INESSS
LE SAVOIR PREND FORME

OCTOBRE 2026

AVIS

Pertinence de la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir ou traiter les néoplasies des surfaces péritonéales

Métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac

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

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

Québec

Pertinence de la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir ou traiter les néoplasies des surfaces péritonéales

Métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac

Rédaction
Anthony Couturier

Collaboration
Mélanie Béland
Mélissa Côté
Vanessa Dufour

Coordination scientifique
Jim Boulanger

Direction
Catherine Truchon
Stéphane Gilbert

Le présent produit de connaissance a été présenté au Comité délibératif permanent — Modes d'intervention en santé de l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) lors de sa réunion du 12 juin 2026

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

Membres de l'équipe de projet

Auteur principal
Anthony Couturier, Ph. D.

Collaboratrices internes
Mélanie Béland, Ph. D.
Mélissa Côté, Ph. D.
Vanessa Dufour, Ph. D.

Coordonnateur scientifique
Jim Boulanger, Ph. D.

Adjoint à la direction
Stéphane Gilbert, Ph. D.

Directrice
Catherine Truchon, Ph. D., M. Sc. Adm.

Soutien administratif
Lolita Haddad

Bureau – Méthodes, données et éthique

Unité – Science de l'information

Repérage de l'information scientifique
Vicky Tessier, M.S.I., M.A. litt. comp.

Soutien documentaire
Bin Chen, techn. docum.

Équipe de l'édition

Jean Talbot
Nathalie Vanier

Sous la coordination de
Catherine Olivier, Ph. D.

Avec la collaboration de
Littera Plus, révision linguistique
Kerry Knapp, traduction

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2026
ISBN 978-2-555-04784-6 (PDF)

Tous droits réservés
© Gouvernement du Québec, 2026

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

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (2026). Pertinence de la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir ou traiter les néoplasies des surfaces péritonéales - Métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac. Québec, Qc : INESSS. 84 p.

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

Comité consultatif

Pour ce rapport, les membres du comité consultatif sont :

Alexandre Brind'amour, chirurgien général, Santé Québec – CHU de Québec – Université Laval, Université Laval

Maxime Côté, gynéco-oncologue, Hôtel-Dieu de Lévis, Santé Québec Chaudière-Appalaches

Dominique Morency, chirurgienne oncologue, Centre hospitalier de Lanaudière, Santé Québec Lanaudière

Jean-François Ouellet, chirurgien oncologue, professeur titulaire, Santé Québec – CHU de Québec – Université Laval, Université Laval

Setareh Samimi, hémato-oncologue, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Santé Québec Nord-de-l'Île-de-Montréal – Universitaire

Lucas Sideris, chirurgien oncologue, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Santé Québec Est-de-l'Île-de-Montréal – Universitaire

Elizabeth Tremblay, gynéco-oncologue, Santé Québec – Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Comité de l'évolution des pratiques en oncologie

Présidente

Julie Beaudet, hématologue-oncologue, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Santé Québec Est-de-l'Île-de-Montréal – Universitaire

Vice-présidente

Mélanie Simard, pharmacienne, Hôpital de l'Enfant-Jésus et nouveau complexe hospitalier (NCH) de Québec, Santé Québec – CHU de Québec – Université Laval

Membres

Sophie Audet, hématologue-oncologue, Hôpital de Chicoutimi, Santé Québec Saguenay–Lac-Saint-Jean – Universitaire

Marie-Ève Bédard Dufresne, pharmacienne, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke, Santé Québec Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Cindy Boulanger-Gobeil, chirurgienne oncologue, Hôtel-Dieu de Québec, Santé Québec – CHU de Québec – Université Laval

Marianne Boyer, pharmacienne, Santé Québec – Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Johanne Caron, hématologue-oncologue, Centre hospitalier régional de Trois-Rivières, Santé Québec Mauricie-et-Centre-du-Québec – Universitaire

Audrey Chouinard, infirmière-conseil en pratique avancée, Santé Québec – Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Anne Dagnault, radio-oncologue, Centre intégré de cancérologie, Santé Québec Chaudière-Appalaches

Bianca Déry-Neveu, pharmacienne, Hôpital Honoré-Mercier, Santé Québec Montérégie-Est

Tarek Hijal, radio-oncologue, Santé Québec – Centre universitaire de santé McGill

Kevin Jao, hématologue et oncologue médical, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Santé Québec Nord-de-l'Île-de-Montréal – Universitaire

Christopher Lemieux, hématologue et oncologue médical, Centre intégré de cancérologie, Santé Québec – CHU de Québec – Université Laval

Élise Martel, chirurgienne générale, Centre hospitalier de Lanaudière, Santé Québec Lanaudière

Sophie Paquet, chef de service hémato-oncologie, soins palliatifs et fin de vie, Santé Québec Chaudière-Appalaches

Martin Rouillard, chirurgien général, Centre Hospitalier Hôtel-Dieu d'Arthabaska, Santé Québec Mauricie-et-Centre-du-Québec – Universitaire

Comité délibératif permanent — Modes d'intervention en santé

Présidente

Ghislaine Cleret de Langavant, experte-conseil éthique et gouvernance

Vice-présidente

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

Membres

Gisèle Aubut, analyste de projets, représentante citoyenne

Mireille Bergeron, conseillère cadre à la Direction des soins infirmiers — volet IPS, Santé Québec Montérégie-Est

Catherine Bouchard, médecin de famille, Santé Québec Capitale-Nationale – Universitaire, chargée d'enseignement clinique, Faculté de médecine, Université Laval — absente lors de la délibération

Manon Cody, infirmière, cheffe de service – Intégration technologique, Direction du Centre d'expertise Programme Dossier santé numérique, Santé Québec Mauricie-et-Centre-du-Québec – Universitaire

Benoît Corriveau, médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive, DRSP de Montréal et Santé Québec – Centre hospitalier de l'Université de Montréal; *Fellow* de recherche, Nuffield Department of Primary Care Health Sciences, University of Oxford

Madeleine Durand, médecin spécialiste, professeure titulaire de clinique, Département de médecine, Faculté de médecine, Université de Montréal, chercheuse, Centre de recherche du CHUM, spécialiste en médecine interne, Santé Québec – Centre hospitalier de l'Université de Montréal

Steffany Grondin, conseillère en génétique, Santé Québec – Centre universitaire de santé McGill — absente lors de la délibération

Jean-Martial Kouame, chercheur postdoctoral, Département de médecine sociale et préventive, Faculté de médecine, Université Laval, Centre de recherche du CHU de Québec, Université Laval, Axe santé des populations et pratiques optimales en santé

Roger Ladouceur, médecin de famille, Santé Québec – Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal – Universitaire

Naoko Mercier, professionnelle en développement durable

Félix Pageau, professeur adjoint, Division de gériatrie du Département de médecine, Université Laval, chercheur, Centre d'excellence en vieillissement de Québec, chercheur régulier, VITAM — Centre de recherche en santé durable, Santé Québec Capitale-Nationale – Universitaire, Université Laval

Christel Renoux, professeure agrégée, Département de neurologie et neurochirurgie, Faculté de médecine de l'Université McGill, chercheuse, Institut Lady Davis de recherches médicales — Hôpital général juif, Santé Québec Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal – Universitaire

Michèle Ricard, directrice de la qualité, de l'évaluation et de l'éthique, Santé Québec – CHU de Québec – Université Laval

Nadia Roumeliotis, pédiatre intensiviste, clinicienne-chercheuse, Santé Québec – Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine, professeure agrégée de clinique, Faculté de médecine, Université de Montréal — absente lors de la délibération

Mathieu Rousseau, chirurgien thoracique, Université McGill

Caroline Sirois, professeure titulaire, Faculté de pharmacie, Université Laval

Déclaration d'intérêts

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

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

Lucas Sideris est responsable du réseau national des néoplasies des surfaces péritonéales (NSP) de la Direction de cancérologie (MSSS). Il a participé à plusieurs protocoles de recherche institutionnels sur le traitement des NSP et a donné une conférence au congrès des gynéco-oncologues du Québec portant sur des techniques pour la chirurgie de cytoréduction et CHIP (novembre 2024).

Responsabilité

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

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ I
SUMMARY VI
SIGLES ET ACRONYMES XI
GLOSSAIRE XIV
INTRODUCTION 1
MISE EN CONTEXTE ET MANDAT 3
1 MÉTHODOLOGIE 4
1.1 Question décisionnelle 4
1.2 Questions d'évaluation 4
1.3 Stratégie de repérage de l'information scientifique 5
1.4 Sélection des documents 5
1.5 Critères de sélection des études 6
1.6 Extraction des données issues des documents 6
1.7 Évaluation de la qualité méthodologique des documents 6
1.8 Méthodes de contextualisation et consultation des parties prenantes 6
1.9 Appréciation du niveau de preuve scientifique 7
1.10 Formulation des constats et des recommandations 7
1.11 Gestion des conflits d'intérêts et de rôles 7
2 RÉSULTATS 9
2.1 Résultats de la recherche des données scientifiques (dimension clinique) 9
2.2 Prévention des métastases péritonéales d'origine gastrique 9
2.2.1 Littérature retenue 9
2.2.2 Recommandations internationales 14
2.2.3 Études en cours 16
2.3 Traitement des métastases péritonéales résécables d'origine gastrique 17
2.3.1 Littérature retenue 17
2.3.2 Recommandations internationales 25
2.3.3 Études en cours 29
3 CONSULTATIONS — PERSPECTIVES DES CLINICIENS 31
4 CONSIDÉRATIONS ENVIRONNEMENTALES 32
PRINCIPAUX CONSTATS DE L'ÉVALUATION 34
DÉLIBÉRATION ET RECOMMANDATIONS 37
RÉFÉRENCES 40
ANNEXE A 46
Stratégie de repérage d'information scientifique et liste des autres sources consultées 46
ANNEXE B 52
Sélection des études 52

ANNEXE C 53
Critères de sélection des études 53
ANNEXE D 54
Extraction des données scientifiques 54
ANNEXE E 59
Évaluation méthodologique 59
ANNEXE F 65
Composition et contribution des comités 65
ANNEXE G 66
Appréciation du niveau de preuve associé aux résultats issus des données scientifiques 66
ANNEXE H 84
Caractéristiques et données des guides de pratique clinique, consensus d'experts et rapports d'évaluation 84

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Questions d'évaluation pour chacune des dimensions abordées 4
Tableau 2 Caractéristiques des études qui ont évalué la CHIP pour prévenir les métastases péritonéales d'origine gastrique 10
Tableau 3 Efficacité et innocuité de la CHIP pour prévenir les métastases péritonéales d'origine gastrique après la résection à visée préventive d'une tumeur primaire 13
Tableau 4 Recommandations des groupes d'experts / organisations professionnelles concernant la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac 15
Tableau 5 Études cliniques à répartition aléatoire de phase III en cours* évaluant la CHIP pour la prévention des métastases péritonéales d'origine gastrique 16
Tableau 6 Caractéristiques des études qui ont évalué la CHIP pour traiter les métastases péritonéales d'origine gastrique 18
Tableau 7 Efficacité, innocuité et qualité de vie associées à la CHIP pour traiter les métastases péritonéales d'origine gastrique après la résection à visée curative d'une tumeur primaire 22
Tableau 8 Recommandations des groupes d'experts / organisations professionnelles concernant la chimiothérapie intrapéritonéale pour traiter les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac 27
Tableau 9 Études cliniques à répartition aléatoire de phase III en cours* évaluant la CHIP pour le traitement des métastases péritonéales d'origine gastrique 29
Tableau A-1 Bases de données bibliographiques 46
Tableau A-2 Autres sources consultées 50
Tableau C-1 Éléments PICOTS* pour la sélection des études 53
Tableau D-1 Documents exclus et justification 55
Tableau E-1 Qualité méthodologique des études cliniques à répartition aléatoire de phase III sur la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir ou traiter les métastases péritonéales d'origine gastrique (grille CASP v2021) 59

Tableau E-2 Qualité méthodologique des études primaires retenues (outil CASP — études de cohorte)....61
Tableau E-3 Qualité méthodologique des guides de pratique clinique et des consensus d'experts sur la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir ou traiter les métastases péritonéales d'origine gastrique (grille AGREE II)....62
Tableau E-4 Qualité méthodologique des rapports d'évaluation des technologies en santé sur la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir ou traiter les métastases péritonéales d'origine gastrique (grille INAHTA)....63
Tableau G-1 Définition des échelles d'appréciation de chacun des critères d'appréciation de la preuve scientifique....66
Tableau G-2 Définition du niveau de preuve scientifique global....68
Tableau G-3 Évaluation du niveau de preuve scientifique global des résultats relatifs à la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac....69
Tableau G-4 Évaluation du niveau de preuve scientifique global des résultats relatifs à la chimiothérapie intrapéritonéale pour traiter les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac....74
Tableau H-1 Sommaire des caractéristiques méthodologiques des guides de pratique clinique, des consensus d'experts et des rapports d'évaluation en cancer de l'estomac....84

LISTE DES FIGURES

Figure B-1 Diagramme de flux de type PRISMA....52

RÉSUMÉ

Introduction

Les néoplasies des surfaces péritonéales (NSP) regroupent un ensemble hétérogène de cancers caractérisés par une atteinte des surfaces séreuses de la cavité abdominale. La majorité des NSP sont secondaires à la dissémination intrapéritonéale de tumeurs d'origine extrapéritonéale, le plus souvent colorectales, ovariennes ou gastriques.

Le cancer de l'estomac représente la cinquième cause de mortalité par cancer à l'échelle mondiale. Au Canada, environ 4 100 personnes devraient recevoir un diagnostic de cancer de l'estomac en 2025, et la survie nette à cinq ans est estimée à 29 %. Selon le Registre québécois du cancer, 1 041 nouveaux cas ont été diagnostiqués en 2023. Au cours de l'évolution de la maladie, jusqu'à 39 % des personnes développent des métastases péritonéales, alors qu'une cytologie péritonéale est positive chez près de 13 % des personnes lors de l'évaluation périopératoire. L'atteinte péritonéale est associée à un pronostic défavorable, notamment en raison de la difficulté d'obtenir, par chimiothérapie systémique seule, des concentrations cytotoxiques suffisantes au niveau de la cavité péritonéale.

La chimiothérapie intrapéritonéale (CIP), administrée notamment sous forme de chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale (CHIP), permet l'administration directe d'agents cytotoxiques dans la cavité abdominale afin de maximiser l'exposition locale, favoriser la pénétration tissulaire et limiter la toxicité systémique. Elle est généralement combinée à une chirurgie de cytoréduction (CCR). À ce jour, l'intégration de la CHIP dans la pratique clinique pour la prise en charge des NSP d'origine gastrique demeure limitée, principalement en raison du profil de risques associés à l'intervention et de la délimitation encore incomplète des indications cliniques pertinentes.

Dans ce contexte, la Direction de la cancérologie du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a confié à l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) le mandat d'évaluer la pertinence clinique de la chimiothérapie intrapéritonéale pour la prévention ou le traitement des NSP et, le cas échéant, de formuler des recommandations afin de soutenir son utilisation judicieuse, équitable et harmonisée à l'échelle du réseau québécois.

Le présent rapport porte plus spécifiquement sur la pertinence de la chimiothérapie intrapéritonéale dans la prévention et la prise en charge des métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac.

Méthodologie

Une revue systématique de la littérature scientifique a été réalisée afin de repérer les données disponibles concernant la pertinence clinique de la CIP, seule ou associée à une CCR, pour la prévention ou le traitement des métastases péritonéales d'origine gastrique. La littérature retenue comprend des essais cliniques à répartition aléatoire *(randomisés)* et une étude observationnelle comparative répondant aux critères de

sélection, de même que les recommandations internationales issues de guides de pratique clinique, de publications de groupes d'experts et de rapports d'évaluation des technologies en santé.

Des consultations ont également été menées auprès de cliniciens possédant une expertise dans la prise en charge de cette pathologie ainsi qu'auprès du Comité de l'évolution des pratiques en oncologie de l'INESSS. Un comité délibératif permanent a soutenu l'élaboration des constats et des recommandations à l'issue des travaux.

Résultats

L'intégration des données scientifiques, contextuelles et expérientielles a permis de formuler les constats suivants :

Besoin de santé

- La dissémination péritonéale constitue une voie métastatique fréquente du cancer de l'estomac et est associée à un pronostic défavorable.
- Le traitement des métastases péritonéales d'origine gastrique repose principalement sur un traitement systémique, bien que cette approche confère un avantage de survie limité.
- L'évolution des connaissances cliniques et biologiques a entraîné un intérêt accru pour les approches thérapeutiques locorégionales, y compris la CIP, dans des contextes cliniques ciblés.

Pratique actuelle au Québec

- Il est impossible de brosser un portrait de la pratique de la CIP au Québec à partir des données médico-administratives ou des registres locaux des hôpitaux. Aucun registre provincial centralisé n'existe à cet égard.
- En contexte préventif, la CIP, plus particulièrement la CHIP, ne constitue pas une pratique en vigueur au Québec pour réduire le risque de NSP d'origine gastrique.
- Les cliniciens ont mentionné que la CHIP n'est généralement plus offerte au Québec en contexte curatif. Selon eux, l'administration d'un traitement systémique selon la caractérisation moléculaire de la tumeur (p. ex. le statut MMR, HER2 ou PD-L1) occupe désormais une place centrale dans la décision thérapeutique et oriente le choix vers des thérapies ciblées ou l'immunothérapie. Ils jugent que ces dernières causent moins d'effets secondaires qu'une chirurgie suivie d'une CHIP chez des personnes dont l'état général peut être compromis à ce stade de la maladie.

Études retenues et limites

- Cinq études comparatives (3 ECRA de phase III, 1 ECRA de phase II et 1 étude observationnelle) ont été retenues pour évaluer l'efficacité, l'innocuité et la qualité

de vie associées à l'ajout de la CHIP en contexte préventif chez des personnes à haut risque de récidive péritonéale (2 ECRA) et en contexte curatif chez des personnes présentant des métastases péritonéales résécables (2 ECRA et 1 étude observationnelle).

- Les études disponibles présentent plusieurs limites méthodologiques majeures (effectifs restreints, essais souvent monocentriques, présence d'exclusions *postrandomisation*, *errata* pour l'une d'entre elles, hétérogénéité des pratiques chirurgicales et des protocoles de chimiothérapie, interruption prématurée d'un essai), ce qui réduit la robustesse des résultats.
- Des enjeux de transférabilité sont observés, notamment en raison d'études menées majoritairement dans des populations asiatiques dont le profil épidémiologique et le contexte de prise en charge diffèrent du contexte québécois.

Efficacité, innocuité et qualité de vie

En contexte préventif chez les personnes traitées pour une tumeur gastrique à haut risque de métastases péritonéales :

- Les données probantes sont limitées et insuffisantes pour conclure à l'efficacité de la CHIP dans ce contexte (niveau de preuve : insuffisant). Bien que l'innocuité de cette intervention ne soit pas clairement établie, aucune différence relative aux complications n'a été observée par rapport à la chirurgie seule (niveau de preuve : faible). La qualité de vie n'a pas été évaluée dans les études recensées.
- La totalité des organisations (4 organisations) qui se sont prononcées sur cette modalité de traitement ne recommandent pas l'administration de la CHIP en contexte préventif en pratique clinique courante. Certaines (2/4) mentionnent qu'elle pourrait être envisagée en centre expert et idéalement en contexte de recherche, tandis que d'autres (2/4) considèrent que les preuves sont insuffisantes et en limitent l'usage strictement aux essais cliniques.

En contexte curatif chez les personnes traitées pour des métastases péritonéales résécables d'origine gastrique :

- Bien que jugé non cliniquement significatif, l'ajout de la CHIP à la CCR est associé à une augmentation statistiquement significative de la survie globale, principalement chez les personnes qui ont bénéficié d'une cytoréduction complète ou quasi complète (niveau de preuve : faible). Des améliorations de la survie sans progression, de la survie sans métastase et de la survie sans récidive sont également rapportées (niveau de preuve : insuffisant).
- Aucune différence statistiquement significative n'est observée concernant la mortalité postopératoire, les complications sévères, les réinterventions, la durée d'hospitalisation ou la qualité de vie (niveau de preuve : de faible à insuffisant).

- Les recommandations internationales (11 organisations) sont globalement restrictives concernant cette modalité de traitement. Ces positions varient selon les contextes cliniques et les caractéristiques des personnes atteintes. Certaines (5/11) soutiennent son administration à des personnes hautement sélectionnées – maladie résécable, indice de carcinose péritonéale faible, stabilité ou réponse à la chimiothérapie systémique, possibilité de cytoréduction complète. D'autres (9/11) concluent à l'insuffisance des données probantes pour certaines conditions et recommandent d'en restreindre l'usage au cadre d'essais cliniques.

Considérations environnementales

- Les données disponibles sur les impacts environnementaux de la CIP sont très limitées. À ce jour, aucune analyse de cycle de vie de la CIP dans un contexte qui se compare à celui du Québec en ce qui a trait à la phase hospitalière n'a été repérée. Bien que la durée prolongée de la chirurgie et l'utilisation de gaz anesthésiques constituent les principales sources d'émissions de gaz à effet de serre (GES) associées à la CHIP, l'impact environnemental spécifique de celle-ci demeure relativement marginal compte tenu du faible volume de personnes atteintes et du nombre limité de centres pratiquant cette intervention.

Position et recommandations de l'INESSS

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

Chez les personnes atteintes d'un cancer de l'estomac localement avancé **à haut risque de développer des métastases péritonéales :**

- l'administration de la chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale (CHIP) à visée préventive n'est pas recommandée.

Chez les personnes atteintes d'un cancer de l'estomac **traitées pour des métastases péritonéales** résécables :

- les données sont actuellement hétérogènes et insuffisantes pour statuer sur l'efficacité et l'innocuité de l'administration d'une chirurgie de cytoréduction associée à une CHIP;
- des données probantes supplémentaires sont nécessaires pour prendre position concernant la pertinence de recourir ou non à l'intervention, de préciser les modalités optimales d'utilisation et d'identifier les personnes susceptibles d'en bénéficier (le cas échéant).

En appui à ces positions, l'INESSS formule certaines recommandations supplémentaires visant à favoriser une offre de soins optimale :

- Les personnes atteintes d'un cancer de l'estomac localement avancé à risque de dissémination péritonéale, ainsi que celles qui présentent des métastases péritonéales d'origine gastrique (résécables ou non), devraient être orientées le plus tôt possible vers un centre de référence disposant d'une équipe soignante multidisciplinaire spécialisée en néoplasies des surfaces péritonéales. La prise en charge globale proposée (stratégies de suivi, options de traitement) devrait être discutée en comité du diagnostic et du traitement du cancer (CDTC), et ce, qu'un traitement locorégional soit envisagé ou non.
- La décision de recourir à la CIP devrait être prise de façon éclairée et partagée avec la personne concernée sur la base d'une information complète et équilibrée concernant les avantages attendus, les risques et les effets indésirables potentiels, les incertitudes associées à la preuve disponible ainsi que les autres options thérapeutiques pertinentes. Cette démarche vise à soutenir un choix cohérent avec les valeurs, les préférences et la situation clinique de la personne.
- Étant donné que la CIP est une intervention très peu pratiquée et que les données probantes relatives à son efficacité et son innocuité sont peu abondantes, la collecte et le partage de données cliniques issues des centres spécialisés offrant le traitement (quelle que soit l'indication) devraient être encouragés afin de soutenir le développement des connaissances et de la preuve en contexte réel de soins au Québec.

Mise à jour des recommandations

La pertinence de mettre à jour le présent avis sera évaluée et déterminée en fonction de l'apport de nouvelles données en soutien à l'une ou l'autre des dimensions évaluées dans cet avis, notamment la publication d'études, de revues systématiques, de méta-analyses, de recommandations d'organisations internationales ou de réglementations.

À cet égard, les résultats de l'étude GASTRICHIP, attendus le 1er mai 2026, n'étaient toujours pas disponibles au moment de la rédaction de l'avis. De plus, l'essai PERISCOPE II a été interrompu prématurément. Un abrégé de cette étude n'a toutefois pas rapporté d'avantage de survie en présence d'une morbidité postopératoire plus élevée dans le bras CHIP.

SUMMARY

The relevance of intraperitoneal chemotherapy in preventing or treating neoplasms of the peritoneal surfaces – Peritoneal metastases secondary to gastric cancer

Introduction

Peritoneal surface neoplasms (PSNs) comprise a heterogeneous group of cancers characterized by involvement of the serous surfaces of the abdominal cavity. Most PSNs result from intraperitoneal spread of tumours of extraperitoneal origin, most often colorectal, ovarian or gastric.

Gastric cancer is the fifth most common cause of cancer-related deaths worldwide. In Canada, approximately 4,100 people are expected to be diagnosed with gastric cancer in 2025, and the five-year net survival rate is estimated to be 29%. According to the Registre québécois du cancer, 1,041 new cases were diagnosed in 2023. As the disease progresses, up to 39% of people develop peritoneal metastases, while perioperative assessment shows positive peritoneal cytology in nearly 13% of cases. Peritoneal involvement is associated with a poor prognosis, particularly because of the difficulty in achieving sufficient cytotoxic concentrations in the peritoneal cavity through systemic chemotherapy alone.

Intraperitoneal chemotherapy (IPC), notably administered in the form of hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC), involves the administration of cytotoxic agents directly into the abdominal cavity to maximize local exposure, promote tissue penetration and minimize systemic toxicity. It is generally combined with cytoreductive surgery (CRS). To date, the inclusion of HIPEC in clinical practices for the management of PSNs of gastric origin remains limited, primarily due to the risk profile associated with the procedure and the still-incomplete determination of relevant clinical indications.

In light of these facts, the Direction de la cancérologie of the Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) has tasked the Institut national d’excellence en santé et en services sociaux (INESSS) with evaluating the clinical relevance of intraperitoneal chemotherapy for the prevention or treatment of PSNs and, where appropriate, to make recommendations to support its optimal, equitable, and harmonized use across the Québec healthcare network.

This report focuses more specifically on the clinical relevance of intraperitoneal chemotherapy in preventing and managing peritoneal metastases secondary to gastric cancer.

Methodology

A systematic review of the scientific literature was conducted to identify available data regarding the clinical relevance of IPC, either alone or in combination with CRS, for the prevention or treatment of peritoneal metastases of gastric origin. The selected literature includes randomized clinical trials and a comparative observational study that meets the selection criteria, as well as international recommendations from clinical practice guidelines, expert panel publications and health technology assessment reports.

Consultations were also conducted with clinicians with expertise in managing this condition, as well as with the INESSS Comité de l'évolution des pratiques en oncologie [committee on developments in oncology practices]. A standing deliberative committee provided support for the formulation of the findings and recommendations once the work was completed.

Findings

By integrating scientific, contextual, and experiential data, the following findings were identified:

Health needs

- Peritoneal dissemination is a common metastatic route for gastric cancer and is associated with a poor prognosis.
- Treatment of peritoneal metastases of gastric origin relies primarily on systemic therapy, although this approach provides only a limited survival benefit.
- Advances in clinical and biological knowledge have led to increased interest in locoregional therapeutic approaches, including IPC, in targeted clinical settings.

Current practice in Québec

- It is not possible to characterize IPC practice in Québec based on medical-administrative data or local hospital registries. No centralized provincial registry exists for this purpose.
- In a preventive context, IPC, and more specifically HIPEC, is not an established practice in Québec for reducing the risk of gastric-origin PSNs.
- Clinicians noted that HIPEC is generally no longer available in Québec in a curative context. In their view, the administration of systemic treatment based on the tumour’s molecular characterization (e.g., MMR, HER2 or PD-L1 status) now plays a central role in treatment decisions and steers the choice toward targeted therapies or immunotherapy. They consider that these therapies cause fewer side effects than surgery followed by HIPEC in individuals whose general condition may be compromised at this stage of the disease.

Selected studies and limitations

- Five comparative studies (3 Phase III controlled RCTs, 1 Phase II controlled RCT, and 1 observational study) were selected to evaluate the efficacy, safety and quality of life associated with the addition of HIPEC in a preventive context for individuals at high risk of peritoneal recurrence (2 controlled RCTs) and in a curative context for individuals with resectable peritoneal metastases (2 controlled RCTs and 1 observational study).
- The available studies have several major methodological limitations (small sample sizes, often single-centre trials, post-randomization exclusions, errata for one such exclusion, heterogeneity of surgical practices and chemotherapy protocols, and premature termination of one trial), which make the findings less robust.
- Transferability issues have been observed, particularly because the studies were conducted primarily in Asian populations whose epidemiological profile and care context differ from those in Québec.

Efficacy, safety and quality of life

In a preventive context among individuals treated for a gastric tumour with a high risk of peritoneal metastases:

- The evidence is limited and insufficient to conclude that HIPEC is effective in this context (level of evidence: insufficient). Although the safety of this treatment has not been clearly established, no difference in complications has been observed compared to surgery alone (level of evidence: low). Quality of life was not assessed in the identified studies.
- None of the 4 organizations that have taken a position on this treatment modality recommend using HIPEC for preventive purposes in routine clinical practice. Some (2/4) state that it could be considered in specialized centres and ideally in research settings, while others (2/4) consider the evidence to be insufficient and limit its use strictly to clinical trials.

In a curative context among individuals treated for resectable peritoneal metastases of gastric origin:

- Although the observed improvement was not considered clinically meaningful, the addition of HIPEC to CRS is associated with a statistically significant increase in overall survival, primarily among individuals who underwent complete or near-complete cytoreduction (level of evidence: low). Improvements in progression-free survival, metastasis-free survival and recurrence-free survival have also been reported (level of evidence: insufficient).
- No statistically significant differences have been observed with regard to postoperative mortality, severe complications, reoperations, length of hospital stay or quality of life (level of evidence: low to insufficient).

- International recommendations (11 organizations) are generally restrictive regarding this treatment modality. These positions vary depending on clinical settings and patient characteristics. Some (5/11) support its use in stringently selected individuals—resectable disease, low peritoneal carcinomatosis index, stability or response to systemic chemotherapy and the possibility of complete cytoreduction. Others (9/11) conclude that there is insufficient evidence for certain conditions and recommend restricting its use to clinical trials.

Environmental considerations

- The available data on the environmental impacts of IPC remain very limited. To date, no life cycle assessment of IPC in a hospital setting comparable to that of Québec has been identified. Although the prolonged duration of surgery and the use of anesthetic gases are the main sources of GHG emissions associated with HIPEC, its specific environmental impact remains relatively marginal given the low volume of patients treated and the limited number of centres performing this procedure.

INESSS position and recommendations

In light of all the scientific, contextual and experiential data collected, the findings presented and the deliberation process completed, INESSS issues the following recommendations:

In individuals with locally advanced gastric cancer **at high risk of developing peritoneal metastases**:

- The use of hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) for preventive purposes is not recommended.

In individuals with gastric cancer undergoing **treatment for resectable peritoneal metastases**:

- The current data are heterogeneous and insufficient to determine the efficacy and safety of cytoreductive surgery combined with HIPEC.
- Additional evidence is needed to determine the relevance of using this treatment, specify the optimal modalities for its use and identify individuals who are likely to benefit (if applicable).

In support of these positions, INESSS has formulated certain additional recommendations to promote optimal care:

- Individuals with locally advanced gastric cancer at risk of peritoneal dissemination, as well as those with peritoneal metastases of gastric origin (whether resectable or not), should be referred as quickly as possible to a referral centre with a multidisciplinary care team specializing in peritoneal surface neoplasms. The proposed comprehensive management plan (follow-up strategies, treatment options) should be discussed by the comité du diagnostic et du traitement du cancer (CDTC) (cancer diagnosis and treatment committee), regardless of whether locoregional treatment is being considered.
- The decision to use IPC should be made in an informed manner and shared with the individual based on comprehensive and balanced information regarding the expected benefits, the risks and potential adverse effects, the uncertainties associated with the available evidence, as well as other relevant treatment options. This approach aims to support a choice consistent with the individual's values, preferences and clinical situation.
- Because IPC is rarely carried out and evidence regarding its efficacy and safety is limited, the collection and sharing of clinical data from specialized centres providing this treatment (regardless of the indication) should be encouraged to support the development of knowledge and evidence in real-world healthcare settings in Québec.

Update of recommendations

The relevance of updating this notice will be assessed and determined based on the availability of new data supporting any of the aspects evaluated in this notice, including the publication of studies, systematic reviews, meta-analyses, recommendations from international organizations and regulations.

In this regard, the results of the GASTRICHIP study, expected on May 1, 2026, were still not available at the time this notice was drafted. Furthermore, the PERISCOPE II trial was terminated prematurely. However, an abstract of this study did not report any survival benefit in the presence of higher postoperative morbidity in the HIPEC arm.

SIGLES ET ACRONYMES

AFC	Association Française de Chirurgie
AGREE-II	*Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation, version II*
ARS	American Radium Society
Can	Canada
CASP	Critical Appraisal Skills Programme
ºC	Degré Celsius
CC-0/ 1/2/3	Degré de complétude de la cytoréduction selon la classification de Jacquet et Sugarbaker
CCO	Cancer Care Ontario
CCR	Chirurgie de cytoréduction
CDP	Comité délibératif permanent
CDTC	Comité du diagnostic et du traitement du cancer
CEPO	Comité de l'évolution des pratiques en oncologie
CHIP	Chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale
CIP	Chimiothérapie intrapéritonéale
CIPPA	Chimiothérapie intrapéritonéale pressurisée par aérosol
CIPPI	Chimiothérapie intrapéritonéale postopératoire immédiate
cm	Centimètre
CT	Chimiothérapie systémique
CTCAE	*Common Terminology Criteria for Adverse Events*
ECRA	Essai clinique à répartition aléatoire
ECOG	Eastern Cooperative Oncology Group
EIQ	Étendue interquartile
EORTC QLQ-C30	European Organization for Research and Treatment of Cancer – Quality of Life Questionnaire Core 30
EORTC QLQ-STO22	European Organization for Research and Treatment of Cancer – Quality of Life Questionnaire – Stomach Cancer Module (22 items)
ESMO	European Society for Medical Oncology
ETS	Évaluation des technologies en santé
E-U	États-Unis
Eur	Europe
Fra	France
g	Gramme

GAIN	*Gruppo Italiano di Associazione Nazionale* (réseau italien multidisciplinaire en oncologie)
GES	Gaz à effet de serre
GPC	Guide de pratique clinique
h	Heure
HAS	Haute Autorité de Santé
HER2	*Human Epidermal Growth Factor Receptor 2*
HIPEC	*Hyperthermic intraperitoneal chemotherapy* (chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale)
HR	*Hazard ratio (rapport des risques)*
HTA	*Health technology assessment* (évaluation des technologies en santé)
IC	Intervalle de confiance
INAHTA	International Network for Agencies for Health Technology Assessment
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
Ind	Inde
INDEPSO	Indian Network for Development of Peritoneal Surface Oncology
Ita	Italie
IPTW	*Inverse Probability of Treatment Weighting*
ISPSM	Indian Society for Peritoneal Surface Malignancy
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
i.v.	Intraveineux
kg	Kilogramme
m^2	Mètre carré
MA	Méta-analyse
mg	Milligramme
min	Minute
n	Nombre d'événements
NCCN	National Comprehensive Cancer Network
NIHR	National Institute for Health and Care Research
NSP	Néoplasie des surfaces péritonéales
PCI	Indice de carcinose péritonéale
PICOTS	*Population, Intervention, Comparateur, Outcomes, Temps, Setting*
Pol	Pologne
PRISMA	*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*
PSOGI	Peritoneal Surface Oncology Group International
RQC	Registre québécois du cancer
RR	Risque relatif

RS	Revue systématique
R-U	Royaume-Uni
SAE	*Serious Adverse Events* (événements indésirables graves)
SG	Survie globale
SSM	Survie sans maladie
SS-M	Survie sans métastase
SSP	Survie sans progression
SSR	Survie sans récidive
s. o.	Sans objet
vs	Versus
¥	Valeur p non rapportée

GLOSSAIRE

Chimiothérapie intrapéritonéale (CIP)

Administration de médicaments anticancéreux directement dans la cavité péritonéale afin d'exposer de façon ciblée les tissus et organes abdomino-pelviens à des concentrations élevées de chimiothérapie, tout en limitant l'exposition systémique.

Différents types de CIP peuvent être administrés. Ils comprennent la chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale (CHIP) et la chimiothérapie intrapéritonéale pressurisée par aérosol (CIPPA).

- **Chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale (CHIP)**

Technique de chimiothérapie intrapéritonéale réalisée peropératoirement, dans un circuit fermé ou ouvert, où la solution contenant le médicament est chauffée (généralement entre 41 °C et 43 °C). La chaleur vise à augmenter la pénétration tissulaire et l'efficacité cytotoxique.

- **Chimiothérapie intrapéritonéale pressurisée par aérosol (CIPPA)**

Technique de chimiothérapie intrapéritonéale réalisée par laparoscopie, où le médicament est administré sous forme d'aérosol sous pression contrôlée dans la cavité péritonéale. La mise sous pression et la forme vaporisée visent à améliorer la distribution, l'homogénéité et la pénétration tissulaire du médicament tout en utilisant des doses plus faibles qu'avec les approches classiques.

Chirurgie de cytoréduction

Chirurgie qui associe des gestes de péritonectomie (pelage du péritoine atteint par la maladie) et de résection viscérale étendue d'organes quand ceux-ci sont atteints et que le péritoine qui les recouvre ne peut pas être enlevé. Le principe de la cytoréduction chirurgicale est de réséquer ou de détruire tous les implants tumoraux péritonéaux supramillimétriques.

Cytoréduction primaire

La cytoréduction primaire correspond à la première intervention chirurgicale visant à enlever le maximum de masse tumorale avant toute chimiothérapie. Elle est pratiquée au moment du diagnostic initial, lorsque l'on estime que la chirurgie est réalisable et qu'une résection optimale est possible. L'objectif de cette intervention est de réduire la charge tumorale visible afin d'améliorer l'efficacité des traitements complémentaires (inspirée de (McCreath et Chi, 2004)).

Indice de carcinose péritonéale (PCI)

L'indice de carcinose péritonéale est une mesure de la propagation de la maladie qui peut être évaluée chirurgicalement (laparotomie/laparoscopie) ou radiographiquement (tomodensitométrie/imagerie par résonance magnétique). Le PCI évalue la propagation des tumeurs dans 13 régions abdominales, chacune recevant un score de 0 à 3 selon la taille de la tumeur : 0 point pour l'absence de maladie; 1 point pour les lésions de 0,5 cm

ou moins; 2 points pour les lésions de plus de 0,5 cm, mais de moins de 5 cm et 3 points pour les lésions ou les masses tumorales de 5 cm ou plus. Le score total varie de 0 à 39 (Kennedy *et al.*, 2025).

INTRODUCTION

Problématique

Les néoplasies des surfaces péritonéales (NSP) regroupent un ensemble hétérogène de cancers caractérisés par leur localisation sur les surfaces séreuses de la cavité abdominale. Ces néoplasies diffèrent considérablement quant à leur incidence, leur propension à l'envahissement péritonéal, leur sensibilité aux thérapies systémiques et leur pronostic (Cortés-Guiral *et al.*, 2021).

Les tumeurs primitives du péritoine, telles que le mésothéliome péritonéal, demeurent rares. À l'inverse, la majorité des NSP sont secondaires à la dissémination intrapéritonéale de tumeurs d'origine extrapéritonéale, le plus souvent colorectales, ovariennes ou gastriques. Une forme particulière, les métastases péritonéales mucineuses d'origine appendiculaire, est aussi décrite sous l'appellation de pseudomyxome péritonéal. Les métastases péritonéales sont associées à un pronostic généralement défavorable, notamment en raison de la difficulté d'atteindre des concentrations cytotoxiques efficaces dans la cavité péritonéale à l'aide de la chimiothérapie systémique seule (Tajik *et al.*, 2025).

Les métastases péritonéales peuvent être synchrones lorsqu'elles sont présentes dès le diagnostic de la tumeur primitive, ou métachrones lorsqu'elles apparaissent après le traitement initial. Dans les deux cas, le traitement repose habituellement sur la chimiothérapie systémique, parfois associée à une chirurgie palliative visant à soulager les symptômes tels que l'obstruction intestinale ou la malnutrition (Thomassen *et al.*, 2014). Ces approches offrent toutefois des avantages limités quant à la survie globale et la qualité de vie.

La chimiothérapie intrapéritonéale et son application au cancer de l'estomac

Le cancer de l'estomac est une cause importante de mortalité par cancer à l'échelle mondiale. Il se classe au cinquième rang selon les données épidémiologiques internationales malgré une diminution de son incidence dans plusieurs pays occidentaux (Bray *et al*., 2024). Au Canada, en 2025, il a été estimé qu'environ 4 100 personnes ont reçu un diagnostic de cancer de l'estomac et qu'environ 2 100 décès sont attribuables à cette maladie. Selon le Registre québécois du cancer, 1 041 nouveaux cas de cancer de l'estomac ont été diagnostiqués en 2023 (RQC, 2025). Au Canada, la survie nette à cinq ans, associée à ce cancer, est estimée à 29 % (SCC, 2025).

La dissémination péritonéale constitue la voie métastatique la plus fréquente du cancer de l'estomac. Au cours de l'évolution de la maladie, jusqu'à 39 % des personnes développent des métastases péritonéales, alors qu'une cytologie péritonéale est positive chez près de 13 % des personnes lors de l'évaluation périopératoire (Cieśla *et al.*, 2021; van der Sluis *et al.*, 2024).

Cette évolution des connaissances cliniques et biologiques a entraîné un intérêt accru pour les approches thérapeutiques locorégionales, y compris la chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale (CHIP), administrée seule ou en association avec une chirurgie de cytoréduction (CCR) complète ou maximale (CCR ± CHIP). À ce jour, l'intégration de la CHIP dans la pratique clinique pour la prise en charge des NSP d'origine gastrique demeure limitée, principalement en raison du profil de risques associés à l'intervention (mortalité opératoire, morbidité et complications chirurgicales) ainsi que de la délimitation encore incomplète des indications cliniques pertinentes (D'Acapito *et al.*, 2025; Diamantis *et al.*, 2025; Mu *et al.*, 2025).

Bien que la CHIP représente l'une des modalités de chimiothérapie intrapéritonéale (CIP) les plus documentées au cours des deux dernières décennies, son utilisation demeure restreinte. Par ailleurs, le rôle de la CIP dans la prise en charge des NSP d'origine gastrique, de même que les paramètres optimaux de son administration, ne sont pas encore clairement établis dans la littérature scientifique et ne font l'objet d'aucun consensus clinique formel.

MISE EN CONTEXTE ET MANDAT

La Direction de la cancérologie (DC) du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) souhaite préciser les indications cliniques, les modalités d'administration et les protocoles les plus appropriés de CIP dans la prise en charge des NSP.

Dans cette perspective, l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) a reçu le mandat d'évaluer la pertinence clinique de la chimiothérapie intrapéritonéale, administrée à des fins de prévention ou de traitement des métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac. Ces travaux visent à soutenir un usage judicieux et équitable de cette intervention à l'échelle du réseau québécois et à contribuer à l'harmonisation des pratiques.

1 MÉTHODOLOGIE

Pour répondre au mandat, des méthodes qui respectent les normes de qualité de l'INESSS ont été appliquées. Elles incluent l'appréciation des données scientifiques, de l'information et des recommandations issues de la littérature, des données et des éléments contextuels de même que la perspective des parties prenantes consultées durant les travaux.

1.1 Question décisionnelle

Quelle est la pertinence clinique de la chimiothérapie intrapéritonéale pour la prise en charge des métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac?

Advenant la reconnaissance de la pertinence clinique de la chimiothérapie intrapéritonéale, quelles seraient les modalités techniques à préconiser pour chacune des indications thérapeutiques reconnues – p. ex. protocoles de chimiothérapie à employer, durée de l'exposition et température, technique chirurgicale abdominale, etc.?

1.2 Questions d'évaluation

Le tableau 1 présente, pour chacune des dimensions abordées, les questions auxquelles l'avis répond ainsi que les sources d'information consultées.

Tableau 1 Questions d'évaluation pour chacune des dimensions abordées

DIMENSION CLINIQUE	
Q1	Quelle est l'efficacité de la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir ou traiter les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?
Q2	Quelle est l'innocuité de la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir ou traiter les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?
Q3	Quelle est la qualité de vie des personnes qui ont reçu une chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir ou traiter les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?
Q4	À partir des meilleures données retenues pour répondre aux questions Q1-Q3, quelles sont les indications thérapeutiques de la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir ou traiter les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?
Q5	À partir des meilleures données retenues pour répondre aux questions Q1-Q4, quelles sont les modalités thérapeutiques à préconiser lors de l'administration de la chimiothérapie intrapéritonéale pour les indications thérapeutiques reconnues, notamment en ce qui concerne les procédures chirurgicales et les protocoles de chimiothérapie ?
DIMENSIONS POPULATIONNELLE ET SOCIOCULTURELLE	
Q6	Des éléments socioculturels qu'il est important de considérer en lien avec la pratique de la chimiothérapie intrapéritonéale au Québec ont-ils été repérés à partir de la revue de la littérature et des consultations auprès des cliniciens ?

DIMENSION ENVIRONNEMENTALE	
Q7	Quels sont les impacts environnementaux associés à l'administration de la chimiothérapie intrapéritonéale pour la prévention ou le traitement des métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?
DIMENSIONS ORGANISATIONNELLE ET ÉCONOMIQUE	
Dimensions non couvertes dans le cadre des travaux.	

Q : question d'évaluation.

1.3 Stratégie de repérage de l'information scientifique

Le repérage de la littérature a été mené par une conseillère en information scientifique (bibliothécaire) en collaboration avec l'équipe de projet.

Les bases de données bibliographiques MEDLINE et Embase ont été interrogées en octobre 2025 en tenant compte des concepts suivants : métastases péritonéales, cancer gastrique et chimiothérapie intrapéritonéale ou chirurgie de cytoréduction. Les mots clés sélectionnés et la stratégie de recherche adoptée pour répondre aux questions d'évaluation sont présentés à l'annexe A.

La stratégie ciblait les guides de pratique clinique, consensus, lignes directrices ainsi que les revues systématiques ou méta-analyses en français ou en anglais publiés à partir de 2017. Elle ciblait aussi les essais contrôlés à répartition aléatoire en français ou en anglais parus à partir de 2000. Les types d'étude ou de publication suivants ont été exclus : études de cas, commentaires, résumés de congrès, lettres, éditoriaux, réponses.

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

Une recherche complémentaire a été effectuée au moyen du moteur de recherche Google afin de répertorier des documents non publiés. Les sites Web des sociétés savantes, des agences d'évaluation des technologies de la santé, des organismes gouvernementaux et des associations professionnelles de pays dont le réseau de la santé et les pratiques cliniques ont des similitudes avec ceux du Québec – p. ex. États-Unis, Australie, Nouvelle-Zélande, France, Royaume-Uni – ont été consultés (Annexe A).

1.4 Sélection des documents

La sélection des documents repérés par la recherche de la littérature scientifique et de la littérature grise a été effectuée par deux professionnels scientifiques.

Le diagramme de flux des documents sélectionnés selon le modèle PRISMA est présenté à l'annexe B. Les documents exclus de l'évaluation et les principales raisons de leur exclusion sont présentés à l'annexe D.

1.5 Critères de sélection des études

Les types de publications sélectionnés comprennent les essais cliniques à répartition aléatoire (ECRA), les études observationnelles, les rapports d'évaluation des technologies de la santé (ETS), les guides de pratique clinique ainsi que les consensus d'experts. Les études sur les animaux, les études de cas unique, multiple ou séries de cas, les études observationnelles rétrospectives ou prospectives sans comparateur ou avec des schémas thérapeutiques non approuvés au Canada n'ont pas été retenues, de même que les revues systématiques et les méta-analyses. Les revues narratives ont été consultées pour étoffer les aspects socioculturels et éthiques. Les résumés de conférence, les affiches, les mémoires et les thèses ont été exclus.

Les critères d'inclusion et d'exclusion qui ont été retenus pour la sélection des études sont présentés à l'annexe C selon les critères PICOTS.

1.6 Extraction des données issues des documents

L'extraction des données a été effectuée par un professionnel scientifique à l'aide du formulaire d'extraction préétabli (Annexe D).

La vérification des données extraites a été accomplie par une deuxième professionnelle scientifique. Les désaccords ont été réglés par consensus et, si nécessaire, avec l'aide du coordonnateur scientifique.

1.7 Évaluation de la qualité méthodologique des documents

L'évaluation de la qualité méthodologique a été réalisée de façon indépendante par deux professionnelles scientifiques : les ECRA et les études observationnelles ont été évalués avec les outils CASP *(Critical Appraisal Skills Programme)* appropriés, tandis que les documents contenant des recommandations ont été évalués avec AGREE-II et INAHTA (Annexe E).

En complément aux outils d'évaluation de la qualité méthodologique, les forces et les limites méthodologiques à considérer lors de l'interprétation des résultats (validité interne et externe) ont été rapportées à même ce document pour chacune des études évaluées.

1.8 Méthodes de contextualisation et consultation des parties prenantes

Trois comités ont été consultés en cours de projet, soit un comité consultatif constitué d'un hémato-oncologue, de gynéco-oncologues et de chirurgiens généraux/oncologues issus de diverses régions du Québec, le Comité de l'évolution des pratiques en oncologie (CEPO) et le Comité délibératif permanent (CDP) — Modes d'intervention en santé. La description de la composition des différents comités est présentée à l'annexe F.

1.9 Appréciation du niveau de preuve scientifique

L'appréciation de la qualité de la preuve scientifique consiste à juger de la confiance accordée au lien entre une intervention et les résultats de la recherche. Cette démarche s'inspire du système d'appréciation de la preuve et de détermination de la force des recommandations en vigueur à l'INESSS. Quatre critères ont été retenus pour apprécier la qualité de la preuve scientifique, soit la qualité méthodologique, la cohérence des résultats, l'impact clinique ou organisationnel et la transférabilité. Un niveau de preuve scientifique global a ensuite été attribué aux énoncés (élevé, modéré, faible ou insuffisant). Une synthèse de cet exercice d'appréciation est présentée à l'annexe G.

1.10 Formulation des constats et des recommandations

Des constats portant sur les dimensions du cadre d'évaluation de l'INESSS abordées pour répondre au présent mandat ont été formulés en tenant compte de l'efficacité et de l'avantage clinique de la CIP dans les études, des types d'études et de leur nombre ainsi que des limites méthodologiques ou des biais rapportés dans celles-ci.

Des propositions de recommandations ont été formulées par les membres de l'équipe de l'INESSS à partir des données extraites de la littérature scientifique, des positions et recommandations des groupes d'experts et organisations professionnelles et des données contextuelles et expérientielles québécoises disponibles.

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

1.11 Gestion des conflits d'intérêts et de rôles

La prévention, la déclaration et la gestion des conflits d'intérêts et de rôles dans le présent dossier ont fait appel à différentes modalités, en accord avec les codes d'éthique applicables, pour assurer l'intégrité des travaux d'évaluation menés et des recommandations formulées, et ainsi préserver la confiance du public envers l'INESSS, ses membres et ses collaborateurs.

Les membres des comités qui ont collaboré aux travaux relatifs à cet avis ont déclaré les intérêts personnels qui pouvaient les placer dans une situation propice au développement de conflits d'intérêts, qu'ils soient commerciaux, financiers, relatifs à la carrière, relationnels ou autres.

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

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

2 RÉSULTATS

2.1 Résultats de la recherche des données scientifiques (dimension clinique)

La stratégie de recherche de la littérature scientifique et grise (Annexe A) ainsi que les recherches manuelles ont permis de repérer 273 publications scientifiques pertinentes (Annexe B). Sur les 41 publications évaluées, 16 ont été retenues pour répondre aux questions d'évaluation énoncées au tableau 1 en lien avec la prise en charge des métastases péritonéales d'origine gastrique :

- 3 ECRA de phase III;
- 1 ECRA de phase II;
- 1 étude observationnelle;
- 11 publications rapportant des recommandations formulées par des organisations internationales.

La revue de la littérature, les recommandations des organismes internationaux et les études en cours sont structurées selon les deux principaux contextes de traitement des métastases péritonéales d'origine gastrique, soit :

- le contexte préventif (section 2.2);
- le contexte curatif, pour les métastases résécables (section 2.3).

2.2 Prévention des métastases péritonéales d'origine gastrique

2.2.1 Littérature retenue

Deux essais cliniques *randomisés* ont été retenus pour évaluer la pertinence clinique de la CHIP chez des personnes atteintes d'un cancer de l'estomac localement avancé, résécable, sans métastases péritonéales visibles (P0), considérées à haut risque de dissémination ultérieure (Beeharry *et al.*, 2019; Reutovich *et al.*, 2019). Ces deux études, jugées de qualité méthodologique faible (Annexe E), ont évalué l'ajout d'une CHIP peropératoire à la chirurgie avec gastrectomie totale ou subtotale et curage ganglionnaire D2. Le tableau 2 présente les caractéristiques des études.

Tableau 2 Caractéristiques des études qui ont évalué la CHIP pour prévenir les métastases péritonéales d'origine gastrique

Caractéristiques	(Beeharry *et al.*, 2019)	(Reutovich *et al.*, 2019)
Devis	ECRA de phase II 1:1, monocentrique, ouvert (sans insu réel)	ECRA de phase III 1:1, monocentrique, ouvert (sans insu)
Pays	Chine	Biélorussie
n	80	154
Période	2014-2015	2008-2016
Suivi médian	41 mois (37-52)	41 mois (47 mois pour la CHIP et 38 mois pour le contrôle)
Population étudiée	Adultes atteints d'un cancer de l'estomac localement avancé candidats à une gastrectomie	Adultes atteints d'un cancer de l'estomac invasif de la séreuse (stade pT4a-T4b) résécable
Paramètre d'évaluation primaire	Survie sans maladie	Survie sans progression
Randomisation		
Moment	Après la laparoscopie diagnostique et la confirmation d'une cytologie péritonéale négative, immédiatement avant la chirurgie D2 (allocation aux groupes CHIP vs témoin)	Peropératoire, après confirmation pT4 par examen extemporané
Groupe CHIP (n)	40	76
Groupe témoin (n)	40	78
Stratification	s.o.	s.o.
Traitements		
Chirurgie	Gastrectomie radicale (totale ou distale selon la localisation), avec curage ganglionnaire D2. Laparoscopie diagnostique préalable.	Gastrectomie totale ou subtotale distale avec curage ganglionnaire D2, résection R0 peropératoire, avec possibilité de résection combinée du foie, du pancréas distal ou du côlon transverse selon la nécessité clinique.
CHIP	Modalités ▪ Après la gastrectomie + D2 ▪ Technique ouverte *(open coliseum)* ▪ 60 minutes à 42,0 ± 1,0 °C (débit 600-1000 mL/min). Un total de 6 sondes de température intra-abdominales + sanguines + intracrâniennes *(Rand Performer® HT perfusion device)* Agent thérapeutique Cisplatine 50 mg/L	Modalités ▪ Après la gastrectomie + D2 ▪ Technique fermée *(closed abdomen)* ▪ 60 minutes à 42 °C, perfusion automatisée (*Thermochem HT-1000*) 1 cathéter d'infusion + 3 cathéters d'évacuation (tous 32F). Perfusat : 5-6 L Ringer Agents thérapeutiques Cisplatine 50 mg/m² Doxorubicine 50 mg/m²
CT systémique	XELOX (oxaliplatine 130 mg/m² i.v. jour 1 et capécitabine 1 500 mg/m² deux fois par jour les jours 1 à 15, cycles de 3 semaines), débutée un mois après la chirurgie pour un total de six cycles	Aucune

Abréviations : °C : degré Celsius; CHIP : chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale; CT : chimiothérapie; ECRA : essai clinique à répartition aléatoire; EIQ : étendue interquartile; i.v. : intraveineux; min : minute(s); ml : millilitre; mg/m^2 : milligrammes par mètre carré; mg/L : milligramme par litre; n : nombre; s.o. : sans objet.

2.2.1.1 Limites des études

Les études sélectionnées présentent plusieurs limites méthodologiques susceptibles d'avoir introduit des risques de biais, ce qui restreint la portée et l'interprétation des résultats rapportés. Parmi les éléments relevés figurent :

- les deux essais étant des ECRA monocentriques comportant des effectifs limités;
- l'absence de données sur la survie globale;
- la faible qualité méthodologique et la présence de certains biais, y compris un erratum concernant certaines données (Beeharry *et al.*, 2019) et des exclusions *postrandomisation* (Reutovich *et al.*, 2019);
- l'évaluation incomplète de l'innocuité et l'absence de données sur la qualité de vie;
- l'hétérogénéité des profils de personnes atteintes, des modalités de stadification, des techniques chirurgicales et des protocoles de chimiothérapie intrapéritonéale;
- un enjeu de transférabilité des résultats au contexte québécois (population asiatique vs caucasienne).

2.2.1.2 Efficacité de la CHIP

Un sommaire des principaux résultats sur l'efficacité de la CHIP rapportés par ces études est présenté au tableau 3.

L'étude de Beeharry (Beeharry *et al.*, 2019) a montré une amélioration de la survie sans maladie (SSM) associée à l'utilisation de la CHIP. La SSM à trois ans était de 76,9 % dans le groupe CHIP contre 60,5 % dans le groupe témoin (valeurs corrigées — erratum; valeur de *p* non rapportée). Le taux de récidive péritonéale était plus faible dans le groupe CHIP (5 % vs 30 %; *p* non rapportée), de même que la progression de la maladie, définie comme la survenue d'un événement de SSM (10 % [4/40] vs 35 % [14/40]; $p = 0,0016$). Aucune donnée sur la survie globale ni la survie sans métastases n'a été rapportée.

L'étude de Reutovich (Reutovich *et al.*, 2019) a montré une amélioration significative de la survie sans progression (SSP) associée à l'ajout de la CHIP. La SSP à trois ans était de 47 % dans le groupe CHIP comparativement à 27 % dans le groupe témoin ($p = 0,0024$), et la médiane de SSP était significativement prolongée (28 mois vs 13 mois). Sur le plan des types de progression, le taux de récidive péritonéale métachrone était significativement plus faible dans le groupe CHIP (12,8 % vs 27,6 %; $p < 0,001$). En parallèle, le taux global de progression, toutes causes confondues, était également réduit (52,9 % vs 76,4 %; $p = 0,009$). Les analyses tenant compte des risques concurrents ont montré une incidence cumulative plus élevée de métastases à distance dans le groupe CHIP. Cette observation suggère qu'en réduisant les métastases péritonéales métachrones, la CHIP pourrait modifier le mode et la chronologie de la progression de la maladie, sans toutefois indiquer un effet délétère direct de l'intervention.

2.2.1.3 Innocuité et qualité de vie

Un sommaire des principaux résultats sur l'innocuité de la CHIP rapportés par ces études est présenté au tableau 3.

Dans l'étude de Beeharry (Beeharry *et al.*, 2019), les complications postopératoires étaient évaluées selon les critères *Common Terminology Criteria for Adverse Events* (CTCAE v4.0). Les événements indésirables de grade ≥ 3 étaient peu fréquents et comparables entre les groupes : 7,5 % (3/40) dans le groupe CHIP contre 15 % (6/40) dans le groupe de chirurgie seule. Aucun décès postopératoire à 30 jours n'a été rapporté. Les cas de toxicité liée à la chimiothérapie adjuvante (XELOX) étaient attendus et comparables entre les groupes.

L'étude de Reutovich *et al*. (2019) n'a rapporté aucune différence significative concernant la morbidité postopératoire globale entre les groupes. Le taux de complications postopératoires était comparable. L'étude ne fournit pas de ventilation détaillée des événements indésirables selon leur sévérité; toutefois, les auteurs indiquent que la CHIP n'a pas augmenté la fréquence des complications majeures par rapport à la chirurgie seule. La durée de l'hospitalisation postopératoire était similaire entre les groupes.

Tableau 3 Efficacité et innocuité de la CHIP pour prévenir les métastases péritonéales d'origine gastrique après la résection à visée préventive d'une tumeur primaire

Étude	Efficacité (CHIP *vs* non)	Innocuité et qualité de vie (CHIP *vs* non)
CHIP		
Beeharry *et al.*, 2019 Chine ECRA Monocentrique Période : 2014-2015 n = 80 Suivi médian : 41 mois (37-52)	SSM **SSM à 3 ans : 93 % vs 65 %; p = 0,0054** (erratum : 76,9 % vs 60,5 %; ¥) Récidive Récidive péritonéale (à 3 ans) : erratum 5 % vs 30 %; ¥	Complications postopératoires globales : 7,5 % (3/40) vs 15 % (6/40); *p* = 0,556 Mortalité postopératoire (30 jours) : 0 % dans les deux groupes; ¥ Aucune donnée sur la qualité de vie rapportée
Reutovich *et al.*, 2019 Biélorussie ECRA Monocentrique Période : 2008-2016 n = 154 Suivi médian : 41 mois (47 mois pour la CHIP et 38 mois pour le témoin)	SSP SSP médiane : 28 mois vs 13 mois; ¥ **SSP (à 3 ans) : 47 % vs 27 %; *p* = 0,0024** Récidive **Récidive péritonéale — Métastases péritonéales métachrones — (à 3 ans) : 12,8 % (16/68) vs 27,6 % (39/55); *p* < 0,001** Types de progression (analyses tenant compte des risques concurrents) — Population globale **MPM — incidence cumulative à 3 ans** : **24,0 % ± 5,46 vs 67,6 % ± 6,8**; ***p* < 0,001** **MD — incidence cumulative à 3 ans** : **29,1 % ± 5,9 vs 5,5 % ± 3,1**; ***p* = 0,001**	Complications postopératoires globales : 17,1 % (13/76) vs 14,1 % (11/78); *p* = 0,254 Complications chirurgicales : 12 % (9/76) vs 6 % (5/78); ¥ Complications non chirurgicales : 14,5 % (11/76) vs 9 % (7/78); ¥ Toxicité grave (G4-G5) : 0 cas dans les deux groupes Aucun décès lié à la chimiothérapie Aucune donnée sur la qualité de vie rapportée

Abréviations : CHIP: chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale; IC : intervalle de confiance; MD : métastase à distance; MPM : métastases péritonéales métachrones; vs : versus; SSM : survie sans maladie; SSP : survie sans progression; ¥ : valeur *p* non rapportée.

Les résultats présentés en caractères gras sont statistiquement significatifs en faveur de la CHIP.

2.2.2 Recommandations internationales

2.2.2.1 Littérature retenue

Quatre organisations professionnelles, agences d'évaluation ou groupes d'experts ont publié des recommandations portant sur l'administration préventive de la chimiothérapie intrapéritonéale dans la prise en charge des métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac (Auer *et al.*, 2020; Kennedy *et al.*, 2025; NCCN, 2026; Prabhu *et al.*, 2025).

Les documents retenus comprennent trois guides de pratique clinique (GPC), dont deux avec des consensus d'experts, et un consensus d'experts. La qualité méthodologique globale de ces documents a été jugée de faible à modérée (Annexe E). L'annexe H présente davantage d'information sur les caractéristiques de ces documents.

Il convient enfin de souligner que les études utilisées pour évaluer la CHIP à visée préventive sont essentiellement issues de contextes asiatiques, qu'elles sont souvent anciennes et monocentriques, et reposent sur des protocoles thérapeutiques difficilement transposables aux pratiques occidentales, ce qui limite l'applicabilité de leurs résultats.

2.2.2.2 Synthèse des résultats

Le tableau 4 présente les recommandations formulées par plusieurs organisations concernant l'indication préventive de la CHIP dans le contexte du cancer de l'estomac, ainsi que les principales preuves scientifiques mobilisées pour les soutenir.

Les quatre organisations ne recommandent pas la chimiothérapie intrapéritonéale préventive en pratique clinique courante. Certaines organisations, notamment le National Comprehensive Cancer Network (NCCN) (NCCN, 2026) et l'American Radium Society (ARS) (Kennedy *et al.*, 2025), indiquent que la CHIP pourrait être envisagée dans des centres experts, idéalement dans le cadre d'essais cliniques, chez des personnes atteintes d'un cancer de l'estomac localement avancé et à haut risque de dissémination péritonéale. À l'inverse, l'Indian Network for Development of Peritoneal Surface Oncology – Indian Society for Peritoneal Surface Malignancy (INDEPSO-ISPSM) (Prabhu *et al.*, 2025) et Cancer Care Ontario (CCO) (Auer *et al.*, 2020) estiment que les preuves disponibles sont insuffisantes et recommandent de limiter strictement cette approche à la recherche clinique.

Tableau 4 Recommandations des groupes d'experts / organisations professionnelles concernant la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac

Objet de la recommandation	Position des organisations | force de la recommandation			Preuve scientifique en appui aux recommandations
	Recommandation favorable	Recommandation défavorable dans la pratique clinique courante; peut être considéré pour des personnes sélectionnées	Recommandation défavorable/relève de la recherche clinique	
Indication thérapeutique				
CHIP préventive		• **ARS 2025** | faible *Personnes atteintes d'un cancer de l'estomac localement avancé à haut risque de récidive péritonéale — en centres experts.* • **NCCN cancer de l'estomac v1.2026** | grade IIA | *en centres experts et recherche clinique.*	• **INDEPSO-ISPSM Consensus 2025** | forte; Consensus 87,80 % • **CCO 2020** | Preuves insuffisantes	▪ (Yonemura *et al.*, 2001) ▪ (Beeharry *et al.*, 2019) ▪ (Fujimoto *et al.*, 1999) ▪ (Fujimura *et al.*, 1994) ▪ (Kodera *et al.*, 2007) Aucune étude spécifique sur la CHIP préventive citée par NCCN

Abréviations : ARS : American Radium Society ; CCO : Cancer Care Ontario ; CHIP: chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale ; INDEPSO : Indian Network for Development of Peritoneal Surface Oncology ; ISPSM : Indian Society for Peritoneal Surface Malignancy ; NCCN : National Comprehensive Cancer Network.

2.2.3 Études en cours

Le tableau 5 présente les études de phase III en cours ayant pour objectif d'évaluer la CHIP pour la prévention des métastases péritonéales d'origine gastrique.

Tableau 5 Études cliniques à répartition aléatoire de phase III en cours* évaluant la CHIP pour la prévention des métastases péritonéales d'origine gastrique

Étude	Traitements	Statut du recrutement Effectif estimé	Date d'achèvement primaire attendue
GASTRICHIP NCT01882933 France	*D2 Resection and HIPEC in Locally Advanced Gastric Carcinoma. A Randomized and Multicentric Phase III Study.*		
	Gast vs Gast + CHIP (oxaliplatine)	Complété 367 participants	Mai 2026
GOETH NCT03917173 Italie	*Prophylactic Surgery Plus Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy Versus Standard Surgery in Gastric Carcinoma at High Risk of Developing Peritoneal Carcinomatosis. Short and Long-term Outcomes Evaluation.*		
	Chx vs Chx + CHIP (mitomycine C et cisplatine)	En cours 240 participants	Juin 2025
PREVENT NCT04447352 Allemagne	*Preventive HIPEC in Combination With Perioperative FLOT Versus FLOT Alone for Resectable Diffuse Type Gastric and Gastroesophageal Junction Type II/III Adenocarcinoma.*		
	Gast + CT (FLOT) vs Gast + CHIP (cisplatine) + CT (FLOT)	En cours 200 participants	Mai 2027
CHIMERA NCT04597294 Pologne	*Prophylactic Preoperative HIPEC in Advanced Gastric Cancer at High Risk of Peritoneal Recurrence*		
	CT (FLOT) + Gast vs CT (FLOT) + CHIP (irinotécan) + Gast	En cours 600 participants	Décembre 2026

Abréviations : CHIP : chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale; Chx : chirurgie; CCR : *Cytoreductive Surgery* (chirurgie de cytoréduction) ; CT : chimiothérapie systémique; FLOT : 5-fluorouracile + leucovorine + oxaliplatine + docétaxel; Gast : gastrectomie; HIPEC : *Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy* (= CHIP) ; NCT : *National Clinical Trial number*; Phase III : essai clinique de phase III; vs : *versus*

* Les études dont le statut est inconnu n'ont pas été incluses dans ce tableau.

Pertinence de l'ajout de la CHIP pour la prévention des métastases péritonéales

Littérature

Chirurgie + CHIP contre chirurgie seulement

Efficacité

- Les données disponibles ne permettent pas de conclure à propos de la SSM.
  Niveau de preuve : insuffisant (1 ECRA)
- Les données disponibles ne permettent pas de conclure à propos de la SSP.

  Niveau de preuve : insuffisant (1 ECRA)
- Les données disponibles ne permettent pas de conclure à propos des récidives péritonéales.

  Niveau de preuve : faible (2 ECRA)
- Les données disponibles ne permettent pas de conclure à propos de la progression de la maladie.

  Niveau de preuve : insuffisant (1 ECRA)

Innocuité et qualité de vie

- Les données disponibles ne permettent pas de comparer l'innocuité de la CHIP associée à une chirurgie à une chirurgie seule. Toutefois, les études recensées ne rapportent pas de différence marquée ou systématique des taux globaux de complications.
  Niveau de preuve : faible (2 ECRA)
- La qualité de vie des personnes n'a pas fait l'objet d'une évaluation par les études retenues.

Les détails quant aux niveaux d'appréciation associés à chacun des énoncés sont présentés à l'annexe G.

Recommandations internationales

- Les quatre organismes qui ont pris position sur la chimiothérapie intrapéritonéale préventive ne recommandent pas son administration en pratique clinique courante.

2.3 Traitement des métastases péritonéales résécables d'origine gastrique

2.3.1 Littérature retenue

Deux essais cliniques à répartition aléatoire de phase III (Rau *et al.*, 2024; Yang *et al.*, 2011) et une étude observationnelle rétrospective comparative avec ajustement par pondération selon le score de propension (Bonnot *et al.*, 2019) ont été retenus pour évaluer l'efficacité et l'innocuité de la CHIP dans un contexte curatif. Ces études ont été jugées de qualité méthodologique variable, allant de faible à modérée (Annexe E).

Le tableau 6 présente leurs principales caractéristiques. L'étude observationnelle est une source d'information complémentaire qui viendra appuyer certaines conclusions.

Tableau 6 Caractéristiques des études qui ont évalué la CHIP pour traiter les métastases péritonéales d'origine gastrique

Caractéristiques	– (Yang *et al.*, 2011)	CYTO-CHIP (Bonnot *et al.*, 2019)	GASTRIPEC-I (Rau *et al.*, 2024)
Devis	ECRA (1:1) de phase III sans insu	Étude observationnelle rétrospective comparative avec pondération par score de propension	ECRA (1:1) de phase III sans insu
Pays	Chine	France	Allemagne
n	68	277	105
Période	2007-2009	1989-2014	2014-2018
Suivi médian	32 mois (7,5 - 83,5)	68,1 mois (CHIP); 69,7 mois (CCR seule)	Population complète : 3,6 mois (0,2 - 65,4) Personnes avec CCR complète : 13,9 mois (3,0 - 65,4)
Population étudiée	Adultes avec carcinomatose péritonéale d'origine gastrique	Cancer de l'estomac + métastases péritonéales, CC-0/1, sans métastases extra-abdominales	Adultes 18-75 ans atteints d'un cancer de l'estomac (ou jonction œsogastrique) avec métastases péritonéales synchrones histologiquement prouvées, sans autres métastases à distance (sauf Krukenberg), HER2 ±, PCI évalué, Karnofsky ≥ 70 %, après chimiothérapie périopératoire
Paramètre d'évaluation primaire	Survie globale	Survie globale	Survie globale
Randomisation			
Moment	Avant la chirurgie, après l'évaluation préopératoire de l'admissibilité et la signature du consentement, mais avant l'incision (*randomisation* préopératoire)	Non *randomisé*	Après chimiothérapie systémique initiale et réévaluation de la résécabilité, avant la chirurgie
Groupe CHIP (n)	CCR + CHIP + CTA = 34	CTNA + CCR + CHIP = 180	CTNA + CCR + CHIP + CTA = 52
Groupe témoin (n)	CCR + CTA = 34	CTNA + CCR = 97	CTNA + CCR + CTA = 53
Stratification	▪ s.o.	▪ s.o.	▪ Le centre ▪ Le statut HER2 (positif vs négatif/inconnu) ▪ Le score PCI (≤ 6, 7-13, > 13)

Caractéristiques	– (Yang *et al.*, 2011)	CYTO-CHIP (Bonnot *et al.*, 2019)	GASTRIPEC-I (Rau *et al.*, 2024)
Traitements			
Chirurgie	CCR par laparotomie médiane, comprenant résection du primitif, résection des structures adjacentes atteintes, lymphadénectomie (étendue non précisée) et péritonectomies selon la procédure de Sugarbaker.	CCR complète (CC-0/1) comprenant gastrectomie avec lymphadénectomie D1.5-D2, omentectomie et péritonectomies (Sugarbaker), avec résection des organes atteints lorsque nécessaire (splénectomie, pancréatectomie, colectomie, résection du grêle, ovariectomie/hystérectomie).	CCR réalisée 2 à 3 semaines après la CTNA comprenant une gastrectomie totale ou subtotale avec lymphadénectomie D2, visant une cytoréduction complète (CC-0/1) selon la classification de Jacquet et Sugarbaker. La résection de l'ensemble des lésions péritonéales macroscopiques visibles était requise.
CHIP	Modalités ▪ Réalisée immédiatement après la CCR, avant fermeture ▪ Technique ouverte ▪ Perfusion via ES-6001; dans 6 L de solution saline chauffée à 43 ± 0,5 °C pendant 60-90 min. Agents thérapeutiques ▪ Cisplatine 120 mg ▪ Mitomycine C 30 mg	Modalités ▪ Réalisée immédiatement après la CCR ▪ Technique fermée (59 %) ou ouverte (41 %) ▪ Perfusion 41-43 °C durant 30-120 min. Agents thérapeutiques ▪ Mitomycine C 30-50 mg ▪ Cisplatine 50-100 mg ▪ Oxaliplatine 300-460 mg ▪ Irinotécan 200 mg (en combinaison) ▪ Doxorubicine 15 mg (en combinaison)	Modalités ▪ Réalisée immédiatement après la CCR ou 5-7 j après celle-ci (seconde intervention) ▪ Technique du ventre fermé *(closed technique)* ▪ Perfusion de 60 min à 40-43 °C, volume maximal 5 L Agents thérapeutiques ▪ Mitomycine C 15 mg/m² (maximum 30 mg/m²) ▪ Cisplatine 75 mg/m² (maximum 150 mg/m²)
CT systémique	s.o.	Néoadjuvant reçu : 62,8 % (groupe CHIP) Néoadjuvant reçu : 35,1 % (groupe témoin) 5-FU + leucovorine uniquement lorsqu'oxaliplatine était administrée en CHIP Protocoles non rapportés	CTA et CTNA : Schéma EOX (épirubicine-oxaliplatine-capécitabine) • Épirubicine : 50 mg/m² i.v., jour 1 • Oxaliplatine : 130 mg/m² i.v., j 1 • Capécitabine : 625 mg/m² par voie orale, 2×/j, j 1 à 21 • Cycle : 21 j Schéma Cisplatine + Capécitabine • Cisplatine : 80 mg/m² i.v., j 1 • Capécitabine : 1 000 mg/m² par voie orale, 2×/j, j 1 à 14 • Cycle : 21 j Trastuzumab (si HER2+)

Caractéristiques	– (Yang *et al.*, 2011)	CYTO-CHIP (Bonnot *et al.*, 2019)	GASTRIPEC-I (Rau *et al.*, 2024)
			• Dose de charge : 8 mg/kg i.v., puis • 6 mg/kg i.v. toutes les 3 semaines, • en association avec l'un des deux schémas ci-dessus.

Abréviations : °C : degré Celsius; CHIP : chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale; CCR : chirurgie de cytoréduction CT / CTA / CTNA : chimiothérapie / adjuvante / néoadjuvante; ECRA : essai clinique à répartition aléatoire; EIQ : étendue interquartile; HER2 : *Human Epidermal Growth Factor Receptor 2;* i.v. : intraveineux; j : jour(s); min : minute(s); ml : millilitre; mg/m2 : milligrammes par mètre carré; mg/kg : milligramme par kilo; mg/L : milligramme par litre ; n : nombre; s.o. : sans objet.

2.3.1.1 Limites des études

Les études sélectionnées présentent plusieurs limites méthodologiques susceptibles d'avoir introduit des risques de biais, ce qui restreint la portée et l'interprétation des résultats rapportés. Parmi les éléments relevés figurent ce qui suit :

- la taille des échantillons et la puissance statistique sont limitées. Certains essais à répartition aléatoire reposent sur de petits effectifs, ce qui peut réduire la capacité à détecter des différences cliniquement pertinentes et accroître l'incertitude autour des estimations d'effet.
- l'arrêt prématuré d'un essai multicentrique (du fait d'un recrutement lent) : l'interruption anticipée d'une étude peut entraîner une surestimation ou une sous-estimation de l'effet du traitement, en plus de compromettre la robustesse des conclusions.
- les populations étudiées, qui diffèrent quant à l'indice de carcinose péritonéale (PCI), au statut de la cytoréduction (complète ou incomplète), au caractère synchrone ou métachrone de la maladie et aux caractéristiques cliniques de base.
- les modalités thérapeutiques, y compris des variations dans les techniques de cytoréduction, les protocoles de chimiothérapie intrapéritonéale et les traitements systémiques associés.
- l'évaluation de l'innocuité et de la qualité de vie, qui reposent sur des paramètres rapportés de façon variable selon les études, avec une documentation limitée et hétérogène.

2.3.1.2 Efficacité de la CHIP

Un sommaire des principaux résultats sur l'efficacité de la CHIP rapportés par ces études est présenté au tableau 7.

Les données retenues pour le présent avis suggèrent que l'ajout de la CHIP à la chirurgie de cytoréduction pourrait être associé à un avantage de survie globale dans certaines populations. L'étude observationnelle CYTO-CHIP (Bonnot *et al.*, 2019), de plus grande

envergure, rapporte une amélioration significative de la survie globale à 3 ans (26,21 % vs 10,82 %; *p* = 0,005) et de la survie sans récidive en faveur de la CHIP, y compris après pondération par score de propension [HR : 0,56 (IC95 % : 0,40-0,79); p = 0,001]. Ce gain de survie est notamment observé lorsque la cytoréduction est complète [CC-0 : HR = 0,64 (IC99 % : 0,47 - 0,88) et CC-1 : HR = 0,42 (IC99 % : 0,22 - 0,78)] et chez certains profils de charge tumorale [PCI 1-6 : HR = 0,51 (IC99 % : 0,35 -0,74)]. L'essai de Yang *et al*. (Yang *et al.*, 2011) montre également un gain de survie médiane (11,0 mois vs 6,5 mois; *p* = 0,046), tandis que l'essai *randomisé* GASTRIPEC-I (Rau *et al.*, 2024) ne met pas en évidence de différence significative quant à la survie globale (14,9 mois vs 14,9 mois; *p* = 0,1647) malgré certains signaux favorables dans des sous-groupes exploratoires. Globalement, les avantages semblent davantage observés lorsque la cytoréduction est complète (16,6 mois vs 15,4 mois; *p* = 0,043), mais ces analyses demeurent exploratoires (Rau *et al.*, 2024).

2.3.1.3 Innocuité et qualité de vie

Un sommaire des principaux résultats sur l'innocuité et la qualité de vie associées à la CHIP rapportés par ces études est présenté au tableau 7.

Sur le plan de l'innocuité, l'ajout de la CHIP ne semble pas être associé à une augmentation significative de la mortalité postopératoire ni des complications majeures comparativement à la chirurgie seule (Bonnot *et al.*, 2019; Rau *et al.*, 2024; Yang *et al.*, 2011). Les données sur la qualité de vie sont limitées, mais l'essai *randomisé* disponible ne montre pas de différence significative entre les groupes (Rau *et al.*, 2024).

Tableau 7 Efficacité, innocuité et qualité de vie associées à la CHIP pour traiter les métastases péritonéales d'origine gastrique après la résection à visée curative d'une tumeur primaire

Étude	Efficacité* (CHIP *vs* non)	Innocuité et qualité de vie (CHIP *vs* non)
CHIP		
Yang et al., 2011 Chine ECRA Multicentrique Période : 2007-2009 n = 68 Suivi médian : 32 mois (7,5 - 83,5)	SG Survie à 1 an : 41,2 % vs 29,4 %; ¥ Survie à 2 ans : 14,7 % vs 5,9 %; ¥ Survie à 3 ans : 5,9 % vs 0 %; ¥ **SG médiane : 11,0 mois vs 6,5 mois; *p* = 0,046** Analyses de sous-groupes (exploratoires) – PCI **PCI ≥ 20 (n = 23) : 13,5 mois vs 3,0 mois; *p* = 0,012** PCI < 20 (n = 45) : 10,2 mois vs 10,5 mois; *p* = 0,464 – Type de carcinose **Synchrone (n = 51) : 12,0 mois vs 6,5 mois; *p* = 0,029** Métachrone (n = 17) : 5,5 mois vs 11,0 mois; ¥ Analyse multivariée (modèle de Cox) **Traitement (CCR + CHIP vs CCR seule) : HR = 2,617 (IC95 % : 1,436-4,769) ; *p* = 0,002** **Carcinose synchrone vs métachrone : HR = 2,228 (IC95 % : 1,136-4,367) ; *p* = 0,020** **Cytoréduction CC 0-1 vs CC 2-3 : HR = 2,794 (IC95 % : 1,405-5,556) ; *p* = 0,003** **Chimiothérapie systémique ≥ 6 cycles vs < 6 : HR = 3,344 (IC95 % : 1,838-6,061) ; *p* < 0,001** SAE : HR = 4,295 (IC 95 % : 1,989-9,274); *p* = 0	Événements indésirables graves (SAE) : 14,7 % (5/34) vs 11,7 % (4/34); *p* = 0,839 Mortalité postopératoire : non rapportée Mortalité liée à la maladie (7,5-83,5 mois) : 85,3 % (29/34) vs 97,1 % (33/34) Durée de l'hospitalisation : non rapportée Qualité de vie : non rapportée
CYTO-CHIP **Bonnot *et al.*, 2019** Étude observationnelle comparative avec pondération par score de propension	SG **Survie globale à 3 ans (Kaplan-Meier) : 26,21 % vs 10,82 %; test global des courbes significatif (*p* = 0,005)** **SG médiane (analyse pondérée IPTW) : 18,8 mois vs 12,1 mois; *p* = 0,005**	Mortalité postopératoire Mortalité 30 jours : 2,5 % vs 4,5 % ; *p* = 0,707 Mortalité 90 jours : 7,4 % vs 10,1 %; *p* = 0,820 Complications majeures (grade ≥ 3) 90 jours : 53,7 % vs 55,3 %; *p* = 0,496

Étude	Efficacité* (CHIP *vs* non)	Innocuité et qualité de vie (CHIP *vs* non)
Période : 1989-2014 n = 277 Suivi médian : 68,1 mois (CHIP); 69,7 mois (CCR seule)	**HR (analyse pondérée IPTW): HR = 0,60 (IC95 % : 0,42-0,86) ; *p* = 0,005** <u>SSR</u> **SSR médiane (analyse pondérée IPTW) : 13,6 mois vs 7,8 mois** **HR (analyse pondérée IPTW) : 0,56 (IC95 % : 0,40-0,79); *p* = 0,001** <u>Analyses de sous-groupes</u> – PCI PCI = 0 : HR = 0,60 (IC99 % : 0,28 -1,26) **PCI 1-6 : HR = 0,51 (IC99 % : 0,35 - 0,74)** PCI ≥ 7 : HR = 0,35 (IC99 % : 0,11 -1,13) – Chimiothérapie néoadjuvante Non : HR = 0,79 (IC99 % : 0,54 - 1,16) **Oui : HR = 0,56 (IC99 % : 0,36 - 0,85)** – Complétion de la cytoréduction **CC-0 : HR = 0,64 (IC99 % : 0,47 - 0,88)** **CC-1 : HR = 0,42 (IC99 % : 0,22 - 0,78)** – Chimiothérapie adjuvante **Non : HR = 0,57 (IC99 % : 0,38 - 0,86)** Oui : HR = 0,71 (IC99 % : 0,48 - 1,06)	Réopération : 25,9 % vs 26,4 %; p = 0,424 Complications chirurgicales globales : 37,1 % vs 38,8 %; *p* = 0,921 Toxicité hématologique globale : 18,9 % vs 20 %; *p* = 0,926 Toxicité cardiovasculaire globale : 6,3 % vs 8,2 %; *p* = 0,148 Complications respiratoires : 24,5 % vs 21,2 %; *p* = 0,376 Séjour hospitalier (médiane) : 19 vs 20 jours; *p* = 0,911 Qualité de vie : non rapportée
GASTRIPEC-I **Rau et al., 2024** ECRA Multicentrique Période : 2014-2018 n = 105 Personnes avec CCR complète : 13,9 mois (3,0 - 65,4)	<u>SG</u> SG médiane* : 14,9 mois vs 14,9 mois; p = 0,1647 HR ajusté : 0,72 (IC95 % : 0,39 - 1,32) Taux de survie (%) 1 an : 58,2 % vs 60,5 % ; ¥ 2 ans : 25,5 % vs 15,4 %; ¥ 3 ans : 13,6 % vs 0 %; ¥ <u>SSP</u> **SSP médiane* : 7,1 mois vs 3,5 mois; p = 0,0472** <u>SS-M</u> **SS-M médiane : 10,2 mois vs 9,2 mois; *p* = 0,0286**	Toxicité de grade 3-4 Toute forme de toxicité : 84,0 % (42/50) vs 76,0 % (38/50); *p* = 0,454 Pendant la chimiothérapie préopératoire : 46,0 % (23/50) vs 62,0 % (31/50); *p* = 0,160 Pendant la chirurgie (CCR ± CHIP) : 43,6 % (17/39) vs 38,1 % (8/21); *p* = 0,786 Pendant la chimiothérapie postopératoire : 43,5 % (10/23) vs 76,9 % (10/13); *p* = 0,083 Aucune toxicité médicale postopératoire de grade 3-4 significative Aucune toxicité grade 3-4 rapportée pour le système nerveux, organes des sens, peau/allergie ou fièvre significative

Étude	Efficacité* (CHIP *vs* non)	Innocuité et qualité de vie (CHIP *vs* non)
	<u>Analyses de sous-groupes (exploratoires)</u> – Aucune différence significative pour les facteurs de stratification (HER2 et PCI) – Sous-groupe CC-0 (résection complète) **SG médiane : 15,4 mois vs 16,6 mois; *p* = 0,043** SSP médiane : 10,2 mois vs 11,8 mois; *p* = 0,098 **SS-M médiane : 15,8 mois vs 10,6 mois; *p* = 0,040** – Sous-groupe CCR ≥ 1 – non significatif	Aucune complication postopératoire chirurgicale spécifique significative Aucun événement indésirable et mortalité significatifs Durée de l'hospitalisation Nombre de jours d'hospitalisation par 100 jours de suivi (médiane) : 13,5 vs 15,1 jours; *p* = 0,992. Qualité de vie globale (EORTC QLQ-C30) : effet de groupe non significatif; p = 0,102

Abréviations : CHIP : chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale; CC-0/1/2/3 : complétude de la cytoréduction; CCR : complétude de la cytoréduction; EORTC QLQ-C30 : *European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30*; HR : *Hazard ratio*; IC : intervalle de confiance; IPTW : *Inverse Probability of Treatment Weighting;* PCI : indice de carcinose péritonéale; SG : survie globale; SS-M : survie sans métastase; SSP : survie sans progression; SSR : survie sans récidive; vs : versus; ¥ : valeur p non rapportée.

Les résultats présentés en caractères gras sont statistiquement significatifs en faveur de la CHIP.

* Les estimations de la survie à long terme (SG et SSP) semblent avoir été influencées par 2 personnes présentant une survie prolongée. Dans un contexte d'effectif limité, cette situation pourrait entraîner une instabilité des estimations et une surestimation apparente de l'avantage à long terme. Ces résultats doivent donc être interprétés avec prudence.

2.3.2 Recommandations internationales

2.3.2.1 Littérature retenue

Onze organisations professionnelles, agences d'évaluation ou groupes d'experts ont publié des recommandations portant sur l'administration de la chimiothérapie intrapéritonéale dans la prise en charge des métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac (Auer *et al.*, 2020; Butensky *et al.*, 2025; Fornaro *et al.*, 2021; Gurusamy *et al.*, 2024; HAS, 2021; Kennedy *et al.*, 2025; Lordick *et al.*, 2022; NCCN, 2026; Prabhu *et al.*, 2025; Richter *et al.*, 2022; Voron *et al.*, 2020).

Les documents retenus comprennent quatre guides de pratique clinique, cinq consensus d'experts et deux rapports d'évaluation des technologies de la santé. La qualité méthodologique globale de ces documents a été jugée de faible à modérée (Annexe E).

Plusieurs organismes et sociétés savantes ont fondé leurs recommandations sur des données issues d'études réalisées en Asie, parfois anciennes, monocentriques et reposant sur des protocoles thérapeutiques difficiles à transposer aux pratiques nord-américaines et européennes. Les différences de populations, de comparateurs et de pratiques, combinées à la robustesse méthodologique limitée des données spécifiques au cancer de l'estomac, restreignent la transférabilité des résultats. Ces contraintes conduisent à des positions prudentes, se traduisant par l'absence de recommandations formelles ou par la limitation de l'usage de la chimiothérapie intrapéritonéale à des contextes de recherche ou à des situations hautement sélectionnées.

Un tableau détaillé des caractéristiques des documents retenus est présenté à l'annexe H.

2.3.2.2 Synthèse des résultats

Le tableau 8 présente les recommandations formulées par différentes organisations et groupes d'experts concernant le contexte curatif de la CHIP dans le contexte des métastases péritonéales d'origine gastrique, ainsi que les principales preuves scientifiques mobilisées pour les soutenir. La majorité des organisations s'appuient sur des revues structurées de la littérature ou sur des processus de consensus d'experts. Les données probantes citées reposent notamment sur des essais *randomisés*, dont GASTRIPEC-I, PHOENIX-GC et REGATTA, ainsi que sur des études observationnelles comparatives telles que CYTO-CHIP, en plus d'autres études observationnelles.

Les recommandations internationales (11 organisations) sont globalement restrictives pour cette modalité de traitement. Ces positions varient selon les contextes cliniques et les caractéristiques des personnes atteintes.

Deux consensus, le Chicago Consensus 2025 et l'INDEPSO-ISPSM 2025 (Butensky *et al.*, 2025; Prabhu *et al.*, 2025), soutiennent une recommandation défavorable en pratique clinique, mais qui peut être envisagée pour des personnes soigneusement sélectionnées – maladie résécable, PCI faible, stabilité ou réponse à la chimiothérapie systémique, et possibilité d'obtenir une cytoréduction complète. D'autres organisations, notamment l'AFC, l'ARS, le CCO et le PSSO/APS (Auer *et al.*, 2020; Butensky *et al.*, 2025; Kennedy

et al., 2025; Prabhu *et al.*, 2025; Richter *et al.*, 2022; Voron *et al.*, 2020), se montrent également ouvertes à une utilisation sélective dans des scénarios cliniques encadrés.

À l'inverse, plusieurs organismes internationaux tels que le NCCN, ESMO, NIHR, HAS, GAIN (Fornaro *et al.*, 2021; Gurusamy *et al.*, 2024; HAS, 2021; Lordick *et al.*, 2022; NCCN, 2026) concluent à l'insuffisance des données probantes ou à l'absence d'avantage démontré pour un usage standard, et recommandent que la CHIP soit réservée aux essais cliniques.

Tableau 8 Recommandations des groupes d'experts / organisations professionnelles concernant la chimiothérapie intrapéritonéale pour traiter les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac

Objet de la recommandation	Position des organisations | force de la recommandation			Preuve scientifique en appui aux recommandations
	Recommandation favorable	Recommandation défavorable dans la pratique clinique courante; peut être considéré pour des personnes sélectionnées	Recommandation défavorable/relève de la recherche clinique	
Indication thérapeutique				
CHIP curative		• **Chicago Consensus 2025** | forte Consensus à 89 % et 88 % *Cytoréduction complète (CC-0) combinée à une CHIP chez les personnes présentant une maladie péritonéale visible résécable, un PCI ≤ 7, et une réponse ou une stabilité avec chimiothérapie systémique* Consensus à 83 % et 85 % *Chez les personnes ayant un PCI ≤ 7, mais pour lesquelles une cytoréduction complète n'est pas prévisible ou dont le statut fonctionnel ne permet pas une chirurgie extensive (ECOG ≤ 2)* • **INDEPSO-ISPSM Consensus 2025** | Consensus 89,47 % *Seulement si la cytoréduction complète est atteinte* Consensus 82,93 % *PCI < 7* Consensus 84,21 % *Chez certaines personnes atteintes d'un cancer à cellules en bague à chaton, si PCI faible, bonne réponse à chimio et cytoréduction complète*	• **Chicago Consensus 2025** | forte; Consensus à 96 % et 99 % *Chez les personnes présentant une progression de la maladie avec chimiothérapie systémique ou un statut fonctionnel inadéquat* Consensus à 96 % et 99 % *Chez les personnes ayant un PCI > 7, même en présence d'une maladie stable ou répondant à la chimiothérapie systémique* • **INDEPSO-ISPSM Consensus 2025** | Personnes avec métastases d'origine gastrique nouvellement diagnostiquées • **NCCN cancer de l'estomac v1.2026** | grade IIA *Chez les personnes présentant un PCI > 10, une cytoréduction complète non réalisable, ou une progression de la maladie avec chimiothérapie systémique (ou une maladie extrapéritonéale), les interventions thérapeutiques régionales, y compris la CHIP, ne sont pas recommandées et doivent être limitées aux essais cliniques*	▪ (Yang *et al.*, 2011) ▪ CYTO-CHIP (Bonnot *et al.*, 2019) ▪ GASTRIPEC-I (Rau *et al.*, 2024) ▪ (Ishigami *et al.*, 2018) ▪ (Fujitani *et al.*, 2016) ▪ PERISCOPE II (Sarvestani *et al.*, 2024) (étude en cours) ▪ (Manzanedo *et al.*, 2019) ▪ (Glehen *et al.*, 2010) ▪ (Rihuete Caro *et al.*, 2018) ▪ (Yonemura *et al.*, 2001)

Objet de la recommandation	Position des organisations | force de la recommandation			Preuve scientifique en appui aux recommandations
	Recommandation favorable	Recommandation défavorable dans la pratique clinique courante; peut être considéré pour des personnes sélectionnées	Recommandation défavorable/relève de la recherche clinique	
		Consensus 76,32 % *Cytologie positive P0/Cy1* • **NCCN cancer de l'estomac v1.2026 |** grade IIA *Chez les personnes présentant un PCI ≤ 10, une maladie stable ou en réponse après au moins 3 mois de chimiothérapie systémique, et qui sont candidates à une cytoréduction complète* • ***ARS 2025*** | Faible *Chez les personnes présentant une carcinomatose péritonéale d'origine gastrique, en bon état fonctionnel et considérées comme opérables* • ***AFC 2020*** | modéré | grade 2+ *Chez les personnes présentant une carcinose péritonéale d'origine gastrique avec un PCI ≤ 7, une maladie contrôlée et la possibilité d'obtenir une cytoréduction complète*	• **NIHR 2024**| forte *Absence d'avantage démontré pour un usage de routine* • **ESMO cancer de l'estomac 2022** *Preuves insuffisantes* • **PSSO/APS 2022 - Consensus national** Pour le traitement du cancer de l'estomac de stade IV, la HIPEC est jugée acceptable dans des cas sélectionnés, préférentiellement dans le cadre d'essais cliniques • ***GAIN 2021* - Consensus** *Preuves insuffisantes* • ***HAS 2021*** *Preuves insuffisantes* • ***CCO 2020*** *Preuves insuffisantes*	

Abréviations : AFC : Association Française de Chirurgie; ARS : American Radium Society; CCO : Cancer Care Ontario; CCR : chirurgie de cytoréduction; CC—0 : cytoréduction complète; CIP : chimiothérapie intrapéritonéale; CHIP : chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale; ECOG : Eastern Cooperative Oncology Group (échelle de performance); ESMO : European Society for Medical Oncology; HAS : Haute Autorité de Santé; INDEPSO : Indian Network for Development of Peritoneal Surface Oncology; ISPSM : Indian Society for Peritoneal Surface Malignancy; NCCN : National Comprehensive Cancer Network; NIHR : National Institute for Health and Care Research; PCI : indice de carcinose péritonéale; PSOGI : Peritoneal Surface Oncology Group International; PSSO/APS : Polish Society of Surgical Oncology and the Association of Polish Surgeons; P0/Cy1 : absence de métastases péritonéales macroscopiques avec cytologie péritonéale positive.

2.3.3 Études en cours

Le tableau 9 présente les études de phase III en cours ayant pour objectif d'évaluer la CHIP pour le traitement des métastases péritonéales d'origine gastrique.

Tableau 9 Études cliniques à répartition aléatoire de phase III en cours* évaluant la CHIP pour le traitement des métastases péritonéales d'origine gastrique

Étude	Traitements	Statut du recrutement Effectif estimé	Date d'achèvement primaire attendue
	Cancer de l'estomac		
PERISCOPE II NCT03348150 Pays-Bas	*Treatment of Peritoneal Dissemination in Stomach Cancer Patients with Cytoreductive Surgery and Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy.*		
	CT palliative vs CCR + CHIP (oxaliplatine et docétaxel)	Interrompue prématurément † 102 participants	Septembre 2025
HIPEC-09 NCT05871099 Chine	*Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy in the Treatment of Locally Advanced Gastric Cancer After Laparoscopic Gastrectomy with D2 Lymphadenectomy: A Phase III Multicenter Prospective Randomized Controlled Clinical Trial.*		
	Chx + CT vs Chx + 2 CHIP (non mentionné) + CT	En cours 616 participants	Novembre 2030

Abréviations : CHIP : chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale; Chx : chirurgie; CCR : *Cytoreductive Surgery* (chirurgie de cytoréduction) ; CT : chimiothérapie systémique; HIPEC : *Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy* (= CHIP); vs : *versus*

* Les études dont le statut est inconnu n'ont pas été incluses dans ce tableau. † Les résultats de l'essai PERISCOPE II ont été présentés au congrès de l'ESMO 2025 (Quik *et al.*, 2025) ; la publication finale est attendue.

Pertinence de l'ajout de la CHIP pour le traitement des métastases péritonéales

Littérature

CHIP + CCR contre CCR seule

Efficacité

- La SG est significativement augmentée, principalement chez les personnes qui ont bénéficié d'une cytoréduction complète ou quasi complète.

  Niveau de preuve : faible (1/2 ECRA et 1 étude observationnelle)

- La SSP est significativement augmentée.

  Niveau de preuve : insuffisant (1 ECRA)

- La SS-M est significativement augmentée.

  Niveau de preuve : insuffisant (1 ECRA)

- La SSR est significativement augmentée.

  Niveau de preuve : insuffisant (1 étude observationnelle)

Innocuité et qualité de vie

- Aucune différence statistiquement significative n'est observée concernant la mortalité postopératoire et les complications sévères.

  Niveau de preuve : faible (2/2 ECRA et 1 étude observationnelle)

- Aucune différence statistiquement significative n'a été observée concernant la morbidité postopératoire sévère, la mortalité à 30 et 90 jours, les réinterventions et la durée de l'hospitalisation.

  Niveau de preuve : insuffisant (1 ECRA)

- Aucune différence statistiquement significative concernant la qualité de vie n'est observée.

  Niveau de preuve : insuffisant (1 ECRA)

Les détails quant aux niveaux d'appréciation associés à chacun des énoncés sont présentés à l'annexe G.

Recommandations internationales

- Les recommandations internationales (11 organisations) sont globalement restrictives concernant cette modalité de traitement. Les positions varient selon les contextes cliniques et les caractéristiques des personnes atteintes. Certaines (5/11) soutiennent une utilisation chez des personnes hautement sélectionnées : maladie résécable, PCI faible, stabilité ou réponse à la chimiothérapie systémique, possibilité de cytoréduction complète. D'autres (9/11) concluent à l'insuffisance des données probantes pour certaines conditions et recommandent d'en restreindre l'usage au cadre d'essais cliniques.

3 CONSULTATIONS — PERSPECTIVES DES CLINICIENS

Les éléments suivants ont été soulevés par les membres du comité consultatif :

- Le cancer de l'estomac avec atteinte péritonéale est considéré comme une maladie systémique. La prise en charge de la maladie relève principalement des oncologues et s'appuie en grande partie sur des traitements systémiques dont l'efficacité a été évaluée dans le cadre d'ECRA de grande envergure.
- La caractérisation moléculaire de la tumeur (p. ex. le statut dMMR, HER2 ou PD-L1) occupe une place centrale dans la décision thérapeutique et oriente le choix vers des thérapies ciblées ou l'immunothérapie. Par exemple, un statut dMMR justifie le recours à l'immunothérapie plutôt qu'à une CHIP. Ces traitements, dans un contexte palliatif, sont beaucoup moins morbides pour les personnes atteintes.
- L'administration de la CHIP dans un contexte préventif n'est pas une pratique adoptée au Québec pour prévenir les NSP d'origine gastrique.
- En contexte curatif, la CHIP n'est généralement plus administrée. Les personnes atteintes de cette maladie ont souvent un état général limité (dénutrition). L'ajout d'une CHIP à une gastrectomie hautement morbide pour la personne atteinte ne représente pas une bonne pratique selon les cliniciens consultés. En présence d'une atteinte péritonéale confirmée, la gastrectomie devient exceptionnelle. De plus, le profil biologique de la maladie est fréquemment défavorable, en particulier lorsque l'histologie révèle des cellules en bague à chaton, ce qui limite davantage la pertinence d'une intervention aussi effractive. Les traitements systémiques disponibles permettent d'éviter la chirurgie et sont, selon eux, une meilleure option.
- Quelques indications résiduelles très restreintes ont été évoquées telles qu'en présence d'un PCI faible (inférieur à 5) chez une personne jeune dont la biologie est favorable. Dans ces cas exceptionnels, l'avantage attendu demeure modeste (prolongation de la survie d'environ un an, sans visée curative) selon les experts consultés.
- Les cliniciens soulignent que le gain de survie globale rapporté dans la littérature, associé à l'administration de la CHIP, bien que statistiquement significatif, n'est pas cliniquement significatif.

4 CONSIDÉRATIONS ENVIRONNEMENTALES

Dans le cadre de la prise en charge des NSP, les principaux facteurs qui influent sur l'impact environnemental sont surtout liés aux activités menées en salle d'opération, notamment l'utilisation des agents anesthésiques et les pratiques générales de gestion des ressources, plutôt qu'à la CIP elle-même. Les enjeux environnementaux spécifiques à la CIP doivent donc être interprétés avec prudence dans une perspective plus large, englobant l'ensemble des composantes de la chirurgie oncologique.

Les données disponibles sur les impacts environnementaux de la CIP demeurent très limitées. À ce jour, aucune analyse de cycle de vie de la CIP dans un contexte qui se compare à celui du Québec en ce qui a trait à la phase hospitalière n'a été repérée. Les études recensées abordent principalement les aspects techniques et cliniques de la CHIP ainsi que les risques écotoxicologiques associés aux agents cytotoxiques, mais sans quantifier la consommation d'énergie, d'eau, les émissions de gaz à effet de serre ou la production de déchets liés à ces interventions (Farrell et Burling, 2021; Farrell *et al.*, 2022; Gonzalez-Moreno *et al.*, 2010; Neveu *et al.*, 2023; Ryu et Koo, 2021).

En ce qui concerne l'impact environnemental lié aux changements climatiques, le choix et la durée d'utilisation des agents anesthésiques font partie des facteurs qui influent sur la quantité d'émission de GES associée à la CHIP. Bien que la cytoréduction seule soit une intervention majeure impliquant une durée opératoire considérable, la publication de Ryu et Koo (2021), qui compare la gestion anesthésique lors d'une cytoréduction combinée à une CHIP à celle d'une cytoréduction seule, met en évidence la complexité hémodynamique accrue et la prolongation de l'anesthésie. En ce qui concerne les émissions de GES liées à la consommation d'électricité, il a été démontré que les blocs opératoires sont les plus énergivores des secteurs des hôpitaux, principalement en raison des besoins en chauffage, ventilation et climatisation (MacNeill *et al.*, 2017). Cependant, dans un contexte tel que celui du Québec, où l'électricité est majoritairement d'origine hydroélectrique à faible empreinte carbone, les émissions liées à la consommation d'électricité pourraient être moins importantes (Ryu et Koo, 2021). Dans cette optique, l'INESSS a récemment publié des recommandations visant à encadrer l'utilisation des agents anesthésiques et à soutenir l'adoption de pratiques plus écoresponsables au bloc opératoire (INESSS, 2024).

Par ailleurs, la CHIP entraîne la production de volumes importants de déchets cytotoxiques et de liquides de lavage fortement concentrés, qui nécessitent des mesures renforcées de confinement, de traitement et d'élimination (Neveu *et al.*, 2023; Ryu et Koo, 2021). Ces interventions génèrent des effluents potentiellement contaminés et requièrent un nettoyage renforcé de la salle opératoire. Bien que les pratiques actuelles de gestion des déchets dangereux soient conformes aux exigences réglementaires québécoises, les quantités exactes de déchets générés, les volumes de perfusat concernés et les émissions associées à leur traitement et à leur incinération spécialisée demeurent à ce jour peu documentés (Neveu *et al.*, 2023; Ryu et Koo, 2021).

Sur le plan matériel, la technique CHIP nécessite l'utilisation d'un dispositif de circulation chauffée, de plusieurs litres de solution de perfusion et d'un ensemble de tubulures, cathéters et réservoirs à usage unique. Ces équipements engendrent une quantité importante de déchets biomédicaux et cytotoxiques. Les publications décrivant la technique opératoire (Farrell *et al.*, 2022; Gonzalez-Moreno *et al.*, 2010) rapportent que le liquide péritonéal initial, de même que les premiers effluents du circuit de perfusion, sont considérés comme potentiellement fortement contaminés, non seulement par des agents cytotoxiques, mais également par des cellules tumorales libres et des débris tissulaires. Ces effluents sont recueillis séparément et éliminés selon les filières applicables aux déchets cytotoxiques (p. ex. l'incinération), conformément aux pratiques sécuritaires en vigueur. Toutefois, aucune donnée n'est disponible sur les masses de déchets générées, les volumes de perfusat ou les émissions d'incinération (Gonzalez-Moreno *et al.*, 2010).

La littérature souligne également la présence de résidus médicamenteux, notamment des agents à base de platine (cisplatine, carboplatine, oxaliplatine), dans les effluents hospitaliers et municipaux. Ces substances ont été détectées à des concentrations variant généralement de quelques dizaines de nanogrammes à plusieurs microgrammes par litre (Khaksar *et al.*, 2023; Roque-Diaz *et al.*, 2021). Les évaluations de risque écotoxicologique indiquent que ces concentrations peuvent nuire à certaines espèces aquatiques, qu'ils peuvent nuire à leur croissance, leur reproduction ou leur survie, selon les conditions locales de dilution et de traitement (Di Paola *et al.*, 2024).

Dans l'ensemble, les données disponibles permettent d'identifier les principaux vecteurs de pression environnementale associés à la chimiothérapie intrapéritonéale, mais elles ne permettent pas encore d'en estimer l'ampleur. Une analyse de cycle de vie hospitalière spécifique au contexte québécois, intégrant la durée de l'anesthésie, l'énergie consommée par les dispositifs de perfusion, les volumes de perfusat utilisés, la gestion des déchets cytotoxiques et le devenir des effluents, serait nécessaire pour documenter de façon complète l'empreinte environnementale de cette modalité thérapeutique. Bien que l'information disponible demeure incomplète, elle souligne la nécessité d'apprécier la pertinence du recours à la chimiothérapie intrapéritonéale au regard des options comparatives, puisque l'impact environnemental relatif de la CIP pourrait varier selon la nature d'une autre forme de prise en charge, notamment lorsqu'il s'agit d'une chimiothérapie systémique seule.

PRINCIPAUX CONSTATS DE L'ÉVALUATION

L'intégration des données scientifiques, contextuelles et expérientielles a permis de formuler les constats et incertitudes suivants :

Besoin de santé

- La dissémination péritonéale constitue une voie métastatique fréquente du cancer de l'estomac et elle est associée à un pronostic défavorable.
- Le traitement des métastases péritonéales d'origine gastrique repose principalement sur un traitement systémique, bien que cette approche confère un avantage limité du point de vue de la survie.
- L'évolution des connaissances cliniques et biologiques a entraîné un intérêt accru pour les approches thérapeutiques locorégionales, y compris la CIP, dans des contextes cliniques ciblés.

Pratique actuelle au Québec

- Il est impossible de brosser un portrait de la pratique de la CIP au Québec à partir des données médico-administratives ou des registres locaux des hôpitaux. Aucun registre provincial centralisé n'existe à cet égard.
- En contexte préventif, la CIP, plus particulièrement la CHIP, ne constitue pas une pratique en vigueur au Québec pour réduire le risque de NSP d'origine gastrique.
- Les cliniciens ont mentionné que la CHIP n'est généralement plus offerte au Québec en contexte curatif. Selon eux, l'administration d'un traitement systémique selon la caractérisation moléculaire de la tumeur (p. ex. le statut MMR, HER2 ou PD-L1) occupe désormais une place centrale dans la décision thérapeutique et oriente le choix vers des thérapies ciblées ou l'immunothérapie. Ils jugent que ces dernières causent moins d'effets secondaires qu'une chirurgie suivie d'une CHIP chez des personnes dont l'état général peut être compromis à ce stade de la maladie.

Études retenues et limites

- Cinq études comparatives (3 ECRA de phase III, 1 ECRA de phase II et 1 étude observationnelle) ont été retenues pour évaluer l'efficacité, l'innocuité et la qualité de vie associées à l'ajout de la CHIP en contexte préventif chez des personnes à haut risque de récidive péritonéale (2 ECRA) et en contexte curatif chez des personnes qui présentaient des métastases péritonéales résécables (2 ECRA et 1 étude observationnelle).
- Les études disponibles présentent plusieurs limites méthodologiques majeures (effectifs restreints, essais souvent monocentriques, présence d'exclusions *postrandomisation*, errata pour l'une d'entre elles, hétérogénéité des pratiques

chirurgicales et des protocoles de chimiothérapie et l'interruption prématurée d'un essai), ce qui réduit la robustesse des résultats.

- Des enjeux de transférabilité sont observés, notamment en raison d'études menées majoritairement dans des populations asiatiques, dont le profil épidémiologique et le contexte de prise en charge diffèrent du contexte québécois.

Efficacité, innocuité et qualité de vie

En contexte préventif chez les personnes traitées pour une tumeur gastrique à haut risque de métastases péritonéales :

- Les données probantes sont limitées et insuffisantes pour conclure quant à l'efficacité de la CHIP dans ce contexte (niveau de preuve : insuffisant). Bien que l'innocuité de cette intervention ne soit pas clairement établie, aucune différence relative aux complications n'a été observée par rapport à la chirurgie seule (niveau de preuve : faible). La qualité de vie n'a pas été évaluée dans les études recensées.
- La totalité des organisations (4 organisations) qui se sont prononcées sur cette modalité de traitement ne recommandent pas l'utilisation de la CHIP en contexte préventif dans la pratique clinique courante. Certaines (2/4) mentionnent qu'elle pourrait être envisagée en centre expert et idéalement en contexte de recherche, tandis que d'autres (2/4) considèrent que les preuves sont insuffisantes et en limitent strictement l'usage aux essais cliniques.

En contexte curatif chez les personnes traitées pour des métastases péritonéales résécables d'origine gastrique :

- Bien que jugé non cliniquement significatif, l'ajout de la CHIP à la CCR est associé à une augmentation statistiquement significative de la survie globale, principalement chez les personnes qui ont subi une cytoréduction complète ou quasi complète (niveau de preuve : faible). Des améliorations de la survie sans progression, de la survie sans métastase et de la survie sans récidive sont également rapportées (niveau de preuve : insuffisant).
- Aucune différence statistiquement significative n'est observée concernant la mortalité postopératoire, les complications sévères, les réinterventions, la durée de l'hospitalisation ou la qualité de vie (niveau de preuve : de faible à insuffisant).
- Les recommandations internationales (11 organisations) sont globalement restrictives concernant cette modalité de traitement. Ces positions varient selon les contextes cliniques et les caractéristiques des personnes atteintes. Certaines (5/11) soutiennent son utilisation chez des personnes soigneusement sélectionnées – maladie résécable, PCI faible, stabilité ou réponse à la chimiothérapie systémique, possibilité de cytoréduction complète. D'autres (9/11) concluent à l'insuffisance des données probantes pour certaines conditions et recommandent d'en restreindre l'usage au cadre d'essais cliniques.

Réflexion environnementale

- Les données disponibles sur les impacts environnementaux de la CIP demeurent très limitées. À ce jour, aucune analyse de cycle de vie de la CIP dans un contexte qui se compare à celui du Québec en ce qui a trait à la phase hospitalière n'a été repérée. Bien que la durée prolongée de la chirurgie et l'utilisation de gaz anesthésiques constituent les principales sources d'émissions de GES associées à la CHIP, l'impact environnemental spécifique de cette intervention demeure relativement marginal, compte tenu du faible volume de personnes atteintes et du nombre limité de centres qui pratiquent cette intervention.

DÉLIBÉRATION ET RECOMMANDATIONS

Délibération et position du Comité délibératif permanent — Modes d'intervention en santé

Les données scientifiques, contextuelles et expérientielles retenues pour répondre aux questions d'évaluation et les constats qui en ont découlé ont fait l'objet d'échanges et de délibérations au sein du Comité délibératif permanent (CDP) — Modes d'intervention en santé.

Les membres ont exprimé leur accord avec les constats et les recommandations formulés à l'issue du processus d'évaluation. Ils ont souligné que la pratique de la chirurgie de cytoréduction combinée à une CHIP repose sur des données limitées, hétérogènes et d'un niveau de preuve insuffisant.

Bien que certaines études rapportent des résultats statistiquement significatifs en contexte préventif, notamment à propos de la survie sans maladie, aucun avantage n'a été rapporté relativement à la survie globale. Compte tenu de ces résultats et des limites méthodologiques présentes, les membres ont jugé que les données actuelles ne permettent pas de soutenir une recommandation favorable.

En contexte curatif, des gains de survie ont été observés chez certains groupes de personnes sélectionnés. Toutefois, l'interprétation de ces résultats demeure limitée, notamment en raison du choix du comparateur qui ne reflète pas la pratique clinique actuelle depuis l'arrivée de l'immunothérapie et des thérapies ciblées. Les membres ont aussi déploré que la signification statistique observée dans certaines études ne se traduise pas par un avantage clinique pertinent.

Sur la base de ces éléments, les membres ont convenu que les données disponibles sont insuffisantes pour recommander la CHIP comme traitement standard du cancer gastrique, tant en contexte préventif que curatif. Néanmoins, ils ont estimé que son usage ne devrait pas être systématiquement exclu, notamment dans des situations de décision clinique individualisée ou dans un cadre de la recherche clinique.

Enfin, les membres ont souligné leur intérêt à l'égard des études comparatives en cours, dont PERISCOPE II, interrompue prématurément après une analyse intermédiaire planifiée. Les résultats présentés à l'European Society For Medical Oncology (ESMO) 2025 n'ont pas mis en évidence un avantage de survie globale et ont rapporté une morbidité postopératoire significativement plus élevée dans le bras CHIP; la publication finale demeure attendue. Considérant le faible nombre de personnes à qui pourrait s'adresser cette modalité, les membres ont souligné l'importance de la collecte prospective de données visant à documenter la pratique et soutenir le développement des connaissances en contexte québécois.

Position et recommandations de l'INESSS

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

Chez les personnes atteintes d'un cancer de l'estomac localement avancé **à haut risque de développer des métastases péritonéales :**

- l'administration de la chimiothérapie hyperthermique intrapéritonéale (CHIP) à visée préventive n'est pas recommandée.

Chez les personnes atteintes d'un cancer de l'estomac **traitées pour des métastases péritonéales** résécables :

- les données sont actuellement hétérogènes et insuffisantes pour statuer sur l'efficacité et l'innocuité de l'administration d'une chirurgie de cytoréduction associée à une CHIP;
- des données probantes supplémentaires sont nécessaires pour prendre position sur la pertinence de recourir ou non à l'intervention, préciser les modalités optimales d'utilisation et identifier les personnes susceptibles d'en bénéficier (le cas échéant).

En appui à ces positions, l'INESSS formule certaines recommandations supplémentaires visant à favoriser une offre de soins optimale :

- Les personnes atteintes d'un cancer de l'estomac localement avancé à risque de dissémination péritonéale, ainsi que celles qui présentent des métastases péritonéales d'origine gastrique (résécables ou non) devraient être orientées le plus tôt possible vers un centre de référence disposant d'une équipe soignante multidisciplinaire spécialisée en néoplasies des surfaces péritonéales. La prise en charge globale proposée (stratégies de suivi, options de traitement) devrait être discutée en comité du diagnostic et du traitement du cancer, et ce, qu'un traitement locorégional soit envisagé ou non.
- La décision de recourir à la CIP devrait être prise de façon éclairée et partagée avec la personne concernée sur la base d'une information complète et équilibrée concernant les avantages attendus, les risques et les effets indésirables potentiels, les incertitudes associées à la preuve disponible ainsi que les autres options thérapeutiques pertinentes. Cette démarche vise à soutenir un choix cohérent avec les valeurs, les préférences et la situation clinique de la personne.
- La CIP étant une intervention très peu pratiquée et les données probantes relatives à son efficacité et son innocuité peu abondantes, la collecte et le partage de données cliniques issues des centres spécialisés offrant le traitement (peu importe l'indication) devraient être encouragés afin de soutenir le développement des connaissances et de la preuve en contexte réel de soins au Québec.

Mise à jour des recommandations

La pertinence de mettre à jour le présent avis sera évaluée et déterminée en fonction de l'apport de nouvelles données en soutien à l'une ou l'autre des dimensions évaluées dans cet avis, notamment la publication d'études, de revues systématiques, de méta-analyses, de recommandations d'organisations internationales ou de réglementations nationales.

À cet égard, les résultats de l'étude GASTRICHIP, attendus le 1er mai 2026, n'étaient toujours pas disponibles au moment de la rédaction de l'avis. De plus, l'essai PERISCOPE II a été interrompu prématurément. Un abrégé de cette étude n'a toutefois pas rapporté d'avantage relatif à la survie en présence d'une morbidité postopératoire plus élevée dans le bras CHIP.

RÉFÉRENCES

Auer, R. C., Sivajohanathan, D., Biagi, J., Conner, J., Kennedy, E. et May, T. (2020). Indications for hyperthermic intraperitoneal chemotherapy with cytoreductive surgery: a clinical practice guideline. *Curr Oncol, 27*(3), 146-154. https://doi.org/10.3747/co.27.6033

Beeharry, M. K., Zhu, Z. L., Liu, W. T., Yao, X. X., Yan, M. et Zhu, Z. G. (2019). Prophylactic HIPEC with radical D2 gastrectomy improves survival and peritoneal recurrence rates for locally advanced gastric cancer: personal experience from a randomized case control study. *BMC Cancer, 19*(1), 932. https://doi.org/10.1186/s12885-019-6125-z

Bonnot, P. E., Piessen, G., Kepenekian, V., Decullier, E., Pocard, M., Meunier, B., Bereder, J. M., Abboud, K., Marchal, F., Quenet, F., Goere, D., Msika, S., Arvieux, C., Pirro, N., Wernert, R., Rat, P., Gagnière, J., Lefevre, J. H., Courvoisier, T., . . . Glehen, O. (2019). Cytoreductive Surgery With or Without Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy for Gastric Cancer With Peritoneal Metastases (CYTO-CHIP study): A Propensity Score Analysis. *Journal of Clinical Oncology, 37*(23), 2028-2040. https://doi.org/10.1200/jco.18.01688

Butensky, S. D., Bansal, V. V., Su, D. G., Waheed, M. T., Nikiforchin, A., Gomez-Mayorga, J. L., Olecki, E., Radomski, S. N., Sun, B., Turaga, K. K., Gunderson, C. G., Lacy, J., Badgwell, B. D., In, H., Kennedy, T., Yoon, H. H., Greer, J. B., Sundar, R. et Woo, Y. (2025). Consensus Guideline for the Management of Gastric Cancer with Synchronous Peritoneal Metastases. *Ann Surg Oncol*. https://doi.org/10.1245/s10434-025-17361-2

Cieśla, S., Lisiecki, R., Ławnicka, A., Kudliński, B., Ostrowska, P., Davì, A., Veroux, M. et Murawa, D. (2021). Clinical Significance of Peritoneal Fluid Examination for Free Cancer Cells in Patients Qualified for Surgery for Gastric Cancer. *Frontiers in Surgery, Volume 8 - 2021*. https://doi.org/10.3389/fsurg.2021.685868

Cortés-Guiral, D., Hübner, M., Alyami, M., Bhatt, A., Ceelen, W., Glehen, O., Lordick, F., Ramsay, R., Sgarbura, O., Van Der Speeten, K., Turaga, K. K. et Chand, M. (2021). Primary and metastatic peritoneal surface malignancies. *Nat Rev Dis Primers, 7*(1), 91. https://doi.org/10.1038/s41572-021-00326-6

D'Acapito, F., Framarini, M., Morgagni, P., Di Pietrantonio, D., Vittimberga, G., Zucchini, V. et Ercolani, G. (2025). Advancing gastric cancer treatment: A comprehensive review of hyperthermic intraperitoneal chemotherapy's role and outcomes. *World J Clin Oncol, 16*(9), 109034. https://doi.org/10.5306/wjco.v16.i9.109034

Di Paola, D., Capparucci, F., Abbate, J. M., Cordaro, M., Crupi, R., Siracusa, R., D'Amico, R., Fusco, R., Genovese, T., Impellizzeri, D., Cuzzocrea, S., Spanò, N., Gugliandolo, E. et Peritore, A. F. (2024). Correction: Di Paola et al. Environmental Risk Assessment of Oxaliplatin Exposure on Early Life Stages of Zebrafish (Danio rerio). Toxics 2022, 10, 81. *Toxics, 13*(1). https://doi.org/10.3390/toxics13010028

Diamantis, A., Samara, A. A., Lafioniatis, A., Janho, M. B., Floros, T. et Tepetes, K. (2025). The Role of Prophylactic HIPEC in High-Risk Gastric Cancer Patients: Where Do We Stand? *Cancers (Basel), 17*(15). https://doi.org/10.3390/cancers17152492

Farrell, R. et Burling, M. (2021). HIPEC: Turning up the heat on ovarian cancer. *Aust N Z J Obstet Gynaecol, 61*(1), 11-15. https://doi.org/10.1111/ajo.13297

Farrell, R., Burling, M., Lee, Y. C., Pather, S., Robledo, K., Mercieca-Bebber, R., Stockler, M. et Hy, N. P. S. C. (2022). Clinical Trial Protocol for HyNOVA: Hyperthermic and Normothermic intraperitoneal chemotherapy following interval cytoreductive surgery for stage III epithelial OVArian, fallopian tube and primary peritoneal cancer (ANZGOG1901/2020). *J Gynecol Oncol, 33*(1), e1. https://doi.org/10.3802/jgo.2022.33.e1

Fornaro, L., Spallanzani, A., de Vita, F., D'Ugo, D., Falcone, A., Lorenzon, L., Tirino, G. et Cascinu, S. (2021). Beyond the Guidelines: The Grey Zones of the Management of Gastric Cancer. Consensus Statements from the Gastric Cancer Italian Network (GAIN). *Cancers (Basel), 13*(6). https://doi.org/10.3390/cancers13061304

Fujimoto, S., Takahashi, M., Mutou, T., Kobayashi, K. et Toyosawa, T. (1999). Successful intraperitoneal hyperthermic chemoperfusion for the prevention of postoperative peritoneal recurrence in patients with advanced gastric carcinoma. *Cancer, 85*(3), 529-534.

Fujimura, T., Yonemura, Y., Muraoka, K., Takamura, H., Hirono, Y., Sahara, H., Ninomiya, I., Matsumoto, H., Tsugawa, K., Nishimura, G. et et al. (1994). Continuous hyperthermic peritoneal perfusion for the prevention of peritoneal recurrence of gastric cancer: randomized controlled study. *World J Surg, 18*(1), 150-155. https://doi.org/10.1007/bf00348209

Fujitani, K., Yang, H. K., Mizusawa, J., Kim, Y. W., Terashima, M., Han, S. U., Iwasaki, Y., Hyung, W. J., Takagane, A., Park, D. J., Yoshikawa, T., Hahn, S., Nakamura, K., Park, C. H., Kurokawa, Y., Bang, Y. J., Park, B. J., Sasako, M. et Tsujinaka, T. (2016). Gastrectomy plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric cancer with a single non-curable factor (REGATTA): a phase 3, randomised controlled trial. *Lancet Oncology, 17*(3), 309-318. https://doi.org/10.1016/s1470-2045(15)00553-7

Glehen, O., Gilly, F. N., Arvieux, C., Cotte, E., Boutitie, F., Mansvelt, B., Bereder, J. M., Lorimier, G., Quenet, F. et Elias, D. (2010). Peritoneal carcinomatosis from gastric cancer: a multi-institutional study of 159 patients treated by cytoreductive surgery combined with perioperative intraperitoneal chemotherapy. *Ann Surg Oncol, 17*(9), 2370-2377. https://doi.org/10.1245/s10434-010-1039-7

Gonzalez-Moreno, S., Gonzalez-Bayon, L. A. et Ortega-Perez, G. (2010). Hyperthermic intraperitoneal chemotherapy: Rationale and technique. *World J Gastrointest Oncol, 2*(2), 68-75. https://doi.org/10.4251/wjgo.v2.i2.68

Gurusamy, K., Leung, J., Vale, C., Roberts, D., Linden, A., Wei Tan, X., Taribagil, P., Patel, S., Pizzo, E., Davidson, B., Mould, T., Saunders, M., Aziz, O. et O'Dwyer, S. (2024). Hyperthermic intraoperative peritoneal chemotherapy and cytoreductive surgery for people with peritoneal metastases: a systematic review and cost-effectiveness analysis. *Health Technology Assessment (Winchester, England), 28*(51), 1-139. https://doi.org/10.3310/kwdg6338

Haute Autorité de Santé. (2021). *Chimiohyperthermie intrapéritonéale (CHIP) associée ou non à une chirurgie de cytoréduction préalable*. Haute Autorité de Santé (HAS). https://www.has-sante.fr/jcms/p_3168690/fr/chimiohyperthermie-intraperitoneale-chip-associee-ou-non-a-une-chirurgie-de-cytoreduction-prealable (consulté le 17 octobre 2025)

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. (2024). *Diminuer l'empreinte carbone des agents anesthésiques inhalés au bloc opératoire lors d'une anesthésie générale : stratégies et enjeux à considérer*. INESSS. https://www.inesss.qc.ca/publications/repertoire-des-publications/publication/diminuer-lempreinte-carbone-des-agents-anesthesiques-inhales-au-bloc-operatoire-lors-dune-anesthesie-generale-strategies-et-enjeux-a-considerer.html (consulté le 12 novembre 2025)

Ishigami, H., Fujiwara, Y., Fukushima, R., Nashimoto, A., Yabusaki, H., Imano, M., Imamoto, H., Kodera, Y., Uenosono, Y., Amagai, K., Kadowaki, S., Miwa, H., Yamaguchi, H., Yamaguchi, T., Miyaji, T. et Kitayama, J. (2018). Phase III Trial Comparing Intraperitoneal and Intravenous Paclitaxel Plus S-1 Versus Cisplatin Plus S-1 in Patients With Gastric Cancer With Peritoneal Metastasis: PHOENIX-GC Trial. *Journal of Clinical Oncology, 36*(19), 1922-1929. https://doi.org/10.1200/jco.2018.77.8613

Kennedy, T., Singh, S., Abood, G., Christenson, E., Anker, C. J., Akselrod, D., Hallemeier, C. L., Jethwa, K. R., Kim, E., Lee, P., Miller, E. D., Newman, N. B., Selfridge, J. E., Sharma, N., Small, W., Jr., Tchelebi, L., Williams, V. M. et Russo, S. (2025). Executive Summary of the American Radium Society Appropriate Use Criteria for the Management of Peritoneal Carcinomatosis From Different Tumor Origins: Systematic Review and Guidelines. *Cancer Med, 14*(14), e71043. https://doi.org/10.1002/cam4.71043

Khaksar, M. R., Ghafuri, Y. et Yari, A. R. (2023). Environmental Monitoring and Ecological Risk Assessment of Platinum Complex Drugs in Wastewater Effluent: A Case Study in Qom, Iran. *Health Scope, 12*(2), e132714. https://doi.org/10.5812/jhealthscope-132714

Kodera, Y., Ito, Y., Ito, S., Ohashi, N., Mochizuki, Y., Yamamura, Y., Koike, M., Fujiwara, M., Nakanishi, H. et Nakao, A. (2007). Intraperitoneal paclitaxel: a possible impact of regional delivery for prevention of peritoneal carcinomatosis in patients with gastric carcinoma. *Hepatogastroenterology, 54*(75), 960-963.

Lordick, F., Carneiro, F., Cascinu, S., Fleitas, T., Haustermans, K., Piessen, G., Vogel, A. et Smyth, E. C. (2022). Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology, 33*(10), 1005-1020. https://doi.org/10.1016/j.annonc.2022.07.004

MacNeill, A. J., Lillywhite, R. et Brown, C. J. (2017). The impact of surgery on global climate: a carbon footprinting study of operating theatres in three health systems. *The Lancet Planetary Health, 1*(9), e381-e388. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(17)30162-6

Manzanedo, I., Pereira, F., Rihuete Caro, C., Pérez-Viejo, E., Serrano, Á., Gutiérrez Calvo, A., Regueira, F. M., Casado-Adam, Á., Cascales-Campos, P. A., Arteaga, X., García-Fadrique, A., Gómez Sanz, R., López García, A., Zozaya, G., Arjona, Á. et Gil Martínez, J. (2019). Cytoreductive Surgery and Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy (HIPEC) for Gastric Cancer with Peritoneal Carcinomatosis: Multicenter Study of Spanish Group of Peritoneal Oncologic Surgery (GECOP). *Ann Surg Oncol, 26*(8), 2615-2621. https://doi.org/10.1245/s10434-019-07450-4

McCreath, W. A. et Chi, D. S. (2004). Surgical cytoreduction in ovarian cancer. *Oncology (Williston Park), 18*(5), 645-653, discussion 653-644, 656, 658. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15209191

Mu, M., Cai, Z., Hu, Y., Liu, X., Zhang, B., Chen, Z., Hu, J. et Yang, K. (2025). Intraperitoneal chemotherapy for gastric cancer. *Cochrane Database Syst Rev, 10*(10), Cd015698. https://doi.org/10.1002/14651858.CD015698.pub2

National Comprehensive Cancer Network. (2026). *Gastric cancer (Version 1.2026)*. https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/gastric.pdf

Neveu, J., Tremblay, E., Mercier, F., Garneau, S. et Cormier, B. (2023). Developing a hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) gynecologic oncology program: a Canadian experience. *International Journal of Gynecological Cancer, 33*(12), 1957-1965. https://doi.org/10.1136/ijgc-2023-004788

Prabhu, A., Sukumar, V., Bhatt, A., Bhandare, M., Patel, S., Kumar, R., Kumar, S., Somashekhar, P. S., Singh, S. et Seshadri, R. A. (2025). The INDEPSO-ISPSM Consensus on Peritoneal Malignancies—Gastric Cancer Peritoneal Metastases. *Indian Journal of Surgical Oncology*. https://doi.org/10.1007/s13193-025-02460-z

Quik, J. S. E., Van der Sluis, K., van der Noort, V., Retel, V., Luyer, M. D. P., van Hellemond, I. E. G., Wijnhoven, B. P. L., Mostert, B., Van Hillegersberg, R., Haj Mohammad, N., van Etten, B., de Groot, D. J., Helminen, O., Hedberg, J., Cashin, P., Kjaer, D. W., Kodach, L., Vollebergh, M. et van Sandick, J. (2025). 2096MO Systemic therapy, gastrectomy and CRS/HIPEC vs systemic therapy alone for gastric cancer with limited peritoneal dissemination: Results of the randomised PERISCOPE II trial. *Annals of Oncology, 36*, S1102-S1103. https://doi.org/10.1016/j.annonc.2025.08.2718

Rau, B., Lang, H., Koenigsrainer, A., Gockel, I., Rau, H. G., Seeliger, H., Lerchenmueller, C., Reim, D., Wahba, R., Angele, M., Heeg, S., Keck, T., Weimann, A., Topp, S., Piso, P., Brandl, A., Schuele, S., Jo, P., Pratschke, J., . . . Thuss-Patience, P. (2024). Effect of Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy on Cytoreductive Surgery in Gastric Cancer With Synchronous Peritoneal Metastases: The Phase III GASTRIPEC-I Trial. *Journal of Clinical Oncology, 42*(2), 146-156. https://doi.org/10.1200/jco.22.02867

Reutovich, M. Y., Krasko, O. V. et Sukonko, O. G. (2019). Hyperthermic intraperitoneal chemotherapy in serosa-invasive gastric cancer patients. *European Journal of Surgical Oncology, 45*(12), 2405-2411. https://doi.org/10.1016/j.ejso.2019.07.030

Richter, P., Wallner, G., Zegarski, W., Sierżęga, M., Kołodziejczyk, P., Nasierowska-Guttmejer, A., Kielan, W., Murawa, D., Wyrwicz, L., Konopka, K., Pach, R., Stec, R., Kukla, M., Skoczylas, T. et Szczepanik, A. (2022). Polish Consensus on Gastric Cancer Diagnosis and Treatment - Update 2022. *Pol Przegl Chir, 94*(4), 53-60. https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.8793

Rihuete Caro, C., Manzanedo, I., Pereira, F., Carrion-Alvarez, L., Serrano, Á. et Pérez-Viejo, E. (2018). Cytoreductive surgery combined with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) in patients with gastric cancer and peritoneal carcinomatosis. *European Journal of Surgical Oncology, 44*(11), 1805-1810. https://doi.org/10.1016/j.ejso.2018.06.036

Roque-Diaz, Y., Sanadar, M., Han, D., López-Mesas, M., Valiente, M., Tolazzi, M., Melchior, A. et Veclani, D. (2021). The Dark Side of Platinum Based Cytostatic Drugs : From Detection to Removal. *Processes 9*(11). https://doi.org/https://doi.org/10.3390/pr9111873

Ryu, J. H. et Koo, C. H. (2021). Anesthetic concerns during cytoreductive surgery with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy. *Korean J Anesthesiol, 74*(2), 89-90. https://doi.org/10.4097/kja.21099

Sarvestani, A. L., Gregory, S. N., Akmal, S. R., Hernandez, J. M., van der Sluis, K. et van Sandick, J. W. (2024). Gastrectomy + Cytoreductive Surgery + HIPEC for Gastric Cancer with Peritoneal Dissemination (PERISCOPE II). *Ann Surg Oncol, 31*(1), 28-30. https://doi.org/10.1245/s10434-023-14415-1

Tajik, F., Eyob, B., Khan, A. M., Radhakrishnan, V. K. et Senthil, M. (2025). Iterative Intraperitoneal Chemotherapy in Gastric Cancer Peritoneal Carcinomatosis. *Cancers (Basel), 17*(2). https://doi.org/10.3390/cancers17020289

Thomassen, I., van Gestel, Y. R., van Ramshorst, B., Luyer, M. D., Bosscha, K., Nienhuijs, S. W., Lemmens, V. E. et de Hingh, I. H. (2014). Peritoneal carcinomatosis of gastric origin: a population-based study on incidence, survival and risk factors. *International Journal of Cancer, 134*(3), 622-628. https://doi.org/10.1002/ijc.28373

van der Sluis, K., Vollebergh, M. A., Kodach, L. L., van Dieren, J. M., de Hingh, I., Wijnhoven, B. P. L., Verhoeven, R. H. A. et Sandick, J. W. V. (2024). The clinical implications of staging laparoscopy in the diagnostic workup of gastric cancer patients: A population based study. *European Journal of Surgical Oncology, 50*(10), 108569. https://doi.org/10.1016/j.ejso.2024.108569

Voron, T., Romain, B., Bergeat, D., Véziant, J., Gagnière, J., Le Roy, B., Pasquer, A., Eveno, C., Gaujoux, S., Pezet, D. et Gronnier, C. (2020). Surgical management of gastric adenocarcinoma. Official expert recommendations delivered under the aegis of the French Association of Surgery (AFC). *J Visc Surg, 157*(2), 117-126. https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2020.02.006

Yang, X. J., Huang, C. Q., Suo, T., Mei, L. J., Yang, G. L., Cheng, F. L., Zhou, Y. F., Xiong, B., Yonemura, Y. et Li, Y. (2011). Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy improves survival of patients with peritoneal carcinomatosis from gastric cancer: final results of a phase III randomized clinical trial. *Ann Surg Oncol, 18*(6), 1575-1581. https://doi.org/10.1245/s10434-011-1631-5

Yonemura, Y., de Aretxabala, X., Fujimura, T., Fushida, S., Katayama, K., Bandou, E., Sugiyama, K., Kawamura, T., Kinoshita, K., Endou, Y. et Sasaki, T. (2001). Intraoperative chemohyperthermic peritoneal perfusion as an adjuvant to gastric cancer: final results of a randomized controlled study. *Hepatogastroenterology, 48*(42), 1776-1782.

ANNEXE A

Stratégie de repérage d'information scientifique et liste des autres sources consultées

Tableau A-1 Bases de données bibliographiques

MEDLINE (Ovid) **Segment :** ALL 1946 to October 13, 2025 **Date du repérage :** 14 octobre 2025 **Limites :** anglais ou français, 2017— (guides ou revues systématiques) ou 2000 — (ÉCR)	
#	**Requêtes**
1	*Peritoneal Neoplasms/sc OR (exp *Peritoneum/ AND Neoplasm Metastasis/) OR (exp *Peritoneum/dt, su, th AND metasta*.hw.)
2	((((Douglas* OR rectouterine OR recto-uterine) ADJ1 (cul-de-sac OR pouch* OR sac)) OR intraperitone* OR intra-peritone* OR mesenter* OR mesocolon* OR meso-colon* OR mesosigmoid* OR meso-sigmoid* OR omentum* OR parametri* OR peritoneal* OR peritoneum* OR retroperitone* OR retro-peritone*) ADJ4 (carcinomatos#s OR (circulating ADJ2 (cancer* OR carcinom* OR neoplasm* OR tumo?r*) ADJ2 cell ?) OR coloni#ation* OR coloni#e? OR coloni#ing OR ((extranodal OR extra-nodal) ADJ2 exten*) OR metasta* OR micrometasta* OR micro-metasta* OR neoplasia* OR neoplasic)).ti,bt.
3	((((Douglas* OR rectouterine OR recto-uterine) ADJ1 (cul-de-sac OR pouch* OR sac)) OR intraperitone* OR intra-peritone* OR mesenter* OR mesocolon* OR meso-colon* OR mesosigmoid* OR meso-sigmoid* OR omentum* OR parametri* OR peritoneal* OR peritoneum* OR retroperitone* OR retro-peritone*) ADJ4 (carcinomatos#s OR (circulating ADJ2 (cancer* OR carcinom* OR neoplasm* OR tumo?r*) ADJ2 cell ?) OR coloni#ation* OR coloni#e? OR coloni#ing OR ((extranodal OR extra-nodal) ADJ2 exten*) OR metasta* OR micrometasta* OR micro-metasta* OR neoplasia* OR neoplasic)).ab,kf.
4	OR/1-3
5	(((intraperitone* OR intra-peritone*) ADJ (cancer* OR carcinom* OR malignan* OR neoplasm*)) OR ((peritoneal* OR peritoneum* OR retroperitone* OR retro-peritone*) ADJ2 (cancer* OR carcinom* OR malignan* OR neoplasm*))).ti,bt.
6	*Stomach Neoplasms/
7	((gastric OR stomach*) ADJ4 (adenocarcinom* OR adeno-carcinom* OR cancer* OR carcinom* OR malignan* OR neoplasm*)).ti,bt.
8	((gastric OR stomach*) ADJ4 (adenocarcinom* OR adeno-carcinom* OR cancer* OR carcinom* OR malignan* OR neoplasm*)).ab,kf.
9	((gastric OR stomach*) ADJ5 (disseminat* OR (distant ADJ (cancer* OR metastas#s)) OR genes#s OR ((metastasi#ed OR metastatic OR secondary) ADJ1 cancer) OR origin* OR tumo?rgenes#s OR tumo?r-genes#s)).ti,bt,ab,kf.
10	OR/6-9
11	Antineoplastic Combined Chemotherapy Protocols/ OR Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy/
12	(((intraperitone* OR intra-peritone* OR peritone*) ADJ4 (carcinochemotherap* OR carcino-chemotherap* OR carcino-chemo-therap* OR chemotherap* OR chemo-therap* OR (induced ADJ1 (hyperthermi* OR hyper-thermi*)))) OR HIPEC OR PIPAC).ti,bt.
13	(((intraperitone* OR intra-peritone* OR peritone*) ADJ4 (carcinochemotherap* OR carcino-chemotherap* OR carcino-chemo-therap* OR chemotherap* OR chemo-therap* OR (induced ADJ1 (hyperthermi* OR hyper-thermi*)))) OR HIPEC OR PIPAC).ab,kf.
14	OR/11-13
15	Cytoreduction Surgical Procedures/
16	(CRS OR cytoreduc* OR cyto-reduc* OR debulk*).ti,bt.
17	(CRS OR cytoreduc* OR cyto-reduc* OR debulk*).ab,kf.
18	OR/15-17
19	14 OR 18
20	(Guideline OR Practice Guideline).pt.
21	((best ADJ2 practice*) OR consensus OR CPG OR CPGs OR (gold ADJ2 standard*) OR good clinical practice* OR guidance* OR guideline* OR guide-line* OR recommendat* OR (statement* NOT "statement of retraction*") OR ((direction* OR guide OR guides OR opinion* OR policy OR policies OR position* OR principle* OR reference OR requirement* OR standard*) ADJ3 (association* OR clinical OR committee* OR expert* OR government* OR group* OR international* OR medical OR national* OR practitioner* OR

	professional OR societ*)) OR (panel* ADJ3 (association* OR committee* OR expert* OR government* OR group* OR international* OR national* OR practitioner* OR professional OR societ*)) OR (regulatory ADJ2 (agencies OR agency OR approval))).ti,bt.
22	(American Society of Clinical Oncology OR American Society of H?ematology OR ASCO* OR ASH OR Cancer Care Ontario OR CCO OR EHA OR ESMO* OR European H?ematology Association OR European Society for Medical Oncology OR National Comprehensive Cancer Network OR NCCN*).ti,bt.
23	OR/20-22
24	((evidence ADJ map*) OR ((evidence OR exhaustive OR mapping OR metanarrative OR meta-narrative OR methodologic* OR rapid OR realist OR scoping OR state-of-the-art OR umbrella) ADJ (assessment* OR overview* OR review* OR synthes#s)) OR metanaly* OR met-analy* OR metaanaly* OR meta-analy* OR metaregressi* OR meta-regressi* OR metareview* OR meta-review* OR metasynthe* OR meta-synthe* OR "overview* of reviews" OR (research ADJ overview*) OR "review* of reviews" OR ((studies OR study) ADJ within ADJ1 review*) OR "summar* of reviews" OR SWAR OR SWARs OR "synthes#s of reviews" OR (systematic* ADJ2 (overview* OR review*))).ti,bt.
25	("overview* of systematic reviews" OR "review* of systematic reviews" OR "summar* of systematic reviews" OR (umbrella ADJ (metaanalys#s OR metanalys#s OR meta-analys#s OR review* OR synthes#s))).ab.
26	(cochrane OR evidence report OR systematic review*).jw.
27	((systematic* ADJ2 (overview OR research OR review OR search)) AND (AMSTAR* OR (JBI ADJ1 Critical Appraisal) OR ((Medlars OR PubMed) AND (CINAHL OR CINHAL OR Cochrane OR EBSCO* OR Education Resource* Information Center OR Embase OR ERIC OR Excerpta Medica Database OR Lilacs OR Ovid OR ProQuest OR Psyc?INFO OR ScieLO OR ScienceDirect OR Science Direct OR Scopus OR Web of Science)) OR (MEDLINE AND (CINAHL OR CINHAL OR Cochrane OR Education Resource* Information Center OR Embase OR ERIC OR Excerpta Medica Database OR Lilacs OR ProQuest OR Psyc?INFO OR ScieLO OR ScienceDirect OR Science Direct OR Scopus OR Web of Science)) OR PRISMA* OR ROBIS*)).ti,bt,ab.
28	(systematic* ADJ2 (overview OR research OR review OR search) ADJ3 (bibliograph* OR database* OR handsearch* OR literature OR published studies OR reference list* OR relevant journals OR studies)).ti,bt,ab.
29	((evidence OR exhaustive OR mapping OR metanarrative OR meta-narrative OR methodologic* OR rapid OR realist OR scoping OR state-of-the-art OR umbrella) ADJ (assessment* OR overview* OR review* OR synthes#s) ADJ8 (AMSTAR* OR bibliograph* OR database* OR handsearch* OR (JBI ADJ1 Critical Appraisal) OR literature OR ((Medlars OR PubMed) AND (CINAHL OR CINHAL OR Cochrane OR EBSCO* OR Education Resource* Information Center OR Embase OR ERIC OR Excerpta Medica Database OR Lilacs OR Ovid OR ProQuest OR Psyc?INFO OR ScieLO OR ScienceDirect OR Science Direct OR Scopus OR Web of Science)) OR (MEDLINE AND (CINAHL OR CINHAL OR Cochrane OR Education Resource* Information Center OR Embase OR ERIC OR Excerpta Medica Database OR Lilacs OR ProQuest OR Psyc?INFO OR ScieLO OR ScienceDirect OR Science Direct OR Scopus OR Web of Science)) OR PRISMA* OR published studies OR reference list* OR relevant journals OR ROBIS* OR studies)).ab.
30	OR/24-29
31	exp Randomized Controlled Trial/ OR exp Randomized Controlled Trials as Topic/
32	(((equivalence OR noninferiority OR non-inferiority OR random* OR superiority) ADJ4 (studies OR study OR trial*)) OR (pragmatic ADJ (studies OR study)) OR ((practical OR pragmatic) ADJ3 trial*) OR RCT OR RCTs OR "RCT's").ti,bt,ab.
33	OR/31-32
34	Case Reports/ OR Case Reports as Topic/ OR Comment/ OR Editorial/ OR Letter/ OR Overall/ OR Single-Case Studies as Topic/
35	((case ADJ (report* OR studies OR study)) OR conference OR congress OR corrigenda OR corrigendum* OR editor* OR errata OR erratum OR letter* OR meeting abstract OR poster OR reply OR replies OR "structured abstract").ti.
36	OR/34-35
37	(intraperitone* OR intra-peritone* OR peritoneal* OR peritoneum* OR retroperitone* OR retro-peritone*).af.
38	((4 OR 5) AND 10 AND 19 AND (23 OR 30)) NOT 36
39	..l/ 38 yr=2017-current
40	..l/ 39 lg=English OR lg=French
41	((7 NOT 4) AND 19 AND 23) NOT 36
42	((7 NOT 4) AND 19 AND 30) NOT 36
43	37 AND 42
44	41 OR 43
45	..l/ 44 yr=2017-current
46	..l/ 45 lg=English OR lg=French

47	(4 AND 10 AND 19 AND 33) NOT (23 OR 30 OR 36)
48	..l/ 47 yr=2000-current
49	..l/ 48 lg=English OR lg=French
50	((7 NOT 4) AND 19 AND 33) NOT (23 OR 30 OR 36)
51	..l/ 50 yr=2000-current
52	..l/ 51 lg=English OR lg=French
53	37 AND 52
54	40 OR 46 OR 49 OR 53

Embase (Ovid)
Segment : 1974 to 2025 October 10
Date du repérage : 14 octobre 2025
Limites : anglais ou français, 2017— (guides ou revues systématiques) ou 2000 — (ÉCR)

#	Requêtes
1	*Peritoneum Metastasis/
2	((((Douglas* OR rectouterine OR recto-uterine) ADJ1 (cul-de-sac OR pouch* OR sac)) OR intraperitone* OR intra-peritone* OR mesenter* OR mesocolon* OR meso-colon* OR mesosigmoid* OR meso-sigmoid* OR omentum* OR parametri* OR peritoneal* OR peritoneum* OR retroperitone* OR retro-peritone*) ADJ4 (carcinomatos#s OR (circulating ADJ2 (cancer* OR carcinom* OR neoplasm* OR tumo?r*) ADJ2 cell ?) OR coloni#ation* OR coloni#e? OR coloni#ing OR ((extranodal OR extra-nodal) ADJ2 exten*) OR metasta* OR micrometasta* OR micro-metasta* OR neoplasia* OR neoplasic)).ti,bt.
3	((((Douglas* OR rectouterine OR recto-uterine) ADJ1 (cul-de-sac OR pouch* OR sac)) OR intraperitone* OR intra-peritone* OR mesenter* OR mesocolon* OR meso-colon* OR mesosigmoid* OR meso-sigmoid* OR omentum* OR parametri* OR peritoneal* OR peritoneum* OR retroperitone* OR retro-peritone*) ADJ4 (carcinomatos#s OR (circulating ADJ2 (cancer* OR carcinom* OR neoplasm* OR tumo?r*) ADJ2 cell ?) OR coloni#ation* OR coloni#e? OR coloni#ing OR ((extranodal OR extra-nodal) ADJ2 exten*) OR metasta* OR micrometasta* OR micro-metasta* OR neoplasia* OR neoplasic)).ab,kf.
4	OR/1-3
5	(((intraperitone* OR intra-peritone*) ADJ (cancer* OR carcinom* OR malignan* OR neoplasm*)) OR ((peritoneal* OR peritoneum* OR retroperitone* OR retro-peritone*) ADJ2 (cancer* OR carcinom* OR malignan* OR neoplasm*))).ti,bt.
6	*Stomach Cancer/
7	((gastric OR stomach*) ADJ4 (adenocarcinom* OR adeno-carcinom* OR cancer* OR carcinom* OR malignan* OR neoplasm*)).ti,bt.
8	((gastric OR stomach*) ADJ4 (adenocarcinom* OR adeno-carcinom* OR cancer* OR carcinom* OR malignan* OR neoplasm*)).ab,kf.
9	((gastric OR stomach*) ADJ5 (disseminat* OR (distant ADJ (cancer* OR metastas#s)) OR genes#s OR ((metastasi#ed OR metastatic OR secondary) ADJ1 cancer) OR origin* OR tumo?rgenes#s OR tumo?r-genes#s)).ti,bt,ab,kf.
10	OR/6-9
11	*Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy/
12	(((intraperitone* OR intra-peritone* OR peritone*) ADJ4 (carcinochemotherap* OR carcino-chemotherap* OR carcino-chemo-therap* OR chemotherap* OR chemo-therap* OR (induced ADJ1 (hyperthermi* OR hyper-thermi*)))) OR HIPEC OR PIPAC).ti,bt.
13	(((intraperitone* OR intra-peritone* OR peritone*) ADJ4 (carcinochemotherap* OR carcino-chemotherap* OR carcino-chemo-therap* OR chemotherap* OR chemo-therap* OR (induced ADJ1 (hyperthermi* OR hyper-thermi*)))) OR HIPEC OR PIPAC).ab,kf.
14	OR/11-13
15	*Cytoreductive Surgery/
16	(CRS OR cytoreduc* OR cyto-reduc* OR debulk*).ti,bt.
17	(CRS OR cytoreduc* OR cyto-reduc* OR debulk*).ab,kf.
18	OR/15-17
19	14 OR 18
20	((best ADJ2 practice*) OR consensus OR CPG OR CPGs OR (gold ADJ2 standard*) OR good clinical practice* OR guidance* OR guideline* OR guide-line* OR recommendat* OR (statement* NOT "statement of retraction*") OR ((direction* OR guide OR guides OR opinion* OR policy OR policies OR position* OR principle* OR reference OR requirement* OR standard*) ADJ3 (association* OR clinical OR committee* OR expert* OR government* OR group* OR international* OR medical OR national* OR practitioner* OR professional OR societ*)) OR (panel* ADJ3 (association* OR committee* OR expert* OR government* OR

	group* OR international* OR national* OR practitioner* OR professional OR societ*)) OR (regulatory ADJ2 (agencies OR agency OR approval))).ti,bt.
21	(American Society of Clinical Oncology OR American Society of H?ematology OR ASCO* OR ASH OR Cancer Care Ontario OR CCO OR EHA OR ESMO* OR European H?ematology Association OR European Society for Medical Oncology OR National Comprehensive Cancer Network OR NCCN*).ti,bt.
22	OR/20-21
23	((evidence ADJ map*) OR ((evidence OR exhaustive OR mapping OR metanarrative OR meta-narrative OR methodologic* OR rapid OR realist OR scoping OR state-of-the-art OR umbrella) ADJ (assessment* OR overview* OR review* OR synthes#s)) OR metanaly* OR met-analy* OR metaanaly* OR meta-analy* OR metaregressi* OR meta-regressi* OR metareview* OR meta-review* OR metasynthe* OR meta-synthe* OR "overview* of reviews" OR (research ADJ overview*) OR "review* of reviews" OR ((studies OR study) ADJ within ADJ1 review*) OR "summar* of reviews" OR SWAR OR SWARs OR "synthes#s of reviews" OR (systematic* ADJ2 (overview* OR review*))).ti,bt.
24	("overview* of systematic reviews" OR "review* of systematic reviews" OR "summar* of systematic reviews" OR (umbrella ADJ (metaanalys#s OR metanalys#s OR meta-analys#s OR review* OR synthes#s))).ab.
25	(cochrane OR evidence report OR systematic review*).jx.
26	((systematic* ADJ2 (overview OR research OR review OR search)) AND (AMSTAR* OR (JBI ADJ1 Critical Appraisal) OR ((Medlars OR PubMed) AND (CINAHL OR CINHAL OR Cochrane OR EBSCO* OR Education Resource* Information Center OR Embase OR ERIC OR Excerpta Medica Database OR Lilacs OR Ovid OR ProQuest OR Psyc?INFO OR ScieLO OR ScienceDirect OR Science Direct OR Scopus OR Web of Science)) OR (MEDLINE AND (CINAHL OR CINHAL OR Cochrane OR Education Resource* Information Center OR Embase OR ERIC OR Excerpta Medica Database OR Lilacs OR ProQuest OR Psyc?INFO OR ScieLO OR ScienceDirect OR Science Direct OR Scopus OR Web of Science)) OR PRISMA* OR ROBIS*)).ti,bt,ab.
27	(systematic* ADJ2 (overview OR research OR review OR search) ADJ3 (bibliograph* OR database* OR handsearch* OR literature OR published studies OR reference list* OR relevant journals OR studies)).ti,bt,ab.
28	((evidence OR exhaustive OR mapping OR metanarrative OR meta-narrative OR methodologic* OR rapid OR realist OR scoping OR state-of-the-art OR umbrella) ADJ (assessment* OR overview* OR review* OR synthes#s) ADJ8 (AMSTAR* OR bibliograph* OR database* OR handsearch* OR (JBI ADJ1 Critical Appraisal) OR literature OR ((Medlars OR PubMed) AND (CINAHL OR CINHAL OR Cochrane OR EBSCO* OR Education Resource* Information Center OR Embase OR ERIC OR Excerpta Medica Database OR Lilacs OR Ovid OR ProQuest OR Psyc?INFO OR ScieLO OR ScienceDirect OR Science Direct OR Scopus OR Web of Science)) OR (MEDLINE AND (CINAHL OR CINHAL OR Cochrane OR Education Resource* Information Center OR Embase OR ERIC OR Excerpta Medica Database OR Lilacs OR ProQuest OR Psyc?INFO OR ScieLO OR ScienceDirect OR Science Direct OR Scopus OR Web of Science)) OR PRISMA* OR published studies OR reference list* OR relevant journals OR ROBIS* OR studies)).ab.
29	OR/23-28
30	(((equivalence OR noninferiority OR non-inferiority OR random* OR superiority) ADJ4 (studies OR study OR trial*)) OR (pragmatic ADJ (studies OR study)) OR ((practical OR pragmatic) ADJ3 trial*) OR RCT OR RCTs OR "RCT's").ti,bt,ab.
31	Case Report/ OR Case Study/ OR Single-Case Study/ OR (Comment OR Conference Abstract OR Conference Paper OR Conference Review OR Congress OR Editorial OR Interview OR Lecture Note OR Letter OR Meeting Abstract OR News OR Symposium OR Workshop).pt.
32	((case ADJ (report* OR studies OR study)) OR conference OR congress OR corrigenda OR corrigendum* OR editor* OR errata OR erratum OR letter* OR meeting abstract OR poster OR reply OR replies OR "structured abstract").ti.
33	OR/31-32
34	(intraperitone* OR intra-peritone* OR peritoneal* OR peritoneum* OR retroperitone* OR retro-peritone*).af.
35	((4 OR 5) AND 10 AND 19 AND (22 OR 29)) NOT 33
36	..l/ 35 yr=2017-current
37	..l/ 36 lg=English OR lg=French
38	limit 37 to "remove clinical trial (clinicaltrials.gov) records"
39	((7 NOT 4) AND 19 AND 22) NOT 33
40	((7 NOT 4) AND 19 AND 29) NOT 33
41	34 AND 40
42	39 OR 41
43	..l/ 42 yr=2017-current
44	..l/ 43 lg=English OR lg=French
45	limit 44 to "remove clinical trial (clinicaltrials.gov) records"

46	(4 AND 10 AND 19 AND 30) NOT (22 OR 29 OR 33)
47	..l/ 46 yr=2000-current
48	..l/ 47 lg=English OR lg=French
49	((7 NOT 4) AND 19 AND 30) NOT (22 OR 29 OR 33)
50	34 AND 49
51	..l/ 50 yr=2000-current
52	..l/ 51 lg=English OR lg=French
53	38 OR 45 OR 48 OR 52

Tableau A-2 Autres sources consultées

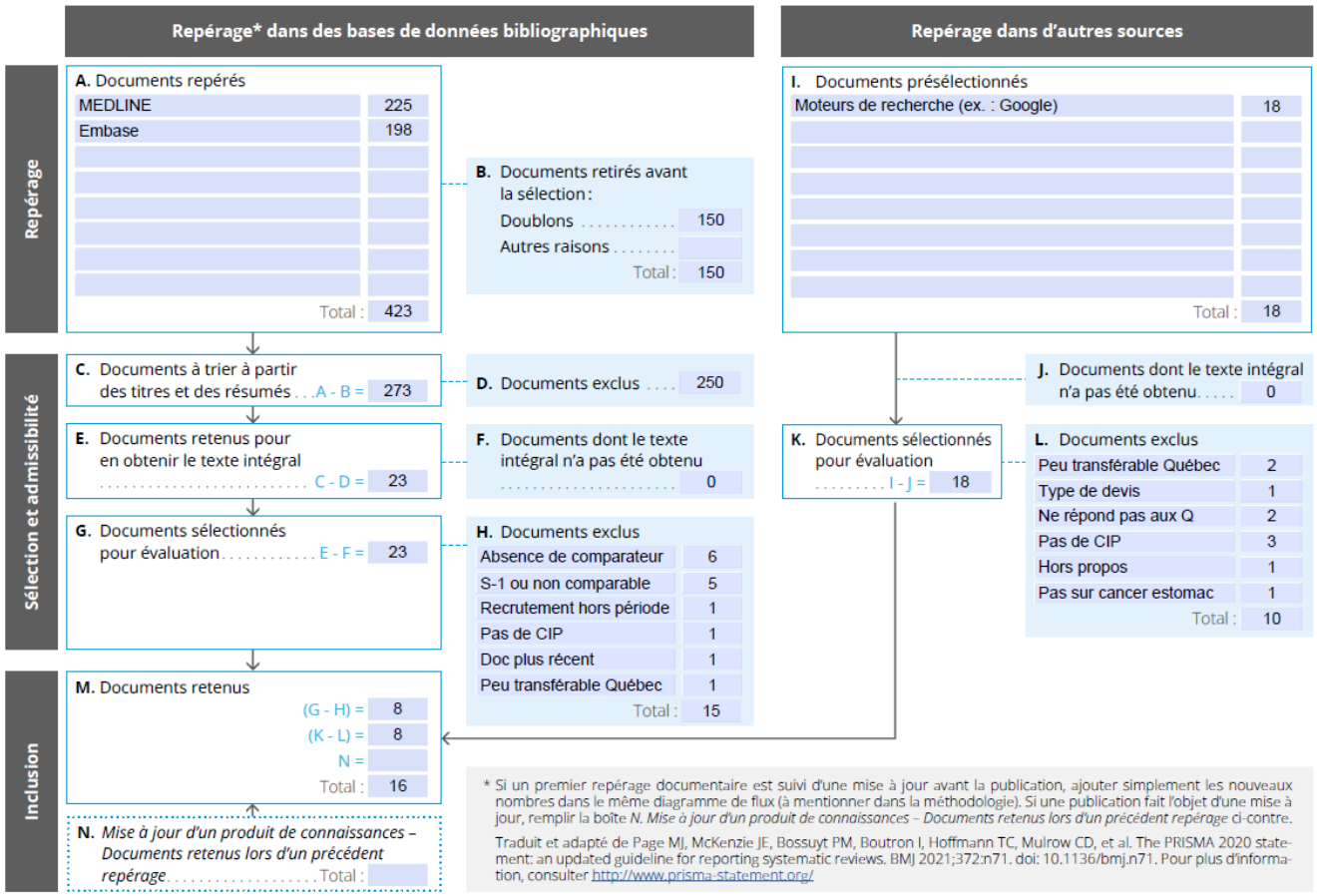
Sites Web d'organisations ETMISSS
Agence des médicaments et des technologies de la santé au Canada (ACMTS/CADTH)
Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)
Alberta Health Services (AHS)
Australian Clinical Practice Guidelines (NHMRC)
BCGuidelines.ca
Canadian Association of Provincial Cancer Agencies (CAPCA)
Cancer Australia
Cancer Care Alberta
Cancer Care Ontario (CCO)
Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE)
Guidelines International Network (GIN)
Haute Autorité de Santé (HAS)
Health Quality Ontario (HQO)
Institute of Health Economics (IHE)
Institut national du cancer (INCa)
International Network for Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA)
Organisation mondiale de la santé (OMS/WHO)
National Guideline Clearinghouse (NGC)
New Zealand Guidelines Group (NZGG)
National Institute for Health and Care Excellence (NICE)
Saskatchewan Cancer Agency
Scottish Government
Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)
The Campbell Collaboration Library of Systematic Reviews
Registres d'essais cliniques
ClinicalTrials.gov (SSO)
International Clinical Trials Registry Platform (WHO)
Moteurs de recherche
Google

Google Scholar
Associations et sociétés
American Cancer Society (ACS)
American Society of Clinical Oncology (ASCO)
European Society for Medical Oncology (ESMO)
National Comprehensive Cancer Network (NCCN)
Canadian Association of General Surgeons
Canadian Association of Medical Oncologists
Royal College of Surgeons (RCS)
American College of Surgeons (ACS)
Society of surgical oncology (SSO)

ANNEXE B

Sélection des études

Figure B-1 Diagramme de flux de type PRISMA



ANNEXE C

Critères de sélection des études

Tableau C-1 Éléments PICOTS* pour la sélection des études

Éléments	Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
Population (type et taille)	Pour les indications à visée préventive chez les personnes opérées pour un cancer de l'estomac avec un risque de développer des métastases péritonéales. Pour les indications à visée curative chez les personnes présentant une néoplasie péritonéale résécable secondaire à un cancer primitif de l'estomac.	Personnes non atteintes d'un cancer péritonéal secondaire. Personnes atteintes d'une maladie péritonéale bénigne. Indications de traitement à visée palliative.
Intervention	Chimiothérapie intrapéritonéale associée à une chirurgie de cytoréduction (indication à visée curative comme traitement initial ou d'une récidive) ou non (indication à visée préventive). Les modalités de l'intervention (**Q5**; description des principales étapes – anesthésie, chimiothérapie intrapéritonéale, acte chirurgical et cytoréduction [protocole de chimiothérapie, durée et température d'exposition, technique abdominale ouverte ou fermée, usage de cathéter péritonéal]) seront définies à partir des études sélectionnées.	Chirurgie de cytoréduction seule (CCR). Usage de médicaments non commercialisés au Canada (p. ex. S-1 ou S1)
Comparateur	Chimiothérapie systémique seule; chirurgie de cytoréduction seule.	Absence de comparateur.
Résultats d'intérêt (*Outcomes*)	**Volet efficacité (Q1) :** Paramètres d'évaluation principaux : survie globale; survie sans récidive, survie sans maladie, survie sans métastase péritonéale, contrôle locorégional. **Volet innocuité (Q2) :** Taux de mortalité peropératoire, taux de morbidité postopératoire, effets indésirables peropératoires (perforation, hémorragies), effets indésirables liés à l'acte (fistules digestives, abcès, occlusions intestinales), effets indésirables liés à la chimiothérapie (neurotoxicité, néphrotoxicité), réadmissions. **Volet qualité de vie (Q3) :** Qualité de vie évaluée par des échelles validées. **Indications cliniques (Q4) :** recommandation, directive, consensus, positionnement, déclaration. **Dimensions populationnelle, socioculturelle et organisationnelle (Q6) :** éléments importants identifiés dans la littérature et lors des consultations, s'il y a lieu.	Pour le volet efficacité : les études cliniques pour lesquelles le paramètre d'évaluation principal n'est pas un paramètre de survie ou de contrôle locorégional. Pour les études cliniques à répartition aléatoire (ECRA) : absence d'identification du paramètre d'évaluation principal (incapacité à statuer sur l'efficacité du traitement en absence de critère d'évaluation).
Moment (*Timing*)	Suivi des personnes : un an et plus. Années de publication : 2000 et plus (études primaires) ou 2020 et plus (document avec recommandations)	s. o.
Contexte d'intervention (*Setting*); devis d'étude	Pour les volets efficacité, innocuité, qualité de vie : ECRA de phase III et études observationnelles Pour les indications cliniques : guides de pratique, rapports d'évaluation des technologies en santé et consensus d'experts publiés ayant des recommandations ou un positionnement clair quant à l'objet d'évaluation[†]	Études sur les animaux. Études de cas (unique, multiple ou série de cas). Revues systématiques avec ou sans méta-analyse. ECR de phase I et II. Études et documents sans résultats originaux ou dont les résultats ne répondent pas aux questions d'évaluations, tels que les états des pratiques et les éditoriaux.

Abréviations : CCR : chirurgie de cytoréduction; CIP : chimiothérapie intrapéritonéale; ECRA : essai clinique à répartition aléatoire; Q1-Q6 : réfère aux questions d'évaluation 1 à 6 présentées au tableau 1; s.o. : sans objet.

* Les critères PICOTS sont utilisés pour formuler les questions de recherche portant sur l'efficacité d'une intervention. P : population, I : intervention, C : comparateurs, O : outcomes (résultats), T : timing (temporalité), S : setting (milieu d'intervention).

ANNEXE D

Extraction des données scientifiques

Études primaires

- Caractéristiques de l'étude : auteurs, année de publication, plan d'étude, objectifs, pays, nombre d'hôpitaux, nombre de chirurgiens, durée de suivi, critères d'inclusion et d'exclusion, technique de randomisation, nombre de participants, paramètres d'évaluation principal et secondaire [(définition et mesure des résultats), plan statistique (types d'analyses statistiques, variables d'ajustement sociodémographiques, clinique, professionnelles, organisationnelles, géographiques, etc.)];
- Caractéristiques des patients et patientes : période d'inclusion ou de recrutement, profil sociodémographique (âge, sexe, groupe ethnique, etc.), caractéristiques cliniques et tumorales (site tumoral, stade tumoral, grade, catégorie de risque, indice fonctionnel, comorbidités, indice de carcinose péritonéale), traitements oncologiques antérieurs et subséquents);
- Caractéristiques de l'intervention et du comparateur : intention de traitement (préventif, primaire, secondaire), étendue de la chirurgie, technique chirurgicale (ouverte, fermée; avec ou sans chirurgie de cytoréduction; agents de chimiothérapie employés pour la CIP (régime, température, durée d'exposition) et ceux concomitants (intraveineux, postopératoires);
- Résultats d'intérêts retenus (annexe C);
- Conclusion des auteurs, déclaration des conflits d'intérêt et de rôle de ceux-ci.

Lignes directrices cliniques, consensus d'experts et rapports d'évaluation des technologies en santé

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

Tableau D-1 Documents exclus et justification

No	Auteur, année	Titre	Type de document	Raison/Note/Limites
1	Chicago Consensus Working Group, 2020	*The Chicago Consensus on Peritoneal Surface Malignancies: Management of Gastric Metastases*	Guide de pratique	Document plus récent trouvé (Butensky 2025)
2	Japanese Gastric Cancer Association (JGCA), 2021	*Japanese Gastric Cancer Treatment Guidelines 2021 (6th edition)*	Guide de pratique	Ne traite pas la CIP
3	Kim T.-H. / Korean Gastric Cancer Association, 2024	*Korean Practice Guidelines for Gastric Cancer 2024: An Evidence-based, Multidisciplinary Approach (Update of 2022 Guideline)*	Guide de pratique	Organisme asiatique — données non transférables
4	Lordick F./DGHO-OeGHO-SGMO-SSH, 2023	*German, Austrian, and Swiss Guidelines for Systemic Treatment of Gastric Cancer*	Guide de pratique	Ne traite pas la CIP
5	Morgagni P. / Bertinoro Workshop Working Group, 2024	*International Consensus on the Management of Metastatic Gastric Cancer: Step by Step in the Foggy Landscape*	Consensus d'expert	Ne répond pas aux questions d'évaluation
6	Kusamura S./PSOGI-RENAPE, 2024	*Review of 2022 PSOGI/RENAPE Consensus on HIPEC*	Revue narrative	Devis non conforme
7	Rivera F. / SEOM–GEMCAD-TTD, 2023	*SEOM-GEMCAD-TTD Clinical Guideline for the Diagnosis and Treatment of Gastric Cancer*	Guide de pratique	Ne traite pas la CIP
8	Sgarbura O./International PIPAC Expert Group, 2022	*Consensus Statement for Treatment Protocols in Pressurized Intraperitoneal Aerosol Chemotherapy (PIPAC)*	Consensus d'experts	Ne traite pas le cancer de l'estomac

No	Auteur, année	Titre	Type de document	Raison/Note/Limites
9	Zaanan A./TNCD (SNFGE, FFCD, GERCOR, UNICANCER, SFCD, SFED, SFRO, RENAPE, etc.), 2025	*Cancer de l'estomac — Thésaurus National de Cancérologie Digestive (Chapitre 2)*	Guide de pratique/chapitre de livre	Ne répond pas aux questions d'évaluation
10	Van der Speeten K./PSOGI, 2024	*The 2022 PSOGI International Consensus on HIPEC Regimens for Peritoneal Malignancies: HIPEC Technologies*	Consensus d'experts	Non spécifique au cancer de l'estomac
11	Wang F.-H. / Chinese Society of Clinical Oncology (CSCO), 2023	*CSCO Clinical Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Gastric Cancer*	Guide de pratique	Organisme asiatique — données non transférables
12	Zhu / AGCNTCG 2025	*Asian consensus on normothermic intraperitoneal and systemic treatment for gastric cancer with peritoneal metastasis*	Consensus d'experts	Organisme asiatique — données non transférables
13	Randon et al., 2024	*Ramucirumab plus paclitaxel as switch maintenance versus continuation of first-line oxaliplatin-based chemotherapy in patients with advanced HER2-negative gastric or gastro-oesophageal junction cancer (ARMANI): a randomised, open-label, multicentre, phase 3 trial*	Étude primaire	Absence de comparateur pertinent
14	Qiu et al., 2024	*Tislelizumab plus chemotherapy versus placebo plus chemotherapy as first line treatment for advanced gastric or gastro-oesophageal junction adenocarcinoma: RATIONALE-305 randomised, double blind, phase 3 trial*	Étude primaire	Absence de comparateur pertinent
15	Yu et al., 2023	*Hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) plus systemic chemotherapy versus systemic chemotherapy alone in locally advanced gastric cancer after D2 radical resection: a randomized-controlled study*	Étude primaire	S-1 ou non comparable

No	Auteur, année	Titre	Type de document	Raison/Note/Limites
16	Tidadini et al., 2022	*Effect of Pressurized Intraperitoneal Aerosol Chemotherapy on the Survival Rate of Patients with Peritoneal Carcinomatosis of Gastric Origin*	Étude primaire	S-1 ou non comparable
17	Di Giorgio et al., 2022	*Prophylactic surgery plus hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC CO2) versus standard surgery for gastric carcinoma at high risk of peritoneal carcinomatosis: short and long-term outcomes (GOETH STUDY)-a collaborative randomized controlled trial by ACOI, FONDAZIONE AIOM, SIC, SICE, and SICO*	Étude primaire	S-1 ou non comparable
18	Xu et al., 2021	*Efficacy and safety of weekly paclitaxel with or without ramucirumab as second-line therapy for the treatment of advanced gastric or gastroesophageal junction adenocarcinoma (RAINBOW-Asia): a randomised, multicentre, double-blind, phase 3 trial*	Étude primaire	S-1 ou non comparable
19	Arai et al., 2021	*Clinical implications of using both fluoropyrimidine and paclitaxel in patients with severe peritoneal metastasis of gastric cancer: A post hoc study of JCOG1108/WJOG7312G*	Étude primaire	Absence de comparateur pertinent
20	Ishikawa et al., 2020	*Retrospective comparison of nab-paclitaxel plus ramucirumab and paclitaxel plus ramucirumab as second-line treatment for advanced gastric cancer focusing on peritoneal metastasis*	Étude primaire	Absence de comparateur pertinent
21	Zhao et al., 2014	*Preliminary investigation of intraperitoneal raltitrexed in patients with gastric cancer*	Étude primaire	Absence de comparateur pertinent
22	Kuramoto et al., 2009	*Extensive intraoperative peritoneal lavage as a standard prophylactic strategy for peritoneal recurrence in patients with gastric carcinoma*	Étude primaire	Absence de comparateur pertinent
23	Kang et al., 2014	*Enhanced efficacy of postoperative adjuvant chemotherapy in advanced gastric cancer: results from a phase 3 randomized trial (AMC0101)*	Étude primaire	Pas de CIP

No	Auteur, année	Titre	Type de document	Raison/Note/Limites
24	Miyashiro et al., 2011	*Randomized clinical trial of adjuvant chemotherapy with intraperitoneal and intravenous cisplatin followed by oral fluorouracil (UFT) in serosa-positive gastric cancer versus curative resection alone: final results of the Japan Clinical Oncology Group trial JCOG9206-2*	Étude primaire	Personnes recrutées entre 1993 et 1998 (hors période sélectionnée).
25	Mochiki et al., 2007	*Feasibility study of postoperative intraperitoneal hyperthermochemotherapy by radiofrequency capacitive heating system for advanced gastric cancer with peritoneal seeding*	Étude primaire	S-1 ou non comparable

ANNEXE E

Évaluation méthodologique

Tableau E-1 Qualité méthodologique des études cliniques à répartition aléatoire de phase III sur la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir ou traiter les métastases péritonéales d'origine gastrique (grille CASP v2021)

SECTION	Questions	OUI/NON/Ne peut répondre			
		Prévention		Traitement	
		(Reutovich *et al.*, 2019)	(Beeharry *et al.*, 2019)	(Rau *et al.*, 2024)	(Yang *et al.*, 2011)
Section A La conception de base de l'étude est-elle valable pour un essai contrôlé randomisé ?	1. *L'étude a-t-elle répondu à une question de recherche clairement ciblée ?*	Oui	Oui	Oui	Oui
	2. *L'affectation des patients aux traitements a-t-elle été faite de manière aléatoire (randomisation)?*	Oui	Oui	Oui	Oui
	3. *Les patients admis à l'essai ont-ils tous été pris en considération à la fin de l'essai ?*	Non	Non	Oui	Oui
Section B L'étude était-elle solide sur le plan méthodologique ?	*4A. Les participants étaient-ils « aveugles » à l'intervention qu'ils recevaient ?*	Non	Non	Non	Non
	4B. Les investigateurs étaient-ils « aveugles » à l'intervention qu'ils administraient aux participants ?	Non	Non	Non	Non
	4C. Les personnes chargées d'évaluer/analyser les résultats étaient-elles « en aveugle » ?	Ne peut répondre	Ne peut répondre	Ne peut répondre	Ne peut répondre
	5. *Au début de l'essai, les groupes étaient-ils similaires ?*	Oui	Oui	Oui	Oui
	6. *Mis à part l'intervention à l'étude, les groupes ont-ils été traités de la même façon (ont-ils reçu le même niveau de soins) ?*	Oui	Oui	Oui	Oui

SECTION	Questions	OUI/NON/Ne peut répondre			
		Prévention		Traitement	
		(Reutovich *et al.*, 2019)	(Beeharry *et al.*, 2019)	(Rau *et al.*, 2024)	(Yang *et al.*, 2011)
Section C **Quels sont les résultats ?**	7. Les effets de l'intervention ont-ils été rapportés de manière exhaustive ?	Oui	Oui	Oui	Oui
	8. La précision de l'estimation de l'intervention ou de l'effet du traitement a-t-elle été rapportée ?	Oui	Non	Oui	Oui
	9. *Les avantages de l'intervention expérimentale sont-ils supérieurs aux inconvénients et aux coûts ?*	Ne peut répondre	Ne peut répondre	Ne peut répondre	Ne peut répondre
Section D **Les résultats seront-ils utiles au niveau local ?**	10. *Les résultats peuvent-ils être appliqués à votre population locale/à votre contexte*	Non	Non	Non	Non
	11. *L'intervention expérimentale apporterait-elle une plus grande valeur ajoutée aux personnes dont vous vous occupez que n'importe laquelle des interventions existantes ?*	Ne peut répondre	Ne peut répondre	Ne peut répondre	Ne peut répondre
Qualité		**Faible**	**Faible**	**Modérée**	**Modérée**

Tableau E-2 Qualité méthodologique des études primaires retenues (outil CASP — études de cohorte)

SECTION	Questions	(Bonnot *et al.*, 2019)
Section A **Les résultats sont-ils valides ?**	1. L'étude portait-elle sur une question clairement ciblée ? 2. La cohorte a-t-elle été recrutée de manière acceptable ? 3. L'exposition a-t-elle été mesurée adéquatement afin de minimiser les biais ? 4. Le résultat a-t-il été mesuré adéquatement afin de minimiser les biais ? 5a. Les auteurs ont-ils identifié tous les facteurs de confusion importants ? 5b. Ont-ils pris en compte les facteurs de confusion dans la conception et/ou l'analyse ? 6a. Le suivi des sujets était-il suffisamment complet ? 6b. Le suivi des sujets a-t-il été suffisamment long ?	Oui Oui Oui Oui Oui Oui Oui Oui
Section B **Quels sont les résultats ?**	7. Les effets de l'intervention ont-ils été rapportés de manière exhaustive ? 8. La précision de l'estimation de l'effet de l'intervention ou du traitement a-t-elle été rapportée ? 9. Les résultats sont-ils crédibles ?	Oui Oui Oui
Section C **Les résultats seront-ils utiles au niveau local ?**	10. Les résultats peuvent-ils être appliqués à la population locale ? 11. Les résultats de cette étude concordent-ils avec les autres données disponibles ? 12. Quelles sont les implications de cette étude pour la pratique ?	Ne sais pas Oui Oui
Qualité		Bonne

Tableau E-3 Qualité méthodologique des guides de pratique clinique et des consensus d'experts sur la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir ou traiter les métastases péritonéales d'origine gastrique (grille AGREE II)

Organisation	Score par domaine (%)						Score total (%)	Qualité méthodologique Bonne : > 75 % Moyenne : 50 % à 75 % Faible : 25 % à 49 % Très faible : < 25 %
	Champ d'application et objectifs (pondération)	Participation des groupes concernés (pondération)	Rigueur du processus d'élaboration (pondération)	Clarté et présentation (pondération)	Applicabilité (pondération)	Indépendance éditoriale (pondération)		
ARS (Expert Panel Management of Peritoneal Carcinomatosis et al., 2025)	68	36	58	69	0	18	50	Modérée
Chicago Consensus (Butensky et al., 2025)	81	83	75	95	13	0	50	Modérée
NCCN (v1_2026)	84	58	39	83	8	68	67	Modérée
INDEPSO-ISPSM (Prabhu et al., 2025)	79	40	40	92	1	10	33	Faible
ESMO (Lordick et al., 2022)	81	51	48	85	3	84	67	Modérée
PSSO/APS (Richter et al., 2022)	50	44	21	85	26	21	50	Modérée
GAIN (Fornaro et al., 2021)	89	58	36	93	8	21	50	Modérée
AFC (Voron et al., 2020)	97	61	29	90	9	13	50	Modérée
CCO (Auer et al., 2020)	89	68	92	98	12	95	83	Élevée

Tableau E-4 Qualité méthodologique des rapports d'évaluation des technologies en santé sur la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir ou traiter les métastases péritonéales d'origine gastrique (grille INAHTA)

Section et thème	Item	Éléments devant figurer dans l'étude	NIHR (Gurusamy et al., 2024)	HAS (2021)
Questions préliminaires	1	A-t-on les coordonnées des personnes à contacter pour obtenir des informations supplémentaires ?	OUI	NON
	2	Les noms des auteurs sont-ils indiqués ?	OUI	OUI
	3	Y a-t-il une déclaration sur les conflits d'intérêts ?	OUI	OUI
	4	Y a-t-il une note précisant si l'évaluation a fait l'objet d'une révision par des lecteurs externes ?	OUI	OUI
	5	Y a-t-il un bref résumé rédigé en langage courant ?	OUI	OUI
Pourquoi	6	La question décisionnelle est-elle précisée ?	OUI	NON
	7	La question d'évaluation est-elle précisée ?	OUI	OUI
	8	La portée de l'évaluation est-elle précisée ?	OUI	NON
	9	La technologie de la santé évaluée est-elle décrite ?	OUI	OUI
Comment	10	Donne-t-on des détails sur les sources d'information et les stratégies de recherche utilisées ?		
		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	NON	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	OUI	NON
		i) Critères d'inclusion	OUI	OUI
		j) Critères d'exclusion	OUI	NON
	11	Donne-t-on des détails sur les méthodes d'évaluation et d'interprétation des données retenues ?		
		a) Méthode d'extraction des données	OUI	NON
		b) Méthode d'évaluation critique de la qualité des études retenues	OUI	OUI
		c) Méthode de synthèse des données	OUI	NON
		d) Présentation des résultats de l'évaluation (les résultats sont-ils présentés clairement, à l'aide de tableaux de synthèse, par exemple)	OUI	OUI

Section et thème	Item	Éléments devant figurer dans l'étude	**NIHR** (Gurusamy et al., 2024)	**HAS** (2021)
Contexte	12	Donne-t-on des informations sur le contexte ? (ne s'applique pas à tous les rapports)		
		a) Implications médico-légales	NON	NON
		b) Analyse économique	OUI	NON
		c) Implications éthiques	OUI	NON
		d) Implications sociales	OUI	NON
Implications	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 ?	OUI	OUI
Qualité méthodologique			Élevée	Modérée

Abréviations : HAS : Haute Autorité de Santé; NIHR : *National Institute for Health and Care Research*

ANNEXE F

Composition et contribution des comités

Comité consultatif

Un comité consultatif, constitué d'un hémato-oncologue, de gynéco-oncologues et de chirurgiens généraux/oncologues, a accompagné l'INESSS dans la réalisation de l'avis avec recommandations afin d'assurer la crédibilité scientifique de ses travaux, la pertinence clinique et de pratique ainsi que l'acceptabilité professionnelle et sociale du produit livré, et ce, en fournissant de l'information, de l'expertise, des opinions ou des perspectives essentielles à la réalisation des travaux.

À cette fin, le comité a été invité à :

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

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

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

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

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

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

ANNEXE G

Appréciation du niveau de preuve associé aux résultats issus des données scientifiques

Tableau G-1 Définition des échelles d'appréciation de chacun des critères d'appréciation de la preuve scientifique

Type de document	Échelle d'appréciation
Limites méthodologiques des études : ▪ La quantité d'études incluses dans la synthèse de données; ▪ Le plan d'étude optimal pour répondre à la question d'évaluation; ▪ Le risque de biais/respect des critères méthodologiques; ▪ La précision (taille de l'échantillon optimale et puissance statistique).	**Limites très faibles** ▪ Au moins une étude ou une synthèse d'études dont les plans sont appropriés pour répondre à la question d'évaluation ou de pratique, de bonne qualité méthodologique avec un faible risque de biais. ou ▪ Plusieurs études ou une synthèse d'études dont les plans sont suffisamment appropriés pour répondre à la question d'évaluation ou de pratique, de bonne qualité méthodologique avec un faible risque de biais. **Limites faibles** ▪ Une ou deux études dont les plans sont suffisamment appropriés pour répondre à la question d'évaluation ou de pratique, de bonne qualité méthodologique avec un faible risque de biais. ou ▪ Une synthèse d'études dont les plans sont peu appropriés pour la question d'évaluation ou clinique, de bonne qualité méthodologique avec un faible risque de biais. **Limites modérées** ▪ Plusieurs études ou une synthèse d'études dont les plans sont appropriés à la question d'évaluation ou de pratique, de moyenne qualité méthodologique avec un risque modéré de biais. ou ▪ Une ou deux études dont les plans sont peu appropriés à la question d'évaluation ou de pratique, de bonne qualité méthodologique avec un risque modéré de biais. **Limites élevées** ▪ Plusieurs études ou une synthèse d'études dont les plans sont appropriés à la question d'évaluation ou de pratique, de faible qualité méthodologique avec un risque majeur de biais. ou ▪ Plusieurs études ou une synthèse d'études dont les plans sont suffisamment appropriés à la question d'évaluation ou de pratique, de faible qualité méthodologique avec un risque majeur de biais. ou ▪ Au moins une étude ou synthèse d'études dont les plans sont peu appropriés à la question d'évaluation ou de pratique, de faible qualité méthodologique avec un risque majeur de biais.
Cohérence/fiabilité (*dependability*) : ▪ La cohérence dans l'effet de l'intervention, en considérant la	**Cohérence très élevée** Toutes les études sont cohérentes.

Type de document	Échelle d'appréciation
comparabilité des populations, des méthodes et des outils de mesure; ▪ La complémentarité et la diversité des méthodes et des mesures.	**Cohérence élevée** La plupart des études sont cohérentes et l'incohérence peut être expliquée. **Cohérence modérée** L'incohérence reflète une véritable incertitude autour de la question clinique. **Cohérence faible** Les études sont incohérentes. **Non applicable** 1 seule étude
Impact clinique ou organisationnel : ▪ L'importance clinique/organisationnelle/sociale de l'effet; ▪ L'atteinte des objectifs d'intervention.	**Impact très élevé** L'impact clinique des résultats est très grand. **Impact élevé** L'impact clinique des résultats est substantiel ou important. **Impact modéré** L'impact clinique des résultats est modéré. **Impact faible** L'impact clinique des résultats est limité ou insuffisant.
Généralisabilité/transférabilité : ▪ La similarité entre les populations et les contextes à l'étude et ceux ciblés; ▪ La possibilité d'adaptation de l'intervention.	**Généralisabilité/transférabilité très élevée** La population étudiée et le contexte de l'étude sont les mêmes que la population et le contexte ciblés. Par conséquent, les résultats rapportés dans la littérature sont généralisables à la population et au contexte ciblés. **Généralisabilité/transférabilité élevée** La population étudiée et le contexte de l'étude sont similaires à la population et au contexte ciblés. Par conséquent, les résultats rapportés dans la littérature sont généralisables à la population et au contexte cible avec quelques mises en garde. **Généralisabilité/transférabilité modérée** La population étudiée et le contexte de l'étude diffèrent de la population et du contexte ciblés. Par conséquent, les résultats rapportés dans la littérature ne sont pas directement généralisables à la population et au contexte ciblés, mais pourraient être appliqués de façon judicieuse à la population et au contexte ciblés. **Généralisabilité/transférabilité faible** La population étudiée et le contexte de l'étude diffèrent de la population et du contexte ciblés. Par conséquent, les résultats rapportés dans la littérature ne sont pas directement généralisables à la population et au contexte ciblés; il est difficile de juger s'il est judicieux de les appliquer à la population ciblée.

Tableau G-2 Définition du niveau de preuve scientifique global

Niveau de preuve	Définition
Élevé	Tous les critères ont obtenu une appréciation positive. Les évaluateurs ont un haut niveau de confiance que l'effet estimé est comparable aux objectifs de l'intervention. Il est peu probable que la conclusion tirée des données scientifiques soit fortement remise en cause par les résultats d'études futures.
Modéré	La plupart des critères ont obtenu une appréciation positive. Les évaluateurs ont un niveau de confiance modéré que l'effet estimé est comparable aux objectifs de l'intervention. Il est assez probable que la conclusion tirée de ces données soit remise en cause par les résultats d'études futures.
Faible	Tous ou la plupart des critères ont obtenu une appréciation négative. Les évaluateurs ont un faible niveau de confiance que l'effet estimé est comparable aux objectifs de l'intervention. Il est très probable que la conclusion tirée de ces données soit fortement remise en cause par les résultats d'études futures.
Insuffisant	Aucune donnée scientifique n'est disponible, ou les données sont insuffisantes. Les évaluateurs n'ont aucune confiance quant au lien entre l'effet estimé et les objectifs de l'intervention, ou ne peuvent pas tirer de conclusion à partir des données présentées.

Tableau G-3 Évaluation du niveau de preuve scientifique global des résultats relatifs à la chimiothérapie intrapéritonéale pour prévenir les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
Question d'évaluation 1 : Quelle est l'efficacité de la CIP pour prévenir les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?				
Résultat d'intérêt 1 : Survie sans maladie (SSM)				
ÉNONCÉ 1.1 Les données disponibles ne permettent pas de conclure sur la SSM.	Limites méthodologiques des études	Élevées	*Quantité/plan d'études approprié* Une ECRA monocentrique de petite taille *Qualité méthodologique* Faible, selon l'outil CASP (Tableau E-1) *Risque de biais/précision* Risque majeur de biais/précision faible. *Limites principales :* Effectif ECRA limité (80), réduisant la puissance statistique et la précision des estimations d'effet. La durée médiane de suivi est limitée (environ 41 mois dans les deux études), ce qui restreint l'évaluation des effets à plus long terme. Dans l'étude de Beeharry, la petite taille de l'échantillon et la publication d'un erratum soulèvent des incertitudes quant à la robustesse des résultats. Aucune information détaillée n'est rapportée sur l'expérience des équipes chirurgicales, limitant l'appréciation de la reproductibilité des interventions. Une appréciation plus détaillée des critères méthodologiques est présentée au tableau 2.	Insuffisant
	Cohérence/fiabilité	Faible	L'erratum de Beeharry ne présente pas de valeur p pour certaines comparaisons, limitant l'évaluation formelle de la cohérence statistique des effets observés.	
	Impact clinique ou organisationnel de l'intervention	Faible	Survie sans maladie cliniquement pertinente, mais l'étude ne permet pas d'évaluer l'effet sur la SG.	
	Généralisabilité/transférabilité	Modérée	Contextes d'étude et modalités thérapeutiques diffèrent du contexte québécois, limitant la généralisation directe.	

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
Résultat d'intérêt 2 : survie sans progression (SSP)				
ÉNONCÉ 1.2 Les données disponibles ne permettent pas de conclure sur la SSP.	Limites méthodologiques des études	Élevées	*Quantité/plan d'études approprié* Une ECRA monocentrique de petite taille *Qualité méthodologique* Faible, selon l'outil CASP (Tableau E-1) *Risque de biais/précision* Risque majeur de biais/précision faible. *Limites principales :* Effectif ECRA limité (154), réduisant la puissance statistique et la précision des estimations d'effet. La durée médiane de suivi est limitée (environ 41 mois dans les deux études), ce qui restreint l'évaluation des effets à plus long terme. Dans l'étude de Reutovich, les analyses à trois ans reposent sur un sous-groupe après exclusions post-randomisation, ce qui peut introduire un biais de sélection. Aucune information détaillée n'est rapportée sur l'expérience des équipes chirurgicales, limitant l'appréciation de la reproductibilité des interventions. Une appréciation plus détaillée des critères méthodologiques est présentée au tableau 2.	Insuffisant
	Cohérence/fiabilité	Modérée	L'étude rapporte moins de cas de progression dans le groupe CHIP comparativement au groupe chirurgie seule.	
	Impact clinique ou organisationnel de l'intervention	Modéré	Diminution de la progression cliniquement pertinente, mais les études ne permettent pas d'évaluer l'effet sur la SG.	
	Généralisabilité/transférabilité	Modérée	Contextes d'étude et modalités thérapeutiques diffèrent du contexte québécois, limitant la généralisation directe.	
Résultat d'intérêt 3 : récidives péritonéales				
ÉNONCÉ 1.3 Les données disponibles ne permettent pas de conclure sur les récidives péritonéales.	Limites méthodologiques des études	Élevées	*Quantité/plan d'études approprié* Deux ECRA monocentriques de petite taille *Qualité méthodologique* Faible, selon l'outil CASP (Tableau E-1) *Risque de biais/précision* Risque majeur de biais/précision faible.	Faible

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
			Limites principales Les données reposent sur deux ECRA monocentriques comportant des effectifs limités, réduisant la puissance statistique et la précision des estimations d'effet. La durée médiane de suivi est d'environ 41 mois, ce qui limite l'évaluation des récidives à plus long terme. Dans l'étude de Beeharry, la très petite taille de l'échantillon et la publication d'un erratum modifiant certaines données de résultats soulèvent des incertitudes quant à la robustesse et à la stabilité des estimations rapportées. Dans l'étude de Reutovich, l'analyse des récidives péritonéales repose sur un sous-groupe après exclusions post-randomisation, ce qui est susceptible d'introduire un biais de sélection important. Aucune information détaillée n'est rapportée sur l'expérience des équipes chirurgicales, limitant l'appréciation de la reproductibilité des interventions. Les protocoles de CHIP diffèrent entre les études, compliquant l'interprétation comparative de l'efficacité. Une appréciation plus détaillée des critères méthodologiques est présentée au tableau 2.	
	Cohérence/fiabilité	Faible	Deux ECRA rapportent une diminution des récidives péritonéales dans le groupe CHIP. Toutefois, l'erratum de Beeharry ne présente pas de valeur p pour certaines comparaisons, limitant l'évaluation formelle de la cohérence statistique des effets observés. De plus, il est difficile de savoir s'il s'agit de la même évaluation dans les deux études.	
	Impact clinique ou organisationnel de l'intervention	Modéré	Prévention des récidives péritonéales constitue l'objectif principal de la CHIP préventive. La diminution observée est cliniquement pertinente.	
	Généralisabilité/transférabilité	Modérée	Contextes d'étude et modalités thérapeutiques diffèrent du contexte québécois, limitant la généralisation directe.	
Résultat d'intérêt 4 : progression de la maladie				
ÉNONCÉ 1.4 Les données disponibles ne permettent pas de conclure sur la progression de la maladie.	Limites méthodologiques des études	Élevées	*Quantité/plan d'études approprié* Un ECRA monocentrique de petite taille *Qualité méthodologique* Faible, selon l'outil CASP (Tableau E-1)	Insuffisant

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
			Risque de biais/précision Risque majeur de biais/précision faible. *Limites principales* Les données reposent sur un ECRA monocentrique comportant des effectifs limités, réduisant la puissance statistique et la précision des estimations d'effet. La durée médiane de suivi est d'environ 41 mois, ce qui limite l'évaluation de la progression de la maladie à plus long terme. Dans l'étude de Reutovich, l'analyse de la progression de la maladie repose sur un sous-groupe après exclusions post-randomisation, ce qui est susceptible d'introduire un biais de sélection important. Aucune information détaillée n'est rapportée sur l'expérience des équipes chirurgicales, limitant l'appréciation de la reproductibilité des interventions. Les protocoles de CHIP diffèrent entre les études, compliquant l'interprétation comparative de l'efficacité. Une appréciation plus détaillée des critères méthodologiques est présentée au tableau 2.	
	Cohérence/fiabilité	Modérée	Un ECRA rapporte une diminution de la progression de la maladie dans le groupe CHIP.	
	Impact clinique ou organisationnel de l'intervention	Modérée	Diminution de la progression de la maladie cliniquement pertinente, mais les données disponibles ne permettent pas d'évaluer l'effet sur la SG.	
	Généralisabilité/transférabilité	Modérée	Contextes d'étude et modalités thérapeutiques diffèrent du contexte québécois, limitant la généralisation directe.	
Question 2 : Quelle est l'innocuité de la CIP pour prévenir les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?				
Résultat d'intérêt : complications				
ÉNONCÉ 2.1 Les données disponibles ne permettent pas de comparer l'innocuité de la CHIP associée à une CCR à celle de la CCR employée seule. Toutefois, les études recensées ne rapportent pas de différence marquée ou systématique des taux globaux de complications.	Limites méthodologiques des études	Élevées	*Quantité/plan d'études approprié* Deux ECRA monocentriques de petite taille *Qualité méthodologique* Faible, selon l'outil CASP (Tableau E-1) *Risque de biais/précision* Risque majeur de biais/précision faible. *Limites principales :*	Faible

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
			Les données reposent sur deux ECRA monocentriques comportant des effectifs limités, réduisant la capacité à détecter des différences entre les groupes, en particulier pour des complications peu fréquentes ou graves. Les analyses d'innocuité ne constituent pas des objectifs primaires des études, ce qui limite la robustesse des comparaisons rapportées. La durée médiane de suivi est d'environ 41 mois et l'évaluation des complications est principalement limitée à la période postopératoire, restreignant l'appréciation des effets indésirables à plus long terme. Aucune information détaillée n'est rapportée sur l'expérience des équipes chirurgicales, limitant l'appréciation de la reproductibilité des résultats en matière d'innocuité. Les protocoles de CHIP et les définitions des complications diffèrent entre les études, compliquant l'interprétation comparative des résultats. Une appréciation plus détaillée des critères méthodologiques est présentée au tableau 2.	
	Cohérence/fiabilité	Faible	Les études recensées ne rapportent pas de différence marquée ou systématique des taux globaux de complications entre les groupes CHIP et chirurgie seule. Toutefois, les effectifs limités, l'hétérogénéité des définitions des complications et l'absence de comparaisons statistiques robustes empêchent de juger formellement de la cohérence des résultats.	
	Impact clinique ou organisationnel de l'intervention	Faible	L'absence de signal clair d'augmentation des complications suggère que l'ajout de la CHIP à la chirurgie ne serait pas associé à une hausse importante de la morbidité postopératoire. Toutefois, les données disponibles demeurent insuffisantes pour conclure de façon définitive.	
	Généralisabilité/transférabilité	Modérée	Contextes d'étude et modalités thérapeutiques diffèrent du contexte québécois, limitant la généralisation directe.	
Question 3 : Quelle est la qualité de vie des personnes qui ont reçu de la CIP pour prévenir les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?				
Non évaluable. Aucune donnée scientifique pour répondre à la question 3.				
Question 4 : À partir des meilleures données retenues pour répondre aux questions Q1-Q4, quelles sont les indications thérapeutiques de la CIP pour prévenir les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?				
Non applicable. Aucune indication thérapeutique de la CHIP n'est soutenue par la preuve scientifique retenue pour répondre aux questions 1 à 3.				

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
Question 5 : À partir des meilleures données retenues pour répondre aux questions Q1-Q4, quelles sont les modalités technique et pharmacologique (incluant notamment les procédures chirurgicales et les protocoles de chimiothérapie) à préconiser concernant l'administration de la CIP pour les indications thérapeutiques reconnues pour prévenir les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?				
Non applicable. Aucune modalité de CHIP n'est soutenue par la preuve scientifique retenue pour répondre aux questions 1 à 4.				

Tableau G-4 Évaluation du niveau de preuve scientifique global des résultats relatifs à la chimiothérapie intrapéritonéale pour traiter les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
Question d'évaluation 1 : Quelle est l'efficacité de la CIP pour traiter les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?				
Résultat d'intérêt 1 : Survie globale (SG)				
ÉNONCÉ 1.1 La SG est significativement augmentée, principalement chez les personnes ayant bénéficié d'une cytoréduction complète ou quasi complète.	Limites méthodologiques des études	Élevées	*Quantité/plan d'études approprié* Deux ECRA dont un essai multicentrique de phase III arrêté prématurément et un essai monocentrique. Des données observationnelles multicentriques sont également disponibles. *Qualité méthodologique* Bonne, modérée et faible selon l'outil CASP (Tableau E-1 et tableau E-2) *Risque de biais/précision* Risque de biais modéré à élevé/précision limitée. *Limites principales :* Les ECRA disponibles incluent un essai multicentrique de phase III arrêté prématurément en raison d'un recrutement insuffisant, ce qui limite la puissance statistique pour détecter un effet sur la SG. Dans cet ECRA (GASTRIPEC-I), le suivi médian est relativement court au regard de la SG attendue chez des personnes atteintes d'un cancer de l'estomac avec métastases péritonéales (13,9 mois vs 16-18 mois), ce qui limite l'évaluation des effets à plus long terme. L'autre ECRA est monocentrique, ce qui restreint la généralisabilité des résultats et accroît le risque de biais liés à l'expertise locale. Dans les ECRA, les analyses de sous-groupes, notamment	Faible

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
			selon le degré de cytoréduction, reposent sur des effectifs restreints, limitant la robustesse des estimations. Les données issues de l'étude observationnelle multicentrique suggèrent un bénéfice chez des personnes sélectionnées, mais demeurent susceptibles de biais résiduels malgré les méthodes d'ajustement employées. Des informations essentielles sont limitées ou absentes dans certaines études, notamment concernant le nombre d'équipes chirurgicales impliquées et leur niveau d'expérience avec la CHIP, ce qui compromet l'appréciation de la reproductibilité et de la qualité des interventions. Une appréciation plus détaillée des critères méthodologiques est présentée au tableau 6.	
	Cohérence/fiabilité	Faible	Une ECRA ne montre pas de bénéfice global de l'ajout de la CHIP sur la SG. Des signaux de bénéfice sont rapportés de façon répétée dans des analyses de sous-groupes et dans les données observationnelles chez des personnes sélectionnées. Cette divergence entre l'absence de bénéfice global et la présence de signaux ciblés limite la cohérence globale des résultats.	
	Impact clinique ou organisationnel de l'intervention	Faible	La SG est un critère d'importance clinique majeure. L'absence de bénéfice démontré à l'échelle populationnelle limite l'impact clinique global de l'intervention. Les signaux observés chez des personnes sélectionnées suggèrent un impact potentiel dans des contextes cliniques précis. L'ajout de la CHIP requiert des ressources spécialisées, ce qui restreint son impact organisationnel à des centres experts.	
	Généralisabilité/transférabilité	Faible	Les contextes d'étude et les modalités thérapeutiques diffèrent du contexte québécois, limitant la généralisation directe. Les ECRA incluent des populations hautement sélectionnées et ont été réalisés dans des centres spécialisés. Les résultats pourraient être appliqués de façon judicieuse chez des personnes sélectionnées, dans des centres experts. Un des deux ECRA a été mené entre 2007 et 2009, dans un contexte thérapeutique aujourd'hui dépassé, ce qui réduit la pertinence de ses résultats pour les pratiques actuelles. L'étude	

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
			observationnelle utilise des données sur une plage très grande (1989-2014), entraînant une hétérogénéité dans les pratiques.	
Résultat d'intérêt 2 : Survie sans progression (SSP)				
ÉNONCÉ 1.2 La SSP est significativement augmentée.	Limites méthodologiques des études	Élevées	*Quantité/plan d'études approprié* Un ECRA multicentrique de phase III arrêté prématurément *Qualité méthodologique* Modéré, selon l'outil CASP (Tableau E-1) *Risque de biais/précision* Risque de biais modéré/précision limitée. *Limites principales :* Essai multicentrique de phase III arrêté prématurément en raison d'un recrutement insuffisant, ce qui limite la puissance statistique pour détecter un effet sur la survie sans progression. Dans cet ECRA (GASTRIPEC-I), le suivi médian est relativement court au regard de la SG attendue chez des personnes atteintes d'un cancer de l'estomac avec métastases péritonéales (13,9 mois vs 16-18 mois), ce qui limite l'évaluation des effets à plus long terme. Les analyses de sous-groupes, notamment selon le degré de cytoréduction, reposent sur des effectifs restreints, limitant la robustesse des estimations. Des informations essentielles sont limitées ou absentes, notamment concernant le nombre d'équipes chirurgicales impliquées et leur niveau d'expérience avec la CHIP, ce qui compromet l'appréciation de la reproductibilité et de la qualité des interventions. Une appréciation plus détaillée des critères méthodologiques est présentée au tableau 6.	Insuffisant
	Cohérence/fiabilité	Élevée	L'ECRA rapporte de façon concordante une amélioration de la SSP avec l'ajout de la CHIP. Aucune incohérence majeure n'est observée entre les études pour ce critère.	
	Impact clinique ou organisationnel de l'intervention	Modéré	La SSP est un critère cliniquement pertinent dans le traitement des métastases péritonéales. L'amélioration observée suggère un bénéfice clinique tangible, même en l'absence de démonstration claire sur la SG.	

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
			L'impact demeure toutefois conditionné à une sélection rigoureuse des personnes et à la réalisation de la cytoréduction dans des centres spécialisés.	
	Généralisabilité/transférabilité	Faible	Les contextes d'étude et les modalités thérapeutiques diffèrent du contexte québécois. Les populations étudiées sont hautement sélectionnées et traitées dans des centres experts. Les résultats pourraient être appliqués de façon judicieuse chez des personnes sélectionnées. ECRA a été mené entre 2007 et 2009, dans un contexte thérapeutique aujourd'hui dépassé, ce qui réduit la pertinence de ses résultats pour les pratiques actuelles.	
Résultat d'intérêt 3 : Survie sans métastases (SS-M)				
ÉNONCÉ 1.3 La SS-M est significativement augmentée.	Limites méthodologiques des études	Élevées	*Quantité/plan d'études approprié* Un ECRA multicentrique de phase III arrêté prématurément *Qualité méthodologique* Modérée, selon l'outil CASP (Tableau E-1) *Risque de biais/précision* Risque de biais modéré/précision limitée. *Limites principales :* Essai multicentrique de phase III arrêté prématurément en raison d'un recrutement insuffisant, ce qui limite la puissance statistique pour détecter un effet sur la survie sans progression. Dans cet ECRA (GASTRIPEC-I), le suivi médian est relativement court au regard de la SG attendue chez des personnes atteintes d'un cancer de l'estomac avec métastases péritonéales (13,9 mois vs 16-18 mois), ce qui limite l'évaluation des effets à plus long terme. Les analyses de sous-groupes, notamment selon le degré de cytoréduction, reposent sur des effectifs restreints, limitant la robustesse des estimations. Des informations essentielles sont limitées ou absentes, notamment concernant le nombre d'équipes chirurgicales impliquées et leur niveau d'expérience avec la CHIP, ce qui compromet l'appréciation de la reproductibilité et de la qualité des interventions.	Insuffisant

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
			Une appréciation plus détaillée des critères méthodologiques est présentée au tableau 6.	
	Cohérence/fiabilité	Faible	ECRA rapportant de façon concordante une amélioration de la survie sans métastases avec l'ajout de la CHIP.	
	Impact clinique ou organisationnel de l'intervention	Modéré	La SS-M est un critère cliniquement pertinent (mais secondaire) L'amélioration observée suggère un bénéfice clinique tangible, même en l'absence de démonstration claire sur la SG. L'impact demeure conditionné à une sélection rigoureuse des personnes et à la réalisation de la cytoréduction dans des centres spécialisés.	
	Généralisabilité/transférabilité	Modéré	Les contextes d'étude et les modalités thérapeutiques diffèrent du contexte québécois, limitant la généralisation directe. Les résultats pourraient être appliqués de façon judicieuse chez des personnes sélectionnées, dans des centres experts. ECRA a été mené entre 2007 et 2009, dans un contexte thérapeutique aujourd'hui dépassé, ce qui réduit la pertinence de ses résultats pour les pratiques actuelles.	
Résultat d'intérêt 3 : Survie sans récidive (SSR)				
ÉNONCÉ 1.4 La SSR est significativement augmentée.	Limites méthodologiques des études	Élevées	*Quantité/plan d'études approprié* étude observationnelle multicentrique avec ajustement statistique. *Qualité méthodologique* Bonne, selon l'outil CASP (Tableau E-2) *Risque de biais/précision* Risque de biais élevé/précision limitée. *Limites principales :* Les données observationnelles, bien qu'ajustées, demeurent susceptibles de biais résiduels. Des informations essentielles sont limitées ou absentes, notamment concernant le nombre d'équipes chirurgicales impliquées et leur niveau d'expérience avec la CHIP, ce qui compromet l'appréciation de la reproductibilité et de la qualité des interventions. Une appréciation plus détaillée des critères méthodologiques est présentée au tableau 6.	Insuffisant

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
	Cohérence/fiabilité	Faible	Le nombre restreint d'études et le devis limitent la fiabilité globale.	
	Impact clinique ou organisationnel de l'intervention	Faible	La SSR est un critère cliniquement pertinent pour évaluer le contrôle de la maladie. L'amélioration observée suggère un bénéfice potentiel. L'impact demeure conditionné à une sélection rigoureuse des personnes et à la réalisation de la prise en charge dans des centres spécialisés.	
	Généralisabilité/transférabilité	Faible	Les études ont été menées dans des centres experts et auprès de populations sélectionnées. Les résultats pourraient être appliqués de façon judicieuse dans des contextes comparables, mais ne sont pas directement généralisables à l'ensemble de la population ciblée. L'étude observationnelle utilise des données sur une plage très grande (1989-2014), entraînant une hétérogénéité dans les pratiques.	
Question 2 : Quelle est l'innocuité de la CIP pour traiter les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?				
Résultat d'intérêt : Mortalité				
ÉNONCÉ 2.1 Aucune différence statistiquement significative n'est observée concernant la mortalité postopératoire et les complications sévères.	Limites méthodologiques des études	Élevées	*Quantité/plan d'études approprié* Deux ECRA dont un essai multicentrique de phase III arrêté prématurément et un essai monocentrique. Des données observationnelles multicentriques sont également disponibles. *Qualité méthodologique* Bonne, modérée et faible selon l'outil CASP (Tableau E-1 et tableau E-2) *Risque de biais/précision* Risque de biais modéré à élevé/précision limitée. *Limites principales :* Les ECRA disponibles incluent un essai multicentrique de phase III arrêté prématurément en raison d'un recrutement insuffisant, ce qui limite la puissance statistique pour détecter un effet sur la SG. Dans cet ECRA (GASTRIPEC-I), le suivi médian est relativement court au regard de la SG attendue chez des personnes atteintes d'un cancer de l'estomac avec métastases péritonéales (13,9 mois vs 16-18 mois), ce qui limite l'évaluation des effets à plus long terme.	Faible

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
			L'autre ECRA est monocentrique, ce qui restreint la généralisabilité des résultats et accroît le risque de biais liés à l'expertise locale. Dans les ECRA, les analyses de sous-groupes, notamment selon le degré de cytoréduction, reposent sur des effectifs restreints, limitant la robustesse des estimations. Une appréciation plus détaillée des critères méthodologiques est présentée au tableau 6.	
	Cohérence/fiabilité	Faible	Les ECRA ne montrent pas de différence statistiquement significative entre les groupes pour la mortalité postopératoire et les complications sévères. Les données observationnelles rapportent des résultats concordants. Toutefois, la variabilité des définitions des complications et la puissance limitée des études réduisent la fiabilité globale des estimations.	
	Impact clinique ou organisationnel de l'intervention	Faible	L'absence de différence observée suggère que l'ajout de la CHIP n'est pas associé à une augmentation marquée de la mortalité postopératoire ou des complications sévères. Toutefois, l'incertitude liée à la taille des effectifs et à la puissance limitée des études restreint l'interprétation clinique de ce constat. Sur le plan organisationnel, la complexité de l'intervention demeure élevée indépendamment des taux de complications rapportés.	
	Généralisabilité/transférabilité	Faible	Les études ont été réalisées dans des centres spécialisés, avec des populations sélectionnées. Les résultats pourraient être applicables dans des centres experts disposant d'une expérience comparable, mais ne sont pas directement généralisables à l'ensemble des milieux cliniques. Un des deux ECRA a été mené entre 2007 et 2009, dans un contexte thérapeutique aujourd'hui dépassé, ce qui réduit la pertinence de ses résultats pour les pratiques actuelles. L'étude observationnelle utilise des données sur une plage très grande (1989-2014), entraînant une hétérogénéité dans les pratiques.	

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
Résultat d'intérêt : Morbidité				
ÉNONCÉ 2.2 Aucune différence statistiquement significative n'a été observée concernant la morbidité postopératoire sévère, la mortalité à 30 et 90 jours, les réinterventions et la durée d'hospitalisation.	Limites méthodologiques des études	Élevées	*Quantité/plan d'études approprié* Un ECRA multicentrique de phase III arrêté prématurément *Qualité méthodologique* Modérée, selon l'outil CASP (Tableau E-1) *Risque de biais/précision* Risque de biais modéré /précision limitée. *Limites principales :* Dans cet ECRA (GASTRIPEC-I), le suivi médian est relativement court au regard de la SG attendue chez des personnes atteintes d'un cancer de l'estomac avec métastases péritonéales (13,9 mois vs 16-18 mois), ce qui limite l'évaluation des effets à plus long terme. Tous les paramètres d'innocuité ne sont pas rapportés de façon systématique. Certaines analyses reposent sur un nombre limité d'événements, réduisant la précision des estimations. Des informations essentielles sont limitées ou absentes, notamment concernant le nombre d'équipes chirurgicales impliquées et leur niveau d'expérience avec la CHIP, ce qui compromet l'appréciation de la reproductibilité et de la qualité des interventions. Une appréciation plus détaillée des critères méthodologiques est présentée au tableau 6.	Insuffisant
	Cohérence/fiabilité	Modérée	Les résultats disponibles sont globalement concordants pour les paramètres d'innocuité rapportés. Toutefois, la disponibilité variable des données et l'hétérogénéité des définitions limitent l'évaluation de la cohérence globale.	
	Impact clinique ou organisationnel de l'intervention	Faible	La comparabilité des taux de morbidité sévère et de mortalité suggère l'absence d'aggravation majeure de l'innocuité postopératoire avec l'ajout de la CHIP. Cependant, l'incertitude liée aux données incomplètes et à la précision limitée restreint la portée clinique de ce constat. Sur le plan organisationnel, la complexité de la prise en charge demeure élevée.	

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
	Généralisabilité/transférabilité	Faible	Les études ont été réalisées dans des centres spécialisés, avec des populations sélectionnées. Les résultats pourraient être applicables dans des centres experts disposant d'une expérience comparable, mais ne sont pas directement généralisables à l'ensemble des milieux cliniques. ECRA a été mené entre 2007 et 2009, dans un contexte thérapeutique aujourd'hui dépassé, ce qui réduit la pertinence de ses résultats pour les pratiques actuelles.	
Question 3 : Quelle est la qualité de vie des personnes qui ont reçu de la CIP pour traiter les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?				
Résultat d'intérêt : Qualité de vie				
ÉNONCÉ 3.1 Aucune différence statistiquement significative de qualité de vie n'est observée.	Limites méthodologiques des études	Élevées	*Quantité/plan d'études approprié* Un ECRA multicentrique de phase III arrêté prématurément *Qualité méthodologique* Modérée, selon l'outil CASP (Tableau E-1) *Risque de biais/précision* Risque de biais élevé/précision faible. *Limites principales :* La qualité de vie est évaluée comme résultat secondaire, sans puissance statistique dédiée. Les effectifs analysés sont limités, réduisant la capacité à détecter des différences cliniquement pertinentes. Le suivi est restreint, ce qui limite l'évaluation de l'impact à moyen et long terme. Les outils de mesure et les temps d'évaluation ne permettent pas d'apprécier pleinement l'évolution de la qualité de vie. Une appréciation plus détaillée des critères méthodologiques est présentée au tableau 6.	Insuffisant
	Cohérence/fiabilité	Faible	Un seul ECRA rapporte ce résultat. L'absence de données complémentaires limite l'évaluation de la cohérence.	
	Impact clinique ou organisationnel de l'intervention	Faible	L'absence de différence observée ne permet pas de conclure de façon robuste à un impact neutre de la CHIP sur la qualité de vie. L'incertitude méthodologique limite l'interprétation clinique de ce constat.	
	Généralisabilité/transférabilité	Faible	Les résultats proviennent de personnes sélectionnées et traitées dans des centres experts.	

Énoncé de preuve scientifique	Appréciation de la qualité de la preuve scientifique			Niveau de preuve global
	Critère	Gradation	Justification	
			La transférabilité au contexte québécois est incertaine. ECRA a été mené entre 2007 et 2009, dans un contexte thérapeutique aujourd'hui dépassé, ce qui réduit la pertinence de ses résultats pour les pratiques actuelles.	
Question 4 : À partir des meilleures données retenues pour répondre aux questions Q1-Q4, quelles sont les indications thérapeutiques de la CIP pour traiter les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?				
Non applicable. Aucune indication thérapeutique de la CHIP n'est soutenue par la preuve scientifique retenue pour répondre aux questions 1 à 3.				
Question 5 : À partir des meilleures données retenues pour répondre aux questions Q1-Q4, quelles sont les modalités technique et pharmacologique (incluant notamment les procédures chirurgicales et les protocoles de chimiothérapie) à préconiser concernant l'administration de la CIP pour les indications thérapeutiques reconnues pour traiter les métastases péritonéales secondaires à un cancer de l'estomac ?				
Non applicable. Aucune modalité de CHIP n'est soutenue par la preuve scientifique retenue pour répondre aux questions 1 à 4.				

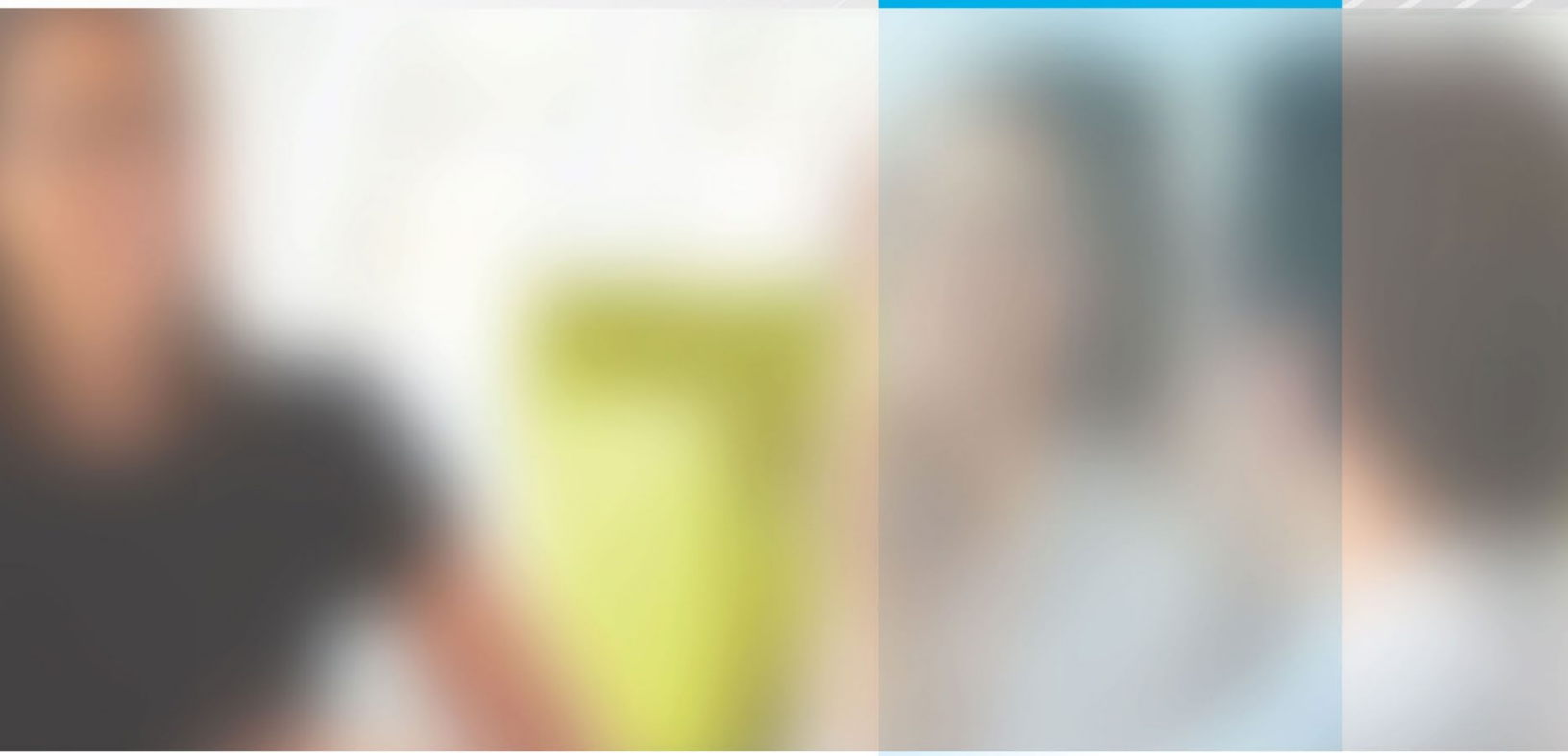
ANNEXE H

Caractéristiques et données des guides de pratique clinique, consensus d'experts et rapports d'évaluation

Tableau H-1 Sommaire des caractéristiques méthodologiques des guides de pratique clinique, des consensus d'experts et des rapports d'évaluation en cancer de l'estomac

Agence	**ARS** (Kennedy *et al.*, 2025)	**Chicago Consensus update** (Butensky *et al.*, 2025)	**NCCN** (NCCN, 2026)	**INDEPSO-ISPSM** (Prabhu *et al.*, 2025)	**NIHR** (Gurusamy *et al.*, 2024)	**ESMO** (Lordick *et al.*, 2022)	**PSSO / APS** (Richter *et al.*, 2022)	**GAIN** (Fornaro *et al.*, 2021)	**HAS** (HAS, 2021)	**AFC** (Voron *et al.*, 2020)	**CCO** (Auer *et al.*, 2020)
Référence et type de document											
Année	2025	2025	2025	2025	2024	2022	2022	2021	2021	2020	2020
Pays	É-U	É-U	É-U	Ind	R-U	Eur	Pol	Ita	Fra	Fra	Can
Évaluation HTA					●				●		
Guide de pratique clinique	●		●			●					●
Consensus d'experts	●	●		●		●	●	●		●	●
Caractéristiques											
Méthodologie rapportée ?	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Type de preuve et qualité de l'évidence Littérature (avec RS ou MA, lorsqu'indiqué) ● = appuyée par un niveau de preuve	● (RS)	●	● (RS)	● (RS)	● (RS) (MA)	● (RS)	●	●	● (RS)	●	● (RS)
Avis d'experts ● = appuyé par un niveau d'accord (% ou autre)	●	●	●	●		●	●	●		●	●

Abréviations : ARS : *American Radium Society*; Can: Canada; CCO : *Cancer Care Ontario*; ESMO : *European Society for Medical Oncology*; É-U : États-Unis; Eur: Europe; Fra: France ; HAS : Haute Autorité de Santé; HTA : *health technology assessment*/ évaluation des technologies en santé; Ind : Inde; INDEPSO : *Indian Network for Development of Peritoneal Surface Oncology*; Ita : Italie; ISPSM : *Indian Society for Peritoneal Surface Malignancy*; MA : méta-analyse; NCCN : *National Comprehensive Cancer Network*; NIHR : *National Institute for Health and Care Research* ; PSSO/APS: *Polish Society of Surgical Oncology and the Association of Polish Surgeons* ; RS : revue systématique; R-U : Royaume-Uni



Siège social

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

Bureau de Montréal

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

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