



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

Indicateurs de qualité et de sécurité  
des soins

**Évènements thrombo-  
emboliques après pose de  
prothèse totale de hanche -  
hors fracture- ou de genou**

Résultats nationaux 2015-2017 et  
mesure de la valeur prédictive  
positive par retour aux dossiers

Annexés au rapport 2018

Décembre 2018

## Résultats nationaux 2015-2017 de l'indicateur de sécurité du patient en chirurgie orthopédique : « Évènements thrombo-emboliques après pose de prothèse totale de hanche -hors fracture- ou de genou » et mesure de la valeur prédictive positive.

### L'équipe

Ces travaux sont menés par la HAS, en partenariat avec l'ATIH.

Contributeurs HAS : Linda Banaei-Bouchareb (chef de projet, coordonnateur du projet), Frédéric Capuano (chef de projet statisticien), Laetitia May-Michelangeli (chef de service indicateurs pour l'amélioration de la qualité et sécurité des soins, Virginie Henry (documentaliste), Renée Cardoso (assistante documentaliste).

Contributeurs ATIH : Catherine le Gouhir, Françoise Bourgoïn, Pascaline Lebreton, Jean Paul Blanc, Aliréza Banaei, Marc Mossand.

Ce rapport a été rédigé par Linda Banaei-Bouchareb, chef de projet, et Frédéric Capuano, Chef de projet statisticien, sous la responsabilité de Laetitia May-Michelangeli, chef du service Évaluation et Outils pour l'amélioration de la qualité et sécurité des soins (EvOQSS).

Ce document a été validé par le Collège de la Haute Autorité de Santé le 05 décembre 2018.

© Haute Autorité de Santé - décembre 2018

# Sommaire

<b>1. Contexte</b>	<b>4</b>
<b>2. Indicateur national</b>	<b>5</b>
2.1 Description de l'indicateur	5
2.2 Documents mis à disposition pour accompagner sa mise en œuvre	5
<b>3. Résultats nationaux de l'indicateur : restitution de 2016 à 2018 aux établissements (données 2015 à 2017)</b>	<b>6</b>
3.1 Analyse descriptive de la population cible	6
3.1.1 Séjours et établissements de santé évalués	6
3.1.2 Age et sexe de la population cible	8
3.1.3 Comorbidités	9
3.1.4 Durée de séjour	10
3.1.5 Modes de sortie	11
3.2 Analyse descriptive des évènements thrombo-emboliques	12
3.3 Analyse descriptive de l'utilisation de l'écho-Doppler	13
3.4 Analyse descriptive du résultat national de l'indicateur	13
3.4.1 Résultat de l'indicateur : ratio standardisé d'évènements thrombo-emboliques après PTH ou PTG	13
3.4.2 Évolution des établissements entre 2016 et 2017	15
3.4.3 Résultats complémentaires selon la situation de l'établissement par rapport aux limites à 3DS	15
<b>4. Mesure de la valeur prédictive positive par retour aux dossiers avec évènement</b>	<b>19</b>
4.1 Analyse des dossiers avec évènement thrombo-embolique	19
4.2 Analyse du questionnaire structure renseigné par les 95 établissements de santé	21
<b>5. Conclusions et perspectives</b>	<b>22</b>
<b>6. Annexe : Fiche descriptive de l'indicateur 2018</b>	<b>23</b>
<b>7. Références</b>	<b>29</b>

# 1. Contexte

Les évènements thrombo-emboliques représentent une urgence diagnostique et thérapeutique mettant en jeu le pronostic vital en cas d'embolie pulmonaire.

Un quart de l'incidence des évènements thrombo-emboliques est imputable à une hospitalisation récente pour chirurgie majeure (1). Les actes de chirurgie à haut risque thrombo-embolique sont connus et la prophylaxie de ces évènements fait l'objet de recommandations professionnelles. Les chirurgies orthopédiques sont à très haut risque d'évènements thrombo-emboliques, et notamment la pose de prothèse totale de hanche (PTH) et de genou (PTG) (1, 2).

La validation HAS de l'indicateur national qui mesure les évènements thrombo-emboliques post-opératoires (PSI 12), indicateur décliné spécifiquement après pose de prothèse totale de hanche ou de genou, s'appuie sur les travaux de recherche concernant la mesure de la performance des PSIs réalisés en France (3, 4), et notamment sur les travaux du Consortium CLARTE : recommandations pour le développement, l'utilisation et la diffusion des PSI (5), et la validation des PSIs (Rapport CLARTE 2010-2013).

La généralisation de cette mesure dans les établissements de santé, en France, repose sur les arguments suivants :

- Les thromboses veineuses profondes et les embolies pulmonaires sont deux manifestations symptomatiques de la maladie thrombo-embolique veineuse pour lesquelles des recommandations de thromboprophylaxie déclinées pour la situation clinique de PTH ou de PTG existent spécifiquement (6-9). Leur survenue après PTH ou PTG est un évènement indésirable grave potentiellement évitable.
- L'incidence des évènements « symptomatiques » sous prophylaxie recommandée est relativement élevée après pose de prothèse totale de hanche (1/200 après PTH) ou de genou (1/100 après PTG) (2). Ces données de la littérature représentent un taux cible intra-hospitalier d'évènements pour les professionnels de santé.
- Les évènements, actes et comorbidités nécessaires à la mesure de l'indicateur sont identifiables dans le programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI), et la valeur prédictive positive (VPP) de l'indicateur a été estimée au moins égale à 75 % (Rapport CLARTE 2010-2013).
- Les actions pour améliorer la prophylaxie de ces évènements font partie des 10 pratiques fortement recommandées pour améliorer significativement la sécurité du patient hospitalisé (10).
- L'utilisation systématique de l'écho-Doppler veineux chez les patients ayant une pose de PTH ou de PTG est une pratique non recommandée (6, 9). Elle aboutit à la détection de thromboses veineuses profondes « asymptomatiques » en majorité distales, qui en général se résorbent spontanément. Leur détection entraîne une mise sous traitement anticoagulant qui expose le patient à une potentielle iatrogénie. De forts taux d'évènements thrombo-emboliques après PTH ou PTG ont été rapportés pour la France par comparaison à d'autres pays (11, 12). Ces forts taux seraient liés à la sur-utilisation de l'écho-Doppler diagnostique (11). Ce constat représente un enjeu à la fois de pertinence des soins et de sécurité du patient.

Cette conjoncture rend la mise en place de la mesure des évènements thrombo-emboliques déclinée après PTH ou PTG en établissements de santé porteuse d'appropriation par les acteurs concernés, et d'utilisation pour l'amélioration des pratiques, notamment diagnostiques et de thrombo-prophylaxie, au bénéfice du service rendu au patient.

## 2. Indicateur national

L'indicateur est mis en œuvre suite à sa validation à partir de l'analyse de la littérature, des travaux du Consortium Loire-Atlantique Aquitaine Rhône-Alpes pour la production d'indicateurs en sanTE (CLARTE), de l'expertise de l'agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH), des analyses descriptives réalisées sur les données du PMSI de l'année 2013 et 2014, et de leur confrontation à l'avis du groupe de travail d'experts (GT) réuni le 27 novembre 2015 par la HAS.

Un consensus du GT a été obtenu autour des points suivants :

- la validation d'un indicateur national mesurant les thromboses veineuses profondes et/ou embolies pulmonaires codées dans les séjours de pose d'une prothèse totale de hanche ou de genou ;
- la sélection argumentée des critères d'inclusion et d'exclusion de la population cible qui doit représenter la majorité des patients pris en charge, et concerner la majorité des établissements ayant une activité chirurgicale prothétique ;
- sa restitution aux établissements de santé, accompagnée d'informations complémentaires pour identifier la prise en charge nécessitant une investigation et de consignes pour améliorer la qualité du codage et par conséquent la valeur prédictive positive;
- la précision de l'intérêt et des limites de l'indicateur, motivant dans un 1<sup>er</sup> temps, son utilisation comme outil à visée de pilotage interne de la qualité des soins et de la sécurité du patient. La nécessité de s'assurer d'une VPP de 85-90% pour envisager une autre utilisation (diffusion publique, incitation financière à l'amélioration de la qualité).

Pour plus d'information sur la validation de l'indicateur, son intérêt et ses limites, consulter le **rapport de développement** de l'indicateur (HAS, octobre 2017) en ligne sur le site de la HAS.

### 2.1 Description de l'indicateur

L'indicateur identifie les thromboses veineuses profondes (TVP) et/ou embolies pulmonaires (EP) codées dans le PMSI au cours de séjours avec pose d'une PTH -hors fracture- ou d'une PTG dans les établissements de santé. Il est calculé chaque année à partir des données du PMSI MCO de l'année complète, et exprimé en : Ratio standardisé du nombre observé sur attendu de TVP et/ou EP. La standardisation repose sur les critères suivants : âge, sexe, 9 comorbidités identifiables dans le PMSI avec une relative fiabilité, localisation de la prothèse et médiane de la durée d'observation au niveau établissement.

Les critères d'inclusion et d'exclusion ainsi que les codes des facteurs de standardisation figurent dans la fiche descriptive en annexe.

L'indicateur est restitué dans un funnel plot et des informations complémentaires par localisation de la prothèse sont mises à disposition des établissements de santé.

L'indicateur est restitué annuellement aux établissements de santé concernés depuis décembre 2016. La 3<sup>ème</sup> restitution a eu lieu le 13 juillet 2018.

### 2.2 Documents mis à disposition pour accompagner sa mise en œuvre

La restitution du résultat de l'indicateur est accompagnée de documents pour aider à l'interprétation et à l'utilisation de l'indicateur ainsi qu'à l'amélioration du codage des événements :

- Brochure d'information pour les professionnels en établissement de santé
- Guide de lecture du funnel plot
- Consignes de codage dédiées aux complications après PTH ou PTG
- Fiche descriptive de l'indicateur.
- Résultats téléchargeables en format pdf.

### **3. Résultats nationaux de l'indicateur : restitution de 2016 à 2018 aux établissements (données 2015 à 2017)**

Le 12 décembre 2016, l'indicateur national, ainsi que les informations complémentaires, documents d'information et d'aide à l'analyse du résultat ont été restitués pour la 1<sup>ère</sup> fois aux établissements ayant une activité de PTH et/ou de PTG. Depuis, une 2<sup>ème</sup> restitution a eu lieu en décembre 2017 et une 3<sup>ème</sup> le 13 juillet 2018.

L'indicateur est calculé à partir des données du PMSI MCO complet de l'année n -1 (restitution aux établissements de leurs résultats en 2016, en 2017 et en 2018 respectivement à partir des données de l'année 2015, 2016 et 2017).

Un établissement se voit restituer ses résultats si dans l'année d'étude il a au moins 10 séjours cibles identifiés dans son PMSI MCO complet (définis comme suit : séjours de patients adultes avec au moins 1 acte CCAM codé de PTH -hors fracture- ou de PTG, hors séjours non chaînés, séances et erreurs, après exclusions ; Cf. Diagrammes de flux ci-après).

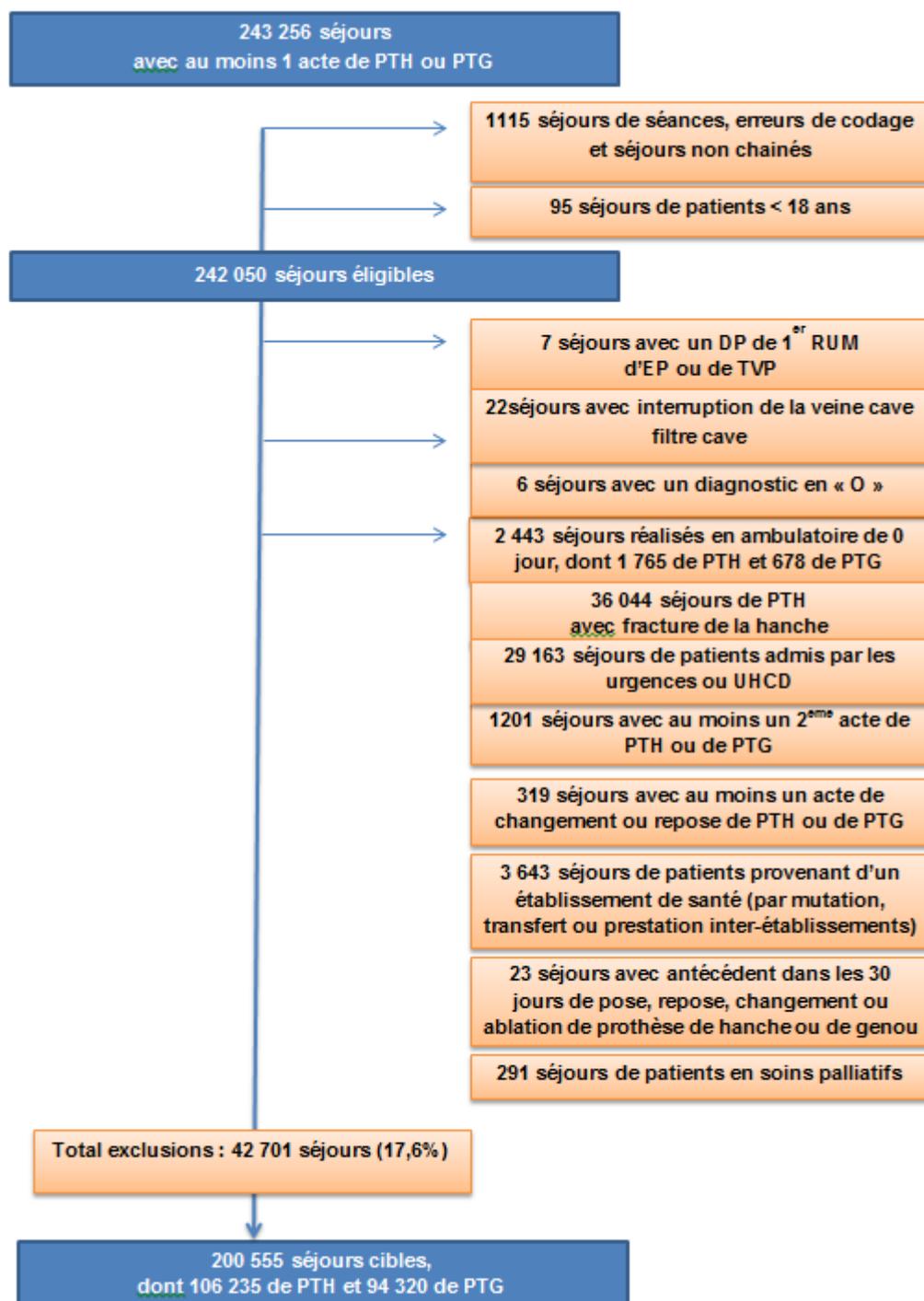
Les établissements qui ont moins de 10 séjours cibles se voient restituer les résultats nationaux dans le diagramme en entonnoir, mais pas de résultats individuels.

#### **3.1 Analyse descriptive de la population cible**

##### **3.1.1 Séjours et établissements de santé évalués**

Le nombre de séjours cibles pour 2018 ainsi que le dénombrement des exclusions sont présentés dans le diagramme de flux ci-dessous.

Figure 1. Diagramme de flux 2018. Séjours PTH ou PTG PMSI MCO année 2017



En 2017, 200 555 séjours cibles, dont 106 235 séjours de PTH et 94 320 séjours de PTG ont été identifiés à partir des données du PMSI MCO complet. Les séjours PTH hors fracture sont majoritaires (53%).

Après exclusions, la population de séjours analysée représente 83% des séjours éligibles à l'évaluation.

778 établissements de santé sont concernés par l'activité PTH et/ou PTG, dont 740 ayant au moins 10 séjours cibles (38 établissements ayant entre 0 et 9 séjours cibles sont exclus de l'évaluation : ils totalisent 145 séjours).

A noter : Les séjours de patients admis par les urgences et/ou les lits portes UHCD sont en 2017 exclus de la population cible.

**Tableau 1. Population cible de l'indicateur : séjours cibles et exclusions**

Année des données	N séjours éligibles	Nombre (%) des exclusions	N séjours cibles
2015	228 366	38 334 (16,7%)	191 000
2016	233 654	40 037 (17%)	195 2262
2017	242 050	42 701 (17,6%)	200 555

Ces données témoignent de la relative stabilité dans le temps des séjours et des exclusions, avec une lente progression de la population cible de l'indicateur.

**Point d'information sur la chirurgie ambulatoire :** Les poses de PTH et de PTG réalisées en ambulatoire représentent 0.3% en 2015, 0.5% en 2016 et 1% des séjours (avec un nombre de séjours respectivement de 678, 1 289 et 2 444 comprenant une majorité de PTH). Cette sous-population est de faible volume. Elle évolue lentement d'une année sur l'autre, avec en majorité des PTH, représentant respectivement entre 2015 et 2017, 78%, 73% et 72%. Elle est exclue de la population cible de l'indicateur car la durée de séjour ne permet pas de détecter les événements thrombo-emboliques intra-hospitaliers. Cependant, en accord avec le groupe de travail, l'évolution de cette activité est suivie dans le temps.

**Tableau 2. Activité PTH par rapport à l'activité PTG dans l'établissement**

Année des données	N	Minimum	Moyenne	Maximum	Quartile inférieur	Médiane	Quartile supérieur
2015	759	14,3	55,0	98,9	48,2	55,3	62,0
2016	754	0	53,7	100	47,6	53,6	60,3
2017	740	0	52,9	100	46,5	52,8	59,8

L'activité moyenne de PTH (hors fracture) en 2017 est de 55% dans les établissements ayant une activité d'arthroplastie totale de la hanche ou du genou. Cela traduit une répartition relativement homogène de l'activité PTG et PTH dans les établissements de santé, qui reste stable entre 2015 et 2017.

La répartition des établissements analysés par catégorie est présentée ci-dessous.

**Tableau 3. Répartition des établissements par catégorie**

Année des données	CH (%)	CHR/U (%)	PSPH/EBNL	privés	SSA
2015	266 (35%)	47 (6%)	38 (5%)	401 (53%)	7 (0,92%)
2016	265 (35%)	48 (6,4%)	39 (5,17%)	395 (52%)	7 (0,93%)
2017	253 (34,2%)	48 (6,5)	42 (5,7)	390 (52,7)	7 (0,95)

L'analyse des séjours et des établissements entre 2015 et 2017 témoigne de la stabilité des effectifs et des exclusions. Les séjours cibles analysés représentent 83% des séjours éligibles à l'évaluation pour chacune des 3 années. Le nombre d'établissements diminue légèrement, mais l'activité en nombre de séjours cibles augmente. La moitié de cette activité est réalisée dans les établissements privés, et un peu plus d'1/3 dans les centres hospitaliers.

### 3.1.2 Age et sexe de la population cible

En 2017, la moyenne d'âge de la population cible, des séjours de PTH -hors fracture- et de PTG, ainsi que la proportion de chaque sexe sont similaires. La moyenne d'âge est de 70 ans et 42% sont des hommes. Ces variables sont relativement stables entre 2015 et 2017.

**Tableau 4. Age et sexe de la population cible**

Variable calculée	Valeur 2015	Valeur 2016	Valeur 2017
Age moyen en années de la population cible PTH+PTG	70,06	70	70
Age moyen en années de la population cible PTH	69,47	69,46	69,53
Age moyen en années de la population cible PTG	70,77	70,65	70,66
Pourcentage de patients de la population cible PTH+PTG de sexe masculin	41,69%	41,65%	41,75%
Pourcentage de patients de la population cible PTH de sexe masculin	44%	44,64%	44,61%
Pourcentage de patients de la population cible PTG de sexe masculin	38%	38,19%	38,51%

### 3.1.3 Comorbidités

Les comorbidités codées les plus fréquentes dans l'ensemble des séjours cibles PTH -hors fracture- ou PTG pour 2017 sont : l'obésité (18%) et les broncho-pneumopathies chroniques (4%), suivies de l'insuffisance rénale (1,92%) et l'insuffisance cardiaque (1,56%). La fréquence de ces comorbidités codées est relativement stable sur les 3 années.

Les Odds-Ratio (OR) sont estimés sur l'ensemble des séjours cibles réalisés en France. Ils sont obtenus par régression logistique, ce qui permet de les estimer « toute chose égale par ailleurs », c'est-à-dire compte tenu des autres variables introduites dans le modèle. L'OR calculé correspond au risque de développer un évènement thrombo-embolique si l'on présente la comorbidité. Les OR significatifs sont définis par un OR élevé et une borne inférieure de l'intervalle de confiance (IC) > 1. Ils sont présentés ci-dessous par ordre d'OR décroissant pour chacune des 3 années analysées.

**Tableau 5. Description des comorbidités codées dans la population cible**

Liste des comorbidités	OR	Borne inf de l'IC à 95%	Borne sup de l'IC à 95%	Nombre de séjours (national)	% de séjours (national)
2015 (N = 191 001 séjours cibles)					
Cancers	2,18	1,51	3,15	1 268	0,66%
Coagulopathie	2,01	1,40	2,88	1 117	0,58%
Paralyse	1,39	0,68	2,86	427	0,22%
Insuffisance cardiaque	1,32	1,02	1,72	3 255	1,70%
Insuffisance rénale	1,17	0,90	1,52	3 351	1,75%
Obésité	1,11	1,00	1,22	32 760	17,15%
Bronchopneumopathie chronique	1,03	0,85	1,26	7 560	3,96%

Maladie cérébro-vasculaire	1,03	0,69	1,53	1 698	0,89%
Insuffisance respiratoire chronique	0,93	0,52	1,65	825	0,43%
2016 (N = 195 262 séjours cibles)					
Coagulopathie	1,99	1,33	2,97	1 168	0,60
Insuffisance respiratoire chronique	1,47	0,84	2,56	745	0,38
Cancers	1,42	0,88	2,31	1 346	0,69
Insuffisance rénale	1,32	1,02	1,71	3 776	1,93
Insuffisance cardiaque	1,28	0,96	1,71	3 359	1,72
Paralysie	1,24	0,57	2,71	505	0,26
Obésité	1,19	1,07	1,32	35 629	18,25
Maladie cérébro-vasculaire	1,12	0,72	1,74	1 679	0,86
Bronchopneumopathie chronique	1,01	0,82	1,26	7 903	4,05
2017 (N = 200 555 séjours cibles)					
Paralysie	2,28	1,15	4,55	525	0,26
Coagulopathie	2,15	1,39	3,33	1 099	0,55
Cancers	1,86	1,15	3,01	1 251	0,62
Insuffisance cardiaque	1,56	1,16	2,12	3 132	1,56
Obésité	1,17	1,04	1,31	36 350	18,12
Insuffisance rénale	1,02	0,74	1,41	3 858	1,92
Bronchopneumopathie chronique	0,88	0,69	1,13	7 881	3,93
Maladie cérébro-vasculaire	0,72	0,41	1,27	1 643	0,82
Insuffisance respiratoire chronique	0,43	0,14	1,34	701	0,35

### 3.1.4 Durée de séjour

La durée moyenne de séjour (DMS) pour les séjours PTH ou PTG cibles passe de 7,24 jours à 5,94 jours entre 2015 et 2017, et la durée médiane de 7 à 5 jours. L'analyse de la durée de séjour par localisation témoigne d'une diminution plus marquée pour les PTH (hors fracture) avec 1.34 jours en moyenne de moins vs 1.29 jours pour les PTG. Cette tendance à la diminution observée depuis plusieurs années est significative compte tenu du grand volume d'effectif.

Pour rappel, la pose de PTH et de PTG réalisée en ambulatoire est passée de 0,3% à 1% des séjours entre 2015 et 2017). Cette sous-population de faible volume est exclue de la population cible de l'indicateur et la durée de séjour est prise en compte dans son ajustement.

**Tableau 6. Description des durées de séjour**

Durée des séjours PTH et/ou PTG cibles	N séjours	Moyenne	Quartile inf.	Médiane	Quartile Sup.
2015	191 001	7,24	5	7	8
2016	195 262	6,57	5	6	8
2017	200 555	5,94	4	5	7

Durée des séjours PTH cibles	N séjours	Moyenne	Quartile inf.	Médiane	Quartile Sup.
2015	104 150	6,94	5	7	8
2016	104 739	6,27	4	6	7
2017	106 235	5,6	4	5	7

Durée des séjours PTG cibles	N séjours	Moyenne	Quartile inf.	Médiane	Quartile Sup.
2015	86 851	7,59	6	7	8
2016	90 523	6,92	5	7	8
2017	94 320	6,3	5	6	8

### 3.1.5 Modes de sortie

La proportion de patients qui sortent vers le domicile après PTH ou PTG augmente de 49,6% % à 61% entre 2015 et 2017. Elle est plus importante pour les PTH.

**Tableau 7. Description des séjours avec sortie vers le domicile**

Variable calculée	2015		2016		2017	
	Nombre de séjours	% de séjours	Nombre de séjours	% de séjours	Nombre de séjours	% de séjours
Séjours PTH + PTG avec sortie domicile	108 071	56,6	114 745	59	122 606	61
Séjours PTH avec sortie domicile	69 999	67,2	72 214	69,0	75 833	71,4
Séjours PTG avec sortie domicile	38 072	43,8	45 531	47,0	46 773	49,6

ES : établissement de santé

Le taux brut de décès intra-hospitaliers après PTH ou PTG cibles diminue très légèrement entre 2015 et 2017, passant de 0,11% à 0,06%. Il est deux fois plus important pour les PTH (hors fracture). Bien que peu nombreux, le constat de la survenue de ces décès interpelle, compte tenu du caractère programmé de l'intervention sur la base de l'évaluation de la balance bénéfico-risque pour le patient, et une analyse des causes doit être réalisée par les établissements concernés.

**Tableau 8. Taux de décès dans la population cible**

Variable calculée	2015		2016		2017	
	Nombre de séjours	% de séjours	Nombre de séjours	% de séjours	Nombre de séjours	% de séjours
Taux de décès brut pour les séjours PTH+ PTG	218	0,11%	168	0,08%	113	0,06%
Taux de décès brut pour les séjours PTH	151	0,14%	124	0,12%	79	0,07
Taux de décès brut pour les séjours PTG	67	0,08%	44	0,05%	34	0,04

### 3.2 Analyse descriptive des événements thrombo-emboliques

En 2017, 395 établissements soit 51% des établissements ont codé au moins 1 événement thrombo-embolique, et le nombre d'événements observés par établissement varie de 0 à 65. Ces données sont stables sur les 3 années analysées.

**Tableau 9. Taux national d'événements thrombo-emboliques**

Année des données	Taux d'ETE après PTH ou PTG (‰)	Taux d'ETE après PTH (‰)	Taux d'ETE après PTG (‰)
2015	13,31	6,28	22
2016	11	4,46	18
2017	8,8	3,55	14,7

Le taux national brut d'événements thrombo-emboliques intra-hospitaliers a tendance à diminuer entre 2015 et 2017, passant de 13,31‰ à 8,8‰. Cependant, il reste environ 3,5 fois plus élevé pour les séjours de PTG, par comparaison aux séjours de PTH, alors que l'on attend un taux deux fois plus important pour les PTG selon les données de la littérature (2).

**Tableau 10. Taux d'événements thrombo-emboliques par localisation de la prothèse**

Année des données	Nombre (%) d'ES avec taux d'ETE après PTH > 5 ‰	Nombre (%) d'ES avec taux d'ETE après PTG > 10 ‰
2015	204 (27%)	304 (40%)
2016	169 (22%)	298 (40%)
2017	137 (18,5)	241 (32,6)

L'analyse des taux d'événements par localisation de la prothèse a permis d'identifier les établissements qui ont un taux supérieur aux taux cibles publiés (2), soit un taux après PTH supérieur à 5 ‰ et/ou un taux après PTG supérieur à 10 ‰. En 2015 et 2016, 27% et 22% des établissements sont ainsi identifiés pour les séjours PTH, et 40% pour les séjours PTG. Ces établissements doivent analyser leurs pratiques, et notamment leur taux d'utilisation d'écho-Doppler et leur codage.

Ces résultats confortent l'existence d'une marge d'amélioration des pratiques cliniques et de codage en rapport avec les événements thrombo-emboliques observés après PTH et/ou après PTG, et ce malgré la tendance à la diminution du taux d'événements observée sur les 3 années.

La diminution observée du taux d'évènements thrombo-emboliques, global et par localisation de la prothèse, doit être analysée dans le contexte des prises en charge, notamment au regard de l'évolution des durées de séjour, des politiques de transferts et de la qualité du codage des données dans le PMSI.

### 3.3 Analyse descriptive de l'utilisation de l'écho-Doppler

L'analyse du taux d'écho-Doppler codé par localisation est réalisée en ciblant le code T 81.7 Complications vasculaires consécutives à un acte à visée diagnostique et thérapeutique, non classées ailleurs.

Tableau 11. Taux d'écho-Doppler

Année des données	Nombre (%) d'ES avec taux d'écho-Doppler codé après PTH > 10%	Nombre (%) d'ES avec taux d'écho-Doppler codé après PTG > 10%
2015	145 (19%)	259 (34%)
2016	124 (16%)	212 (28%)
2017	95 (12,8)	175 (23,7)

Il a permis d'identifier les établissements qui ont un taux supérieur au taux cible estimé à 10%. En 2017 cela concerne 12,8% des établissements pour les séjours PTH, et 23,7% pour les séjours PTG. Bien que la tendance soit à la diminution, le nombre d'établissements avec un taux d'écho-Doppler supérieur au taux estimé reste élevé, et ces établissements doivent analyser leurs pratiques d'écho-Doppler diagnostique au regard des recommandations en vigueur.

En 2018, l'ATIH publie des consignes de codage qui préconisent l'utilisation du code T84.8 «Autres complications de prothèses, implants et greffes orthopédiques internes », plus adapté au codage de complication thrombo-embolique au cours du séjour de pose d'une PTH ou d'une PTG.

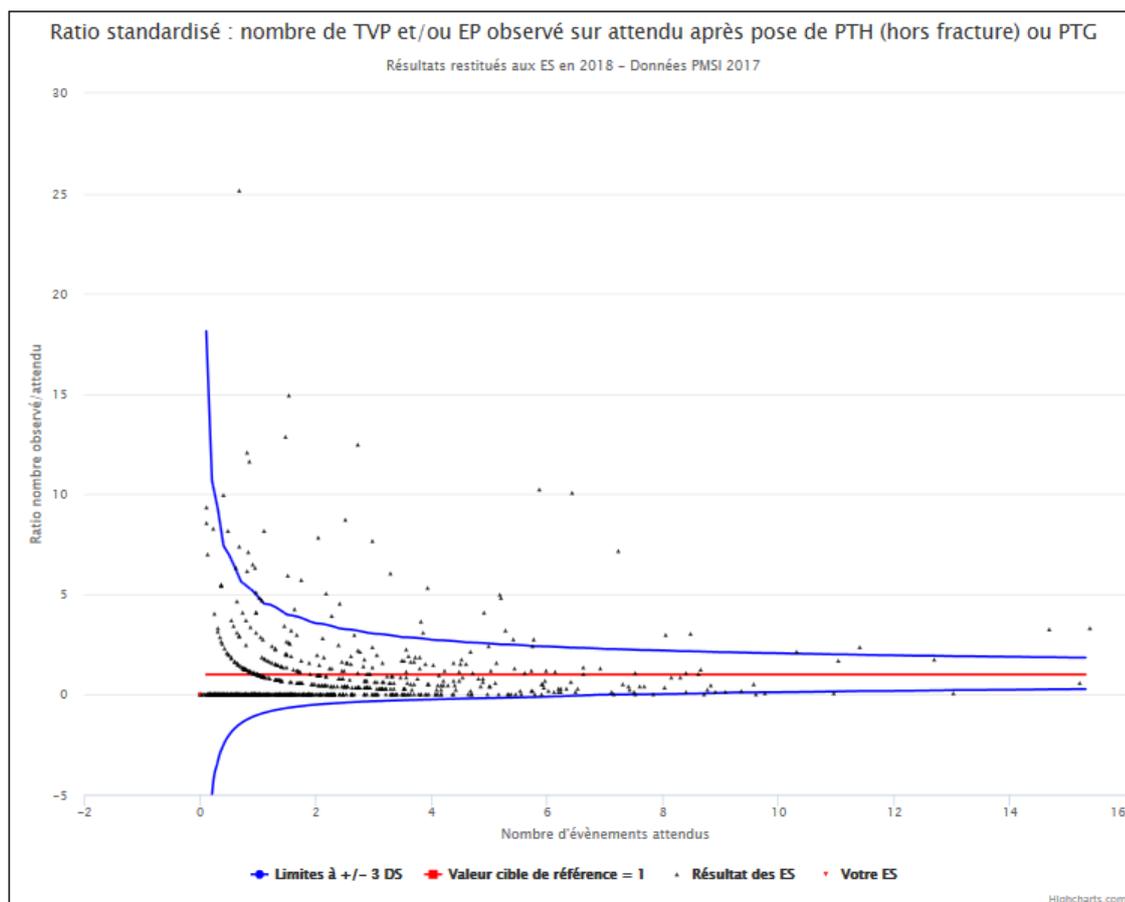
### 3.4 Analyse descriptive du résultat national de l'indicateur

#### 3.4.1 Résultat de l'indicateur : ratio standardisé d'évènements thrombo-emboliques après PTH ou PTG

Le ratio standardisé du nombre observé sur attendu d'évènements thrombo-emboliques après PTH (hors fracture) ou PTG cibles est présenté dans un diagramme en entonnoir ou funnel plot (Cf. Figure 2).

La restitution du résultat dans ce graphique permet à chaque établissement avec au moins 10 séjours cibles de se comparer à la référence (=1) et de se situer dans ou en dehors des limites à 3 déviations standards (DS). Le risque d'être classé à tort en dehors des limites est de 0,02 %. Le funnel plot ne permet pas de comparer les établissements entre eux, ni dans le temps.

**Figure 2. Ratio standardisé du nombre observé sur attendu d'évènements thrombo-emboliques après PTH (hors fracture) ou PTG cibles. Diagramme en entonnoir (funnel plot) – Restitution 2018 - Données 2017**



En 2017, le ratio du nombre observé sur attendu d'évènements thrombo-emboliques, a été calculé pour 740 établissements avec au moins 10 séjours cibles de PTH ou PTG. Il a permis de classer les établissements selon leur situation par rapport aux limites à 3 DS (Cf. Tableau 12).

**Tableau 12. Classement des établissements de santé selon leur statut vis-à-vis des limites à 3 DS**

Statut de l'ES par rapport aux limites à 3 DS	Nombre (%) d'ES		
	2015	2016	2017
Atypiques < - 3DS	11 (1,4%)	5 (0,7%)	8 (1,1%)
Entre - 3DS et + 3DS	694 (91,4%)	695 (92,2%)	685 (92,6%)
<b>Atypiques &gt; + 3DS</b>	<b>54 (7,1%)</b>	<b>54 (7,2%)</b>	<b>47 (6,4%)</b>

La répartition du résultat de l'indicateur permet d'identifier respectivement, en 2017, 56 établissements (soit 7,7%) "atypiques" qui sont significativement différents de la référence et en dehors des limites à 3DS. Parmi eux, 48 établissements (soit 6,49% des établissements) sont en 2017 au-dessus de la limite

à +3DS. Une tendance à la diminution du nombre d'établissements atypiques hauts, et à l'augmentation du nombre d'établissements dans la norme est constatée entre 2015 et 2017.

### 3.4.2 Évolution des établissements entre 2016 et 2017

Une analyse descriptive de l'évolution du statut par rapport aux limites à 3 DS a été réalisée pour les 736 établissements qui ont été évalués en 2016 et en 2017 (Cf. Tableau 13).

L'analyse permet de constater que :

- 20% des 5 ES atypiques qui étaient < -3DS sont revenus dans la norme.
- 97,5% des 695 ES qui étaient dans la norme, y sont restés.
- 60,4% des 53 ES qui étaient atypiques > +3DS en 2016 le sont encore en 2017, et 39,6% sont revenus à la norme.

Ces évolutions témoignent de la stabilité de l'indicateur pour détecter les atypies dans le temps, avec une majorité d'établissements de santé atypiques hauts (> +3DS) qui le reste entre 2016 et 2017.

**Tableau 13. Évolution du statut des établissements de santé entre 2016 et 2017**

2016		Évolution entre 2016 et 2017		
Statut des ES par rapport aux limites à 3 DS	Nombre d' ES	Statut de l'ES par rapport aux limites à 3 DS	Nombre d'ES	% 'ES
ES atypiques < - 3DS	<b>5</b>	Atypiques < - 3DS	4	80
		Entre - 3DS et + 3DS	1	20
		Atypiques > + 3DS	0	0
			<b>5</b>	<b>100</b>
ES entre - 3DS et + 3DS	<b>695</b>	Atypiques < - 3DS	4	0,6
		Entre - 3DS et + 3DS	678	97,5
		Atypiques > + 3DS	13	1,9
			<b>695</b>	<b>100</b>
ES atypiques > + 3DS	<b>53</b>	Atypiques < - 3DS	0	0
		Entre - 3DS et + 3DS	21	39,6
		Atypiques > + 3DS	32	60,4
<b>Total</b>			<b>53</b>	<b>100</b>

### 3.4.3 Résultats complémentaires selon la situation de l'établissement par rapport aux limites à 3DS

Une analyse descriptive a été réalisée à la recherche d'un lien entre le statut de l'établissement (atypique supérieur à + 3DS, dans la norme entre +3D et -3 DS ou atypique inférieur à -3DS), et les informations complémentaires mises à disposition par localisation de la prothèse pour interpréter le résultat de l'indicateur et/ou identifier la prise en charge à investiguer.

Dans le tableau ci-dessous, pour chacun des 3 statuts par rapport aux limites à 3 DS, est présenté le pourcentage d'établissements ayant un taux brut d'événements ou un taux d'écho-Doppler supérieur au taux cible. Cette information complémentaire est présentée par année d'étude, et par localisation de la prothèse (PTH et PTG).

**Tableau 14. Répartition des établissements selon leur statut et leur situation « taux d'évènements et/ou d'écho-Doppler » supérieur aux cibles**

A- Statut de l'ES par rapport aux limites à 3 DS	% d'ES avec un taux brut d'ETE après PTH > taux publié de 5 ‰			% d'ES avec un taux brut d'ETE après PTG > taux publié de 10 ‰		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Atypiques < - 3DS	9%	0%	0%	0%	0%	0%
Entre - 3DS et + 3DS	22%	18%	15,1%	35%	35%	28,3%
<b>Atypiques &gt; + 3DS</b>	<b>87%</b>	<b>78%</b>	<b>72,4%</b>	<b>100%</b>	<b>98%</b>	<b>100%</b>

B- Statut de l'ES par rapport aux limites à 3 DS	% d'ES avec un taux de séjours PTH avec écho-Doppler > taux cible de 10%			% d'ES avec un taux de séjours PTG avec écho-Doppler > taux cible de 10%		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Atypiques < - 3DS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Entre - 3DS et + 3DS	14%	12%	9,1%	30%	23%	19,2%
<b>Atypiques &gt; + 3DS</b>	<b>83%</b>	<b>72%</b>	<b>70,2%</b>	<b>94%</b>	<b>93%</b>	<b>93,6%</b>

C- Statut de l'ES par rapport aux limites à 3 DS	% d'ES avec un taux brut d'ETE après PTH ou PTG > taux cibles publiés ou un taux d'écho-Doppler codé > au taux cible estimé de 10%		
	2015	2016	2017
Atypiques < - 3DS	9%	0%	0%
Entre - 3DS et + 3DS	47%	36%	42,2%
<b>Atypiques &gt; + 3DS</b>	<b>100%</b>	<b>98%</b>	<b>100%</b>

**Analyse des établissements, dont le résultat est significativement au-dessus de +3DS :**

En 2017, 47 établissements ont un ratio standardisé significativement supérieur à +3DS. Ils sont significativement différents de la référence et considérés comme ayant un nombre d'évènements observés supérieur à l'attendu. Parmi ces 47 établissements, 32 (soit 60,4%) gardent ce statut entre 2016 et 2017.

La répartition par catégorie du nombre et pourcentage des établissements > +3DS est décrite dans le tableau 15.

**Tableau 15. Nombre et pourcentage des établissements > +3DS par catégorie**

	CH (%)	CHR/U (%)	PSPH/EBNL (%)	Privés (%)	SSA (%)
2015	6/266 CH (2,3)	4/47 CHR/U (8,5)	4/38 PSPH/EBNL (10,5)	40/401 privés (10)	0/7 SSA (0)
2016	10/265 CH (3,8)	0/48 CHR/U (0)	5/39 PSPH/EBNL (13)	39/395 privés (9,9)	0/7 SSA (0)
2017	8/253 CH (3,2)	2/48 (4,2)	4/42 (9,5)	33/390 (8,5)	0/7 (0)

L'analyse des informations complémentaires par localisation conforte le fait que la quasi-totalité de ces établissements (100% en 2015, 98% en 2016 et 100% en 2017) sont réellement atypiques et ont au moins un des taux d'évènements thrombo-emboliques ou d'utilisation de l'écho-Doppler, après PTH et/ou après PTG, supérieurs aux taux cibles sur les 3 années analysées. Ces établissements doivent en rechercher les causes, et en premier vérifier que le l'évènement codé correspond bien à une thrombose veineuse profonde ou une embolie pulmonaire survenue au cours ou après l'intervention (et non à un antécédent d'évènement thrombo-embolique, par exemple). Il semblerait que la sur-utilisation de l'écho-Doppler soit un facteur explicatif majeur, notamment pour les séjours de PTG.

Les établissements qui ont un ratio standardisé significativement supérieur à +3DS et un taux d'évènements et/ou d'écho-Doppler supérieur aux taux cibles, après PTH et/ou après PTG, en sont informés par une notification dans la plateforme de restitution des résultats. Ils doivent analyser leurs pratiques et mettre en place des actions d'amélioration ciblées qui seront suivies dans leur compte qualité.

#### **Analyse des établissements dont le résultat est entre les limites à +3DS et -3DS :**

En 2017, 685 établissements ont un ratio standardisé non significativement différent de la référence, situé entre les limites à 3 DS, et sont considérés dans la norme. 97,5% de ces établissements sont restés dans la norme entre 2016 et 2017.

Cependant, l'analyse des informations complémentaires par localisation révèle qu'en 2017, 42,2% de ces établissements ont un taux d'évènements thrombo-emboliques et/ou d'écho-Doppler supérieur à la cible. Ce constat pourrait être dû à une sur-utilisation de l'écho-Doppler pour une grande partie d'entre eux.

La répartition par catégorie du nombre et pourcentage des établissements est décrite dans le tableau 16.

**Tableau 16. Nombre et pourcentage des établissements entre les limites à +3DS et -3DS par catégorie**

	<b>CH (%)</b>	<b>CHR/U (%)</b>	<b>PSPH/EBNL (%)</b>	<b>Privés (%)</b>	<b>SSA (%)</b>
2015	258/266 CH (97)	41/47 CHRU (87)	34/38 PSPH/EBNL (89,5)	354/401 privés (88)	7/7 SSA (100)
2016	255/265CH (96)	46/48 CHRU (96)	34/39 PSPH/EBNL (87)	353/395 privés (89)	7/7 SSA (100)
2017	245/253 96,8	43/48 89,6	37/42 88,1	353/390 90,5	7/7 100

Les établissements qui ont un résultat de l'indicateur dans la norme, mais qui ont un taux d'évènements supérieur aux taux cibles publiés après PTH et/ou après PTG, en sont informés par une notification dans la plateforme de restitution des résultats. Ils doivent alors analyser leurs pratiques et mettre en place des actions d'amélioration ciblées qui seront suivies dans leur compte qualité.

#### **Analyse des établissements atypiques, dont le résultat est significativement au-dessous de -3DS :**

En 2017, 8 établissements ont ce statut et sont donc non significativement différents de la référence et considérés comme ayant des résultats observés meilleurs que ceux attendus. Sur les 5 établissements qui ont ce statut en 2016, 1 soit 20% rentre dans la norme en 2017.

Tous ces établissements ont des résultats par localisation de la prothèse conformes aux cibles. Il sera recherché dans ces établissements des procédures/pratiques cliniques/diagnostiques et/ou organisationnelles optimales qui pourraient être partagées lors de la réunion dédiée au retour d'expérience.

La répartition par catégorie du nombre et pourcentage des établissements < -3DS est décrite dans le tableau 17.

**Tableau 17. Nombre et pourcentage des établissements entre les limites < -3DS par catégorie**

	<b>CH (%)</b>	<b>CHR/U (%)</b>	<b>PSPH/EBNL (%)</b>	<b>Privés (%)</b>	<b>SSA (%)</b>
2015	2/266 CH (0,75)	2/47 CHR (4,25)	0/38 PSPH/EBNL (0)	7/401 privés (1,75)	0/7 SSA (0)
2016	0/265CH (0)	2/48 CHR (4,16)	0/39 PSPH/EBNL (0)	3/395 privés (0,76)	0/7 SSA (0)
2017	0/253 100	3/48 6,2	1/42 2,4	4/390 1,0	0/7 0

**Au total :**

À visée d'amélioration des pratiques et du service rendu au patient, il convient de s'intéresser aux établissements avec au moins 10 séjours cibles qui ont un ratio au-dessus de +3DS et/ou un taux d'évènements observés par localisation de la prothèse supérieur au taux cible publié.

Les résultats s'améliorent lentement entre 2015 et 2017 avec une diminution du nombre et pourcentage d'établissements de santé avec un statut atypique haut et/ou avec des taux d'évènements ou d'écho-Doppler supérieurs à la cible.

Compte tenu des limites liées au codage, seule la situation au-dessus de la limite à +3 DS permet d'identifier des établissements atypiques hauts dont le nombre d'évènements observés est significativement supérieur au nombre attendu avec un risque d'erreur de 0,02%, et dont les taux bruts d'évènements et/ou d'écho-Doppler par localisation sont supérieurs aux cibles. Ces établissements nécessitent une investigation approfondie des causes ayant amené à ces résultats.

Les établissements dans la norme ou atypiques bas, qui ont par ailleurs un taux d'évènements observés par localisation de la prothèse supérieur au taux cible publié devraient également par retour aux dossiers avec évènements, analyser la qualité de leur codage et de leurs pratiques.

En 2017, 6,9% des établissements sont atypiques hauts et environ 30% des établissements ont un taux bruts d'évènements après PTH et/ou PTG supérieur aux cibles. Il est attendu de ces établissements qu'ils réalisent une analyse de la qualité de leurs pratiques, cliniques et de codage, par retour aux dossiers avec évènement.

## 4. Mesure de la valeur prédictive positive par retour aux dossiers avec évènement

La mesure de la valeur prédictive positive (VPP) après 3 années de restitution a été réalisée entre septembre et novembre 2018 pour décider de la suite à donner à cet indicateur.

Elle conditionne l'utilisation de cet outil :

- si la VPP est au moins de 75% l'indicateur reste valide pour une utilisation interne à visée d'amélioration des pratiques,
- et si elle atteint au moins 85%, il pourra être utilisé pour la diffusion publique et/ou l'incitation financière à l'amélioration de la qualité (IFAQ).

Des outils ont été mis à disposition des établissements volontaires pour évaluer la VPP :

- un logiciel de détection des séjours avec évènement produit par l'ATIH;
- une grille d'analyse des dossiers des patients avec évènement.
- une grille structure

Le retour aux dossiers avec évènement thrombo-embolique réalisé dans le cadre de la mesure de la valeur prédictive positive (VPP) permet :

- de confirmer la réalité de l'évènement codé
- de calculer le pourcentage d'évènements survenus au décours ou après l'intervention qui sont confirmés dans le dossier par rapport aux évènements détectés dans le PMSI : ce qui définit la VPP de l'indicateur
- d'analyse des faux positifs le cas échéant
- et si confirmé, d'analyser l'évènement, ainsi que les pratiques cliniques diagnostiques et de thrombo-prophylaxie.

### 4.1 Analyse des dossiers avec évènement thrombo-embolique

539 dossiers avec évènement ont été analysés par les établissements, soit 31% des séjours cibles avec évènement codés en 2017.

95 établissements de santé ont participé à cette analyse, soit 24,7% des établissements ayant au moins 1 séjour cible PTH ou PTG en 2017. Parmi ces 95 établissements, 16 avaient un statut atypique haut. La répartition du nombre d'évènements codés dans les établissements participants et au national est concordante en termes de répartition dans le quartile inférieur, le quartile supérieur et de médiane.

La répartition par catégorie des 95 établissements participants et de la totalité des établissements concernés en 2017 est également concordante.

**Tableau 18. Nombre et pourcentage des établissements participants et des établissements concernés au national par l'indicateur par catégorie**

Catégorie	N ES participants	% ES participants	N ES national	% ES national
CH	22	23.16	105	27.34
CHR/U	6	6.32	35	9.11
PSPH/EBNL	10	10.53	27	7.03
Privé	57	60	215	55.99
SSA	0	0	2	0.52

Un chirurgien a participé à l'analyse dans 41% des dossiers, un anesthésiste dans 17% des dossiers et un médecin DIM dans 46% des dossiers, et une autre personne dans 88% des dossiers.

**L'évènement est confirmé par retour aux dossiers dans 504 dossiers sur 539 dossiers retrouvés : VPP = 93,5 %.**

5 dossiers n'ont pas été retrouvés. Les 35 faux positifs étaient :

- un antécédent d'ETE = 18 séjours
- aucun évènement retrouvé dans le dossier = 17 séjours

À noter, 21 séjours du dénominateur correspondaient aux critères d'exclusion : 2 séjours avec pose multiple de prothèses, 10 séjours de patients opérés de la hanche ou du genou dans le mois précédent, 2 patients provenaient d'un autre ES, 3 avaient une fracture du genou, et pour 4 séjours aucune information sur les critères d'exclusion n'a été retrouvée.

Population analysée :

- 442 PTG et 102 PTH, dont 96% avaient pour indication une arthrose.
- 522 évènements thrombo-emboliques, dont 452 TVP, 46 EP, et 24 TVP et EP codées dans le même séjour.
- 504 sur les 522 évènements thrombo-emboliques soit 96,5% sont survenus au cours du séjour. Parmi eux, 425 étaient des TVP.
- 217 sur 425 TVP survenues au cours du séjour étaient symptomatiques : 51% des TVP analysées étaient donc asymptomatiques.

L'écho-Doppler des MI a été codé dans 125 séjours : 104 (avec le code T81.7) et 20 (avec le code T84.8 recommandé par l'ATIH en 2018), pour 1 séjour les 2 ont été codés. Il est réalisé dans 421 sur les 425 dossiers de patients avec TVP. Il est sous-codé et donc sa détection via le PMSI n'est pas fiable. Cependant le retour aux dossiers permet de confirmer qu'il a été certainement sur-utilisé pour les 51% de TVP asymptomatiques analysées.

Une thromboprophylaxie a été réalisée dans 83% des cas par HBPM et dans 16% des cas par anticoagulant oraux directs (AOD) et dans 2 cas par cardégic. Aucune information n'est retrouvée pour 2 patients. 10% des patients ont bénéficié d'un programme de récupération améliorée après chirurgie (RAAC).

D'autres analyses ont été réalisées pour information :

- les informations remises au patient à sa sortie
- l'identification par l'établissement d'une cause de survenue de l'évènement

La trace de la remise au patient à sa sortie d'information est retrouvée dans 42% des dossiers, et elle concerne :

- le traitement anticoagulant et le risque d'hémorragie/saignement dans 65% des dossiers avec information remise au patient
- le risque de thrombose veineuse ou d'embolie pulmonaire dans 30% des dossiers
- le risque infectieux dans 22% des dossiers
- les signes devant motiver une hospitalisation en urgence dans 17% des dossiers
- les coordonnées d'un professionnel de santé ou du service à contacter en urgence dans 46% des dossiers

Une cause de survenue des évènements est identifiée dans 49% soit 208 dossiers, elle concerne :

- l'utilisation de l'écho-Doppler dans 86 des 208 dossiers avec cause identifiée par l'établissement, soit 41% des dossiers
- un antécédent d'ETE dans 15% des dossiers
- la période d'immobilisation dans 6% des dossiers
- la thrombo-prophylaxie dans 4% des dossiers
- la technique opératoire dans 3% des dossiers
- la durée opératoire dans 1 des dossiers

## 4.2 Analyse du questionnaire structure renseigné par les 95 établissements de santé

Un protocole de thrombo-prophylaxie existe pour les PTH dans 70% et pour les PTG dans 72% des ES participants.

Un protocole de prévention des infections du site opératoire (ISO) existe pour les PTH et pour les PTG dans 95% des ES participants.

La moitié des 95 établissements déclarent avoir un protocole de RAAC pour les PTH (53%) et pour les PTG (50%), or il est réellement mis en œuvre que pour 10% des 488 patients dont les dossiers ont été analysés.

## 5. Conclusions et perspectives

Compte tenu des limites<sup>1</sup> (13, 14) de l'indicateur, la HAS a proposé aux établissements :

- d'utiliser l'indicateur comme outil pour cibler les prises en charge à investiguer (15), à intégrer dans une démarche qualité-gestion des risques,
- d'analyser leur résultat au regard de leurs pratiques de codage, pratiques cliniques, et autres indicateurs et informations à leur disposition (16), et le cas échéant, de cibler les actions d'amélioration nécessaires.

Pour rappel, il est incontestable que la mesure des événements thrombo-emboliques à 3 mois post-opératoires représente l'indicateur idéal, cependant, elle n'est actuellement pas réalisable car :

- l'identification dans le système national des données de santé (SNDS) des événements survenus après la sortie et en dehors de l'hôpital n'est pas fiable (le remboursement des traitements concernés peuvent être utilisés dans d'autres indications que la thrombose veineuse profonde),
- et elle est non exhaustive si l'on ne cible que les réhospitalisations avec événement thrombo-embolique codé en diagnostic principal (DP), car une grande partie des thromboses sont traitées en dehors de l'hôpital.

Fin 2017, le dispositif de certification a mis en place via le compte qualité, un suivi des analyses et actions d'amélioration pour les établissements qui ont au moins 10 séjours cibles et :

- un ratio standardisé du nombre d'évènements observé sur attendu après PTH ou PTG significativement différent de la référence et supérieur à + 3 DS;
- un taux d'évènements thrombo-emboliques pour les séjours PTH cibles > au taux publié de 5 ‰;
- un taux d'évènements thrombo-emboliques pour les séjours PTG cibles > au taux publié de 10 ‰.

L'analyse des comptes qualité est en cours.

En juillet 2018 a eu lieu la 3<sup>ème</sup> restitution de cet indicateur.

La mesure de la valeur prédictive positive (VPP) après 3 années de restitution est de 93,5%. La VPP mesurée en 2018 par retour aux dossiers confère à de cet indicateur une grande fiabilité pour détecter les événements thrombo-emboliques dans la population cible, et valide l'algorithme utilisé. Étant supérieure à 85%, le résultat sera utilisé fin 2018 pour la diffusion publique sur Scope santé et dans le programme d'incitation financière à l'amélioration de la qualité (IFAQ).

Un autre indicateur de sécurité du patient en chirurgie orthopédique est disponible depuis octobre 2018 : il mesure les infections du site opératoire 3 mois après la pose d'une PTH (hors fracture) ou d'une PTG.

Un retour d'expérience sur l'utilisation de ces 2 indicateurs de sécurité du patient en chirurgie orthopédique sera organisé en 2019.

**Pour en savoir plus :** consulter la page dédiée du site de la HAS [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_2058872/fr/developpement-et-mesure-des-psi-en-france](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2058872/fr/developpement-et-mesure-des-psi-en-france)

<sup>1</sup> Cf. Chapitre 3.5 « Limites de l'indicateur » page 22 du rapport de développement en ligne sur le site de la HAS.

## 6. Annexe : Fiche descriptive de l'indicateur 2018



### Fiche descriptive 2018

#### Indicateur de sécurité du patient en chirurgie orthopédique

#### « Évènements thrombo-emboliques après pose de prothèse totale de hanche (hors fracture) ou de genou »

<b>Définition</b>	Cet indicateur mesure les thromboses veineuses profondes (TVP) et/ou embolies pulmonaires (EP), codées dans le programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) au cours de séjours avec pose d'une prothèse totale de la hanche (PTH, hors fracture) ou du genou (PTG) dans les établissements de santé.
<b>Importance du thème</b>	<p>Les thromboses veineuses profondes et les embolies pulmonaires sont deux manifestations symptomatiques de la maladie thrombo-embolique veineuse pour lesquelles des recommandations de thromboprophylaxie existent spécifiquement déclinées pour la situation clinique de pose de PTH ou de PTG (1-3). Leur survenue après PTH ou PTG est un évènement indésirable grave associé aux soins potentiellement évitable.</p> <p>L'incidence des évènements « symptomatiques » sous prophylaxie recommandée est relativement élevée après pose de prothèse totale de hanche (1/200 après PTH) ou de genou (1/100 après PTG) (4). Les évènements, actes et comorbidités nécessaires à la mesure de l'indicateur sont identifiables dans le PMSI, et la valeur prédictive positive (VPP) de l'indicateur a été estimée au moins égale à 75 %<sup>1</sup>. De plus, les actions pour améliorer la prophylaxie de ces évènements font partie des 10 pratiques fortement recommandées pour améliorer significativement la sécurité du patient hospitalisé (5).</p> <p>Cette conjoncture rend cette mesure en établissements de santé porteuse d'appropriation par les acteurs concernés et d'utilisation pour l'amélioration de la qualité des traitements prophylactiques des évènements thrombo-emboliques.</p> <p>En 2017, la pose de prothèse totale de hanche ou de genou concerne 778 établissements de santé en France<sup>2</sup>.</p>
<b>Objectif</b>	<p>La mesure de cet indicateur vise à réduire le taux d'évènements thrombo-emboliques symptomatiques sous thromboprophylaxie recommandée, par son utilisation intégrée dans une démarche qualité – gestion des risques au sein des établissements de santé concernés.</p> <p>Cet indicateur représente un outil pertinent pour mobiliser dans les établissements</p>

<sup>1</sup> Travaux du consortium Loire-atlantique Aquitaine Rhône-Alpes pour la production d'indicateurs en santé (CLARTE). Rapport 2010-2013 non publié.

<sup>2</sup> Données nationales du PMSI MCO, année 2017.

	<p>trois leviers complémentaires :</p> <p>l'amélioration de l'implémentation des pratiques intra-hospitalières de prévention et de gestion du risque thrombo-embolique après PTH et PTG,</p> <p>la diminution de l'utilisation systématique de l'écho-Doppler, objet d'une recommandation « à ne pas faire » (1, 3, 6),</p> <p>l'optimisation de la traçabilité de l'information clinique relative aux événements recherchés (complications thrombo-emboliques) et aux comorbidités dans les dossiers des patients et de la qualité de leur codage dans le PMSI.</p>
Type d'indicateur	Indicateur de type résultats. Domaine de la sécurité du patient.
Source de données	PMSI en médecine, chirurgie, obstétrique (MCO) chaîné.
Validation	<p>Validation réalisée en 2015 par la HAS à partir des données du PMSI MCO chaînées 2013 et 2014. Cette validation fait suite aux travaux du projet CLARTE (2010-2013). Elle est réalisée en lien avec un groupe de travail multidisciplinaire (professionnels de santé, expert en information médicale, patient et usager) et en partenariat avec l'agence technique sur l'information de l'hospitalisation (ATIH).</p> <p><b>En septembre 2018 : Après 3 restitutions annuelles, la valeur prédictive positive (VPP) de l'indicateur sera mesurée pour s'assurer de la validité de l'indicateur et analyser les causes de survenue de ces événements thrombo-emboliques.</b></p>
Mode de recueil	Requête automatique dans le PMSI MCO chaîné et calculs réalisés par l'ATIH à partir des spécifications fournies par la HAS.
Nature de l'indicateur	Indicateur exprimé sous forme de ratio standardisé du nombre d'événements thrombo-emboliques observé sur attendu dans la population de séjours cibles
Mode calcul	$\text{Ratio standardisé}_{ES} = \frac{\text{nombre d'événements thromboemboliques observés}_{ES}}{\text{nombre d'événements thromboemboliques attendus}_{ES}}$ <p>ES : établissement de santé</p>
Dénominateur = séjours cibles	<p>Séjours de patients correspondant aux critères d'inclusion et d'exclusion ci-dessous, après exclusion des :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Séjours en CMD 90 Erreurs et autres séjours inclassables</li> <li>• Séjours en CMD 28 Séances</li> <li>• Séjours en CMD 14 et 15</li> <li>• Séjours des patients mal chaînés.</li> </ul> <p><u>Critères d'inclusion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les séjours avec un acte opératoire de pose* d'une seule PTH ou d'une seule PTG : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actes CCAM de remplacement de hanche: NEKA010, NEKA011, NEKA012, NEKA013, NEKA014, NEKA015, NEKA016, NEKA017, NEKA019, NEKA020, NEKA021</li> <li>✓ Actes CCAM de remplacement de genou : NFKA007, NFKA008, NFKA009</li> </ul> </li> <li>• Séjours de patients adultes (âge ≥ 18 ans)</li> </ul> <p>*La « pose » de prothèse est libellée dans les codes de la CCAM comme suit : « remplacement de l'articulation par une prothèse ».</p> <p><u>Critères d'exclusion :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Séjours dont le DP du 1<sup>er</sup> RUM correspond aux codes de TVP ou EP : I26.0, I26.9, I80.1, I80.2, I80.3, I80.8, I80.9, I82.8, I82.9</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Séjours avec codes CCAM d'interruption de la veine cave : DHSF001, DHSF002, DHSA001, DHNF006, DHSA002</li> <li>● Séjours en rapport avec la grossesse, accouchement, puerpéralité : DP, DR et DAS commençant par la lettre « O »</li> <li>● Séjours réalisés en ambulatoire (durée totale du séjour = 0j)</li> <li>● Séjours de PTH avec codes CIM 10 de fracture en DP : M80.x, M84.x, M90.7, S32.x, S72.x, S79.x, M96.6, T02.1, T02.3, T02.5, T02.6, T02.7, T02.8, T07, T12, T14.2</li> <li>● Séjours de patients admis par les urgences (exclusion réalisée à partir de 2018)</li> <li>● Séjours avec au moins un 2<sup>ème</sup> acte de PTG ou PTH</li> <li>● Séjours avec au moins un acte de repose ou changement de PTG ou PTH <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Changement de PTH : NEKA001, NEKA002, NEKA003, NEKA004, NEKA005, NEKA006, NEKA007, NEKA008, NEKA009, NEKA022</li> <li>✓ Repose de PTH : NELA001, NELA002</li> <li>✓ Changement de PTG : NFKA001, NFKA002, NFKA004, NFKA005</li> <li>✓ Repose de PTG : NFLA002, NFLA001</li> </ul> </li> <li>● Séjours de patient provenant d'un établissement de santé par mutation, transfert ou prestation inter-établissements</li> <li>● Séjours de patient avec un antécédent de pose, repose, ablation ou changement de prothèse de hanche ou de genou dans les 30 jours précédant le séjour index. Au moins 1 acte CCAM de la liste suivante : NEKA001, NEKA003, NEKA006, NEKA008, NEKA022, NELA001, NELA002, NEGA001, NEGA002, NEGA003, NEGA004, NEGA005, NEKA018, NELA003, NEMA018, NEKA002, NEKA004, NEKA005, NEKA007, NEKA009, NFKA001, NFKA002, NFKA005, NFLA002, NFLA001, NFKA006, NFKA009, NFGA001, NFGA002, NFKA003, NFKA004, NEKA010, NEKA011, NEKA012, NEKA013, NEKA014, NEKA015, NEKA016, NEKA017, NEKA019, NEKA020, NEKA021, NFKA007, NFKA008, NFKA009.</li> <li>● Patients ayant eu au moins un séjour en soins palliatifs : code CIM10 de soins palliatifs : Z51.5 en DAS ou en DP.</li> </ul>
Numérateur	<p>Séjours du dénominateur avec au moins une thrombose veineuse profonde et/ou une embolie pulmonaire codée dans le PMSI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Séjours avec au moins un des diagnostics associés* appartenant à la liste des codes suivants : I26.0, I26.9, I80.1, I80.2 et I80.3. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ I26.0 Embolie pulmonaire, avec mention de cœur pulmonaire aigu</li> <li>✓ I26.9 Embolie pulmonaire, sans mention de cœur pulmonaire aigu</li> <li>✓ I80.1 Phlébite et thrombophlébite de la veine fémorale</li> <li>✓ I80.2 Phlébite et thrombophlébite d'autres vaisseaux profonds des membres inférieurs</li> <li>✓ I80.3 Phlébite et thrombophlébite des membres inférieurs.</li> </ul> </li> </ul> <p>* La liste des DAS des séjours inclus comprend tous les DAS distincts y compris les DP et DR des UM n'étant pas DP ou DR du séjour</p>
Estimation du ratio standardisé	<p>La standardisation indirecte consiste à appliquer les taux par catégorie de variables d'ajustement de la population de référence (séjours cibles France entière) à la distribution par catégorie des variables d'ajustement pour les sous-populations étudiées (séjours cibles d'un établissement).</p> <p>pour un établissement (2)</p> <p>Nombre de cas attendu : il est obtenu à l'aide d'un modèle de régression logistique réalisé sur l'ensemble de la population de référence (séjours France entière). Les caractéristiques introduites dans le modèle sont les facteurs associés à un sur-risque thromboembolique identifiables dans le PMSI :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Age</li> <li>● Sexe</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localisation de la prothèse (hanche versus genou).</li> <li>• 9 comorbidités (Cf. codes utilisés en annexe): <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cancer (7)</li> <li>✓ Insuffisance cardiaque (7)</li> <li>✓ Bronchopneumopathie chronique (7)</li> <li>✓ Insuffisance rénale (7)</li> <li>✓ Obésité (7)</li> <li>✓ Coagulopathie (7)</li> <li>✓ Paralysie (7)</li> <li>✓ Maladie cérébro-vasculaire (8, 9)</li> <li>✓ Insuffisance respiratoire<sup>3</sup></li> </ul> </li> <li>• Durée médiane d'observation après l'intervention calculée pour chaque établissement de santé et pour chaque localisation de la prothèse (délai entre la réalisation de l'acte chirurgical et la sortie des patients).</li> </ul>
<b>Modalité de restitution du résultat de l'indicateur</b>	<p>Le ratio standardisé du nombre de TVP et/ou d'EP observé sur attendu mesuré par établissement à partir des données du PMSI MCO 2017 est restitué en 2018 dans un funnel plot (10, 11).</p> <p>Ce graphique permet à chaque établissement de se comparer à la valeur de référence, qui pour cet indicateur est égale à 1, et de se situer à l'intérieur ou en dehors des limites de l'entonnoir définies à 3 déviations standard (Cf. Guide de lecture du funnel plot).</p>
<b>Rythme de restitution des résultats aux établissements de santé</b>	<p>Annuel</p> <p>Les résultats restitués en 2018 concernent les séjours de l'année 2018, avec des informations complémentaires, calculées sur les années 2013, 2014, 2015, 2016 et 2017.</p>
<p>Informations complémentaires restituées aux établissements de santé pour l'analyse contextualisée du résultat de l'indicateur</p> <p>Les informations ci-dessous permettront à l'établissement de contextualiser son résultat par localisation, PTH vs PTG, ainsi que son évolution dans le temps, pour cibler l'activité concernée et les actions d'amélioration à mettre en œuvre.</p>	
<p>Les informations suivantes sont calculées directement à partir du PMSI sur les séjours cibles (cf. critères d'inclusion et d'exclusion) par localisation de la prothèse :</p> <p><b>PTG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de séjours de PTG dans l'année analysée</li> <li>• Durée moyenne de séjour pour PTG</li> <li>• Nombre de TVP codées (observées) après PTG</li> <li>• Nombre d'EP codées (observées) après PTG</li> <li>• Taux de séjours de PTG avec au moins un code d'écho-Doppler des membres inférieurs associé<sup>4</sup></li> <li>• Taux brut de TVP et/ou d'EP observé après PTG dans l'établissement de santé</li> </ul> <p><b>A comparer au :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Taux national brut de TVP et/ou d'EP observé après PTG</li> <li>✓ Taux intra-hospitalier de TVP et/ou d'EP après PTG sous prophylaxie recommandée (4): 10‰</li> </ul> <p><b>PTH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de séjours de PTH dans l'année analysée</li> </ul>	

<sup>3</sup> Code CIM-10 Fr à usage PMSI

<sup>4</sup> Attention, si ce taux est supérieur à 10%, il est possible que l'écho-Doppler diagnostique des membres inférieurs soit surutilisé, entraînant la détection de TVP distales asymptomatiques, avec pour conséquence: la mise sous traitement anticoagulant des patients les exposant à une potentielle iatrogénie, et l'augmentation du taux d'événements thrombo-emboliques observés dans les établissements réalisant ces pratiques non recommandées.

- Durée moyenne de séjour pour PTH
- Nombre de TVP codées (observées) après PTH
- Nombre d'EP codées (observées) après PTH
- Taux de séjours de PTH avec au moins un code d'écho-Doppler des membres inférieurs associé<sup>4</sup>
- Taux brut de TVP et/ou d'EP observé après PTH dans l'établissement de santé

**A comparer au :**

- ✓ Taux national brut de TVP et/ou d'EP observé après PTH
- ✓ Taux intra-hospitalier de TVP et/ou d'EP après PTH sous prophylaxie recommandée (4): 5‰

Les informations suivantes sont calculées directement à partir du PMSI pour chaque année de 2013 à 2017 :

**Séjours cible de PTH ou PTG**

- Nombre de séjours cibles de PTH ou PTG
- Nombre de TVP et/ou EP observé après PTH ou PTG
- Ratio standardisé : nombre de TVP et/ou EP observé sur attendu après PTH ou PTG

**Séjours cible de PTH**

- Nombre de séjours de PTH
- Nombre de TVP et/ou EP observé après PTH
- Taux brut de TVP et/ou EP observé pour 1000 séjours de PTH
- Taux de séjours PTH avec au moins un code d'écho-Doppler des membres inférieurs associé
- Durée moyenne des séjours de PTH

**Séjours cible de PTG**

- Nombre de séjours de PTG
- Nombre de TVP et/ou EP observé après PTG
- Taux brut de TVP et/ou EP observés pour 1000 séjours de PTG
- Taux de séjours PTG avec au moins un code d'écho-Doppler des membres inférieurs associé
- Durée moyenne des séjours de PTG

Pour information, d'autres facteurs peuvent expliquer la variabilité du résultat entre les établissements de santé, mais ne sont pas identifiables via le PMSI. Ils peuvent être recherchés par l'établissement de santé dans les dossiers patient et/ou bases de données cliniques pour interpréter les résultats, et si nécessaire, mettre en place des actions d'amélioration ciblées. Ces facteurs (12) sont notamment :

- Technique chirurgicale
- Durée opératoire
- Période d'immobilisation
- Type de prothèse
- Modalités d'utilisation et type de thromboprophylaxie
- Type d'anesthésie
- Méthode de diagnostic utilisée (clinique, échographique)

**Modalités d'utilisation de l'indicateur**

Les ratios standardisés d'évènements thrombo-emboliques après PTH et PTG nécessitent d'être analysés dans le contexte de la prise en charge clinique (13) (population concernée, gestion du risque thrombo-hémorragique, qualité et sécurité des soins délivrés, politique de sortie/transfert) ET de la qualité de codage des évènements et des comorbidités dans le PMSI.

Le positionnement de ce ratio en dehors des limites à 3 déviations standards (DS) du funnel plot définit des établissements « atypiques » (cf. Guide d'utilisation du funnel plot). Les informations complémentaires par localisation de la prothèse permettent de savoir si le taux d'évènements observé est supérieur au taux cible publié, et ainsi de cibler la prise en charge à investiguer par retour aux dossiers.

La situation au-dessus de +3 DS et/ou un taux d'évènements supérieur au taux cible publié requiert de l'établissement de santé concerné un retour aux dossiers avec

événements pour analyser la qualité du codage et le cas échéant, identifier les faux positifs (exemple : antécédents d'évènements thrombo-emboliques codés à tort comme des événements aigus). Une fois la qualité de codage vérifiée dans les dossiers, il convient de réaliser une analyse approfondie lors d'une séance de revue de morbidité ciblée sur les événements identifiés regroupant les chirurgiens, les anesthésistes, les cadres de santé, les représentants d'usagers... pour rechercher les causes profondes de ces événements indésirables potentiellement associés aux soins, et de cibler des actions d'amélioration en lien avec le programme qualité et gestion des risques de l'établissement de santé. Les analyses et actions d'amélioration seront suivies dans le compte qualité des établissements.

Les établissements au-dessous de -3 DS, sous réserve de la validation du codage, permettent d'identifier des pratiques professionnelles et/ou organisationnelles optimales.

### Rendu aux établissements en 2018

La restitution du résultat de l'indicateur est accompagnée de documents et outils pour aider à l'interprétation des résultats, à l'utilisation de l'indicateur et à l'amélioration du codage des événements :

- Fiche descriptive 2018
- Brochure d'information pour les professionnels en établissement de santé
- Guide de lecture du funnel plot
- Consignes de codage des complications après PTH ou PTG
- Les résultats à télécharger en pdf.

Des outils pour aider à l'analyse des dossiers de patients détectés dans le PMSI « avec événements » sont également à disposition à partir de septembre 2018 :

- Un logiciel pour permettre aux établissements d'identifier dans leur PMSI tous les séjours avec événement thrombo-embolique codé dans la population de séjours PTH cible et dans celle des séjours PTG cibles.
- Une grille d'analyse des dossiers identifiés dans le PMSI avec événements : la saisie des informations dans cette grille permettra à la HAS de mesurer la valeur prédictive positive de l'indicateur et ses éventuels faux positifs, et aux établissements d'avoir un retour d'information sur les pratiques en lien avec la survenue des événements thrombo-emboliques, et les pistes d'amélioration à envisager.

Chaque établissement a accès à ses résultats dans la plateforme sécurisée QualHAS. Les codes d'accès sont disponibles auprès des superviseurs QualHAS de chaque établissement.

Pour en savoir plus, consulter la page dédiée sur [le site internet de la HAS](#).

## 7. Références

1. Heit JA. Estimating the incidence of symptomatic postoperative venous thromboembolism: the importance of perspective. *JAMA* 2012;307(3):306-7.
2. Januel JM, Chen G, Ruffieux C, Quan H, Douketis JD, Crowther MA, et al. Symptomatic in-hospital deep vein thrombosis and pulmonary embolism following hip and knee arthroplasty among patients receiving recommended prophylaxis: a systematic review. *JAMA* 2012;307(3):294-303.
3. Januel JM, Couris CM, Luthi JC, Halfon P, Trombert-Paviot B, Quan H, et al. Adaptation au codage CIM-10 de 15 indicateurs de la sécurité des patients proposés par l'Agence étasunienne pour la recherche et la qualité des soins de santé (AHRQ). *Rev Epidemiol Santé Publique* 2011;59(5):341-50.
4. Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques, Januel JM. Développement d'indicateurs de la sécurité des soins (PSI) à partir des bases de données médico-administratives hospitalières. Série sources et méthodes n°20. Paris: DRESS; 2011. [http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/seriesource\\_method20.pdf](http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/seriesource_method20.pdf)
5. Le Pogam MA, Januel JM, Colin C, Consortium CLARTE. Modalités d'utilisation et de diffusion des PSI (Indicateurs de sécurité des soins hospitaliers) dans les pays de l'OCDE. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2012. [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1262821/modalites-dutilisation-et-de-diffusion-des-psi-indicateurs-de-securite-des-soins-hospitaliers-dans-les-pays-de-locde-2012?xtmc=&xtrc=1](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1262821/modalites-dutilisation-et-de-diffusion-des-psi-indicateurs-de-securite-des-soins-hospitaliers-dans-les-pays-de-locde-2012?xtmc=&xtrc=1)
6. Samama CM, Gafsou B, Jeandel T, Laporte S, Steib A, Marret E, et al. Prévention de la maladie thromboembolique veineuse postopératoire. Actualisation 2011. Texte court. *Ann Fr Anesth Réanim* 2011;30(12):947-51.
7. Thrombosis Canada. Thromboprophylaxis: Orthopedic surgery. Whitby: Thrombosis Canada; 2017. <http://thrombosiscanada.ca/wp-content/uploads/2017/05/9.-Thromboprophylaxis-Orthopedic-2017May24-1.pdf>
8. Agency for Healthcare Research and Quality, Maynard G. Preventing hospital-associated venous thromboembolism: a guide for effective quality improvement. AHRQ Publication n°. 16-0001-EF, replaces AHRQ publication n° 08-0075. Rockville: AHRQ ; 2016. <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/professionals/quality-patient-safety/patient-safety-resources/resources/vtguide/vteguide.pdf>
9. American Academy of Orthopaedic Surgeons, ABIM Foundation. Five things physicians and patients should question. Philadelphia: ABIM Foundation; AAOS; 2013. <http://www.choosingwisely.org/wp-content/uploads/2015/02/AAOS-Choosing-Wisely-List.pdf>
10. Agency for Healthcare Research and Quality, Shekelle PG, Wachter RM, Pronovost PJ, Schoelles K, McDonald KM, et al. Making health care safer II: An updated critical analysis of the evidence for patient safety practices. Comparative effectiveness review n° 211. Rockville: AHRQ ; 2013. <https://archive.ahrq.gov/research/findings/evidence-based-reports/ptsafetyII-full.pdf>
11. Januel JM, Romano PS, Hider P, Colin C, Burnand B, Ghali WA. Comparaison internationale des complications thromboemboliques veineuses survenant chez des patients hospitalisés ayant subi une arthroplastie de hanche. *Rev Épidémiol Santé Pub* 2015;63:S14-S22.
12. Organisation de coopération et de développement économiques. Panorama de la santé 2015. Les indicateurs de l'OCDE. Paris: OCDE; 2015.
13. West AN, Weeks WB, Bagian JP. Rare adverse medical events in VA inpatient care: reliability limits to using patient safety indicators as performance measures. *Health Serv Res* 2008;43(1 Pt 1):249-66.
14. Quan H, Eastwood C, Cunningham CT, Liu M, Flemons W, De Coster C, et al. Validity of AHRQ patient safety indicators derived from ICD-10 hospital discharge abstract data (chart review study). *BMJ Open* 2013;3(10):e003716.
15. Bilimoria KY, Chung J, Ju MH, Haut ER, Bentrem DJ, Ko CY, et al. Evaluation of surveillance bias and the validity of the venous thromboembolism quality measure. *JAMA* 2013;310(14):1482-9.
16. Bilimoria KY. Facilitating quality improvement: Pushing the pendulum back toward process measures. *JAMA* 2015;314(13):1333-4.

Toutes les publications de la HAS sont téléchargeables sur  
[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)