


# État des connaissances sur l'implantation valvulaire aortique par cathéter (TAVI)

Annexes


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



# État des connaissances sur l'implantation valvulaire aortique par cathéter (TAVI)

Annexes

*Rédigé par*  
l'Unité d'évaluation cardiovasculaire  
*Sous la direction de*  
Michèle de Guise



Le présent document contient les annexes complémentaires de l'état des connaissances sur l'implantation valvulaire aortique par cathéter (TAVI)

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

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

---

## Renseignements

2535, boulevard Laurier, 5e étage Québec (Québec) G1V 4M3

Téléphone : 418 643-1339

Télécopieur : 418 646-8349

2021, avenue Union, bureau 10.083

Montréal (Québec) H3A 2S9

Téléphone : 514 873-2563

Télécopieur : 514 873-1369

[inesss@inesss.qc.ca](mailto:inesss@inesss.qc.ca)

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

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

---

## Responsabilité

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

Ce document n'a pas fait l'objet d'une révision linguistique. Il ne reflète pas forcément les opinions des autres personnes consultées aux fins du présent dossier.



# TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES .....	I
LISTE DES FIGURES.....	III
SIGLES ET ABRÉVIATIONS .....	IV
<b>ANNEXE A</b> .....	<b>1</b>
Critères de sélection de la littérature scientifique .....	1
<b>ANNEXE B</b> .....	<b>6</b>
Stratégie de recherche d'information.....	6
<b>ANNEXE C</b> .....	<b>14</b>
Sélection des études .....	14
<b>ANNEXE D</b> .....	<b>32</b>
Évaluation des études retenues.....	32
<b>ANNEXE E</b> .....	<b>37</b>
Classification des catégories de recommandations et des niveaux de preuve .....	37
<b>RÉFÉRENCES</b> .....	<b>40</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1.	Critères de sélection de la littérature scientifique relatifs à la question 1 (Quels sont les guides de pratiques cliniques, lignes directrices ou consensus d'experts actuellement en vigueur sur l'intervention TAVI ?) .....	1
Tableau 2.	Critères de sélection de la littérature scientifique relatifs à la question 2 (Quels sont les résultats cliniques de l'intervention TAVI par rapport à l'approche conventionnelle SAVR chez les patients à risque modéré ?) .....	2
Tableau 3.	Critères de sélection de la littérature scientifique relatifs à la question 3 (Quels sont les caractéristiques des patients qui peuvent constituer des facteurs pronostiques liés aux résultats cliniques après l'intervention TAVI ?).....	3
Tableau 4.	Critères de sélection de la littérature scientifique relatifs à la question 4 (Comment se comparent les coûts de l'approche SAVR et ceux de l'intervention TAVI chez les patients à risque modéré ?) .....	4
Tableau 5.	Critères de sélection de la littérature scientifique relatifs à la question 5 (Quels sont les indicateurs de qualité circonscrivant la pratique de l'intervention TAVI ?) .....	5
Tableau 6.	Caractéristiques des documents retenus en réponse à la question 1 (Quels sont les guides de pratiques cliniques, les lignes directrices ou les consensus d'experts actuellement en vigueur sur l'intervention TAVI ?) .....	16
Tableau 7.	Articles exclus et justifications relatifs à la question 1 (Quels sont les guides de pratiques cliniques, lignes directrices ou consensus d'experts actuellement en vigueur sur l'intervention TAVI ?) .....	21
Tableau 8.	Documents sources inclus dans les méta-analyses retenues en réponse à la question 2 (Quels sont les résultats cliniques de l'intervention TAVI par rapport à l'approche conventionnelle SAVR chez les patients à risque modéré ?) .....	24
Tableau 9.	Caractéristiques des documents retenus en réponse à la question 3 (Quelles sont les caractéristiques des patients qui peuvent constituer des facteurs pronostiques liés aux résultats cliniques après l'intervention TAVI ?).....	26
Tableau 10.	Articles exclus et justifications relatifs à la question 3 (Quelles sont les caractéristiques des patients qui peuvent constituer des facteurs pronostiques liés aux résultats cliniques après l'intervention TAVI ?).....	27
Tableau 11.	Caractéristiques des documents retenus en réponse à la question 4 (Comment se comparent les coûts de l'approche SAVR et ceux de l'intervention TAVI chez les patients à risque modéré ?) .....	29
Tableau 12.	Article exclu et justification relatifs à la question 5 (Quels sont les indicateurs de qualité circonscrivant la pratique de l'intervention TAVI ?) .....	31
Tableau 13.	Évaluation des documents retenus qui émettent des recommandations.....	33
Tableau 14.	Évaluation des revues systématiques retenues .....	34
Tableau 15.	Évaluation des évaluations économiques retenues.....	35
Tableau 16.	Évaluation des documents retenus qui présentent des indicateurs de qualité.....	36

## LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Diagramme de flux relatif à la question 1 (Quels sont les guides de pratiques cliniques, les lignes directrices ou les consensus d'experts actuellement en vigueur sur l'intervention TAVI ?).....	14
Figure 2.	Diagramme de flux relatif à la question 2 (Quels sont les résultats cliniques de l'intervention TAVI par rapport à l'approche conventionnelle SAVR chez les patients à risque modéré ?) .....	23
Figure 3.	Diagramme de flux relatif à la question 3 (quelles sont les caractéristiques des patients qui peuvent constituer des facteurs pronostiques liés aux résultats cliniques après l'intervention TAVI ?) .....	25
Figure 4.	Diagramme de flux relatif à la question 4 (Comment se comparent les coûts de l'approche SAVR et ceux de l'intervention TAVI chez les patients à risque modéré ?) .....	28
Figure 5.	Diagramme de flux relatif à la question 5 (Quels sont les indicateurs de qualité circonscrivant la pratique de l'intervention TAVI ?).....	30
Figure 6.	Classification des catégories de recommandations et des niveaux de preuve selon l'American College of Cardiology (ACC) et l'American Heart Association (AHA) .....	37
Figure 7.	Classification des catégories de recommandations et des niveaux de preuve selon l'European Society of Cardiology (ESC) et l'European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) .....	38

# SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AATS	American Association for Thoracic Surgery
ACC	American College of Cardiology
ACCF	American College of Cardiology Foundation
AHA	American Heart Association
ANZSCTS	Australia and New Zealand Society of Cardiac and Thoracic Surgeons
BMJ RapidRecs	<i>British Medical Journal Rapid Recommendations</i>
CCN	Cardiac Care Network of Ontario & Ministry of Health and Long-Term Care
CCS	Canadian Cardiovascular Society ou Société canadienne de cardiologie
CSANZ	Cardiac Society of Australia and New Zealand
EACTS	European Association of Cardio-Thoracic Surgery
ESC	European Society of Cardiology
ETO	échocardiographie transoesophagienne
ETT	échocardiographie transthoracique
EUGMS	European Union Geriatric Medicine Society
FRANCE 2	<i>French Aortic National CoreValve and Edwards</i>
GARY	<i>German Aortic Valve Registry</i>
HAS	Haute Autorité de Santé (France)
IMC	indice de masse corporelle
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (Québec)
MSSS	ministère de la Santé et des Services sociaux (Québec)
NYHA	New York Heart Association
PICOTS	Population, intervention, comparateur, résultats ( <i>outcomes</i> ), moment ( <i>timing</i> ), contexte ( <i>setting</i> )
ÖGTHC	Austrian Society of Thoracic and Cardiovascular Surgery
OHTAC	Ontario Health Technology Advisory Committee
ÖKG	Austrian Society of Cardiology Society
RQCT	Réseau québécois de cardiologie tertiaire
SAVR	<i>surgical aortic valve replacement</i> ou chirurgie de remplacement valvulaire aortique
SCAI	Society for Cardiovascular Angiography and Interventions

STS	Society of Thoracic Surgeons
STS PROM	<i>Society of Thoracic Surgeons predicted risk of mortality</i>
TA	voie transapicale
TAU	Technology Assessment Unit
TAVI	transcatheter aortic valve implantation ou implantation valvulaire aortique par cathéter
TAVR	<i>transcatheter aortic valve replacement</i> ou remplacement valvulaire aortique par cathéter
TDM-MC	tomodensitométrie multi-coupes
TF	voie transfémorale
TVT	<i>Transcatheter Valve Therapy</i> (traitement valvulaire par cathétérisme)
UÉCV	Unité d'évaluation cardiovasculaire
VARC-2	<i>Valve Academic Research Consortium-2</i>



# ANNEXE A

## Critères de sélection de la littérature scientifique

**Tableau 1. Critères de sélection de la littérature scientifique relatifs à la question 1 (Quels sont les guides de pratiques cliniques, lignes directrices ou consensus d'experts actuellement en vigueur sur l'intervention TAVI ?)**

Éléments PICOTS	Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
<b>Population</b>	Patients atteints de sténose aortique sévère, sans égard au risque chirurgical modéré ou faible	Femmes enceintes
<b>Intervention</b>	Implantation valvulaire aortique par cathéter (TAVI)	<i>Sutureless implants</i>
<b>Comparateur</b>	chirurgie de remplacement valvulaire aortique (SAVR)	
<b>Résultats (Outcomes)</b>	Énoncés, recommandations énoncés de façon officielle dont la catégorie et (ou) la force de même que le niveau de qualité de la preuve est indiquée ou non	Recommandations sur des aspects purement techniques telles que les techniques ou modalités d'imagerie Recommandations sur la thérapie antiplaquettaire
<b>Moment (Timing)</b>	Avant l'intervention en ce qui concerne la sélection des patients. Concernant le suivi des patients, la répartition suivante sera retenue [Hermiller <i>et al.</i> , 2016] : Précoce : jusqu'à 30 jours après l'implantation Moyen terme : jusqu'à 1 an après l'implantation Long terme : au-delà d'un an après l'implantation	
<b>Contexte (Setting)</b>	Centres de soins spécialisés	
<b>Type de plan (devis) d'étude</b>	Consensus d'experts, lignes directrices, guide de pratique clinique originaux, rapport d'évaluation des technologies de la santé contenant des recommandations sur les aspects organisationnels (structure et processus) d'un programme spécialisé en TAVI	Résumé de communication ( <i>abstract</i> )

**Tableau 2. Critères de sélection de la littérature scientifique relatifs à la question 2 (Quels sont les résultats cliniques de l'intervention TAVI par rapport à l'approche conventionnelle SAVR chez les patients à risque modéré ?)**

Éléments PICOTS	Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
<b>Population</b>	Patients atteints de sténose aortique sévère, avec risque chirurgical modéré ou faible	
<b>Intervention</b>	Implantation valvulaire aortique par cathéter (TAVI)	<i>Sutureless implants</i>
<b>Comparateur</b>	Chirurgie de remplacement valvulaire aortique (SAVR)	
<b>Résultats (<i>Outcomes</i>)</b>	Mortalité Hémorragie grave Fuite paraprothétique Infarctus du myocarde Complications neurologiques Atteinte rénale aiguë Insuffisance rénale Stimulateur cardiaque	
<b>Moment (<i>Timing</i>)</b>	Concernant le suivi des patients, la répartition suivante sera retenue [Gargiulo <i>et al.</i> , 2016] : Précoce : jusqu'à 30 jours après l'implantation Moyen terme : jusqu'à 1 an après l'implantation Long terme : au-delà d'un an après l'implantation	
<b>Contexte (<i>Setting</i>)</b>	Centres de soins spécialisés	
<b>Type de plan (devis) d'étude</b>	Études de type expérimental, revue narrative ou systématique et méta-analyse	Résumé de communication ( <i>abstract</i> )

**Tableau 3. Critères de sélection de la littérature scientifique relatifs à la question 3 (Quels sont les caractéristiques des patients qui peuvent constituer des facteurs pronostiques liés aux résultats cliniques après l'intervention TAVI ?)**

Éléments PICOTS	Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
<b>Population</b>	Patients atteints de sténose aortique sévère, ayant bénéficié de l'intervention TAVI	Valve aortique bicuspide
<b>Intervention</b>	Implantation valvulaire aortique par cathéter (TAVI)	Approche exclusivement non transfémorale Intervention <i>valve in valve</i> <i>Sutureless implants</i>
<b>Comparateur</b>	Aucun	
<b>Résultats (Outcomes)</b>	Caractéristiques de patients ou liés à la procédure inclus dans un modèle prédictif de la mortalité.	Test d'hypothèse d'une caractéristique sur une partie ou l'ensemble de la population du registre
<b>Moment (Timing)</b>	Concernant le suivi des patients, la répartition suivante sera retenue : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Précoce : jusqu'à 30 jours après l'implantation</li> <li>• Tardif : au-delà de 30 jours après l'implantation</li> </ul>	
<b>Contexte (Setting)</b>	Centres de soin spécialisés	
<b>Type de plan (devis) d'étude</b>	Observationnel à partir de registres nationaux ou internationaux.	Registres locaux Résumé de communication ( <i>abstract</i> )

**Tableau 4. Critères de sélection de la littérature scientifique relatifs à la question 4 (Comment se comparent les coûts de l'approche SAVR et ceux de l'intervention TAVI chez les patients à risque modéré ?)**

Éléments PICOTS	Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
<b>Population</b>	Patients atteints de sténose aortique sévère, ayant bénéficié de l'intervention TAVI	
<b>Intervention</b>	Implantation valvulaire aortique par cathéter (TAVI)	<i>Sutureless implants</i>
<b>Comparateur</b>	Chirurgie de remplacement valvulaire aortique (SAVR)	
<b>Résultats (Outcomes)</b>	Coût de l'intervention, coût de l'implant, coût des complications, coût par année de vie ajustée en fonction de la qualité (AVAQ)	
<b>Moment (Timing)</b>	Temps de suivi des patients variable selon les études La répartition suivante sera retenue [Gargiulo <i>et al.</i> , 2016] : Précoce : jusqu'à 30 jours après l'implantation Moyen terme : jusqu'à 1 an après l'implantation Long terme : au-delà d'un an après l'implantation	
<b>Contexte (Setting)</b>	Centres de soins spécialisés	
<b>Type de plan (devis) d'étude</b>	Évaluation économique, revue d'évaluations économiques	Résumé de communication ( <i>abstract</i> )

**Tableau 5. Critères de sélection de la littérature scientifique relatifs à la question 5 (Quels sont les indicateurs de qualité circonscrivant la pratique de l'intervention TAVI ?)**

Éléments PICOTS	Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
<b>Population</b>	Patients atteints de sténose aortique sévère, ayant bénéficié de l'intervention TAVI	
<b>Intervention</b>	Implantation valvulaire aortique par cathéter (TAVI)	<i>Sutureless implants</i>
<b>Comparateur</b>		
<b>Résultats (Outcomes)</b>	Indicateurs de qualité	
<b>Moment (Timing)</b>	Avant la tenue de l'intervention pour les caractéristiques des patients, ainsi qu'après pour les résultats cliniques dont la durée est variable selon les études. La répartition suivante sera retenue [Gargiulo <i>et al.</i> , 2016] : Précoce : jusqu'à 30 jours après l'implantation Moyen terme : jusqu'à 1 an après l'implantation Long terme : au-delà d'un an après l'implantation	
<b>Contexte (Setting)</b>	Centres de soins spécialisés	
<b>Type de plan (devis) d'étude</b>	Consensus d'un groupe d'experts	Résumé de communication ( <i>abstract</i> )

# ANNEXE B

## Stratégie de recherche d'information

### Question 1

**Dates de la recherche** : 7-9 septembre 2016

**Limites** : 2011 - ; anglais et français; guides de pratique clinique et consensus de conférence

### PubMed (NLM)

- #1 transcatheter aortic valve replacement[tiab]
- #2 percutaneous aortic valve implantation[tiab] OR percutaneous aortic valve replacement[tiab] OR trans-apical aortic valve implantation[tiab] OR trans-apical aortic valve replacement[tiab] OR trans-arterial aortic valve implantation[tiab] OR trans-arterial aortic valve replacement[tiab] OR trans-catheter aortic valve implantation[tiab] OR trans-catheter aortic valve replacement[tiab] OR trans-cutaneous aortic valve implantation[tiab] OR trans-cutaneous aortic valve replacement[tiab] OR trans-femoral aortic valve implantation[tiab] OR trans-femoral aortic valve replacement[tiab] OR transapical aortic valve implantation[tiab] OR transapical aortic valve replacement[tiab] OR transarterial aortic valve implantation[tiab] OR transarterial aortic valve replacement[tiab] OR transcatheter aortic valve implantation[tiab] OR transcatheter aortic valve replacement[tiab] OR transcutaneous aortic valve implantation[tiab] OR transcutaneous aortic valve replacement[tiab] OR transfemoral aortic valve implantation[tiab] OR transfemoral aortic valve replacement[tiab] OR TAVI[tiab] OR TAVR[tiab]
- #3 #1 OR #2
- #4 surgical aortic valve replacement[tiab] OR SAVR[tiab]
- #5 #3 OR #4
- #6 "position statement"
- #7 (#3 OR #4) AND #6
- #8 #5 OR #7
- #9 heart valve diseases
- #10 cardiac valve defect[tiab] OR cardiac valve disease\*[tiab] OR cardial valve disease\*[tiab] OR heart valve abnormalitie\*[tiab] OR heart valve abnormality[tiab] OR heart valve defect[tiab] OR heart valve degeneration[tiab] OR heart valve disease\*[tiab] OR heart valve disease\*[tiab] OR heart valve lesion\*[tiab] OR heart valvular disease\*[tiab] OR tricuspid prolapse[tiab] OR tricuspid valve prolapse[tiab] OR valvular heart disease\*[tiab] OR valvulopathie\*[tiab] OR valvulopathy[tiab] OR vitium cordis[tiab]
- #11 #9 OR #10
- #12 #6 AND (#9 OR #10)
- #13 #11 OR #12
- #14 #8 OR #13

**EBM Reviews (OvidSP) : Cochrane Central Register of Controlled Trials; Cochrane Database of Systematic Reviews; Database of Abstracts of Reviews of Effects; Health Technology Assessment Database; NHS Economic Evaluation Database**

- #1 (percutaneous aortic valve implantation OR percutaneous aortic valve replacement OR trans-apical aortic valve implantation OR trans-apical aortic valve replacement OR trans-arterial aortic valve implantation OR trans-arterial aortic valve replacement OR trans-catheter aortic valve implantation OR trans-catheter aortic valve replacement OR trans-cutaneous aortic valve implantation OR trans-cutaneous aortic valve replacement OR trans-femoral aortic valve implantation OR trans-femoral aortic valve replacement OR transapical aortic valve implantation OR transapical aortic valve replacement OR transarterial aortic valve implantation OR transarterial aortic valve replacement OR transcatheter aortic valve implantation OR transcatheter aortic valve replacement OR transcutaneous aortic valve implantation OR transcutaneous aortic valve replacement OR transfemoral aortic valve implantation OR transfemoral aortic valve replacement OR TAVI OR TAVR).mp.
- #2 (surgical aortic valve replacement OR SAVR).mp.
- #3 #1 OR #2
- #4 (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).mp.
- #5 (#1 OR #2) AND #4
- #6 #3 OR #5
- #7 (cardiac valve defect OR cardiac valve disease\* OR cardial valve disease\* OR heart valve abnormalitie\* OR heart valve abnormality OR heart valve defect OR heart valve degeneration OR heart valve disease\* OR heart valve disease\* OR heart valve lesion\* OR heart valvular disease\* OR tricuspid prolapse OR tricuspid valve prolapse OR valvular heart disease\* OR valvulopathie\* OR valvulopathy OR vitium cordis).mp.
- #8 (cardiac valve defect OR cardiac valve disease\* OR cardial valve disease\* OR heart valve abnormalitie\* OR heart valve abnormality OR heart valve defect OR heart valve degeneration OR heart valve disease\* OR heart valve disease\* OR heart valve lesion\* OR heart valvular disease\* OR tricuspid prolapse OR tricuspid valve prolapse OR valvular heart disease\* OR valvulopathie\* OR valvulopathy OR vitium cordis).mp.
- #9 #4 AND #8
- #10 #7 OR #9
- #11 #6 OR #10

## Embase (OvidSP)

- #1 \*transcatheter aortic valve implantation/
- #2 (percutaneous aortic valve implantation OR percutaneous aortic valve replacement OR trans-apical aortic valve implantation OR trans-apical aortic valve replacement OR trans-arterial aortic valve implantation OR trans-arterial aortic valve replacement OR trans-catheter aortic valve implantation OR trans-catheter aortic valve replacement OR trans-cutaneous aortic valve implantation OR trans-cutaneous aortic valve replacement OR trans-femoral aortic valve implantation OR trans-femoral aortic valve replacement OR transapical aortic valve implantation OR transapical aortic valve replacement OR transarterial aortic valve implantation OR transarterial aortic valve replacement OR transcatheter aortic valve implantation OR transcatheter aortic valve replacement OR transcutaneous aortic valve implantation OR transcutaneous aortic valve replacement OR transfemoral aortic valve implantation OR transfemoral aortic valve replacement OR TAVI OR TAVR).ti,ab.
- #3 #1 OR #2
- #4 (surgical aortic valve replacement OR SAVR).ti,ab.
- #5 #3 OR #4
- #6 consensus development/ OR practice guideline/
- #7 #5 AND #6
- #8 "position statement".mp.
- #9 #5 AND #8
- #10 #7 OR #9
- #11 \*valvular heart disease/
- #12 (cardiac valve defect OR cardiac valve disease\* OR cardiac valve disease\* OR heart valve abnormalitie\* OR heart valve abnormality OR heart valve defect OR heart valve degeneration OR heart valve disease\* OR heart valve disease\* OR heart valve lesion\* OR heart valvular disease\* OR tricuspid prolapse OR tricuspid valve prolapse OR valvular heart disease\* OR valvulopathie\* OR valvulopathy OR vitium cordis).ti,ab.
- #13 #11 OR #12
- #14 #6 AND #13
- #15 #8 AND #13
- #16 #14 OR #15
- #17 #10 OR #17

## Questions 2, 4 et 5

Dates de la recherche : 30-31 août 2016

Limites : 2011 - ; anglais et français

### PubMed (NLM)

- #1 transcatheter aortic valve replacement[tiab]
- #2 percutaneous aortic valve implantation[tiab] OR percutaneous aortic valve replacement[tiab] OR trans-apical aortic valve implantation[tiab] OR trans-apical aortic valve replacement[tiab] OR trans-arterial aortic valve implantation[tiab] OR trans-arterial aortic valve replacement[tiab] OR trans-catheter aortic valve implantation[tiab] OR trans-catheter aortic valve replacement[tiab] OR trans-cutaneous aortic valve implantation[tiab] OR trans-cutaneous aortic valve replacement[tiab] OR trans-femoral aortic valve implantation[tiab] OR trans-femoral aortic valve replacement[tiab] OR transapical aortic valve implantation[tiab] OR transapical aortic valve replacement[tiab] OR transarterial aortic valve implantation[tiab] OR transarterial aortic valve replacement[tiab] OR transcatheter aortic valve implantation[tiab] OR transcatheter aortic valve replacement[tiab] OR transcutaneous aortic valve implantation[tiab] OR transcutaneous aortic valve replacement[tiab] OR transfemoral aortic valve implantation[tiab] OR transfemoral aortic valve replacement[tiab] OR TAVI[tiab] OR TAVR[tiab]
- #3 #1 OR #2
- #4 surgical aortic valve replacement[tiab] OR SAVR[tiab]
- #5 #3 AND #4
- #6 intermediate risk\* OR low risk\* OR moderate risk
- #7 #5 AND #6
- #8 meta-analysis as topic[tiab] OR meta-analysis[mh] OR meta-analysis
- #9 meta-analy\*[tiab] OR metaanaly\*[tiab] OR met analy\*[tiab] OR metanaly\*[tiab] OR random\*
- #10 #8 OR #9
- #11 #7 AND #10
- #12 #5 AND #6
- #13 **#11 OR #12 (Question 2)**
- #14 decision trees[mh] OR ec[sh] OR economics[mh] OR markov chains[mh] OR models, economic[mh] OR monte carlo method[mh] OR quality-adjusted life years[mh] OR quality of life[mh] OR value of life[mh]
- #15 afford\* OR budget\* OR charge OR charges OR cheap\* OR ((clinical OR critical OR patient) AND (path OR paths OR pathway\*)) OR copayment\* OR co-payment\* OR cost\* OR costed OR costing\* OR costly OR (decision AND (tree\* OR analys\* OR model)) OR discount OR discounted OR discounting OR discounts OR economic\* OR (expenditure\* NOT energy) OR expens\* OR fee OR fees OR financ\* OR hrqol\* OR (managed AND (care OR network)) OR markov\*OR monte carlo OR pharmacoeconomic\* OR price\*OR pricing\*OR qale\* OR qaly\* OR qol\* OR (quality AND life) OR qualy\* OR quol\* OR (valu\* AND (cost OR costs OR life OR lives OR money)) OR "willingness to pay"

- #16 #14 OR #15
- #17 #7 AND #16 (Question 4)**
- #18 quality indicators, health care[mh]
- #19 quality indicator\*[tiab]
- #20 #18 OR #19
- #21 #3 AND #20 (Question 5)**

**EBM Reviews (OvidSP) : Cochrane Central Register of Controlled Trials; Cochrane Database of Systematic Reviews; Database of Abstracts of Reviews of Effects; Health Technology Assessment Database; NHS Economic Evaluation Database**

- #1 (percutaneous aortic valve implantation OR percutaneous aortic valve replacement OR trans-apical aortic valve implantation OR trans-apical aortic valve replacement OR trans-arterial aortic valve implantation OR trans-arterial aortic valve replacement OR trans-catheter aortic valve implantation OR trans-catheter aortic valve replacement OR trans-cutaneous aortic valve implantation OR trans-cutaneous aortic valve replacement OR trans-femoral aortic valve implantation OR trans-femoral aortic valve replacement OR transapical aortic valve implantation OR transapical aortic valve replacement OR transarterial aortic valve implantation OR transarterial aortic valve replacement OR transcatheter aortic valve implantation OR transcatheter aortic valve replacement OR transcutaneous aortic valve implantation OR transcutaneous aortic valve replacement OR transfemoral aortic valve implantation OR transfemoral aortic valve replacement OR TAVI OR TAVR).mp.
- #2 (surgical aortic valve replacement OR SAVR).mp.
- #3 #1 AND #2
- #4 (intermediate risk\* OR low risk\* OR moderate risk\*).mp.
- #5 #3 AND #4
- #6 (random\* OR meta-analy\* OR metaanaly\* OR met analy\* OR metanaly\*).mp.
- #7 #5 AND #7 (Question 2)**
- #8 (afford\* OR budget\* OR charge OR charges OR cheap\* OR ((clinical OR critical OR patient) AND (path OR paths OR pathway\*)) OR copayment\* OR co-payment\* OR cost\* OR costed OR costing\* OR costly OR (decision AND (tree\* OR analys\* OR model)) OR discount OR discounted OR discounting OR discounts OR economic\* OR (expenditure\* NOT energy) OR expens\* OR fee OR fees OR financ\* OR hrqol\* OR (managed AND (care OR network)) OR markov\* OR monte carlo OR pharmaco-economic\* OR price\* OR pricing\* OR qale\* OR qaly\* OR qol\* OR (quality AND life) OR qaly\* OR quol\* OR (valu\* AND (cost OR costs OR life OR lives OR money)) OR "willingness to pay").mp.
- #9 #5 AND #8 (Question 4)**
- #10 quality indicator\*.mp.
- #11 #1 AND #10 (Question 5)**



### Question 3

**Dates de la recherche** : 9 février 2017

**Limites** : 2013 - ; anglais et français

#### PubMed (NLM)

- #1 transcatheter aortic valve replacement[mh]
- #2 percutaneous aortic valve implantation[tiab] OR percutaneous aortic valve replacement[tiab] OR trans-apical aortic valve implantation[tiab] OR trans-apical aortic valve replacement[tiab] OR trans-arterial aortic valve implantation[tiab] OR trans-arterial aortic valve replacement[tiab] OR trans-catheter aortic valve implantation[tiab] OR trans-catheter aortic valve replacement[tiab] OR trans-cutaneous aortic valve implantation[tiab] OR trans-cutaneous aortic valve replacement[tiab] OR trans-femoral aortic valve implantation[tiab] OR trans-femoral aortic valve replacement[tiab] OR transapical aortic valve implantation[tiab] OR transapical aortic valve replacement[tiab] OR transarterial aortic valve implantation[tiab] OR transarterial aortic valve replacement[tiab] OR transcatheter aortic valve implantation[tiab] OR transcatheter aortic valve replacement[tiab] OR transcutaneous aortic valve implantation[tiab] OR transcutaneous aortic valve replacement[tiab] OR transfemoral aortic valve implantation[tiab] OR transfemoral aortic valve replacement[tiab] OR TAVI[tiab] OR TAVR[tiab]
- #3 #1 OR #2
- #4 registries[mh]
- #5 registr\*[ti] OR register\*[ti]
- #6 prognos\*[ti] OR predict\*[ti] OR mortality[ti]
- #7 (registr\*[tiab] OR register\*[tiab]) AND (prognos\*[tiab] OR predict\*[tiab] OR mortality[tiab] OR outcome\*[tiab])
- #8 #3 AND (#4 OR #5 OR #6 OR #7)

#### Embase (OvidSP)

- #1 transcatheter aortic valve implantation/
- #2 (percutaneous aortic valve implantation OR percutaneous aortic valve replacement OR trans-apical aortic valve implantation OR trans-apical aortic valve replacement OR trans-arterial aortic valve implantation OR trans-arterial aortic valve replacement OR trans-catheter aortic valve implantation OR trans-catheter aortic valve replacement OR trans-cutaneous aortic valve implantation OR trans-cutaneous aortic valve replacement OR trans-femoral aortic valve implantation OR trans-femoral aortic valve replacement OR transapical aortic valve implantation OR transapical aortic valve replacement OR transarterial aortic valve implantation OR transarterial aortic valve replacement OR transcatheter aortic valve implantation OR transcatheter aortic valve replacement OR transcutaneous aortic valve implantation OR transcutaneous aortic valve replacement OR transfemoral aortic valve implantation OR transfemoral aortic valve replacement OR TAVI OR TAVR).ti,ab
- #3 1 OR 2

- #4 register/
- #5 (registr\* OR register\*).ti
- #6 (prognos\* OR predict\* OR mortality).ti
- #7 ((prognos\* OR predict\* OR mortality OR outcome\*) AND (registr\* OR register\*)).ti,ab
- #8 3 AND (4 OR 5 OR 6 OR 7)

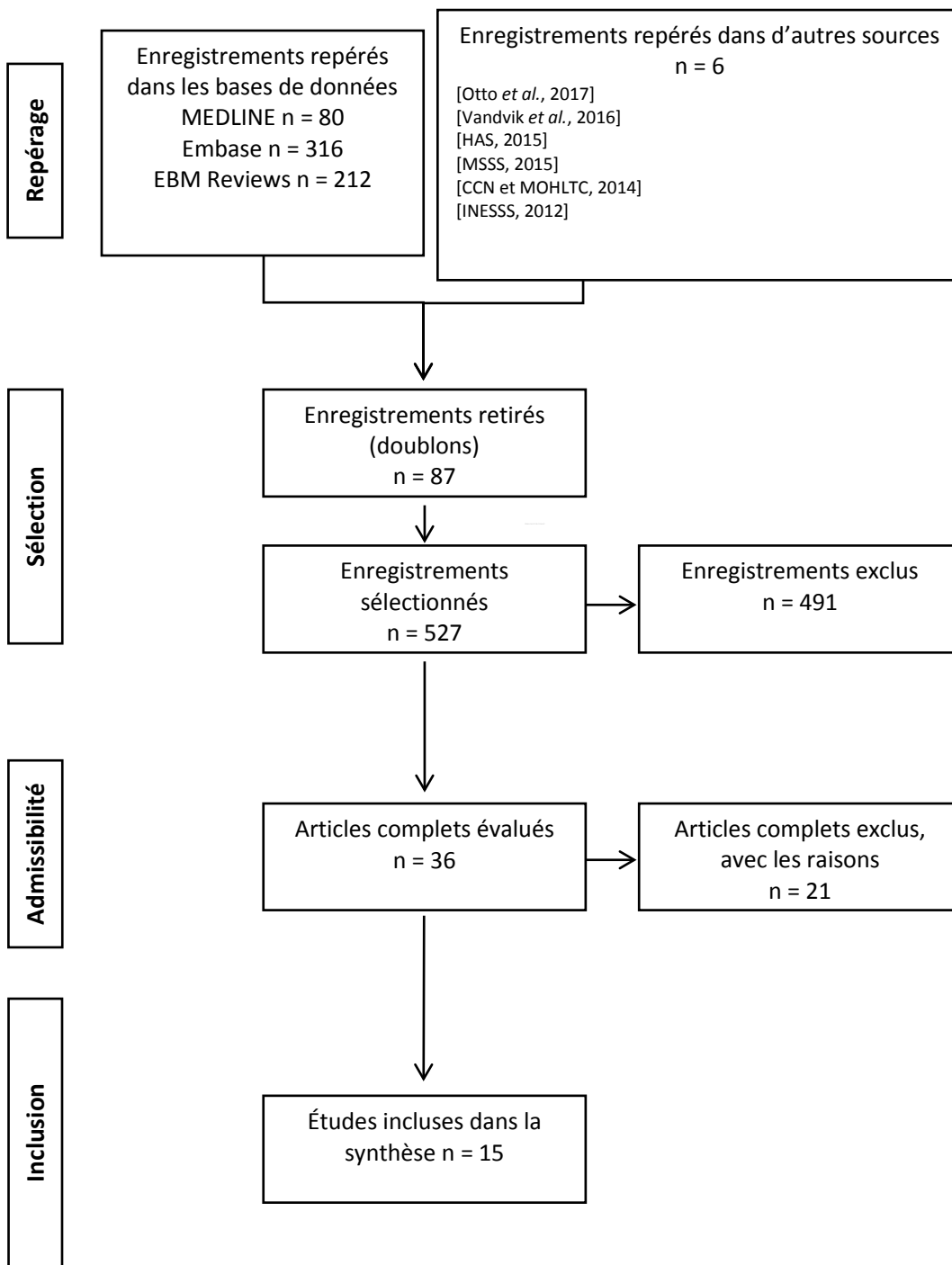
**EBM Reviews : Cochrane Central Register of Controlled Trials; Cochrane Database of Systematic Reviews; Database of Abstracts of Reviews of Effects; Health Technology Assessment Database; NHS Economic Evaluation Database**

- #1 (percutaneous aortic valve implantation OR percutaneous aortic valve replacement OR trans-apical aortic valve implantation OR trans-apical aortic valve replacement OR trans-arterial aortic valve implantation OR trans-arterial aortic valve replacement OR trans-catheter aortic valve implantation OR trans-catheter aortic valve replacement OR trans-cutaneous aortic valve implantation OR trans-cutaneous aortic valve replacement OR trans-femoral aortic valve implantation OR trans-femoral aortic valve replacement OR transapical aortic valve implantation OR transapical aortic valve replacement OR transarterial aortic valve implantation OR transarterial aortic valve replacement OR transcatheter aortic valve implantation OR transcatheter aortic valve replacement OR transcutaneous aortic valve implantation OR transcutaneous aortic valve replacement OR transfemoral aortic valve implantation OR transfemoral aortic valve replacement OR TAVI OR TAVR).tw

# ANNEXE C

## Sélection des études

**Figure 1. Diagramme de flux relatif à la question 1 (Quels sont les guides de pratiques cliniques, les lignes directrices ou les consensus d'experts actuellement en vigueur sur l'intervention TAVI ?)**



Étant donné la pertinence du document *Multisociety (AATS, ACCF, SCAI et STS) expert consensus statement: Operator and institutional requirements for transcatheter valve repair and replacement, part 1: Transcatheter aortic valve replacement* [Tommaso et al., 2012c], celui-ci a été conservé en dépit du fait que les mêmes associations de cliniciens ont également collaboré au document plus récent *2014 AHA / ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines* [Nishimura et al., 2014c] puisque les recommandations émises touchaient des aspects différents et n'ont pas fait l'objet d'une répétition.

Concernant le document *Position statement for the operator and institutional requirements for a transcatheter aortic valve implantation (TAVI) program* [Walters et al., 2015], les auteurs australiens et néo-zélandais mentionnent explicitement avoir considéré les travaux américain [Tommaso et al., 2012c] et européen [Vahanian et al., 2012a] inclus dans la présente synthèse. Or, même si la nature des recommandations émises par Walters et ses collaborateurs est parfois similaire à ce qui avait déjà été émis par Tommaso et par Vahanian, le document de Walters a été retenu puisqu'il représente le consensus d'un groupe d'experts différent.

Le document intitulé *OHTAC recommendation: Transcatheter aortic valve implantation for treatment of aortic valve stenosis* [OHTAC, 2013] est essentiellement basé sur un second document : *Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) for treatment of aortic valve stenosis: An evidence update* [Sehatzadeh et al., 2013] et le contenu des deux sources a été considéré.

**Tableau 6. Caractéristiques des documents retenus en réponse à la question 1 (Quels sont les guides de pratiques cliniques, les lignes directrices ou les consensus d'experts actuellement en vigueur sur l'intervention TAVI ?)**

Lignes directrices, guides de pratique ou consensus d'experts officiels						
Désignation dans le présent document	Référence documentaire	Organisme / association entérinant les recommandations	Déclaration de conflits d'intérêts	Revue de littérature	Description du processus menant aux recommandations	Gradation des recommandations et du niveau de preuve
<b>AHA / ACC 2017</b>	[Nishimura <i>et al.</i> , 2017]	American Heart Association (AHA) American College of Cardiology (ACC) Élaboré en collaboration avec American Association for Thoracic Surgery American Society of Echocardiography Society for Cardiovascular Angiography Interventions Society of Cardiovascular Anesthesiologists Society of Thoracic Surgeons	oui	Revue de nature non précisée recherche documentaire d'octobre 2013 jusqu'en novembre 2016	oui	Oui voir tableau à l'annexe E
<b>ACC 2017</b>	[Otto <i>et al.</i> , 2017]	American College of Cardiology (ACC)	oui	Démarche non précisée	oui	non
<b>BMJ RapidRecs 2016</b>	[Vandvik <i>et al.</i> , 2016]	S.O.	oui	3 revues systématiques [Siemieniuk <i>et al.</i> , 2016] recherche documentaire de jan 2012 à mai 2016 [Foroutan <i>et al.</i> , 2016] recherche documentaire jusqu'en juin 2016 [Lytvyn <i>et al.</i> , 2016] recherche documentaire à partir de 2002. La fin n'est pas mentionnée. L'article a été soumis en septembre 2016.	oui	oui : recommandation forte ou faible

<b>CSANZ / ANZSCTS 2015</b>	[Walters <i>et al.</i> , 2015]	Australian and New Zealand Society of Cardiac and Thoracic Surgeons (ANZSCTS) Cardiac Society of Australia and New Zealand (CSANZ).	oui	Démarche non précisée	Démarche non précisée	non
<b>AHA / ACC 2014</b>	[Nishimura <i>et al.</i> , 2014c]	American Heart Association (AHA) American College of Cardiology (ACC) Élaboré en collaboration avec American Association for Thoracic Surgery American Society of Echocardiography Society for Cardiovascular Angiography Interventions Society of Cardiovascular Anesthesiologists Society of Thoracic Surgeons	oui	Revue de nature non précisée recherche documentaire jusqu'en novembre 2012 et ajout de références publiées jusqu'en octobre 2013	oui	Oui voir tableau à l'annexe E
<b>CCS 2012</b>	[Webb <i>et al.</i> , 2012]	Société canadienne de cardiologie	Oui disponible au <a href="http://www.ccs.ca/images/Guidelines/POS_Library/TAVI_PS_2012_COI.pdf">http://www.ccs.ca/images/Guidelines/POS_Library/TAVI_PS_2012_COI.pdf</a>	Démarche non précisée	oui	Système de notation GRADE <a href="http://www.ccs.ca/fr/processus-de-developpement">http://www.ccs.ca/fr/processus-de-developpement</a>
<b>ESC / EACTS 2012</b>	[Vahanian <i>et al.</i> , 2012a]	The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the	Oui disponible au	Revue de nature non précisée	Oui disponible au <a href="http://www.escardio.org/static_file/Escard">http://www.escardio.org/static_file/Escard</a>	Oui. voir tableau à l'annexe E

		European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)	<a href="http://www.escardio.org/static_file/ESC/Guidelines/DOI_VHD_2012.pdf">http://www.escardio.org/static_file/ESC/Guidelines/DOI_VHD_2012.pdf</a>		<a href="http://www.escardio.org/static_file/ESC/Guidelines/DOI_VHD_2012.pdf">io/Guidelines/about/ESC_Guidelines_for_Guidelines_Update_2012_for_web.pdf</a>	
<b>SCAI / AATS / ACCF / STS 2012</b>	[Tommaso <i>et al.</i> , 2012c]	The Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI) American Association for Thoracic Surgery (AATS) American College of Cardiology foundation (ACCF) Society of Thoracic Surgeons (STS)	oui	Démarche non précisée	Démarche non précisée	non

#### Autres documents qui émettent des recommandations

Désignation dans le présent document	Référence documentaire	Association émettant les recommandations	Déclaration de conflits d'intérêts	Revue de littérature	Description du processus menant aux recommandations	Gradation des recommandations et du niveau de preuve
<b>EUGMS 2015</b>	[Ungar <i>et al.</i> , 2015]	European Union Geriatric Medicine Society	Seulement mentionné que les auteurs sont des membres du EUGMS TAVI Working Group soutenu par la compagnie Edwards	Démarche non précisée	Démarche non précisée	non

<b>HAS 2015</b>	[HAS, 2015]	Haute Autorité de Santé, France	non	Revue de nature non précisée	Démarche non précisée	non
<b>CCN 2014</b>	[CCN et MOHLTC, 2014]	Cardiac Care Network of Ontario Ministry of Health and Long-Term Care	non	Revue de nature non précisée	oui	non
<b>OHTAC 2013</b>	[OHTAC, 2013]	Qualité des services de santé Ontario Health Technology Advisory Committee	oui	Revue de nature non précisée. Recherche documentaire de janvier 2011 à septembre 2012	oui	non
<b>ÖKG / ÖGTHC 2012</b>	[Wisser <i>et al.</i> , 2012]	Austrian Society of Cardiology (ÖKG) Austrian Society of Thoracic and Cardiovascular Surgery (ÖGTHC)	oui	Démarche non précisée	Démarche non précisée	non

Documents propres à la réalité québécoise

Désignation dans le présent document	Référence documentaire	Association entérinant les recommandations	Déclaration de conflits d'intérêts	Revue de littérature	Description du processus menant aux recommandations	Gradation des recommandations et du niveau de preuve
<b>MSSS 2015</b>	[MSSS, 2015]	Ministère de la Santé et des Services sociaux	non		Démarche non précisée	non
<b>TAU 2013</b>	[Sinclair <i>et al.</i> , 2013]	Unité d'évaluation des technologies du Centre universitaire de santé McGill (CUSM)	non		Revue de nature non précisée de janvier 2009 à janvier 2013	Démarche non précisée non
<b>INESSS 2012</b>	[INESSS, 2012]	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS)	oui	—	Revue systématique de janvier 2008 à janvier 2011	oui non

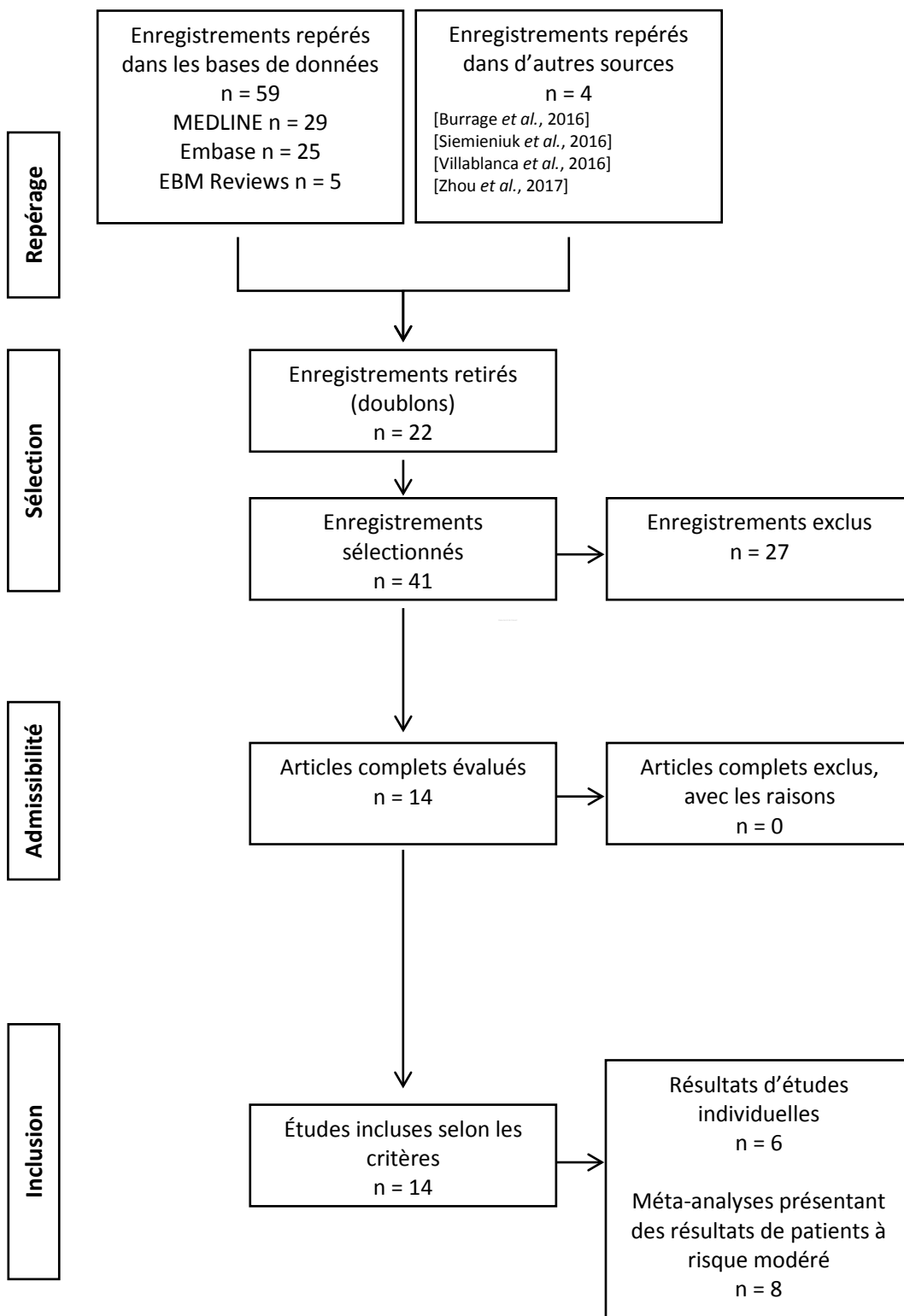
**Légende :** AATS : American Association for Thoracic Surgery; ACC : American College of Cardiology; ACCF : American College of Cardiology Foundation; AHA : American Heart Association; ANZSCTS : Australia and New Zealand Society of Cardiac and Thoracic Surgeons; BMJ RapidRecs : *British Medical Journal Rapid Recommendations*; CCN : Cardiac Care Network of Ontario & Ministry of Health and Long-Term Care; CCS : Société canadienne de cardiologie; CSANZ : Cardiac Society of Australia and New Zealand; EACTS : European Association of Cardio-Thoracic Surgery; ESC : European Society of Cardiology; EUGMS : European Union Geriatric Medicine Society; HAS : Haute Autorité de Santé; INESSS : Institut d'excellence en santé et en services sociaux; MSSS : ministère de la Santé et des Services sociaux; ÖGTHC : Austrian Society of Thoracic and Cardiovascular Surgery; OHTAC : Ontario Health Technology Advisory Committee; ÖKG : Austrian Society of Cardiology Society; SCAI : Society for Cardiovascular Angiography and Interventions; STS : Society of Thoracic Surgeons; TAU : Technology Assessment Unit.

**Tableau 7. Articles exclus et justifications relatifs à la question 1 (Quels sont les guides de pratiques cliniques, lignes directrices ou consensus d'experts actuellement en vigueur sur l'intervention TAVI ?)**

Références	Justifications
<b>Centre for Reviews and Dissemination, 2013</b>	La référence désigne l'article de Boothroyd <i>et al.</i> , 2013 dont le contenu produit par les mêmes auteurs est similaire et exposé de façon plus étoffée dans le document [INESSS, 2012] inclus dans la synthèse.
<b>Dayal et Müller, 2014</b>	Le document est un résumé des lignes directrices ESC/EACTS 2012 [Vahanian <i>et al.</i> , 2012a] inclus dans la synthèse.
<b>Hawkey <i>et al.</i>, 2014</b>	Les recommandations incluses dans le document sont pertinentes quant aux rôles et responsabilités du coordonnateur de programme spécialisé en TAVI.
<b>Holmes <i>et al.</i>, 2012a; Holmes <i>et al.</i>, 2012b; Holmes <i>et al.</i>, 2012c; Holmes <i>et al.</i>, 2012d</b>	<p>Le document 2012 ACCF / AATS / SCAI / STS <i>expert consensus document on transcatheter aortic valve replacement</i> est une collaboration des associations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>American College of Cardiology Foundation (ACCF)</li> <li>American Association for Thoracic Surgery (AATS)</li> <li>Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI)</li> <li>Society of Thoracic Surgeons (STS)</li> </ul> <p>Ces associations ont également collaboré à l'élaboration du document plus récent <i>2014 AHA / ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines</i> [Nishimura <i>et al.</i>, 2014c] inclus dans la synthèse.</p> <p>Le document original publié en plusieurs versions dans les revues suivantes n'a pas été retenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The Annals of Thoracic Surgery</li> <li>Catheterization and Cardiovascular Interventions</li> <li>The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery</li> <li>Journal of the American College of Cardiology</li> </ul>
<b>Lancellotti <i>et al.</i>, 2013</b>	Absence de recommandations officielles
<b>Nishimura et Carabello, 2016</b>	Absence de recommandations officielles
<b>Nishimura <i>et al.</i>, 2014a; Nishimura <i>et al.</i>, 2014b; Nishimura <i>et al.</i>, 2014d; Nishimura <i>et al.</i>, 2014e</b>	<p>Les lignes directrices conjointes de l'American Heart Association (AHA) et de l'American College of Cardiology (ACC) ont été publiées dans le Journal of the American College of Cardiology ainsi que dans Circulation sous forme complète et abrégée.</p> <p>Seule la publication complète apparue dans le Journal of the American College of Cardiology [Nishimura <i>et al.</i>, 2014c] a été incluse dans la synthèse.</p>
<b>Popelova <i>et al.</i>, 2013</b>	Le document est un résumé des lignes directrices ESC / EACTS 2012 [Vahanian <i>et al.</i> , 2012a] inclus dans la synthèse.

<p><b>Tommaso et al., 2012a;</b>  <b>Tommaso et al., 2012b;</b>  <b>Tommaso et al., 2012d</b></p>	<p>Le document <i>Multisociety</i> (AATS, ACCF, SCAI et STS) <i>expert consensus statement: Operator and institutional requirements for transcatheter valve repair and replacement, part 1: transcatheter aortic valve replacement</i> qui constitue les lignes directrices conjointes des associations suivantes : American College of Cardiology Foundation (ACCF)  American Association for Thoracic Surgery (AATS)  Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI)  Society of Thoracic Surgeons (STS)</p> <p>ont été publiées dans les journaux suivants :  The Annals of Thoracic Surgery  Catheterization and Cardiovascular Interventions  The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery  Journal of the American College of Cardiology</p> <p>Seule la publication apparue dans le Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery [Tommaso et al., 2012c] a été incluse dans la synthèse.</p>
<p><b>Campante Teles et al., 2013</b></p>	<p>Le document est une adaptation à la réalité du Portugal des lignes directrices ESC / EACTS 2012 [Vahanian et al., 2012a] incluses dans la synthèse.</p>
<p><b>Vahanian et al., 2013;</b>  <b>Vahanian et al., 2012b</b></p>	<p>Le document <i>Guidelines on the management of valvular heart disease</i> (version 2012). La Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) et l'European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) qui constituent les lignes directrices conjointes des associations mentionnées ont été publiées dans les revues suivantes :  Giornale italiano di cardiologia  European Journal of Cardio-thoracic Surgery et  European Heart Journal.</p> <p>Seule la publication apparue dans European Heart Journal [Vahanian et al., 2012a] a été incluse dans la synthèse.</p>
<p><b>HAS, 2011</b></p>	<p>La Haute Autorité de Santé de France a publié 2 documents qui ont été évalués dans le cadre de la présente revue [HAS, 2015; HAS, 2011]. Toutefois, seule la source la plus récente [HAS, 2015] a été retenue.</p>

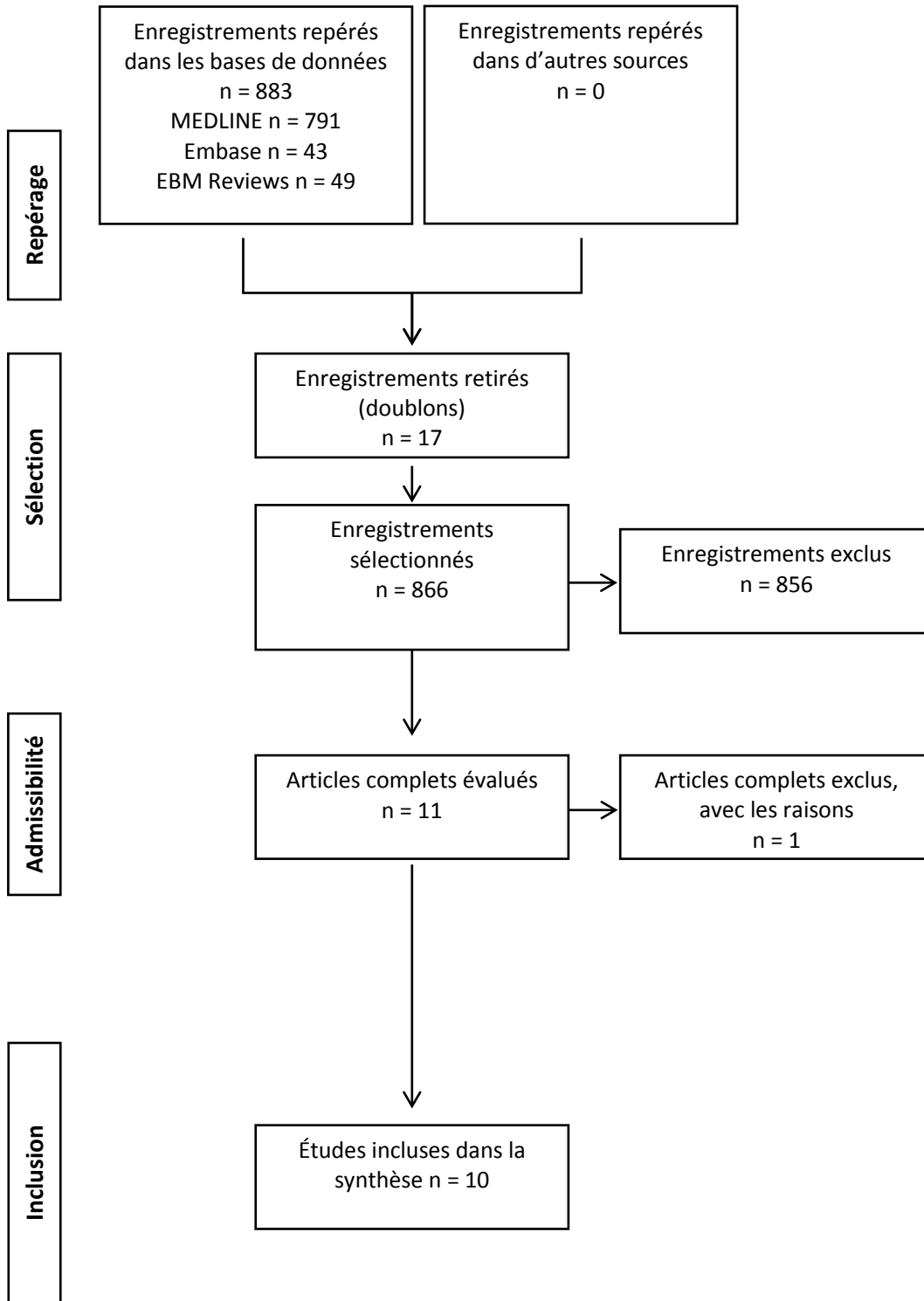
**Figure 2. Diagramme de flux relatif à la question 2 (Quels sont les résultats cliniques de l'intervention TAVI par rapport à l'approche conventionnelle SAVR chez les patients à risque modéré ?)**



**Tableau 8. Documents sources inclus dans les méta-analyses retenues en réponse à la question 2 (Quels sont les résultats cliniques de l'intervention TAVI par rapport à l'approche conventionnelle SAVR chez les patients à risque modéré ?)**

		Méta-analyses								
		Zhou <i>et al.</i> , 2017	Arora <i>et al.</i> , 2016	Burrage <i>et al.</i> , 2017	Gargiulo <i>et al.</i> , 2016	Khan <i>et al.</i> , 2016	Kondur <i>et al.</i> , 2016	Siemieniuk <i>et al.</i> , 2016	Villablanca <i>et al.</i> , 2016	
Études sources	Études randomisées	NOTION [Søndergaard <i>et al.</i> , 2016]						X		
		NOTION [Søndergaard, 2015]				X			X	
		NOTION [Thyregod <i>et al.</i> , 2015]	X	X	X	X		X	X	
		PARTNER [Mack <i>et al.</i> , 2015]				X				
		PARTNER [Smith <i>et al.</i> , 2011]				X				
		PARTNER 2A [Leon <i>et al.</i> , 2016]	X		X	X			X	X
		STACCATO [Nielsen <i>et al.</i> , 2012]	X			X	X	X	X	
		US CoreValve [Deeb <i>et al.</i> , 2016]					X			
		US CoreValve [Reardon <i>et al.</i> , 2015]				X		X	X	
		US CoreValve [Adams <i>et al.</i> , 2014]			X	X			X	
	Études observationnelles	OBSERVANT [D'Errigo <i>et al.</i> , 2015]		X			X			
		OBSERVANT [Tamburino <i>et al.</i> , 2015]	X	X		X		X		
		OBSERVANT [D'Errigo <i>et al.</i> , 2013]					X			
		[D'Onofrio <i>et al.</i> , 2016]								X
		[Thourani <i>et al.</i> , 2016]	X			X				X
		[Muneretto <i>et al.</i> , 2015]		X						
		[Schymik <i>et al.</i> , 2015]	X	X		X				X
		[Tokarek <i>et al.</i> , 2015]								X
		[Macon <i>et al.</i> , 2014]					X			
		[Piazza <i>et al.</i> , 2013]		X		X	X	X		
[Yu <i>et al.</i> , 2013]								X		
[Fusari <i>et al.</i> , 2012]								X		
[Latib <i>et al.</i> , 2012]		X		X						
[Osnabrugge <i>et al.</i> , 2012]				X	X		X	X		
[Wenaweser <i>et al.</i> , 2011]					X					

**Figure 3. Diagramme de flux relatif à la question 3 (quelles sont les caractéristiques des patients qui peuvent constituer des facteurs pronostiques liés aux résultats cliniques après l'intervention TAVI ?)**



**Tableau 9. Caractéristiques des documents retenus en réponse à la question 3 (Quelles sont les caractéristiques des patients qui peuvent constituer des facteurs pronostiques liés aux résultats cliniques après l'intervention TAVI ?)**

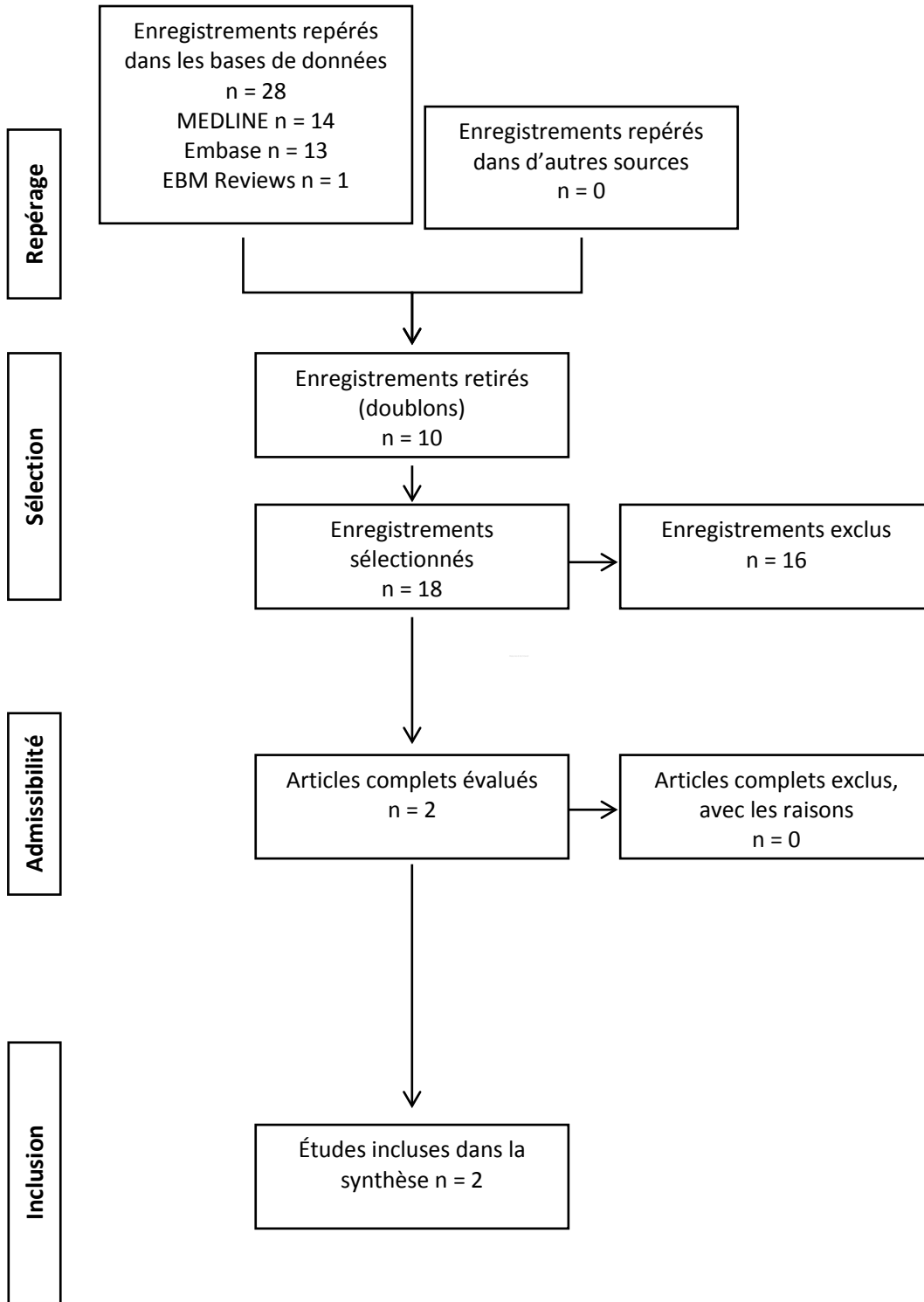
Référence	Registre	Nombre de patients	Age moyen ou médian (ans)	Sexe féminin (%)	Risque chirurgical		Approche (%)		
					STS	EuroScore	TF	TA	autre
<b>Edwards et al., 2016</b>	STS / ACC TVT	13718	82.1	51.1	non rapporté	non rapporté	non rapporté	non rapporté	non rapporté
<b>Holmes et al., 2015</b>	STS / ACC TVT	12182	84	51.9	7.1		56.4	non rapporté	43.6
<b>Gilard et al., 2016</b>	FRANCE2	4201	AD 82.5 DB 83.0	AD 39.7 DB 52.3	non rapporté	AD 21.5 DB 21.8	75.8	18.2	6.0
<b>Iung et al., 2014</b>	FRANCE2	2552	82.9	49.5	non rapporté	21.5	73.6	17.7	8.7
<b>De Brito et al., 2015</b>	Registre brésilien	418	81.5	52.2	14.2	20.2	96.2	non rapporté	3.6
<b>Duncan et al., 2015</b>	Registre TAVI, Royaume-Uni	850	82	48.0	non rapporté	18.5	68.4	non rapporté	non rapporté
<b>Sabate et al., 2013</b>	Registre national TAVI, Espagne	1416	81	53.9	non rapporté	17	non rapporté	non rapporté	non rapporté
<b>Capodanno et al., 2014</b>	OBSERVANT	1878	81.9	57.9	non rapporté	non rapporté	non rapporté	non rapporté	non rapporté
<b>Kötting et al., 2013</b>	GARY	11794	non rapporté	44.8	non rapporté	non rapporté	non rapporté	non rapporté	non rapporté
<b>Zahn et al., 2013</b>	GARY	1391	non rapporté	58	non rapporté	non rapporté	non rapporté	non rapporté	non rapporté

TF transfémoral TA transapical, AD valve autodéployée, DB valve déployée par ballonnet

**Tableau 10. Articles exclus et justifications relatifs à la question 3 (Quelles sont les caractéristiques des patients qui peuvent constituer des facteurs pronostiques liés aux résultats cliniques après l'intervention TAVI ?)**

Références	Justifications
Salizzoni <i>et al.</i> , 2016	Le registre contient les données de patients ayant uniquement reçu des modèles de valves d'un seul fabricant (une valve Sapien ou Sapien XT de la compagnie Edwards) ce qui limite la généralisation des facteurs pronostiques identifiés.

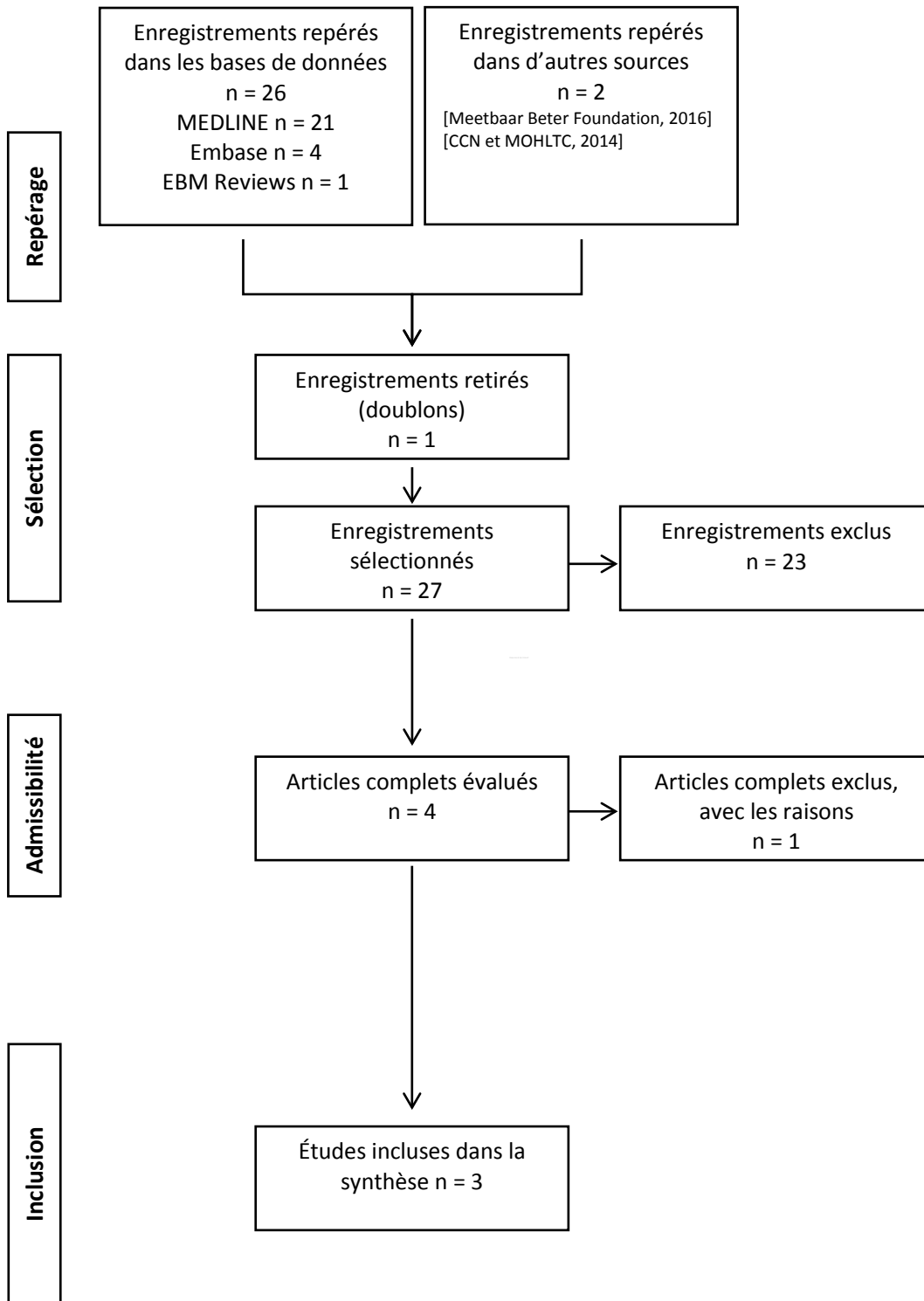
Figure 4. Diagramme de flux relatif à la question 4 (Comment se comparent les coûts de l'approche SAVR et ceux de l'intervention TAVI chez les patients à risque modéré ?)



**Tableau 11. Caractéristiques des documents retenus en réponse à la question 4 (Comment se comparent les coûts de l'approche SAVR et ceux de l'intervention TAVI chez les patients à risque modéré ?)**

Référence	Ailawadi <i>et al.</i> , 2016		Osnabrugge <i>et al.</i> , 2012	
	TAVI	SAVR	TAVI	SAVR
Nombre de patients	340	1361	42	42
Age moyen (ans)	81	77	78.8	79.3
Sexe féminin (%)	51.6	53.0	50.0	47.6
Risque chirurgical	STS	6.3	6.2	
	EuroScore		12.9	12.5

Figure 5. Diagramme de flux relatif à la question 5 (Quels sont les indicateurs de qualité circonscrivant la pratique de l'intervention TAVI ?)



**Tableau 12. Article exclu et justification relatifs à la question 5 (Quels sont les indicateurs de qualité circonscrivant la pratique de l'intervention TAVI ?)**

Référence	Justification
Puñal-Rioboo <i>et al.</i> , 2013	Seul le résumé est en anglais. L'essentiel du document est en espagnol.

# ANNEXE D

## Évaluation des études retenues

Pour les guides de pratiques cliniques et lignes directrices, l'outil suivant a été utilisé :  
AGREE II-Global Rating Scale (AGREE II-GRS) Instrument [Brouwers *et al.*, 2012]

Les documents :

- *The value of comprehensive geriatric assessment in elderly patients with severe aortic stenosis - a position statement of the European Union Geriatric Medicine Society (EUGMS)* [Ungar *et al.*, 2015]
- *Réévaluation des critères d'éligibilité [sic] des centres implantant des bioprothèses valvulaires aortiques par voie artérielle transcutanée ou par voie transapicale* [HAS, 2015]
- *Quality-based procedures clinical handbook for aortic valve disease* [CCN et MOHLTC, 2014]
- *OHTAC recommendation: Transcatheter aortic valve implantation for treatment of aortic valve stenosis* [OHTAC, 2013]
- *Terms of agreement between the Austrian Society of Cardiology and the Austrian Society of Thoracic and Cardiovascular Surgery on transcatheter heart valve interventions* [Wisser *et al.*, 2012]
- *Orientations ministérielles. – Implantation valvulaire aortique par cathéter* [MSSS, 2015]
- *Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) in patients with aortic stenosis. Update of Report No. 45* [Sinclair *et al.*, 2013]
- *Implantation valvulaire aortique par cathéter : évaluation des données probantes et synthèse des considérations organisationnelles* [INESSS, 2012]

ne constituent pas des guides de pratiques proprement dits mais puisqu'ils contiennent néanmoins des recommandations émises par des groupes d'experts, ils ont été, à ce titre, évalués de la même façon et avec le même outil.

Tableau 13.Évaluation des documents retenus qui émettent des recommandations

AGREE II-GRS	AHA / ACC 2017,2014	ACC 2017	BMJ RapidRecs 2016	CSANZ / ANZSCTS 2015	CCS 2012	ESC / EACT S 2012	AATS / AC CF / SCAI / STS 2012	EUGMS 2015	HAS 2015	CCN 2014	OHTAC 2013	ÖKG / ÖGTHC 2012	MSSS 2015	TAU 2013	INESSS 2012
1. Rate the overall quality of the guideline development methods	6	3	6	2	3	5	3	1	1	2	4	2	1	5	6
2. Rate the overall quality of the guideline presentation	7	6	7	4	4	7	2	2	2	3	5	3	2	5	6
3. Rate the completeness of reporting.	6	4	6	2	3	6	2	1	3	4	5	3	2	5	6
4. Rate the overall quality of the guideline recommendations	6	5	6	3	3	6	2	2	2	3	4	3	1	5	6
5. Rate the overall quality of the guideline.	7	5	7	3	3	6	2	1	2	3	4	3	1	5	6

Pour les revues systématiques, l'outil suivant a été utilisé :  
 R-AMSTAR\* – ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DES REVUES SYSTÉMATIQUES  
 R-AMSTAR : *measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews* version révisée<sup>1</sup>.

**Tableau 14. Évaluation des revues systématiques retenues**

	Méta-analyses							
	Zhou <i>et al.</i> , 2017	Arora <i>et al.</i> , 2016	Burrage <i>et al.</i> , 2017	Gargiulo <i>et al.</i> , 2016	Khan <i>et al.</i> , 2016	Kondur <i>et al.</i> , 2016	Siemieniuk <i>et al.</i> , 2016	Villablanca <i>et al.</i> , 2016
1. Un plan de recherche établi a priori est-il fourni ?	2	2	2	3	2	2	3	4
2. La sélection des études et l'extraction des données ont-elles été confiées à au moins deux personnes ?	3	2	2	4	4	1	3	3
3. La recherche documentaire était-elle exhaustive ?	2	3	3	4	3	1	4	4
4. La nature de la publication (littérature grise, par exemple) était-elle un critère d'inclusion ?	3	1	3	3	3	2	4	4
5. Une liste des études (incluses et exclues) est-elle fournie ?	2	1	1	2	2	1	2	1
6. Les caractéristiques des études incluses sont-elles indiquées ?	4	4	4	4	4	3	4	3
7. La qualité scientifique des études incluses a-t-elle été évaluée et consignée ?	1	1	1	2	2	2	2	2
8. La qualité scientifique des études incluses dans la revue a-t-elle été utilisée adéquatement dans la formulation des conclusions ?	2	3	1	4	2	1	3	3
9. Les méthodes utilisées pour combiner les résultats des études sont-elles appropriées ?	4	3	4	4	3	4	4	4
10. La probabilité d'un biais de publication a-t-elle été évaluée ?	3	2	4	2	4	4	4	3
11. Les conflits d'intérêts ont-ils été déclarés ?	3	3	2	3	1	2	3	3
<b>Totaux</b>	29	26	28	35	30	23	36	34

<sup>1</sup> Traduction française par l'INESSS, R-AMSTAR – Évaluation de la qualité des revues systématiques, disponible à : [https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/DocuMetho/R\\_Amstar\\_FR\\_21012015.pdf](https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/DocuMetho/R_Amstar_FR_21012015.pdf).

Pour les évaluations économiques, l'outil suivant a été utilisé :  
 CASP – Programme de développement des compétences en évaluation critique; 12 questions pour interpréter les évaluations économiques<sup>2</sup>

**Tableau 15. Évaluation des évaluations économiques retenues**

	Évaluations économiques	
	Ailawadi <i>et al.</i> , 2016	Osnabrugge <i>et al.</i> , 2012
1. L'évaluation repose-t-elle sur une question bien définie ?	oui	oui
2. A-t-on fait une description complète des solutions de rechange ?	oui	oui
3. L'article démontre-t-il l'efficacité du programme ? (Le programme ferait-il plus de bien que de mal ?)	oui	oui
4. Les effets de l'intervention ont-ils été déterminés, mesurés et valorisés comme il se doit ?	oui	oui
5. A-t-on déterminé, mesuré au moyen des bonnes unités et valorisé de façon vraisemblable toutes les ressources et tous les coûts importants et pertinents, et ce, pour chaque solution envisagée ?	oui	oui
6. Les auteurs ont-ils ajusté les coûts et les conséquences en fonction du moment où ils se concrétiseront (actualisation) ?	non	non
7. Quels sont les résultats de l'évaluation ?	Coûts totaux des interventions TAVR et SAVR	Coûts totaux des interventions TAVR et SAVR incluant le suivi à un an
8. Les auteurs ont-ils procédé à une analyse différentielle des conséquences et du coût des solutions de rechange ?	oui	oui
9. Les auteurs se sont-ils livrés à une analyse de sensibilité en bonne et due forme ?	non	oui
10. Le programme aura-t-il la même efficacité dans votre milieu ?	oui	oui
11. Les coûts sont-ils transposables dans votre milieu ?	non	non
12. La mise en place du programme dans votre milieu en vaut-elle la peine ?	oui	oui

<sup>2</sup> Traduction française par l'INESSS, disponible à :  
[https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/DocuMetho/CASP\\_Economie\\_FR2013\\_V14012015.pdf](https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/DocuMetho/CASP_Economie_FR2013_V14012015.pdf).

Pour les documents présentant des indicateurs de qualité, l'outil suivant a été utilisé : appraisal of indicators through research and evaluation (AIRE) instrument<sup>3</sup>. La traduction en anglais effectuée par Smeulers et ses collaborateurs [2015] a été utilisée.

- 4 : fortement d'accord
- 3 : d'accord
- 2 : en désaccord
- 1 : fortement en désaccord, pas d'information

**Tableau 16. Évaluation des documents retenus qui présentent des indicateurs de qualité**

AIRE categories	AIRE Scoring items	Séries d'indicateurs		
		Asgar 2016	Meetbaar Beter 2015	CCN 2014
<b>I. Purpose, relevance and organizational context</b>	1. The purpose of the indicator is described clearly	4	3	4
	2. The criteria for selecting the topic of the indicator are described in detail.	3	2	3
	3. The organizational context of the indicator is described in detail.	3	4	4
	4. The quality domain the indicator addresses is described in detail.	4	3	4
	5. The health care process covered by the indicator is described and defined in detail.	3	1	4
<b>II. Stakeholder involvement</b>	6. The group developing the indicator includes individuals from all relevant professional groups.	3	2	3
	7. Considering the purpose of the indicator, all relevant stakeholders have been involved at some stage of the development process.	2	1	2
	8. The indicator has been formally endorsed	4	4	4
<b>III. Scientific evidence</b>	9. Systematic methods were used to search for scientific evidence.	1	1	1
	10. The indicator is based on recommendations from an evidence based guideline or studies published in peer-reviewed scientific journals	3	1	1
	11. The supporting evidence has been critically appraised.	1	1	1
<b>IV. Additional evidence, formulation, usage</b>	12. The numerator and denominator are described in detail.	4	1	1
	13. The target patient population of the indicator is defined clearly.	4	2	2
	14. A strategy for risk adjustment has been considered and described.	1	1	1
	15. The indicator measures what it is intended to measure (validity).	4	3	3
	16. The indicator measures accurately and consistently (reliability).	3	3	3
	17. The indicator has sufficient discriminative power.	3	3	3
	18. The indicator has been piloted in practice.	3	1	1
	19. The efforts needed for data collection have been considered.	1	2	1
	20. Specific instructions for presenting and interpreting results	2	1	1
	Total	56/80	40/80	47/80

<sup>3</sup> Appraisal of Indicators through Research and Evaluation (AIRE) : Department of Social Medicine, Academic Medical Center, University of Amsterdam [in Dutch]. Disponible à : <http://zorginzicht.garansys.nl/kennisbank/PublishingImages/Paginas/AIRE-instrument/AIRE%20Instrument%202.0.pdf>.

# ANNEXE E

## Classification des catégories de recommandations et des niveaux de preuve

Figure 6. Classification des catégories de recommandations et des niveaux de preuve selon l’American College of Cardiology (ACC) et l’American Heart Association (AHA)

		SIZE OF TREATMENT EFFECT			
		CLASS I <i>Benefit &gt;&gt;&gt; Risk</i> Procedure/Treatment <b>SHOULD</b> be performed/administered	CLASS IIa <i>Benefit &gt;&gt; Risk</i> Additional studies with <i>focused objectives needed</i> <b>IT IS REASONABLE</b> to perform procedure/administer treatment	CLASS IIb <i>Benefit ≥ Risk</i> Additional studies with <i>broad objectives needed; additional registry data would be helpful</i> Procedure/Treatment <b>MAY BE CONSIDERED</b>	CLASS III <i>No Benefit</i> or CLASS III <i>Harm</i>
				Procedure/ Test	Treatment
				COR III: No benefit	No Proven Benefit
				COR III: Harm	Excess Cost w/o Benefit or Harmful
ESTIMATE OF CERTAINTY (PRECISION) OF TREATMENT EFFECT	LEVEL A Multiple populations evaluated* Data derived from multiple randomized clinical trials or meta-analyses	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommendation that procedure or treatment is useful/effective</li> <li>Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective</li> <li>Some conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommendation's usefulness/efficacy less well established</li> <li>Greater conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful</li> <li>Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses</li> </ul>
	LEVEL B Limited populations evaluated* Data derived from a single randomized trial or nonrandomized studies	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommendation that procedure or treatment is useful/effective</li> <li>Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective</li> <li>Some conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommendation's usefulness/efficacy less well established</li> <li>Greater conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful</li> <li>Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies</li> </ul>
	LEVEL C Very limited populations evaluated* Only consensus opinion of experts, case studies, or standard of care	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommendation that procedure or treatment is useful/effective</li> <li>Only expert opinion, case studies, or standard of care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective</li> <li>Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommendation's usefulness/efficacy less well established</li> <li>Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful</li> <li>Only expert opinion, case studies, or standard of care</li> </ul>
	Suggested phrases for writing recommendations	should is recommended is indicated is useful/effective/beneficial	is reasonable can be useful/effective/beneficial is probably recommended or indicated	may/might be considered may/might be reasonable usefulness/effectiveness is unknown/unclear/uncertain or not well established	COR III: No Benefit  is not recommended is not indicated should not be performed/administered/other is not useful/beneficial/effective
Comparative effectiveness phrases <sup>†</sup>	treatment/strategy A is recommended/indicated in preference to treatment B treatment A should be chosen over treatment B	treatment/strategy A is probably recommended/indicated in preference to treatment B it is reasonable to choose treatment A over treatment B			

D’après Nishimura *et al.*, 2014c.

Figure 7. Classification des catégories de recommandations et des niveaux de preuve selon l'European Society of Cardiology (ESC) et l'European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

**Table I** Classes of recommendations

Classes of recommendations	Definition	Suggested wording to use
<b>Class I</b>	Evidence and/or general agreement that a given treatment or procedure is beneficial, useful, effective.	Is recommended/is indicated
<b>Class II</b>	Conflicting evidence and/or a divergence of opinion about the usefulness/efficacy of the given treatment or procedure.	
<i>Class IIa</i>	<i>Weight of evidence/opinion is in favour of usefulness/efficacy.</i>	Should be considered
<i>Class IIb</i>	<i>Usefulness/efficacy is less well established by evidence/opinion.</i>	May be considered
<b>Class III</b>	Evidence or general agreement that the given treatment or procedure is not useful/effective, and in some cases may be harmful.	Is not recommended

**Table 2** Levels of evidence

Level of evidence A	Data derived from multiple randomized clinical trials or meta-analyses.
Level of evidence B	Data derived from a single randomized clinical trial or large non-randomized studies.
Level of evidence C	Consensus of opinion of the experts and/or small studies, retrospective studies, registries.

D'après Vahanian *et al.*, 2012a.

## RÉFÉRENCES

- Adams DH, Popma JJ, Reardon MJ, Yakubov SJ, Coselli JS, Deeb GM, et al. Transcatheter aortic-valve replacement with a self-expanding prosthesis. *N Engl J Med* 2014;370(19):1790-8.
- Ailawadi G, LaPar DJ, Speir AM, Ghanta RK, Yarboro LT, Crosby IK, et al. Contemporary costs associated with transcatheter aortic valve replacement: A propensity-matched cost analysis. *Ann Thorac Surg* 2016;101(1):154-60.
- Arora S, Misenheimer JA, Jones W, Bahekar A, Caughey M, Ramm CJ, et al. Transcatheter versus surgical aortic valve replacement in intermediate risk patients: A meta-analysis. *Cardiovasc Diagn Ther* 2016;6(3):241-9.
- Boothroyd LJ, Spaziano M, Guertin JR, Lambert LJ, Rodés-Cabau J, Noiseux N, et al. Transcatheter aortic valve implantation: Recommendations for practice based on a multidisciplinary review including cost-effectiveness and ethical and organizational issues. *Can J Cardiol* 2013;29(6):718-26.
- Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, Burgers JS, Cluzeau F, Feder G, et al. The Global Rating Scale complements the AGREE II in advancing the quality of practice guidelines. *J Clin Epidemiol* 2012;65(5):526-34.
- Burrage M, Moore P, Cole C, Cox S, Lo WC, Rafter A, et al. Transcatheter aortic valve replacement is associated with comparable clinical outcomes to open aortic valve surgery but with a reduced length of in-patient hospital stay: A systematic review and meta-analysis of randomised trials *Heart Lung Circ* 2017;26(3):285-95.
- Campante Teles R, Gama Ribeiro V, Patricio L, Neves JP, Vouga L, Fragata J, et al. Position statement on transcatheter aortic valve implantation in Portugal. *Rev Port Cardiol* 2013;32(10):801-5.
- Capodanno D, Barbanti M, Tamburino C, D'Errigo P, Ranucci M, Santoro G, et al. A simple risk tool (the OBSERVANT score) for prediction of 30-day mortality after transcatheter aortic valve replacement. *Am J Cardiol* 2014;113(11):1851-8.
- Cardiac Care Network of Ontario (CCN) et Ministry of Health and Long-Term Care (MOHLTC). Quality-based procedures clinical handbook for aortic valve disease. Toronto, ON : CCN et MOHLTC; 2014. Disponible à : [http://www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/ecfa/docs/qbp\\_aortic\\_valve\\_disease.pdf](http://www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/ecfa/docs/qbp_aortic_valve_disease.pdf)
- Centre for Reviews and Dissemination. Transcatheter aortic valve implantation: Recommendations for practice based on a multidisciplinary review including cost-effectiveness and ethical and organizational issues. Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE) [site Web]. York, Royaume-Uni : University of York; 2013. Disponible à : <https://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/ShowRecord.asp?AccessionNumber=12013032490&UserID=0>.
- D'Errigo P, Seccareccia F, Tamburino C, Barbanti M, Ranucci M, Onorati F, et al. Transfemoral transcatheter versus surgical aortic valve replacement in patients with aortic stenosis at intermediate surgical risk: 12-month results: From the OBSERVANT study. *JACC: Cardiovascular Interventions* 2015;8(2 Suppl S):S7 [abstract CRT-800].

- D'Errigo P, Barbanti M, Ranucci M, Onorati F, Covello RD, Rosato S, et al. Transcatheter aortic valve implantation versus surgical aortic valve replacement for severe aortic stenosis: Results from an intermediate risk propensity-matched population of the Italian OBSERVANT study. *Int J Cardiol* 2013;167(5):1945-52.
- D'Onofrio A, Salizzoni S, Rubino AS, Besola L, Filippini C, Alfieri O, et al. The rise of new technologies for aortic valve stenosis: A comparison of sutureless and transcatheter aortic valve implantation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2016;152(1):99-109.e2.
- Dayal NB et Müller H. Prise en charge des valvulopathies aortiques : selon les recommandations 2012 de l'ESC/EACTS. *Rev Med Suisse* 2014;10(432):1166, 1168-72.
- De Brito FS Jr, Carvalho LA, Sarmento-Leite R, Mangione JA, Lemos P, Siciliano A, et al. Outcomes and predictors of mortality after transcatheter aortic valve implantation: results of the Brazilian registry. *Catheter Cardiovasc Interv* 2015;85(5):E153-62.
- Deeb GM, Reardon MJ, Chetcuti S, Patel HJ, Grossman PM, Yakubov SJ, et al. 3-Year outcomes in high-risk patients who underwent surgical or transcatheter aortic valve replacement. *J Am Coll Cardiol* 2016;67(22):2565-74.
- Duncan A, Ludman P, Banya W, Cunningham D, Marlee D, Davies S, et al. Long-term outcomes after transcatheter aortic valve replacement in high-risk patients with severe aortic stenosis: The U.K. Transcatheter Aortic Valve Implantation Registry. *JACC Cardiovasc Interv* 2015;8(5):645-53.
- Edwards FH, Cohen DJ, O'Brien SM, et al. Development and validation of a risk prediction model for in-hospital mortality after transcatheter aortic valve replacement. *JAMA Cardiology* 2016;1(1):46-52.
- Foroutan F, Guyatt GH, O'Brien K, Bain E, Stein M, Bhagra S, et al. Prognosis after surgical replacement with a bioprosthetic aortic valve in patients with severe symptomatic aortic stenosis: Systematic review of observational studies. *BMJ* 2016;354:i5065.
- Fusari M, Bona V, Muratori M, Salvi L, Salis S, Tamborini G, Biglioli P. Transcatheter vs. surgical aortic valve replacement: A retrospective analysis assessing clinical effectiveness and safety. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* 2012;13(4):229-41.
- Gargiulo G, Sannino A, Capodanno D, Barbanti M, Buccheri S, Perrino C, et al. Transcatheter aortic valve implantation versus surgical aortic valve replacement: A systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med* 2016;165(5):334-44.
- Gilard M, Eltchaninoff H, Donzeau-Gouge P, Chevreul K, Fajadet J, Leprince P, et al. Late outcomes of transcatheter aortic valve replacement in high-risk patients: The FRANCE-2 registry. *J Am Coll Cardiol* 2016;68(15):1637-47.
- Haute Autorité de Santé (HAS). Réévaluation des critères d'éligibilité des centres implantant des bioprothèses valvulaires aortiques par voie artérielle transcutanée ou par voie transapicale. Saint-Denis La Plaine, France : HAS; 2015. Disponible à : [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-12/rapport\\_eval\\_encadrement\\_des\\_centres\\_cavfinale.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-12/rapport_eval_encadrement_des_centres_cavfinale.pdf).

- Haute Autorité de Santé (HAS). Réévaluation des bioprothèses valvulaires aortiques implantées par voie artérielle transcutanée ou par voie transapicale : rapport d'évaluation. Saint-Denis La Plaine, France : HAS; 2011. Disponible à : [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-11/rapport\\_has\\_valves\\_aortiques\\_transcutanees\\_2011\\_h2com.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-11/rapport_has_valves_aortiques_transcutanees_2011_h2com.pdf).
- Hawkey MC, Lauck SB, Perpetua EM, Fowler J, Schnell S, Speight M, et al. Transcatheter aortic valve replacement program development: Recommendations for best practice. *Catheter Cardiovasc Interv* 2014;84(6):859-67.
- Hermiller JB Jr, Yakubov SJ, Reardon MJ, Deeb GM, Adams DH, Afilalo J, et al. Predicting early and late mortality after transcatheter aortic valve replacement. *J Am Coll Cardiol* 2016;68(4):343-52.
- Holmes DR Jr, Brennan JM, Rumsfeld JS, Dai D, O'Brien SM, Vemulapalli S, et al. Clinical outcomes at 1 year following transcatheter aortic valve replacement. *JAMA* 2015;313(10):1019-28.
- Holmes DR Jr, Mack MJ, Kaul S, Agnihotri A, Alexander KP, Bailey SR, et al. 2012 ACCF/AATS/SCAI/STS expert consensus document on transcatheter aortic valve replacement: Developed in collaboration with the American Heart Association, American Society of Echocardiography, European Association for Cardio-Thoracic Surgery, Heart Failure Society of America, Mended Hearts, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society of Cardiovascular Computed Tomography, and Society for Cardiovascular Magnetic Resonance. *Ann Thorac Surg* 2012a;93(4):1340-95.
- Holmes DR Jr, Mack MJ, Kaul S, Agnihotri A, Alexander KP, Bailey SR, et al. 2012 ACCF/AATS/SCAI/STS expert consensus document on transcatheter aortic valve replacement. *J Am Coll Cardiol* 2012b;59(13):1200-54.
- Holmes DR Jr, Mack MJ, Kaul S, Agnihotri A, Alexander KP, Bailey SR, et al. 2012 ACCF/AATS/SCAI/STS expert consensus document on transcatheter aortic valve replacement: Developed in collaboration with the American Heart Association, American Society of Echocardiography, European Association for Cardio-Thoracic Surgery, Heart Failure Society of America, Mended Hearts, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society of Cardiovascular Computed Tomography, and Society for Cardiovascular Magnetic Resonance. *Catheter Cardiovasc Interv* 2012c;79(7):1023-82.
- Holmes DR Jr, Mack MJ, Kaul S, Agnihotri A, Alexander KP, Bailey SR, et al. 2012 ACCF/AATS/SCAI/STS expert consensus document on transcatheter aortic valve replacement: Developed in collaboration with the American Heart Association, American Society of Echocardiography, European Association for Cardio-Thoracic Surgery, Heart Failure Society of America, Mended Hearts, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society of Cardiovascular Computed Tomography, and Society for Cardiovascular Magnetic Resonance. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2012d;144(3):e29-84.
- Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). Implantation valvulaire aortique par cathéter : évaluation des données probantes et synthèse des considérations organisationnelles. Rapport rédigé par Marco Spaziano, Lucy J. Boothroyd, Jason R. Guertin, Hadi Chakor, Yongling Xiao, Laurie J. Lambert et Peter Bogaty. *ETMIS* 2012;8(8):1-84. Disponible à : [https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Cardio/ETMIS2012\\_Vol8\\_No8.pdf](https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Cardio/ETMIS2012_Vol8_No8.pdf).

- lung B, Laouenan C, Himbert D, Eltchaninoff H, Chevreul K, Donzeau-Gouge P, et al. Predictive factors of early mortality after transcatheter aortic valve implantation: Individual risk assessment using a simple score. *Heart* 2014;100(13):1016-23.
- Khan AR, Khan S, Riaz H, Luni FK, Simo H, Bin Abdulhak A, et al. Efficacy and safety of transcatheter aortic valve replacement in intermediate surgical risk patients: A systematic review and meta-analysis. *Catheter Cardiovasc Interv* 2016;88(6):934-44.
- Kondur A, Briasoulis A, Palla M, Penumetcha A, Mallikethi-Reddy S, Badheka A, Schreiber T. Meta-analysis of transcatheter aortic valve replacement versus surgical aortic valve replacement in patients with severe aortic valve stenosis. *Am J Cardiol* 2016;117(2):252-7.
- Kötting J, Schiller W, Beckmann A, Schafer E, Döbler K, Hamm C, et al. German Aortic Valve Score: A new scoring system for prediction of mortality related to aortic valve procedures in adults. *Eur J Cardiothorac Surg* 2013;43(5):971-7.
- Lancellotti P, Rosenhek R, Pibarot P, lung B, Otto CM, Tornos P, et al. ESC Working Group on Valvular Heart Disease Position Paper—heart valve clinics: Organization, structure, and experiences. *Eur Heart J* 2013;34(21):1597-606.
- Latib A, Maisano F, Bertoldi L, Giacomini A, Shannon J, Cioni M, et al. Transcatheter vs surgical aortic valve replacement in intermediate-surgical-risk patients with aortic stenosis: A propensity score-matched case-control study. *Am Heart J* 2012;164(6):910-7.
- Leon MB, Smith CR, Mack MJ, Makkar RR, Svensson LG, Kodali SK, et al. Transcatheter or surgical aortic-valve replacement in intermediate-risk patients. *N Engl J Med* 2016;374(17):1609-20.
- Lytvyn L, Guyatt GH, Manja V, Siemieniuk RA, Zhang Y, Agoritsas T, Vandvik PO. Patient values and preferences on transcatheter or surgical aortic valve replacement therapy for aortic stenosis: A systematic review. *BMJ Open* 2016;6(9):e014327.
- Mack MJ, Leon MB, Smith CR, Miller DC, Moses JW, Tuzcu EM, et al. 5-year outcomes of transcatheter aortic valve replacement or surgical aortic valve replacement for high surgical risk patients with aortic stenosis (PARTNER 1): A randomised controlled trial. *Lancet* 2015;385(9986):2477-84.
- Macon C, Singh V, O'Neill B, Kattan CG, Tanawuttiwat T, Lucero T, et al. Transcatheter aortic valve replacement versus surgical aortic valve replacement in a low to intermediate risk population. *J Am Coll Cardiol* 2014;63(12 Suppl):A1976
- Meetbaar Beter Foundation. Meetbaar Beter Book 2015. Eindhoven, Pays-Bas : Meetbaar Beter Foundation; 2016. Disponible à : [http://www.meetbaarbeter.com/wp-content/uploads/2016/04/Meetbaar-Beter-boek-2015\\_Engl\\_DEF.pdf](http://www.meetbaarbeter.com/wp-content/uploads/2016/04/Meetbaar-Beter-boek-2015_Engl_DEF.pdf).
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Orientations ministérielles – Implantation valvulaire aortique par cathéter. Québec, Qc : MSSS; 2015. Disponible à : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2014/14-906-03W.pdf>.
- Muneretto C, Bisleri G, Moggi A, Di Bacco L, Tespili M, Repossini A, Rambaldini M. Treating the patients in the 'grey-zone' with aortic valve disease: A comparison among conventional surgery, sutureless valves and transcatheter aortic valve replacement. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2015;20(1):90-5.

- Nielsen HH, Klaaborg KE, Nissen H, Terp K, Mortensen PE, Kjeldsen BJ, et al. A prospective, randomised trial of transapical transcatheter aortic valve implantation vs. surgical aortic valve replacement in operable elderly patients with aortic stenosis: The STACCATO trial. *EuroIntervention* 2012;8(3):383-9.
- Nishimura RA et Carabello B. Operationalizing the 2014 ACC/AHA guidelines for valvular heart disease: A guide for clinicians. *J Am Coll Cardiol* 2016;67(19):2289-94.
- Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP, Fleisher LA, et al. 2017 AHA/ACC focused update of the 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* 2017 [Epub ahead of print].
- Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Guyton RA, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2014a;129(23):e521-643.
- Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Guyton RA, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: Executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2014b;63(22):2438-88.
- Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Guyton RA, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2014c;63(22):e57-185.
- Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Guyton RA, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: Executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2014d;129(23):2440-92.
- Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Guyton RA, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2014e;148(1):e1-e132.
- Ontario Health Technology Advisory Committee (OHTAC). OHTAC recommendation: Transcatheter aortic valve implantation for treatment of aortic valve stenosis. Toronto, ON : OHTAC, Health Quality Ontario (HQO); 2013. Disponible à : <http://uatdnn.hqontario.ca/Portals/0/Documents/evidence/reports/recommendation-tavi-aortic-valve-stenosis-130516-en.pdf>.
- Osnabrugge RL, Head SJ, Genders TS, Van Mieghem NM, De Jaegere PP, van der Boon RM, et al. Costs of transcatheter versus surgical aortic valve replacement in intermediate-risk patients. *Ann Thorac Surg* 2012;94(6):1954-60.
- Otto CM, Kumbhani DJ, Alexander KP, Calhoon JH, Desai MY, Kaul S, et al. 2017 ACC expert consensus decision pathway for transcatheter aortic valve replacement in the management of adults with aortic stenosis: A report of the American College of

Cardiology Task Force on Clinical Expert Consensus Documents. *J Am Coll Cardiol* 2017;69(10):1313-46.

- Piazza N, Kalesan B, van Mieghem N, Head S, Wenaweser P, Carrel TP, et al. A 3-center comparison of 1-year mortality outcomes between transcatheter aortic valve implantation and surgical aortic valve replacement on the basis of propensity score matching among intermediate-risk surgical patients. *JACC Cardiovasc Interv* 2013;6(5):443-51.
- Popelova J, Brtko M, Nemec P. Summary of the ESC guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012). Prepared by the Czech Society of Cardiology. *Cor et Vasa* 2013;55(1):e41-e56.
- Puñal-Rioboo J, de la Fuente Cid R, Queiro Verdes T, Varela-Lema L, Lopez-Garcia M. Transapical and transfemoral aortic valve implantation: proposal of indicators for post-introduction observation: Expert consensus [titre du rapport complet en espagnol : Desarrollo de indicadores de calidad para el implante transcatóter de prótesis valvular aórtica en el tratamiento de la estenosis aórtica grave. Consenso de expertos]. Saint-Jacques-de-Compostelle, Espagne : Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia (avaliat); 2013. Disponible à : <http://www.sergas.es/Docs/Avalia-t/avaliat201213-3indicadoresTAVI.pdf>.
- Reardon MJ, Adams DH, Kleiman NS, Yakubov SJ, Coselli JS, Deeb GM, et al. 2-year outcomes in patients undergoing surgical or self-expanding transcatheter aortic valve replacement. *J Am Coll Cardiol* 2015;66(2):113-21.
- Sabate M, Canovas S, Garcia E, Hernandez Antolin R, Maroto L, Hernandez JM, et al. In-hospital and mid-term predictors of mortality after transcatheter aortic valve implantation: Data from the TAVI National Registry 2010-2011. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* 2013;66(12):949-58.
- Salizzoni S, D'Onofrio A, Agrifoglio M, Colombo A, Chieffo A, Cioni M, et al. Early and mid-term outcomes of 1904 patients undergoing transcatheter balloon-expandable valve implantation in Italy: Results from the Italian Transcatheter Balloon-Expandable Valve Implantation Registry (ITER). *Eur J Cardiothorac Surg* 2016;50(6):1139-48.
- Schymik G, Heimeshoff M, Bramlage P, Herbinger T, Wurth A, Pilz L, et al. A comparison of transcatheter aortic valve implantation and surgical aortic valve replacement in 1,141 patients with severe symptomatic aortic stenosis and less than high risk. *Catheter Cardiovasc Interv* 2015;86(4):738-44.
- Sehatzadeh S, Doble B, Xie F, Blackhouse G, Campbell K, Kaulback K, et al. Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) for treatment of aortic valve stenosis: An evidence update. *Ont Health Technol Assess Ser* 2013;13(1):1-40.
- Siemieniuk RA, Agoritsas T, Manja V, Devji T, Chang Y, Bala MM, et al. Transcatheter versus surgical aortic valve replacement in patients with severe aortic stenosis at low and intermediate risk: Systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2016;354:i5130.
- Sinclair A, Xie X, McGregor M. Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) in patients with aortic stenosis. Update of Report No. 45. Report No. 70. Montréal, Qc : Technology Assessment Unit of the McGill University Health Centre (MUHC); 2013. Disponible à : [https://www.mcgill.ca/tau/files/tau/muhc\\_tau\\_2013\\_70\\_tavi.pdf](https://www.mcgill.ca/tau/files/tau/muhc_tau_2013_70_tavi.pdf).

- Smeulers M, Verweij L, Maaskant JM, de Boer M, Krediet CTP, Nieveen van Dijkum EJM, Vermeulen H. Quality indicators for safe medication preparation and administration: A systematic review. *PLoS One* 2015;10(4):e0122695.
- Smith CR, Leon MB, Mack MJ, Miller DC, Moses JW, Svensson LG, et al. Transcatheter versus surgical aortic-valve replacement in high-risk patients. *N Engl J Med* 2011;364(23):2187-98.
- Søndergaard L. 2-year results of the all-comers randomized Nordic Aortic Valve Intervention (NOTION) trial comparing transcatheter versus surgical valve implantation. Paris, France : EuroPCR, 19 mai 2015.
- Søndergaard L, Steinbruchel DA, Ihlemann N, Nissen H, Kjeldsen BJ, Petursson P, et al. Two-year outcomes in patients with severe aortic valve stenosis randomized to transcatheter versus surgical aortic valve replacement: The all-comers Nordic Aortic Valve Intervention randomized clinical trial. *Circ Cardiovasc Interv* 2016;9(6):e003665.
- Tamburino C, Barbanti M, D'Errigo P, Ranucci M, Onorati F, Covello RD, et al. 1-year outcomes after transfemoral transcatheter or surgical aortic valve replacement. Results from the Italian OBSERVANT study. *J Am Coll Cardiol* 2015;66(7):804-12.
- Thourani VH, Kodali S, Makkar RR, Herrmann HC, Williams M, Babaliaros V, et al. Transcatheter aortic valve replacement versus surgical valve replacement in intermediate-risk patients: A propensity score analysis. *Lancet* 2016;387(10034):2218-25.
- Thyregod HG, Steinbruchel DA, Ihlemann N, Nissen H, Kjeldsen BJ, Petursson P, et al. Transcatheter versus surgical aortic valve replacement in patients with severe aortic valve stenosis: 1-year results from the all-comers NOTION randomized clinical trial. *J Am Coll Cardiol* 2015;65(20):2184-94.
- Tokarek T, Sobczynski R, Dziewierz A, Siudak Z, Zasada W, Sorysz D, et al. Clinical outcomes in patients after surgical and transcatheter aortic valve replacement. *Pol Arch Med Wewn* 2015;125(10):755-64.
- Tommaso CL, Bolman RM 3rd, Feldman T, Bavaria J, Acker MA, Aldea G, et al. Multisociety (AATS, ACCF, SCAI, and STS) expert consensus statement: Operator and institutional requirements for transcatheter valve repair and replacement, part 1: Transcatheter aortic valve replacement. *Ann Thorac Surg* 2012a;93(6):2093-110.
- Tommaso CL, Bolman RM 3rd, Feldman T, Bavaria J, Acker MA, Aldea G, et al. Multisociety (AATS, ACCF, SCAI, and STS) expert consensus statement: Operator and institutional requirements for transcatheter valve repair and replacement, part 1: Transcatheter aortic valve replacement. *Catheter Cardiovasc Interv* 2012b;80(1):1-17.
- Tommaso CL, Bolman RM 3rd, Feldman T, Bavaria J, Acker MA, Aldea G, et al. Multisociety (AATS, ACCF, SCAI, and STS) expert consensus statement: Operator and institutional requirements for transcatheter valve repair and replacement, part 1: Transcatheter aortic valve replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2012c;143(6):1254-63.
- Tommaso CL, Bolman RM 3rd, Feldman T, Bavaria J, Acker MA, Aldea G, et al. Multisociety (AATS, ACCF, SCAI, and STS) expert consensus statement: Operator and institutional requirements for transcatheter valve repair and replacement, part 1: Transcatheter aortic valve replacement. *J Am Coll Cardiol* 2012d;59(22):2028-42.

- Ungar A, Schoenenberger A, Maggi S, Martinez-Selles M, Michel JP. The value of comprehensive geriatric assessment in elderly patients with severe aortic stenosis - a position statement of the European Union Geriatric Medicine Society (EUGMS). *Eur Geriatr Med* 2015;6(3):271-3.
- Vahanian A, Alfieri O, Andreotti F, Antunes MJ, Baron-Esquivias G, Baumgartner H, et al. Linee guida per il trattamento delle valvulopatie (versione 2012). Task Force congiunta per il Trattamento delle Valvulopatie della Società Europea di Cardiologia (ESC) e dell'Associazione Europea di Chirurgia Cardiotoracica (EACTS) [Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012). The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)]. *G Ital Cardiol (Rome)* 2013;14(3):167-214.
- Vahanian A, Alfieri O, Andreotti F, Antunes MJ, Baron-Esquivias G, Baumgartner H, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012). *Eur Heart J* 2012a;33(19):2451-96.
- Vahanian A, Alfieri O, Andreotti F, Antunes MJ, Baron-Esquivias G, Baumgartner H, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012): The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur J Cardiothorac Surg* 2012b;42(4):S1-44.
- Vandvik PO, Otto CM, Siemieniuk RA, Bagur R, Guyatt GH, Lytvyn L, et al. Transcatheter or surgical aortic valve replacement for patients with severe, symptomatic, aortic stenosis at low to intermediate surgical risk: A clinical practice guideline. *BMJ* 2016;354:i5085.
- Villablanca PA, Mathew V, Thourani VH, Rodés-Cabau J, Bangalore S, Makkiya M, et al. A meta-analysis and meta-regression of long-term outcomes of transcatheter versus surgical aortic valve replacement for severe aortic stenosis. *Int J Cardiol* 2016;225:234-43.
- Walters DL, Webster M, Pasupati S, Walton A, Muller D, Stewart J, et al. Position statement for the operator and institutional requirements for a transcatheter aortic valve implantation (TAVI) program. *Heart Lung Circ* 2015;24(3):219-23.
- Webb J, Rodés-Cabau J, Fremes S, Pibarot P, Ruel M, Ibrahim R, et al. Transcatheter aortic valve implantation: A Canadian Cardiovascular Society position statement. *Can J Cardiol* 2012;28(5):520-8.
- Wenaweser P, Pilgrim T, Kadner A, Huber C, Stortecky S, Buellfeld L, et al. Clinical outcomes of patients with severe aortic stenosis at increased surgical risk according to treatment modality. *J Am Coll Cardiol* 2011;58(21):2151-62.
- Wisser W, Gabriel H, Machler H, Maier R, Maurer E, Muller L, Neunteufl T. Terms of agreement between the Austrian Society of Cardiology and the Austrian Society of Thoracic and Cardiovascular Surgery on transcatheter heart valve interventions. *Eur Surg* 2012;44(1):33-40.
- Yu WS, Chang BC, Joo HC, Ko YG, Lee S. Comparison of early clinical results of transcatheter versus surgical aortic valve replacement in symptomatic high risk severe aortic stenosis patients. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 2013;46(5):346-52.

Zahn R, Gerckens U, Linke A, Sievert H, Kahlert P, Hambrecht R, et al. Predictors of one-year mortality after transcatheter aortic valve implantation for severe symptomatic aortic stenosis. *Am J Cardiol* 2013;112(2):272-9.

Zhou Y, Wang Y, Wu Y, Zhu J. Transcatheter versus surgical aortic valve replacement in low to intermediate risk patients: A meta-analysis of randomized and observational studies. *Int J Cardiol* 2017;228:723-8.