

Principales indications de l'IRM mammaire  
dans le contexte de l'investigation et de la  
planification du traitement du cancer du sein

Méthode

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





# Principales indications de l'IRM mammaire dans le contexte de l'investigation et de la planification du traitement du cancer du sein


Méthode

*Rédigé par*  
Cathy Gosselin

*Avec la collaboration de*  
Isabelle Trop

*Coordination scientifique*  
Jim Boulanger

*Sous la direction de*  
Michèle de Guise



Le contenu de cette publication a été rédigé et édité par l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS).

Ce document est accessible en ligne dans la section *Publications* de notre site Web.

### **Équipe de projet**

#### **Auteure**

Cathy Gosselin, M. Sc.

#### **Collaboratrice**

Isabelle Trop, M.D.

#### **Direction scientifique**

Michèle de Guise, M.D. FRCPC

#### **Coordination scientifique**

Jim Boulanger, Ph. D.

#### **Repérage d'information scientifique**

Caroline Dion M.B.S.I., *bibl. prof.*

#### **Soutien documentaire**

Flavie Jouandon

### **Équipe de l'édition**

Patricia Labelle

Denis Santerre

Hélène St-Hilaire

#### **Sous la coordination de**

Renée Latulippe, M. A.

#### **Avec la collaboration de**

Littera Plus, révision linguistique

---

### **Dépôt légal**

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2018

Bibliothèque et Archives Canada, 2018

ISSN 1915-3104 INESSS (PDF)

ISBN 978-2-550-80535-9 (PDF)

© Gouvernement du Québec, 2018

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à condition que la source soit mentionnée.

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Principales indications de l'IRM mammaire dans le contexte de l'investigation et de la planification du traitement du cancer du sein : Méthode. Avis rédigé par Cathy Gosselin. Québec, Qc : INESSS. 18 p.

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

---

## Comité consultatif

**D<sup>f</sup> Jean-Sébastien Aucoin**, hématologue et oncologue médical, Centre hospitalier affilié universitaire régional (CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec)

**D<sup>re</sup> Nathalie Duchesne**, radiologie diagnostique, Hôpital du Saint-Sacrement (CHU de Québec)

**D<sup>re</sup> Brigitte Poirier**, chirurgie générale et oncologique, Hôpital du Saint-Sacrement (CHU de Québec)

**D<sup>re</sup> Caroline Samson**, radiologie diagnostique, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal (CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal)

**D<sup>f</sup> Lucas Sidéris**, chirurgie générale et oncologique, Hôpital Maisonneuve-Rosemont (CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal)

**D<sup>f</sup> Ari Meguerditchian**, chirurgien oncologue, Hôpital Royal Victoria (CUSM)

**D<sup>re</sup> Isabelle Trop**, radiologie diagnostique, Hôtel-Dieu de Montréal (CHUM)

## Autres contributions

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

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

#### Direction

**D<sup>f</sup> Félix Couture**, président, hématologue et oncologue médical, Hôtel-Dieu de Québec (CHU de Québec)

**D<sup>f</sup> Ghislain Cournoyer**, vice-président, hématologue et oncologue médical, Hôpital régional de Saint-Jérôme (CISSS des Laurentides)

**M. Jim Boulanger**, Ph. D., coordonnateur scientifique, Unité d'évaluation en cancérologie (INESSS)

#### Membres

**M<sup>me</sup> Karine Almanric**, pharmacienne, Hôpital de la Cité-de-la-Santé (CISSS de Laval)

**D<sup>f</sup> Jean-Sébastien Aucoin**, hématologue et oncologue médical, Centre hospitalier affilié universitaire régional (CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec)

**M. Philippe Bouchard**, pharmacien, Hôpital Maisonneuve-Rosemont (CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal)

**D<sup>f</sup> Alexis Bujold**, radio-oncologue, Hôpital Maisonneuve-Rosemont (CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal)

**D<sup>f</sup> Normand Gervais**, chirurgien oncologue, Centre hospitalier régional du Grand-Portage (CISSS du Bas-Saint-Laurent, secteur Rivière-du-Loup)

**M<sup>me</sup> Marie-Pascale Guay**, pharmacienne, Hôpital général juif (CIUSSS du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal)

**D<sup>f</sup> Bernard Lespérance**, hématologue et oncologue médical, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal (CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal)

**M<sup>me</sup> Nathalie Letarte**, pharmacienne, Hôpital Notre-Dame (CHUM), représentante du Programme de gestion thérapeutique des médicaments

**D<sup>f</sup> Ari Meguerditchian**, chirurgien oncologue, Hôpital Royal Victoria (CUSM)

**D<sup>r</sup> Jean-François Ouellet**, chirurgien oncologue, Hôtel-Dieu de Québec (CHU de Québec)

**D<sup>r</sup> Raghu Rajan**, hématologue et oncologue médical, Hôpital général de Montréal (CUSM)

**D<sup>r</sup> Benoît Samson**, hématologue et oncologue médical, Hôpital Charles-Le Moyne (CISSS de la Montérégie-Centre)

**D<sup>r</sup> François Vincent**, radio-oncologue, Centre hospitalier affilié universitaire régional (CIUSSS de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec)

**M<sup>me</sup> Julie Lessard**, Ph. D., professionnelle scientifique à l'INESSS, pour son aide ponctuelle lors de la sélection des études.

**D<sup>re</sup> Isabelle Trop**, pour son appui soutenu tout au long de la rédaction du document.

### **Déclaration de conflits d'intérêts**

Les intérêts déclarés dans cette section portent sur l'ensemble des activités des personnes consultées. Ils ne sont pas nécessairement spécifiques au mandat qui leur a été confié dans le cadre du présent dossier. Ces intérêts ont été divulgués à l'ensemble des collaborateurs. Ils ont fait l'objet d'une évaluation et ont été jugés compatibles avec le présent mandat.

La **D<sup>re</sup> Nathalie Duchesne** est actionnaire dans Sonociné inc., une société spécialisée dans l'imagerie médicale automatisée pour le dépistage du cancer du sein.

La **D<sup>re</sup> Caroline Samson** a fait un projet de recherche subventionné par Bayer sur l'IRM en cancer du sein. Elle a été présentatrice invitée par Siemens. D<sup>re</sup> Samson est présidente du comité sur le dépistage et l'investigation du cancer du sein du Ministère de la Santé et des Services sociaux.

### **Responsabilité**

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

# TABLE DES MATIÈRES

SIGLES ET ABRÉVIATIONS.....	i
RECOMMANDATIONS.....	ii
INTRODUCTION.....	1
1 QUESTIONS D'ÉVALUATION ET CRITÈRES DE SÉLECTION.....	2
2 RECHERCHE DOCUMENTAIRE.....	7
3 SÉLECTION DES ÉTUDES, EXTRACTION ET MÉTHODE D'ANALYSE DES DONNÉES.....	7
4 ÉVALUATION DE LA QUALITÉ MÉTHODOLOGIQUE DES ÉTUDES.....	8
5 APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DE LA PREUVE SCIENTIFIQUE.....	8
6 FORMULATION DES RECOMMANDATIONS.....	9
7 GESTION DES CONFLITS D'INTÉRÊTS.....	9
PRINCIPALES INDICATIONS DE L'IRM MAMMAIRE DANS LE CONTEXTE DE L'INVESTIGATION ET DE LA PLANIFICATION DU TRAITEMENT DU CANCER DU SEIN.....	11
RÉFÉRENCES.....	12
ANNEXE A STRATÉGIE DE RECHERCHE D'INFORMATION.....	13
ANNEXE B CLASSIFICATION DES RECOMMANDATIONS.....	18

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1	Appréciation globale de la qualité de la preuve scientifique .....	9
-----------	--	---

# SIGLES ET ABRÉVIATIONS

BI-RADS	<i>Breast Imaging – Reporting And Data System</i>
CHU	Centre hospitalier universitaire
CHUM	Centre hospitalier de l'Université de Montréal
CISSS	Centre intégré de santé et de services sociaux
CIUSSS	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
CLI	Carcinome lobulaire infiltrant
CT	Chimiothérapie
CUSM	Centre universitaire de santé McGill
DGC	Direction générale de cancérologie (Québec)
HER2	Récepteur 2 du facteur de croissance épidermique humain
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
IRM	Imagerie par résonance magnétique
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
n	Nombre de patientes
R-AMSTAR	<i>Revised – Assessing methodological quality of systematic reviews</i>
VPN	Valeur prédictive négative
VPP	Valeur prédictive positive

---

# RECOMMANDATIONS

---

L'INESSS énonce les recommandations suivantes concernant l'indication de l'imagerie par résonance magnétique pour l'investigation et la planification du traitement du cancer du sein. Elles sont basées sur un consensus d'experts québécois à partir de l'analyse critique des études primaires et de synthèse les plus récentes.

## IRM RECOMMANDÉE

L'IRM mammaire est **recommandée** :

- lorsque se présente une adénopathie axillaire d'origine mammaire présumée sans tumeur primitive repérable à l'examen clinique et à l'imagerie conventionnelle (mammographie plus échographie mammaire).  
Niveau de preuve : faible
- chez les femmes à haut risque de cancer du sein qui optent pour une mastectomie prophylactique;  
Niveau de preuve : faible  
toutefois, il n'est pas nécessaire de répéter une IRM réalisée dans les six mois précédant la mastectomie prophylactique lorsque celle-ci s'est révélée négative (BI-RADS 1 ou 2).  
Niveau de preuve : opinion d'experts

## IRM INDIQUÉE DANS CERTAINS CAS\*

L'IRM mammaire préopératoire **peut être envisagée** :

- dans les cas de maladie de Paget du mamelon pour lesquels une lésion tumorale associée n'a pu être repérée ni à l'examen clinique ni à l'imagerie conventionnelle (mammographie plus échographie mammaire) lorsqu'une chirurgie conservatrice du sein est souhaitée.  
Niveau de preuve : opinion d'experts
- pour des patientes atteintes d'un cancer du sein chez qui il existe une discordance entre l'imagerie et l'examen clinique.  
Niveau de preuve : opinion d'experts
- pour préciser l'étendue d'un cancer du sein lorsque l'imagerie conventionnelle (mammographie plus échographie mammaire) détecte une atteinte multifocale et qu'une chirurgie conservatrice du sein est souhaitée.  
Niveau de preuve : opinion d'experts
- dans les cas de carcinome lobulaire infiltrant lorsqu'une chirurgie conservatrice du sein est considérée.  
Niveau de preuve : faible
- lorsqu'un envahissement du muscle grand pectoral ou de la paroi thoracique est suspecté à l'imagerie ou à l'examen clinique.  
Niveau de preuve : faible
- pour planifier le type de chirurgie chez les patientes qui ont obtenu des marges chirurgicales positives multifocales à la suite d'une tumorectomie.  
Niveau de preuve : opinion d'experts

- pour la sélection des patientes admissibles à une chirurgie conservatrice du sein après une chimiothérapie néoadjuvante — mais l'usage systématique n'est pas indiqué dans ces cas.

Niveau de preuve : opinion d'experts

#### **IRM NON RECOMMANDÉE**

Il n'y a pas de preuves scientifiques suffisantes ni de consensus permettant de recommander l'IRM mammaire préopératoire sur la seule base :

- de la densité mammaire;
- de l'âge;
- d'un statut HER2 positif;
- d'un cancer triple négatif.

\* Le besoin de réaliser une IRM devrait être discuté en comité du diagnostic et du traitement du cancer.

Note : L'obtention d'une IRM préopératoire dans tous ces contextes cliniques doit tenir compte des possibles inconvénients liés aux délais de prise en charge et des avantages potentiels de cet examen.



---

# INTRODUCTION

---

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est la modalité d'imagerie la plus sensible pour la détection d'un cancer du sein, devant la mammographie et l'échographie [Berg *et al.*, 2004]. En dépit de cet avantage, l'emploi de cette technologie comporte certains inconvénients, notamment une plus grande sensibilité reflétée par l'obtention d'un taux de faux positifs élevés [Houssami *et al.*, 2008]. De plus, son utilisation impose la réalisation de biopsies ou de repérages préopératoires guidés par IRM en cas de négativité de l'échographie ciblée [Tardivon *et al.*, 2007]. Conséquemment, cette modalité d'imagerie est rarement employée comme première option; elle est indiquée seulement dans certains cas particuliers.

Le dépistage du cancer chez les femmes à haut risque génétique de cancer du sein est une indication reconnue de l'IRM<sup>1</sup>. Toutefois, le rôle de cet examen pour évaluer l'étendue de la maladie dans le sein après le diagnostic de cancer du sein (bilan d'extension préopératoire) est plutôt controversé. Bien que l'IRM soit plus sensible que l'imagerie conventionnelle pour détecter une maladie multifocale ou multicentrique susceptible de modifier la prise en charge, il existe un risque pour les femmes de subir une chirurgie plus étendue sans preuve évidente d'un bénéfice clinique [Turnbull *et al.*, 2010; Houssami *et al.*, 2008; Solin *et al.*, 2008].

Au Québec, l'accès à l'IRM est un enjeu. Préoccupé par l'accessibilité limitée et la possibilité d'une surutilisation de l'IRM pour certaines indications non reconnues, le Comité national de dépistage et d'investigation du cancer du sein de la Direction générale de cancérologie (DGC) du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a amorcé en 2014 des travaux visant à déterminer les indications de l'IRM pour le dépistage, l'investigation et le traitement du cancer du sein. Les premiers résultats de ces travaux ont été diffusés dans le réseau de la santé en mai 2016 afin d'orienter la pratique des cliniciens [MSSS, 2016].

Compte tenu des nouvelles orientations ministérielles au regard de la pertinence clinique, la DGC envisage d'appliquer des mesures pour favoriser une pratique conforme aux indications reconnues de l'IRM de manière à permettre une meilleure gestion de l'accès à cette technologie de pointe. Avant l'application de telles mesures et compte tenu des avancées scientifiques potentielles, la DGC souhaite procéder à une mise à jour des précédents travaux et s'appuyer sur un avis indépendant de l'INESSS pour la soutenir dans cette démarche.

C'est dans ce contexte que la DGC a demandé à l'INESSS de produire un avis sur les principales indications de l'IRM mammaire dans le contexte de l'investigation et de la planification du traitement du cancer du sein. Les indications de l'IRM dans les contextes de dépistage et de surveillance active des personnes à risque de cancer du sein ne sont pas abordées dans le présent document.

---

<sup>1</sup> American Cancer Society (ACS). American Cancer Society recommendations for the early detection of breast cancer [site Web]. Disponible à : <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/screening-tests-and-early-detection/american-cancer-society-recommendations-for-the-early-detection-of-breast-cancer.html> (consulté le 13 septembre 2017).

# 1 QUESTIONS D'ÉVALUATION ET CRITÈRES DE SÉLECTION

Les questions de recherche ont été formulées en tenant compte des éléments du modèle PICO (la population à l'étude, l'intervention, les comparateurs, les résultats d'intérêt) et du contexte d'intervention.

## Question 1

**Doit-on recommander la réalisation systématique d'une IRM mammaire en cas d'adénopathie axillaire sans tumeur primitive repérée à l'examen clinique et à l'imagerie conventionnelle? Si non, l'IRM peut-elle être indiquée dans certains cas particuliers?**

- Population : patientes qui présentent une adénopathie axillaire d'origine mammaire présumée<sup>2</sup> sans tumeur primitive repérable à l'examen clinique et à l'imagerie conventionnelle
- Intervention : IRM mammaire ( $\geq 1,5$  tesla) avec injection d'un agent de contraste en complément à l'examen clinique du sein et à l'imagerie conventionnelle
- Comparateur : examen clinique du sein plus imagerie conventionnelle, c'est-à-dire mammographie avec ou sans échographie
- Résultats d'intérêt : sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive (VPP) et valeur prédictive négative (VPN) pour la détection d'une tumeur mammaire primitive, modification de la prise en charge, proportion de patientes traitées avec succès par chirurgie conservatrice du sein, délai entre le diagnostic et le traitement, taux de récurrence et survie
- Contexte d'intervention : investigation

## Question 2

**Doit-on recommander la réalisation systématique d'une IRM mammaire préopératoire avant une mastectomie prophylactique? Si non, l'IRM peut-elle être indiquée dans certains cas particuliers?**

- Population : patientes qui optent pour une mastectomie prophylactique en raison d'un risque accru de cancer du sein ou d'un cancer diagnostiqué dans l'autre sein
- Intervention : IRM mammaire ( $\geq 1,5$  tesla) avec injection d'un agent de contraste en complément à l'examen clinique du sein et à l'imagerie conventionnelle
- Comparateur : examen clinique du sein plus imagerie conventionnelle, c'est-à-dire mammographie avec ou sans échographie
- Résultats d'intérêt : taux de détection d'un cancer occulte, sensibilité, spécificité, VPP et VPN pour la détection d'un cancer occulte, fréquence de détection d'un cancer sur pièce de mastectomie, modification de la prise en charge, nombre de curages axillaires évités
- Contexte d'intervention : investigation

---

<sup>2</sup> Par le résultat de la biopsie.

### Question 3

**Doit-on recommander la réalisation systématique d'une IRM mammaire préopératoire en cas de maladie de Paget du mamelon? Si non, l'IRM peut-elle être indiquée dans certains cas particuliers?**

- Population : patientes atteintes d'une maladie de Paget du mamelon ( $n \geq 5$  patientes)
- Intervention : IRM mammaire ( $\geq 1,5$  tesla) avec injection d'un agent de contraste en complément à l'examen clinique du sein et à l'imagerie conventionnelle
- Comparateur : examen clinique du sein plus imagerie conventionnelle, c'est-à-dire mammographie avec ou sans échographie
- Résultats d'intérêt : taux de détection<sup>3</sup> d'un cancer sous-jacent, sensibilité pour la détection d'un cancer sous-jacent et VPP, modification de la prise en charge, taux de mastectomie, taux de marges chirurgicales positives, taux de réopération, délai entre le diagnostic et le traitement, taux de récurrence et survie
- Contexte d'intervention : planification du traitement

### Question 4

**Doit-on recommander la réalisation systématique d'une IRM mammaire préopératoire en cas de discordance entre la mammographie et l'échographie ou entre l'examen clinique et l'imagerie conventionnelle chez les patientes atteintes d'un cancer du sein? Si non, l'IRM peut-elle être indiquée dans certains cas particuliers?**

- Population : patientes atteintes d'un cancer du sein prouvé histologiquement, dont les résultats de la mammographie et de l'échographie sont discordants ou dont les résultats de l'examen clinique et de l'imagerie conventionnelle sont discordants
- Intervention : IRM mammaire ( $\geq 1,5$  tesla) avec injection d'un agent de contraste en complément à l'examen clinique du sein et à l'imagerie conventionnelle
- Comparateur : examen clinique du sein plus imagerie conventionnelle, c'est-à-dire mammographie avec ou sans échographie
- Résultats d'intérêt : taux de détection d'une lésion additionnelle et VPP de malignité, mesure de la taille tumorale (concordance, surestimation et sous-estimation), modification de la prise en charge, taux de mastectomie, taux de marges chirurgicales positives, taux de réopération, délai entre le diagnostic et le traitement, taux de récurrence et survie
- Contexte d'intervention : planification du traitement

### Question 5

**Doit-on recommander la réalisation systématique d'une IRM mammaire préopératoire dans les cas de seins denses chez les patientes atteintes d'un cancer du sein? Si non, l'IRM peut-elle être indiquée dans certains cas particuliers?**

- Population : patientes atteintes d'un cancer du sein prouvé histologiquement et qui ont les seins denses à la mammographie (BI-RADS 3-4 ou C-D) ( $n \geq 50$  patientes)
- Intervention : IRM mammaire ( $\geq 1,5$  tesla) avec injection d'un agent de contraste en complément à l'examen clinique du sein et à l'imagerie conventionnelle

---

<sup>3</sup> Proportion de résultats vrais positifs sur le total d'IRM effectuées.

- Comparateur : examen clinique du sein plus imagerie conventionnelle, c'est-à-dire mammographie avec ou sans échographie
- Résultats d'intérêt : taux de détection d'une lésion additionnelle et VPP de malignité, mesure de la taille tumorale (concordance, surestimation et sous-estimation), modification de la prise en charge, taux de mastectomie, taux de marges chirurgicales positives, taux de réopération, délai entre le diagnostic et le traitement, taux de récurrence et survie
- Contexte d'intervention : planification du traitement

### Question 6

**Doit-on recommander la réalisation systématique d'une IRM mammaire préopératoire en cas de cancer du sein multifocal? Si non, l'IRM peut-elle être indiquée dans certains cas particuliers?**

- Population : patientes chez qui un cancer du sein a été diagnostiqué et qui présentent une atteinte multifocale<sup>4</sup> (histologiquement prouvée ou non) à l'imagerie conventionnelle
- Intervention : IRM mammaire ( $\geq 1,5$  tesla) avec injection d'un agent de contraste en complément à l'examen clinique du sein et à l'imagerie conventionnelle
- Comparateur : examen clinique du sein plus imagerie conventionnelle, c'est-à-dire mammographie avec ou sans échographie
- Résultats d'intérêt : confirmation ou exclusion d'une multifocalité suspectée, mesure de la taille tumorale (concordance, surestimation et sous-estimation), modification de la prise en charge, taux de mastectomie, taux de marges chirurgicales positives, taux de réopération, délai entre le diagnostic et le traitement, taux de récurrence et survie
- Contexte d'intervention : planification du traitement

### Question 7

**Doit-on recommander la réalisation systématique d'une IRM mammaire préopératoire en cas de carcinome lobulaire infiltrant (CLI)? Si non, l'IRM peut-elle être indiquée dans certains cas particuliers?**

- Population : patientes atteintes d'un CLI (exclut les populations composées exclusivement de patientes atteintes d'un carcinome mixte) ( $n \geq 25$  patientes)
- Intervention : IRM mammaire ( $\geq 1,5$  tesla) avec injection d'un agent de contraste en complément à l'examen clinique du sein et à l'imagerie conventionnelle
- Comparateur : examen clinique du sein plus imagerie conventionnelle, c'est-à-dire mammographie avec ou sans échographie
- Résultats d'intérêt : taux de détection d'une lésion additionnelle et VPP de malignité, mesure de la taille tumorale (concordance, surestimation et sous-estimation), modification de la prise en charge, taux de mastectomie, taux de marges chirurgicales positives, taux de réopération, délai entre le diagnostic et le traitement, taux de récurrence et survie
- Contexte d'intervention : planification du traitement

---

<sup>4</sup> La plupart des études ne distinguent pas les patientes qui présentent une atteinte multifocale de celles qui présentent une atteinte multicentrique. Ces études ont tout de même été considérées.

## Question 8

**Doit-on recommander la réalisation systématique d'une IRM mammaire préopératoire lorsqu'un cancer du sein est suspecté d'envahir le muscle grand pectoral ou la paroi thoracique? Si non, l'IRM peut-elle être indiquée dans certains cas particuliers?**

- Population : patientes atteintes d'un cancer du sein suspecté d'envahir le muscle grand pectoral ou la paroi thoracique
- Intervention : IRM mammaire ( $\geq 1,5$  tesla) avec injection d'un agent de contraste en complément à l'examen clinique du sein et à l'imagerie conventionnelle
- Comparateur : examen clinique du sein plus imagerie conventionnelle, c'est-à-dire mammographie avec ou sans échographie
- Résultats d'intérêt : sensibilité, spécificité, VPP, VPN pour la détection d'un envahissement de la paroi thoracique ou du muscle grand pectoral, mesure de la taille tumorale (concordance, surestimation et sous-estimation), modification de la prise en charge, taux de mastectomie, taux de marges chirurgicales positives, taux de réopération, délai entre le diagnostic et le traitement, taux de récurrence et survie
- Contexte d'intervention : planification du traitement

## Question 9

**Doit-on recommander la réalisation systématique d'une IRM mammaire préopératoire en cas de cancer du sein diagnostiqué à un jeune âge? Si non, l'IRM peut-elle être indiquée dans certains cas particuliers?**

- Population : patientes atteintes d'un cancer du sein qui a été diagnostiqué à un jeune âge défini comme  $\leq 35$  ans,  $\leq 40$  ans,  $\leq 45$  ans ou  $\leq 50$  ans<sup>5</sup>
- Intervention : IRM mammaire ( $\geq 1,5$  tesla) avec injection d'un agent de contraste en complément à l'examen clinique du sein et à l'imagerie conventionnelle
- Comparateur : examen clinique du sein plus imagerie conventionnelle, c'est-à-dire mammographie avec ou sans échographie
- Résultats d'intérêt : taux de détection d'une lésion additionnelle et VPP de malignité, mesure de la taille tumorale (concordance, surestimation et sous-estimation), modification de la prise en charge, taux de mastectomie, taux de marges chirurgicales positives, taux de réopération, délai entre le diagnostic et le traitement, taux de récurrence et survie
- Contexte d'intervention : planification du traitement

## Question 10

**Doit-on recommander la réalisation systématique d'une IRM mammaire préopératoire en cas de cancer du sein HER2 positif? Si non, l'IRM peut-elle être indiquée dans certains cas particuliers?**

- Population : patientes atteintes d'un cancer du sein HER2 positif
- Intervention : IRM mammaire ( $\geq 1,5$  tesla) avec injection d'un agent de contraste en complément à l'examen clinique du sein et à l'imagerie conventionnelle

---

<sup>5</sup> Une exception a été faite pour un essai clinique randomisé qui a été mené chez des patientes âgées de 21 à 56 ans (médiane de 46 ans) [Gonzalez *et al.*, 2014].

- Comparateur : examen clinique du sein plus imagerie conventionnelle, c'est-à-dire mammographie avec ou sans échographie
- Résultats d'intérêt : taux de détection d'une lésion additionnelle et VPP de malignité, mesure de la taille tumorale (concordance, surestimation et sous-estimation), modification de la prise en charge, taux de mastectomie, taux de marges chirurgicales positives, taux de réopération, délai entre le diagnostic et le traitement, taux de récurrence et survie
- Contexte d'intervention : planification du traitement

### Question 11

**Doit-on recommander la réalisation systématique d'une IRM mammaire préopératoire en cas de cancer du sein triple négatif? Si non, l'IRM peut-elle être indiquée dans certains cas particuliers?**

- Population : patientes atteintes d'un cancer du sein triple négatif
- Intervention : IRM mammaire ( $\geq 1,5$  tesla) avec injection d'un agent de contraste en complément à l'examen clinique du sein et à l'imagerie conventionnelle
- Comparateur : examen clinique du sein plus imagerie conventionnelle, c'est-à-dire mammographie avec ou sans échographie
- Résultats d'intérêt : taux de détection d'une lésion additionnelle et VPP de malignité, mesure de la taille tumorale (concordance, surestimation et sous-estimation), modification de la prise en charge, taux de mastectomie, taux de marges chirurgicales positives, taux de réopération, délai entre le diagnostic et le traitement, taux de récurrence et survie
- Contexte d'intervention : planification du traitement

### Question 12

**Doit-on recommander la réalisation systématique d'une IRM mammaire pour planifier une réexcision en cas de marges chirurgicales positives? Si non, l'IRM peut-elle être indiquée dans certains cas particuliers?**

- Population : patientes atteintes d'un cancer du sein, qui ont obtenu des marges chirurgicales positives ou serrées à la suite d'une chirurgie mammaire
- Intervention : IRM mammaire ( $\geq 1,5$  tesla) avec injection d'un agent de contraste en complément à l'examen clinique du sein et à l'imagerie conventionnelle
- Comparateur : examen clinique du sein plus imagerie conventionnelle, c'est-à-dire mammographie avec ou sans échographie
- Résultats d'intérêt : sensibilité, spécificité, VPP et VPN pour la détection d'un cancer résiduel dans la cavité d'une excision initiale, taux de détection d'une lésion additionnelle au sein ipsilatéral et VPP de malignité, modification de la prise en charge, taux de mastectomie, taux de marges chirurgicales positives, taux de réopération, délai entre le diagnostic des marges positives et la réexcision, taux de récurrence et survie
- Contexte d'intervention : planification du traitement

### Question 13

**Doit-on recommander la réalisation systématique d'une IRM mammaire préopératoire chez les patientes atteintes d'un cancer du sein avant et après leur avoir administré une chimiothérapie (CT) néoadjuvante? Si non, l'IRM peut-elle être indiquée dans certains cas particuliers?**

- Population : patientes atteintes d'un cancer du sein traitées par CT néoadjuvante ( $n \geq 30$  [études prospectives] ou  $n \geq 100$  [études rétrospectives])
- Intervention : IRM mammaire ( $\geq 1,5$  tesla) avec injection d'un agent de contraste
- Comparateur : examen clinique du sein, mammographie et (ou) échographie
- Résultats d'intérêt : sensibilité, spécificité, VPP et VPN pour la détection d'une tumeur résiduelle post-CT, mesure de la tumeur résiduelle (écart avec la taille anatomopathologique, fréquence de surestimation et de sous-estimation, taille anatomopathologique des tumeurs manquées à l'IRM, taille à l'IRM des tumeurs résiduelles non confirmées par l'examen anatomopathologique [faux positifs]), modification de la prise en charge, taux de mastectomie, taux de marges chirurgicales positives, taux de réopération, délai entre le diagnostic et la CT néoadjuvante, délai entre la CT néoadjuvante et le traitement adjuvant, taux de récurrence et survie
- Contexte d'intervention : planification du traitement

Les études de cas, les résumés de conférence, les affiches et les revues narratives ont été exclus relativement à toutes les questions d'évaluation. Enfin, seules les études rédigées en anglais ou en français ont été retenues.

## 2 RECHERCHE DOCUMENTAIRE

La stratégie de recherche de l'information a été élaborée en collaboration avec un spécialiste en information scientifique (bibliothécaire). La recherche des guides de pratique clinique et des revues systématiques a été effectuée dans plus d'une base de données (MEDLINE, EBM Reviews et Embase) et elle s'est limitée aux publications en français et en anglais (voir l'[annexe A](#)). Afin de repérer les études primaires, d'autres stratégies plus ciblées par rapport à chacune des questions d'évaluation ont été élaborées. Le détail des différentes stratégies ciblées est également disponible dans les annexes complémentaires aux résultats de chaque question.

Une recherche de la littérature grise a été menée afin de répertorier les études ou documents qui n'ont pas été publiés dans des périodiques ayant un processus de révision par les pairs, principalement des recommandations et rapports d'agences d'évaluation des technologies de la santé (voir l'[annexe A](#)). De plus, les bibliographies des publications retenues ont été consultées afin de répertorier d'autres études pertinentes.

## 3 SÉLECTION DES ÉTUDES, EXTRACTION ET MÉTHODE D'ANALYSE DES DONNÉES

La sélection des articles répertoriés par la recherche de l'information scientifique ainsi que celle issue de la littérature grise a été effectuée par un seul évaluateur (CG) selon les critères de sélection des études présentés précédemment. En cas de publications multiples, seule la version la plus récente a été retenue. L'extraction des données a été réalisée par le même examinateur

(CG). La preuve scientifique extraite des études a été résumée sous la forme d'une synthèse narrative analytique.

## **4 ÉVALUATION DE LA QUALITÉ MÉTHODOLOGIQUE DES ÉTUDES**

L'évaluation de la qualité des revues systématiques a été effectuée par un seul examinateur (CG) en utilisant l'outil R-AMSTAR. La qualité méthodologique des études primaires a été décrite de façon narrative dans les sections concernées. La qualité méthodologique des guides de pratique clinique, des lignes directrices et des déclarations de consensus n'a pas été formellement évaluée, puisqu'aucun de ces documents n'était fondé sur un examen systématique de la littérature scientifique et que le présent avis ne constitue pas une adaptation de l'une de ces publications. Les recommandations des autres organisations sont présentées à titre informatif uniquement, et seules celles publiées depuis 2012 sont rapportées avec le détail des preuves scientifiques qui les appuient.

## **5 APPRÉCIATION DE LA QUALITÉ DE LA PREUVE SCIENTIFIQUE**

L'appréciation de la qualité de la preuve scientifique consiste à juger de la confiance que l'on accorde au lien possible entre une intervention et les résultats de recherche obtenus concernant ses effets.

Les quatre critères d'appréciation suivants ont été établis pour juger de la qualité des énoncés de preuve scientifique :

- les limites méthodologiques des études;
- la cohérence, la fiabilité;
- l'impact clinique ou organisationnel;
- la généralisabilité.

Afin d'évaluer la qualité de l'ensemble de la preuve fondée sur les données probantes, l'outil de gradation de la preuve présenté au tableau 1 a été utilisé.

**Tableau 1 Appréciation globale de la qualité de la preuve scientifique**

NIVEAU DE PREUVE	DÉFINITION
Élevé	Les évaluateurs ont un haut niveau de confiance et ils considèrent que l'effet estimé est comparable aux objectifs de l'intervention. Il est peu probable que la conclusion tirée des données scientifiques soit fortement affectée par les résultats d'études futures.
Modéré	Les évaluateurs ont un niveau de confiance modéré et ils considèrent que l'effet estimé est comparable aux objectifs d'intervention. Il est assez probable que la conclusion tirée de ces données soit affectée par les résultats d'études futures.
Faible	Les évaluateurs ont un faible niveau de confiance et ils considèrent que l'effet estimé est comparable aux objectifs de l'intervention. Il est très probable que la conclusion tirée de ces données sera fortement affectée par les résultats d'études futures.
Insuffisant	Aucune donnée scientifique n'est disponible ou les données disponibles sont insuffisantes. Les évaluateurs n'ont aucune confiance dans le lien entre l'effet estimé et les objectifs de l'intervention ou ils ne peuvent tirer de conclusions à partir des données présentées.
Opinion d'experts	Malgré l'absence ou l'insuffisance des données scientifiques, la preuve issue des données expérientielles est suffisante pour élaborer une recommandation applicable à la plupart des patientes ou à certaines décisions.

## 6 FORMULATION DES RECOMMANDATIONS

Un comité consultatif composé de trois chirurgiens, trois radiologistes et un hématologue et oncologue médical a participé à l'interprétation des résultats de la revue de la littérature. Le rôle de ce comité consiste à évaluer la qualité scientifique du contenu, juger de la preuve et formuler des recommandations à partir des meilleures preuves scientifiques disponibles et du savoir expérientiel.

Les experts ont participé à trois rencontres téléphoniques pour délibérer sur les indications reconnues, les indications potentielles et les non-indications de l'IRM mammaire. Une proposition de recommandation a été soumise aux membres du comité consultatif et discutée en réunion. À défaut d'un consensus sur la portée ou la pertinence d'inclure une recommandation, cette dernière a été reformulée. Aucune recommandation sur laquelle une objection a été formulée n'a été retenue.

L'[annexe B](#) présente la définition de chacun des types de recommandation, soit IRM recommandée, IRM indiquée dans certains cas et IRM non recommandée.

## 7 GESTION DES CONFLITS D'INTÉRÊTS

La prévention, la déclaration et la gestion des conflits d'intérêts et de rôles dans le présent dossier font 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.

- Une première modalité de gestion mise en œuvre est l'équilibre des diverses perspectives représentées au sein des groupes de travail formés, afin que les positions divergentes soient prises en considération. Ainsi, dans le cas présent, les membres des groupes de travail représentent les diverses parties prenantes relativement à l'utilisation de l'IRM dans les cas de cancer du sein, y inclus une diversité de professionnels de la santé, de représentant de

spécialités médicales et de champs d'activité pertinents au présent travail.

- Toute personne appelée à collaborer aux travaux pour ce dossier a déclaré les intérêts personnels qui la placent dans une situation propice au développement de conflits d'intérêts, qu'ils soient commerciaux, financiers, relatifs à la carrière, relationnels ou autres. Elle a également déclaré les différentes activités professionnelles ou les rôles qui la placent dans une situation propice au développement de conflits de rôles.
- Les déclarations rédigées par les collaborateurs au dossier ont fait l'objet d'une évaluation par la Direction des services de santé et de l'évaluation des technologies de l'INESSS. Les critères pris en considération sont notamment la nature du conflit, la personne concernée par le conflit, le statut temporel, les conséquences potentielles et la perception de l'évaluateur externe. Cette évaluation a permis de déterminer les autres modalités de gestion à appliquer.
- 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, qui ont permis d'objectiver les positions prises par leurs membres.

---

# PRINCIPALES INDICATIONS DE L'IRM MAMMAIRE DANS LE CONTEXTE DE L'INVESTIGATION ET DE LA PLANIFICATION DU TRAITEMENT DU CANCER DU SEIN

---

Sur la base de résultats des études retenues et de l'opinion des experts québécois concernant les indications de l'IRM mammaire relatives à l'investigation et à la planification du traitement du cancer du sein, l'INESSS formule les [recommandations](#) énoncées au début du présent avis.

## RÉFÉRENCES

- Berg WA, Gutierrez L, NessAiver MS, Carter WB, Bhargavan M, Lewis RS, Ioffe OB. Diagnostic accuracy of mammography, clinical examination, US, and MR imaging in preoperative assessment of breast cancer. *Radiology* 2004;233(3):830-49.
- Gonzalez V, Sandelin K, Karlsson A, Aberg W, Lofgren L, Iliescu G, et al. Preoperative MRI of the breast (POMB) influences primary treatment in breast cancer: A prospective, randomized, multicenter study. *World J Surg* 2014;38(7):1685-93.
- Houssami N, Ciatto S, Macaskill P, Lord SJ, Warren RM, Dixon JM, Irwig L. Accuracy and surgical impact of magnetic resonance imaging in breast cancer staging: Systematic review and meta-analysis in detection of multifocal and multicentric cancer. *J Clin Oncol* 2008;26(19):3248-58.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Recommandations sur l'utilisation de l'imagerie par résonance magnétique dans le diagnostic et le traitement du cancer du sein et pour la surveillance active chez les femmes à risque. Québec, Qc : MSSS; 2016. Disponible à : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2015/15-902-19W.pdf>.
- Solin LJ, Orel SG, Hwang WT, Harris EE, Schnall MD. Relationship of breast magnetic resonance imaging to outcome after breast-conservation treatment with radiation for women with early-stage invasive breast carcinoma or ductal carcinoma in situ. *J Clin Oncol* 2008;26(3):386-91.
- Tardivon A, Athanasiou A, Ollivier L, Neuenschwander S. Mise au point sur la place de l'IRM dans le bilan initial du cancer du sein localisé. *Gynecol Obstet Fertil* 2007;35(5):457-63.
- Turnbull LW, Brown SR, Olivier C, Harvey I, Brown J, Drew P, et al. Multicentre randomised controlled trial examining the cost-effectiveness of contrast-enhanced high field magnetic resonance imaging in women with primary breast cancer scheduled for wide local excision (COMICE). *Health Technol Assess* 2010;14(1):1-182.

# ANNEXE A

## Stratégie de recherche d'information

### Stratégie générale de recherche des études de synthèse sur l'IRM mammaire

<b>PubMed (NLM), 2010-2016, anglais, français</b> <b>9 janvier 2016</b>	
#1	guidelines as topic[mh] OR practice guidelines as topic[mh] OR guideline[pt] OR health planning guidelines[mh] OR practice guideline[pt] OR consensus[mh] OR consensus development conference, NIH[pt] OR consensus development conference[pt] OR consensus development conferences, NIH as topic[mh] OR consensus development conferences as topic[mh] OR critical pathways[mh] OR clinical conference[pt] OR algorithms[mh] OR review literature as topic[mh] OR meta-analysis as topic[mh] OR meta-analysis[mh] OR meta-analysis[pt] OR technology assessment,biomedical[mh]
#2	guideline*[tiab] OR guide line*[tiab] OR CPG[tiab] OR CPGs[tiab] OR guidance[tiab] OR practical guide*[tiab] OR practice parameter*[tiab] OR best practice*[tiab] OR evidence base*[tiab] OR consensus[tiab] OR algorithm*[tiab] OR clinical pathway*[tiab] OR critical pathway*[tiab] OR recommendation*[tiab] OR committee opinion*[tiab] OR policy statement*[tiab] OR position statement*[tiab] OR standard[tiab] OR standards[tiab] OR (systematic*[tiab] AND (review*[tiab] OR overview*[tiab] OR search*[tiab] OR research*[tiab])) OR meta-analy*[tiab] OR metaanaly*[tiab] OR met analy*[tiab] OR metanaly*[tiab] OR HTA[tiab] OR HTAs[tiab] OR technology assessment*[tiab] OR technology overview*[tiab] OR technology appraisal*[tiab]
#3	review[pt] AND (medline[tiab] OR pubmed) AND (cochrane[tiab] OR embase[tiab] OR cinahl[tiab] OR psycinfo[tiab])
#4	case reports[pt] OR comment[pt] OR editorial[pt] OR letter[pt]
#5	(#1 OR #2 OR #3) NOT #4
#6	breast neoplasms[mh]
#7	breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab])
#8	#6 OR #7
#9	magnetic resonance imaging[mh]
#10	MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab])
#11	#9 OR #10
#12	#5 AND #8 AND #11
<b>EBM Reviews (OvidSP) : Cochrane Database of Systematic Reviews, Database of Abstracts of Reviews of Effects, Health Technology Assessment</b> <b>15 janvier 2016</b>	
	(breast and magnetic and resonance and imaging).ti,ab.
<b>Embase (OvidSP), 2010-2016, anglais, français</b> <b>15 janvier 2016</b>	
#1	(exp practice guideline/ or health care planning/ or consensus/ or algorithm/ or systematic review/ or "systematic review (topic)"/ or meta-analysis/ or "meta analysis (topic)"/ or biomedical technology assessment/ or (guideline* or guide line* or CPG or CPGs or guidance or practical guide* or practice parameter* or (best adj3 practice*) or evidence base* or consensus or algorithm* or (clinical adj3 pathway*) or (critical adj3 pathway*) or recommendation* or committee opinion* or policy statement* or position statement* or standard or standards or (systematic* adj3 (review* or overview* or literature or search* or research*)) or meta-analy* or metaanaly* or met analy* or metanaly* or HTA or HTAs or technology assessment* or technology overview* or technology appraisal*).ti,ab.) not (case report/ or editorial/ or letter/)
#2	(breast and magnetic and resonance and imaging).ti,ab. limit 3 to yr="2010 - 2016"
#3	#1 AND #2

## Stratégies ciblées

<b>Q1.</b>	<b>PubMed (NLM), anglais, français, 8 mars 2016</b>
#1	breast neoplasms[mh] OR (breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab]))
#2	magnetic resonance imaging[mh] OR MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab]) OR (MR[tiab] AND imaging[tiab])
#3	neoplasms, unknown primary[mh] OR occult[tiab] OR unknown primary[tiab] OR CUP[tiab] OR CUPAx[tiab]
#4	axilla[mh] OR axilla*[tiab] OR lymphatic metastasis[mh] OR lymphadenopathy[tiab]
#5	#1 AND #2 AND #3 AND #4
<b>Q2.</b>	<b>PubMed (NLM), anglais, français, 5 mai 2016</b>
#1	breast neoplasms[mh] OR (breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab]))
#2	magnetic resonance imaging[mh] OR MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab]) OR (MR[tiab] AND imaging[tiab])
#3	prophylactic surgical procedures[mh] OR prophylactic[tiab] OR prophylaxis[tiab] OR risk-reducing[tiab]
#4	mastectomy[mh] OR mastectomy*[tiab]
#5	#1 AND #2 AND #3 AND #4
<b>Q3.</b>	<b>PubMed (NLM), anglais, français, 1<sup>er</sup> avril 2016</b>
#1	breast neoplasms[mh] OR (breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab]))
#2	magnetic resonance imaging[mh] OR MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab]) OR (MR[tiab] AND imaging[tiab])
#3	paget's disease, mammary[mh] OR (paget's disease[tiab] AND (breast[tiab] OR nipple[tiab] OR mammary[tiab]))
#4	#1 AND #2 AND #3
<b>Q4.</b>	<b>PubMed (NLM), anglais, français, 31 mars 2017</b>
#1	breast neoplasms[mh] OR (breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab]))
#2	magnetic resonance imaging[mh] OR MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab]) OR (MR[tiab] AND imaging[tiab])
#3	discordan*[tiab] OR discrep*[tiab] OR inconclusive[tiab] OR equivocal[tiab] OR problem-solving[tiab] OR problem*[tiab]
#4	presurgical[tiab] OR surgical planning[tiab] OR preoperative[tiab] OR pre-operative[tiab] OR preoperative care[mh] OR preoperative period[mh] OR pre-treatment[tiab] OR pretreatment[tiab] OR before surgery[tiab] OR neoplasm staging[mh]
#5	case reports[pt] OR comment[pt] OR editorial[pt] OR letter[pt]
#6	(#1 AND #2 AND #3 AND #4) NOT #5
<b>Q5.</b>	<b>PubMed (NLM), anglais, français, 5 décembre 2016</b>
#1	breast neoplasms[mh] OR (breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab]))
#2	magnetic resonance imaging[mh] OR MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab]) OR (MR[tiab] AND imaging[tiab])
#3	dense breast*[tiab] OR breast densit*[tiab] OR breast tissue densit*[tiab] OR mammographic densit*[tiab]
#4	presurgical[tiab] OR surgical planning[tiab] OR preoperative[tiab] OR pre-operative[tiab] OR preoperative care[mh] OR preoperative period[mh] OR pre-treatment[tiab] OR pretreatment[tiab] OR before surgery[tiab] OR neoplasm staging[mh]
#5	case reports[pt] OR comment[pt] OR editorial[pt] OR letter[pt]

#6	(#1 AND #2 AND #3 AND #4) NOT #5
<b>Q6.</b>	<b>PubMed (NLM), anglais, français, 31 mars 2017</b>
#1	breast neoplasms[mh] OR (breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab]))
#2	magnetic resonance imaging[mh] OR MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab]) OR (MR[tiab] AND imaging[tiab])
#3	neoplasms, multiple primary[mh] OR multifocal[tiab] OR multifocality[tiab]
#4	presurgical[tiab] OR surgical planning[tiab] OR preoperative[tiab] OR pre-operative[tiab] OR preoperative care[mh] OR preoperative period[mh] OR pre-treatment[tiab] OR pretreatment[tiab] OR before surgery[tiab] OR neoplasm staging[mh]
#5	case reports[pt] OR comment[pt] OR editorial[pt] OR letter[pt]
#6	(#1 AND #2 AND #3 AND #4) NOT #5
<b>Q7.</b>	<b>PubMed (NLM), anglais, français, 22 février 2017</b>
#1	breast neoplasms[mh] OR (breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab]))
#2	magnetic resonance imaging[mh] OR MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab]) OR (MR[tiab] AND imaging[tiab])
#3	carcinoma, lobular[mh] OR (lobular[tiab] AND (invasive[tiab] OR infiltrating[tiab]))
#4	presurgical[tiab] OR surgical planning[tiab] OR preoperative[tiab] OR pre-operative[tiab] OR preoperative care[mh] OR preoperative period[mh] OR pre-treatment[tiab] OR pretreatment[tiab] OR before surgery[tiab] OR neoplasm staging[mh]
#5	case reports[pt] OR comment[pt] OR editorial[pt] OR letter[pt]
#6	(#1 AND #2 AND #3 AND #4) NOT #5
<b>Q8.</b>	<b>PubMed (NLM), anglais, français, 2 mai 2016</b>
#1	breast neoplasms[mh] OR (breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab]))
#2	magnetic resonance imaging[mh] OR MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab]) OR (MR[tiab] AND imaging[tiab])
#3	pectoralis muscles[mh] OR pectoralis[tiab] OR thoracic wall[mh] OR chest wall[tiab]
#4	#1 AND #2 AND #3
<b>Q9.</b>	<b>PubMed (NLM), anglais, français, 16 mars 2017</b>
#1	breast neoplasms[mh] OR (breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab]))
#2	magnetic resonance imaging[mh] OR MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab]) OR (MR[tiab] AND imaging[tiab])
#3	age of onset[mh] OR young*[tiab] OR age factors[mh] OR aged 35[tiab] OR 35 years[tiab] OR aged 40[tiab] OR 40 years[tiab] OR aged 45[tiab] OR 45 years[tiab] OR aged 50[tiab] OR 50 years[tiab]
#4	presurgical[tiab] OR surgical planning[tiab] OR preoperative[tiab] OR pre-operative[tiab] OR preoperative care[mh] OR preoperative period[mh] OR pre-treatment[tiab] OR pretreatment[tiab] OR before surgery [tiab] OR neoplasm staging[mh]
#5	case reports[pt] OR comment[pt] OR editorial[pt] OR letter[pt]
#6	(#1 AND #2 AND #3 AND #4) NOT #5

<b>Q10.</b>	<b>PubMed (NLM), anglais, français, 21 décembre 2016</b>
#1	breast neoplasms[mh] OR (breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab]))
#2	magnetic resonance imaging[mh] OR MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab]) OR (MR[tiab] AND imaging[tiab])
#3	receptor, ErbB-2[mh] OR HER2-positive[tiab] OR HER2-amplifi*[tiab] OR HER2 overexpress*[tiab] OR human epidermal growth factor receptor 2[tiab] OR ERBB2 positive[tiab]
#4	presurgical[tiab] OR surgical planning[tiab] OR preoperative[tiab] OR pre-operative[tiab] OR preoperative care[mh] OR preoperative period[mh] OR pre-treatment[tiab] OR pretreatment[tiab] OR before surgery [tiab] OR neoplasm staging[mh]
#5	case reports[pt] OR comment[pt] OR editorial[pt] OR letter[pt]
#6	(#1 AND #2 AND #3 AND #4) NOT #5
<b>Q11.</b>	<b>PubMed (NLM), anglais, français, 26 décembre 2016</b>
#1	breast neoplasms[mh] OR (breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab]))
#2	magnetic resonance imaging[mh] OR MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab]) OR (MR[tiab] AND imaging[tiab])
#3	triple negative breast neoplasms[mh] OR triple negative[tiab] OR triple-negative[tiab] OR triple receptor-negative[tiab]
#4	presurgical[tiab] OR surgical planning[tiab] OR preoperative[tiab] OR pre-operative[tiab] OR preoperative care[mh] OR preoperative period[mh] OR pre-treatment[tiab] OR pretreatment[tiab] OR before surgery [tiab] OR neoplasm staging[mh]
#5	case reports[pt] OR comment[pt] OR editorial[pt] OR letter[pt]
#6	(#1 AND #2 AND #3 AND #4) NOT #5
<b>Q12.</b>	<b>PubMed (NLM), anglais, français, 16 septembre 2016</b>
#1	breast neoplasms[mh] OR (breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab]))
#2	magnetic resonance imaging[mh] OR MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab]) OR (MR[tiab] AND imaging[tiab])
#3	positive surgical margins[tiab] OR positive margins [tiab] OR re-excision[tiab] OR reexcision[tiab] OR reoperation[mh]
#4	#1 AND #2 AND #3
<b>Q13.</b>	<b>PubMed (NLM), anglais, français, 20 juin 2016</b>
#1	breast neoplasms[mh] OR (breast[tiab] AND (cancer*[tiab] OR neoplasm*[tiab] OR carcinoma*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab]))
#2	magnetic resonance imaging[mh] OR MRI[tiab] OR (magnetic[tiab] AND resonance[tiab] AND imaging[tiab]) OR (MR[tiab] AND imaging[tiab])
#3	neoadjuvant therapy[mh]
#4	neoadjuvant[tiab] AND (chemotherapy[tiab] OR systemic therapy [tiab])
#5	neoplasm, residual[mh]
#6	#3 OR #4 OR #5
#7	case reports[pt] OR comment[pt] OR editorial[pt] OR letter[pt]
#8	(#1 AND #2 AND #6) NOT #7

## **Autres sources**

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ, États-Unis)  
Alberta Health Services (AHS, Canada)  
American Cancer Society (ACS)  
American College of Radiology (ACR)  
American Society of Breast Surgeons (ASBS)  
American Society of Clinical Oncology (ASCO)  
Association canadienne des radiologistes (CAR, Canadian Association of Radiologists)  
Breast Cancer Network Australia  
British Columbia Cancer Agency (BCCA, Canada)  
Cancer Australia  
Cancer Care Ontario (CCO, Canada)  
Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE)  
Diagnostic Imaging Pathways (Australie)  
Eastern Health (Terre-Neuve-et-Labrador, Canada)  
European Society of Breast Cancer Specialists (EUSOMA)  
European Society of Breast Imaging (EUSOBI)  
European Society for Medical Oncology (ESMO)  
Guidelines International Network (G-I-N)  
Haute Autorité de Santé (HAS, France)  
Health Quality Ontario (HQO, Canada)  
Institut national du cancer (INCa, France)  
International Network of Agencies for Health Technology Assessment (INAHTA)  
Medical Services Advisory Committee (MSAC, Australie)  
National Comprehensive Cancer Network (NCCN, États-Unis)  
National Guideline Clearinghouse (NGC)  
National Institute for Health and Care Excellence (NICE, Royaume-Uni)  
New Zealand Guidelines Group (NZGG)  
Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)  
Société Française de Radiologie (SFR)  
Toward Optimized Practice (TOP) Clinical Practice Guideline Working Group

## ANNEXE B

### Classification des recommandations

TYPE DE RECOMMANDATION	NIVEAU DE CONSENSUS FONDÉ SUR L'ENSEMBLE DE LA PREUVE	INTERPRÉTATION DE LA RECOMMANDATION
Recommandé	Le groupe de travail estime, avec un niveau de confiance élevé, que pour la grande majorité des situations, les bénéfices l'emportent sur les inconvénients, ou l'inverse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour la pratique : L'intervention <u>devrait ou ne devrait pas être appliquée</u> à la grande majorité des patients, dans la plupart des situations.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour les décideurs publics : La recommandation <u>devrait être appliquée</u> à l'ensemble des situations.</li> </ul>
Indiqué dans certains cas	Le groupe de travail estime, avec un niveau de confiance élevé, que pour certaines situations, les bénéfices l'emportent sur les inconvénients, ou l'inverse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour la pratique : L'intervention <u>pourrait ou ne pourrait pas être appliquée</u>, selon les circonstances cliniques, les valeurs ou les préférences des patients.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour les décideurs publics : La recommandation <u>pourrait être appliquée</u>, selon le contexte organisationnel.</li> </ul>
Non recommandé	Le groupe de travail estime, avec un niveau de confiance élevé, que les données scientifiques et expérientielles montrent que l'utilisation n'est pas justifiée ou appropriée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour la pratique : L'intervention <u>n'est pas envisagée</u>.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour les décideurs publics : L'utilisation <u>ne doit pas être envisagée</u>.</li> </ul>



#### Siège social

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

#### Bureau de Montréal

2021, avenue Union, bureau 10.083  
Montréal (Québec) H3A 2S9  
514 873-2563

[inesss.qc.ca](http://inesss.qc.ca)

