <i>et al.</i> , 2014].	Les estimations sont sous le seuil de 100 000 \$ US par QALY considéré comme raisonnable aux États-Unis.
ALA [ALA, 2012]	<ul style="list-style-type: none"> • Dépistage annuel contre absence de dépistage : le RCED serait de 28 240 \$ US (28 591 \$ CA) par QALY gagné [Villanti <i>et al.</i>, 2013]. • Dépistage selon l'ECR NLST contre absence de dépistage : le RCED = 81 000 \$ US (84 948 \$ CA) par QALY gagné et 52 000 \$ US (54 535 \$ CA) par LYG [Black <i>et al.</i>, 2014]. • Dépistage selon les critères NLST contre absence de dépistage : le coût du dépistage d'un individu à risque (> 2 %) serait entre 400 \$ CA et 500 \$ CA si les coûts relatifs aux 18 premiers mois suivant le dépistage initial sont inclus, et le coût moyen par personne pour la chirurgie à visée curative est estimé à 33 500 \$ CA comparativement à 50 000 \$ CA pour la chimiothérapie et les soins palliatifs [Cressman <i>et al.</i>, 2014]. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les rapports RCED sont comparables à ceux des autres programmes de dépistage déjà acceptés, comme la mammographie pour le dépistage du cancer du sein. • Le taux de participation et les habitudes tabagiques sont importants et influencent le rapport coût-efficacité différentiel.
Europe		
ESR/ERS [Kauczor <i>et al.</i> , 2015]	Dépistage basé sur les critères de l'ECR NLST contre absence de dépistage : RCED : 81 000 \$ US (84 948 \$ CA) par QALY et 52 000 \$ US (54 \$ CA) par LYG [Black <i>et al.</i> , 2014] <ul style="list-style-type: none"> • Plus favorable pour les femmes que pour les hommes et chez les populations présentant un haut risque de cancer du poumon. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le programme de dépistage dont le coût estimé est inférieur à 100 000 \$ par QALY gagné est considéré coût-efficace aux États-Unis. • Les estimations du RCED sont sensibles aux conditions d'implantation qui, dans le meilleur cas, seront sous-optimales par rapport à l'étude NLST. • Il est important de cibler les groupes plus à risque pour limiter les coûts élevés du dépistage.
Organisations en défaveur du dépistage		
HAS (France)	Coût rapporté du dépistage : <ul style="list-style-type: none"> • 177 000 euros (288 137 \$ CA) par décès évité (sans les coûts indirects) (DLCST : Rasmussen <i>et al.</i>, 2014) 	<ul style="list-style-type: none"> • Le coût rapporté du dépistage par décès évité est très élevé (DLCST, NLST). Les méthodes utilisées pour calculer le nombre de personnes à dépister pour éviter ces décès ne sont

Associations ou organismes	Données économiques présentées	Arguments ou conclusions
[HAS, 2016]	<ul style="list-style-type: none"> NLST : 52 000 \$ US (54 535 \$ CA) par année de vie gagnée (NLST : Black <i>et al.</i>, 2014). 	<p>pas claires.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune étude ne fournit tous les éléments nécessaires pour documenter le rapport avantages/inconvénients d'un programme de dépistage comparé à l'absence de dépistage.
SCoS (Australie) [SCoS, 2015]	<ul style="list-style-type: none"> Dépistage basé sur les critères de l'ECR NLST contre absence de dépistage : RCED : 81 000 \$ US (84 948 \$ CA) par QALY et 52 000 \$ US (54 535 \$ CA) par LYG [Black <i>et al.</i>, 2014] et les estimations varient considérablement entre les sous-groupes analysés. Dépistage annuel contre absence de dépistage : Aux États-Unis, le dépistage annuel des fumeurs âgés de 50 à 74 ans coûterait entre 126 000 \$ US (158 771 \$ CA) et 169 000 \$ US (212 954 \$ CA) par QALY gagné (20 P-A) et entre 110 000 \$ US (138 609 \$ CA) et 166 000 \$ US (209 174 \$ CA) par QALY gagné (> 40 P-A) [McMahon <i>et al.</i> 2011] Au Canada, le dépistage annuel des fumeurs (30 p-a) âgés de 55 à 74 ans coûterait 52 000 \$ CA par QALY gagné; 62 000 \$ CA pour les fumeurs de 20 P-A et 43 000 \$ CA pour les fumeurs de plus de 40 P-A. Un programme de cessation du tabagisme améliore le RCED à 24 000 \$ CA par QALY gagné. [Goffin <i>et al.</i>, 2015]. 	<p>Le dépistage ne serait pas coût-efficace dans le contexte australien. Plusieurs incertitudes demeurent concernant le rapport coût-efficacité du dépistage du cancer du poumon par la TAFD :</p> <ul style="list-style-type: none"> Beaucoup de variations entre les études et celles-ci sont majoritairement américaines; Une analyse préliminaire du rapport coût-efficacité du dépistage du cancer du poumon par la TAFD en Australie a démontré que celui-ci serait très coûteux.

Abréviations : ALA : American Lung Association; DLCST: *Danish Lung Cancer Screening Trial*; ESR/ERS : European Society of Radiology and the European Respiratory Society; GECSSP : Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs; HAS : Haute Autorité de Santé; LYG : *Life year gained*; NCCN : National Comprehensive Cancer Network; NLST: *National Lung Screening Trial*; P-A : paquets-année; QALY : *quality adjusted life year*; RCED : rapport coût-efficacité différentiel; SCoS : Standing Committee on Screening.
Les coûts entre parenthèses sont des coûts en dollars canadiens de 2017.

Note : Une nouvelle étude australienne [Wade *et al.*, 2018] montre que le dépistage par la TAFD ne serait pas coût-efficace dans le contexte australien : 233 000 \$ AU (CI 80 % : 128 000 \$ AU-1 110 000 \$ AU)/QALY).

RÉFÉRENCES

- Aberle DR, Adams AM, Berg CD, Black WC, Clapp JD, Fagerstrom RM, et al. Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening. *N Engl J Med* 2011;365(5):395-409.
- American Lung Association (ALA). Providing guidance on lung cancer screening to patients and physicians. Chicago, IL : ALA; 2012. Disponible à : <https://www.lung.org/assets/documents/lung-cancer/lung-cancer-screening-report.pdf>.
- Bach PB, Mirkin JN, Oliver TK, Azzoli CG, Berry DA, Brawley OW, et al. Benefits and harms of CT screening for lung cancer: A systematic review. *JAMA* 2012;307(22):2418-29.
- Baecke E, de Koning HJ, Otto SJ, van Iersel CA, van Klaveren RJ. Limited contamination in the Dutch-Belgian randomized lung cancer screening trial (NELSON). *Lung Cancer* 2010;69(1):66-70.
- Becker N, Motsch E, Gross ML, Eigentopf A, Heussel CP, Dienemann H, et al. Randomized study on early detection of lung cancer with MSCT in Germany: Results of the first 3 years of follow-up after randomization. *J Thorac Oncol* 2015;10(6):890-6.
- Becker N, Motsch E, Gross ML, Eigentopf A, Heussel CP, Dienemann H, et al. Randomized study on early detection of lung cancer with MSCT in Germany: Study design and results of the first screening round. *J Cancer Res Clin Oncol* 2012;138(9):1475-86.
- Black WC, Gareen IF, Soneji SS, Sicks JD, Keeler EB, Aberle DR, et al. Cost-effectiveness of CT screening in the National Lung Screening Trial. *N Engl J Med* 2014;371(19):1793-802.
- Blanchon T, Bréchet JM, Grenier PA, Ferretti GR, Lemarié E, Milleron B, et al. Baseline results of the Depiscan study: A French randomized pilot trial of lung cancer screening comparing low dose CT scan (LDCT) and chest X-ray (CXR). *Lung Cancer* 2007;58(1):50-8.
- Brain K, Lifford KJ, Carter B, Burke O, McDonald F, Devaraj A, et al. Long-term psychosocial outcomes of low-dose CT screening: Results of the UK Lung Cancer Screening randomised controlled trial. *Thorax* 2016;71(11):996-1005.
- Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH). Low-dose computed tomography for lung cancer screening: A review of the clinical effectiveness, diagnostic accuracy, cost-effectiveness, and guidelines. Ottawa, ON : CADTH; 2015. Disponible à : <https://www.cadth.ca/sites/default/files/pdf/htis/oct-2015/RC0706-LDCT-LungCancer%20Final.pdf>.
- Cressman S, Peacock SJ, Tammemagi MC, Evans WK, Leighl NB, Goffin JR, et al. The cost-effectiveness of high-risk lung cancer screening and drivers of program efficiency. *J Thorac Oncol* 2017;12(8):1210-22.

- Cressman S, Lam S, Tammemagi MC, Evans WK, Leighl NB, Regier DA, et al. Resource utilization and costs during the initial years of lung cancer screening with computed tomography in Canada. *J Thorac Oncol* 2014;9(10):1449-58.
- Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddart GL, Torrance GW. Méthodes d'évaluation économique des programmes de santé. 2^e éd. Paris, France : Economica; 1998.
- Field JK, Duffy SW, Baldwin DR, Brain KE, Devaraj A, Eisen T, et al. The UK Lung Cancer Screening Trial: A pilot randomised controlled trial of low-dose computed tomography screening for the early detection of lung cancer. *Health Technol Assess* 2016a;20(40):1-146.
- Field JK, Duffy SW, Baldwin DR, Whynes DK, Devaraj A, Brain KE, et al. UK Lung Cancer RCT Pilot Screening Trial: Baseline findings from the screening arm provide evidence for the potential implementation of lung cancer screening. *Thorax* 2016b;71(2):161-70.
- Fu C, Liu Z, Zhu F, Li S, Jiang L. A meta-analysis: Is low-dose computed tomography a superior method for risky lung cancers screening population? *Clin Respir J* 2016;10(3):333-41.
- Gareen IF, Duan F, Greco EM, Snyder BS, Boiselle PM, Park ER, et al. Impact of lung cancer screening results on participant health-related quality of life and state anxiety in the National Lung Screening Trial. *Cancer* 2014;120(21):3401-9.
- Gendarme S, Perrot E, Reskot F, Bhoowabul V, Fourre G, Souquet PJ, et al. Modélisation de l'impact économique d'un dépistage organisé du cancer du poumon en France. *Rev Mal Respir* 2015;34(7):717-28.
- Goffin JR, Flanagan WM, Miller AB, Fitzgerald NR, Memon S, Wolfson MC, Evans WK. Biennial lung cancer screening in Canada with smoking cessation-outcomes and cost-effectiveness. *Lung Cancer* 2016;101:98-103.
- Goffin JR, Flanagan WM, Miller AB, Fitzgerald NR, Memon S, Wolfson MC, Evans WK. Cost-effectiveness of lung cancer screening in Canada. *JAMA Oncol* 2015;1(6):807-13.
- Gohagan JK, Marcus PM, Fagerstrom RM, Pinsky PF, Kramer BS, Prorok PC, et al. Final results of the Lung Screening Study, a randomized feasibility study of spiral CT versus chest X-ray screening for lung cancer. *Lung Cancer* 2005;47(1):9-15.
- Gopal M, Abdullah SE, Grady JJ, Goodwin JS. Screening for lung cancer with low-dose computed tomography: A systematic review and meta-analysis of the baseline findings of randomized controlled trials. *J Thorac Oncol* 2010;5(8):1233-9.
- Gray EP, Teare MD, Stevens J, Archer R. Risk prediction models for lung cancer: A systematic review. *Clin Lung Cancer* 2016;17(2):95-106.
- Haute Autorité de Santé (HAS). Pertinence du dépistage du cancer broncho-pulmonaire en France. Point de situation sur les données disponibles - Analyse critique des études contrôlées randomisées. Saint-Denis La Plaine, France : HAS; 2016. Disponible à : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2016-05/rapport_depistage_cbp_.pdf.

- Horeweg N, Scholten ET, de Jong PA, van der Aalst CM, Weenink C, Lammers JW, et al. Detection of lung cancer through low-dose CT screening (NELSON): A prespecified analysis of screening test performance and interval cancers. *Lancet Oncol* 2014;15(12):1342-50.
- Infante M, Cavuto S, Lutman FR, Passera E, Chiarenza M, Chiesa G, et al. Long-term follow-up results of the DANTE trial, a randomized study of lung cancer screening with spiral computed tomography. *Am J Respir Crit Care Med* 2015;191(10):1166-75.
- Infante M, Cavuto S, Lutman FR, Brambilla G, Chiesa G, Ceresoli G, et al. A randomized study of lung cancer screening with spiral computed tomography: Three-year results from the DANTE trial. *Am J Respir Crit Care Med* 2009;180(5):445-53.
- Institute of Health Economics (IHE). Low dose computed tomography for the screening of lung cancer in adults. Edmonton, AB : IHE; 2014. Disponible à : https://www.ihe.ca/download/low_dose_computed_tomography_for_the_screening_of_lung_cancer_in_adults.pdf.
- Kauczor HU, Bonomo L, Gaga M, Nackaerts K, Peled N, Prokop M, et al. ESR/ERS white paper on lung cancer screening. *Eur Respir J* 2015;46(1):28-39.
- Lewin G, Morissette K, Dickinson J, Bell N, Bacchus M, Singh H, et al. Recommendations on screening for lung cancer. *CMAJ* 2016;188(6):425-32.
- Lopes Pegna A, Picozzi G, Falaschi F, Carrozzi L, Falchini M, Carozzi FM, et al. Four-year results of low-dose CT screening and nodule management in the ITALUNG trial. *J Thorac Oncol* 2013;8(7):866-75.
- Manser R, Lethaby A, Irving LB, Stone C, Byrnes G, Abramson MJ, Campbell D. Screening for lung cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(6):CD001991.
- Mauchley DC et Mitchell JD. Current estimate of costs of lung cancer screening in the United States. *Thorac Surg Clin* 2015;25(2):205-15.
- McMahon PM, Kong CY, Bouzan C, Weinstein MC, Cipriano LE, Tramontano AC, et al. Cost-effectiveness of computed tomography screening for lung cancer in the United States. *J Thorac Oncol* 2011;6(11):1841-8.
- National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Lung cancer screening. Version 3.2018. Clinical Practice Guidelines in Oncology. Fort Washington, PA : NCCN; 2018. Disponible à : https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/.
- Pastorino U, Rossi M, Rosato V, Marchiano A, Sverzellati N, Morosi C, et al. Annual or biennial CT screening versus observation in heavy smokers: 5-year results of the MILD trial. *Eur J Cancer Prev* 2012;21(3):308-15.
- Pinsky PF, Gierada DS, Black W, Munden R, Nath H, Aberle D, Kazerooni E. Performance of Lung-RADS in the National Lung Screening Trial: A retrospective assessment. *Ann Intern Med* 2015;162(7):485-91.
- Puggina A, Broumas A, Ricciardi W, Boccia S. Cost-effectiveness of screening for lung cancer with low-dose computed tomography: A systematic literature review. *Eur J Public Health* 2016;26(1):168-75.

- Rasmussen JF, Siersma V, Pedersen JH, Brodersen J. Psychosocial consequences in the Danish randomised controlled lung cancer screening trial (DLCST). *Lung Cancer* 2015;87(1):65-72.
- Rasmussen JF, Siersma V, Pedersen JH, Heleno B, Saghir Z, Brodersen J. Healthcare costs in the Danish randomised controlled lung cancer CT-screening trial: A registry study. *Lung Cancer* 2014;83(3):347-55.
- Raymakers AJ, Mayo J, Lam S, FitzGerald JM, Whitehurst DG, Lynd LD. Cost-effectiveness analyses of lung cancer screening strategies using low-dose computed tomography: A systematic review. *Appl Health Econ Health Policy* 2016;14(4):409-18.
- Saghir Z, Ashraf H, Dirksen A, Brodersen J, Pedersen JH. Contamination during 4 years of annual CT screening in the Danish Lung Cancer Screening Trial (DLCST). *Lung Cancer* 2011;71(3):323-7.
- Seigneurin A, Field JK, Gachet A, Duffy SW. A systematic review of the characteristics associated with recall rates, detection rates and positive predictive values of computed tomography screening for lung cancer. *Ann Oncol* 2014;25(4):781-91.
- Standing Committee on Screening (SCoS). Position statement: Lung cancer screening using low-dose computed tomography. Canberra, Australie : Department of Health, Australian Government; 2015. Disponible à : <http://www.cancerscreening.gov.au/internet/screening/publishing.nsf/content/lung-cancer-screening>.
- Usman Ali M, Miller J, Peirson L, Fitzpatrick-Lewis D, Kenny M, Sherifali D, Raina P. Screening for lung cancer: A systematic review and meta-analysis. *Prev Med* 2016;89:301-14.
- Villanti AC, Jiang Y, Abrams DB, Pyenson BS. A cost-utility analysis of lung cancer screening and the additional benefits of incorporating smoking cessation interventions. *PLoS One* 2013;8(8):e71379.
- Wade S, Weber M, Caruana M, Kang YJ, Marshall H, Manser R, et al. Estimating the cost-effectiveness of lung cancer screening with low-dose computed tomography for high-risk smokers in Australia. *J Thorac Oncol* 2018;13(8):1094-105.
- Wang Z, Hu Y, Wang Y, Han W, Wang L, Xue F, et al. Can CT screening give rise to a beneficial stage shift in lung cancer patients? Systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2016;11(10):e0164416.
- Wille MM, Dirksen A, Ashraf H, Saghir Z, Bach KS, Brodersen J, et al. Results of the randomized Danish Lung Cancer Screening Trial with focus on high-risk profiling. *Am J Respir Crit Care Med* 2016;193(5):542-51.

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

