



## 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>	<p>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.</p>
<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 sanTE (CLARTE). Rapport 2010-2013 non publié.

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

	trois leviers complémentaires : l'amélioration de l'implémentation des pratiques intra-hospitalières de prévention et de gestion du risque thrombo-embolique après PTH et PTG, la diminution de l'utilisation systématique de l'écho-Doppler, objet d'une recommandation « à ne pas faire » (1, 3, 6), l'optimisation de la traçabilité de l'information clinique relative aux évènements recherchés (complications thrombo-emboliques) et aux comorbidités dans les dossiers des patients et de la qualité de leur codage dans le PMSI.
<b>Type d'indicateur</b>	Indicateur de type résultats. Domaine de la sécurité du patient.
<b>Source de données</b>	PMSI en médecine, chirurgie, obstétrique (MCO) chaîné.
<b>Validation</b>	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).  <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 évènements thrombo-emboliques.</b>
<b>Mode de recueil</b>	Requête automatique dans le PMSI MCO chaîné et calculs réalisés par l'ATIH à partir des spécifications fournies par la HAS.
<b>Nature de l'indicateur</b>	Indicateur exprimé sous forme de ratio standardisé du nombre d'évènements thrombo-emboliques observé sur attendu dans la population de séjours cibles
<b>Mode calcul</b>	$\text{Ratio standardisé}_{ES} = \frac{\text{nombre d'évènements thromboemboliques observés}_{ES}}{\text{nombre d'évènements thromboemboliques attendus}_{ES}}$ <i>ES : établissement de santé</i>
<b>Dénominateur = séjours cibles</b>	Séjours de patients correspondant aux critères d'inclusion et d'exclusion ci-dessous, après exclusion des : <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> <u>Critères d'inclusion :</u> <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> <u>Critères d'exclusion :</u> <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>
<b>Numérateur</b>	<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>
<b>Estimation du ratio standardisé</b>	<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><i>pour un établissement<sub>(i)</sub></i></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 évènements 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 évènements identifiés regroupant les chirurgiens, les anesthésistes, les cadres de santé, les représentants d'utilisateurs... pour rechercher les causes profondes de ces évènements 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 évènements :

- 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 évènements » sont également à disposition à partir de septembre 2018 :

- Un logiciel pour permettre aux établissements d'identifier dans leur PMSI tous les séjours avec évènement 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 évènements : la saisine 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 évènements 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](#).



## Références

1. Samama CM, Gafsou B, Jeandel T, Laporte S, Steib A, Marret E, *et al.* Prevention de la maladie thromboembolique veineuse postopératoire. Actualisation 2011. Texte court. Ann Fr Anesth Reanim 2011;30(12):947-51.
2. Agency for Healthcare Research and Quality, Maynard G. Preventing hospital-associated venous thromboembolism: a guide for effective quality improvement. AHRQ Publication No. 16-0001-EF, replaces AHRQ Publication No. 08-0075. Rockville: AHRQ ; 2016.  
<https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/professionals/quality-patient-safety/patient-safety-resources/resources/vtguide/vteguide.pdf>
3. Thrombosis Canada. Thromboprophylaxis: Orthopedic surgery. Whitby: Thrombosis Canada; 2018.  
<http://thrombosiscanada.ca/wp-content/uploads/2018/03/Thromboprophylaxis-Orthopedic-2018Feb21-Final.pdf>
4. 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.
5. 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>
6. 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>
7. Elixhauser A, Steiner C, Harris DR, Coffey RM. Comorbidity measures for use with administrative data. Med Care 1998;36(1):8-27.
8. Quan H, Sundararajan V, Halfon P, Fong A, Burnand B, Luthi JC, *et al.* Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data. Med Care 2005;43(11):1130-9.
9. Quan H, Li B, Couris CM, Fushimi K, Graham P, Hider P, *et al.* Updating and validating the Charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. Am J Epidemiol 2011;173(6):676-82.
10. Spiegelhalter DJ. Handling over-dispersion of performance indicators. Qual Saf Health Care 2005;14(5):347-51.
11. Spiegelhalter DJ. Funnel plots for comparing institutional performance. Stat Med 2005;24(8):1185-202.
12. Kakkar AK, Rushton-Smith SK. Incidence of venous thromboembolism in orthopedic surgery. Chapitre 2. Dans: Llau JV, ed. Thromboembolism in orthopedic surgery. London: Springer; 2013. p. 11-7.
13. Bilimoria KY. Facilitating quality improvement: Pushing the pendulum back toward process measures. JAMA 2015;314(13):1333-4.

**Annexe. Codes utilisés pour les comorbidités prises en compte dans la standardisation.**

Comorbidités	Liste des codes CIM10	DP	DAS
<b>Cancers</b>	C00.x-C26.x, C30.x-C34.x, C37.x-C41.x, C43.x, C45.x-C58.x, C60.x-C85.x, C88.x, C90.0, C90.2, C96.x, C97.x	✓	✓
<b>Insuffisance cardiaque</b>	I09.9, I11.0, I13.0, I13.2, I25.5, I42.0, I42.5-I42.9, I43.x, I50.x		✓
<b>Bronchopneumopathie chronique</b>	I27.8, I27.9, J40.x-J47.x, J60.x-J67.x, J68.4, J70.1, J70.3		✓
<b>Insuffisance rénale</b>	I12.0, I13.1, N18.x, N19.x, N25.0, Z49.0-Z49.2, Z94.0, Z99.2		✓
<b>Coagulopathie</b>	D65.x-D68.x, D69.1, D69.3-D69.6		✓
<b>Paralysie</b>	G04.1, G11.4, G80.1, G80.2, G81.x, G82.x, G83.0-G83.4, G83.9		✓
<b>Maladie cérébro-vasculaire</b>	G45.x, G46.x, H34.0, I60.x- I69.x		✓
<b>Obésité</b>	E66.x		✓
<b>Insuffisance respiratoire chronique</b>	J96.1		✓