

---

# Registre des implants SIRIS

## Hanche et genou

---

### Version abrégée – Rapport SIRIS 2024

Rapport annuel des implants de hanche et de genou 2012–2023

#### **Auteurs**

Prof Dr med Martin Beck, Dr med Bernhard Christen, MHA, Dr med Vilijam Zdravkovic,  
Christian Brand, PhD, MSc, MA(Econ)

Décembre 2024, Version 1.0

## Table des matières

---

1.	Introduction.....	3
2.	Prothèses de hanche.....	5
2.1.	Prothèses totales de hanche primaires et révisions.....	7
2.2.	Traitement des fractures de la hanche et révisions.....	11
2.3.	Résultats spécifiques aux implants .....	12
2.4.	Taux de révision liés aux prothèses par hôpital.....	13
3.	Prothèses de genou .....	17
3.1.	Prothèses totales de genou et révisions.....	21
3.2.	Prothèse partielle de genou et révisions .....	24
3.3.	Résultats spécifiques aux implants .....	27
3.4.	Taux de révision liés aux prothèses par hôpital.....	29
4.	Conclusion.....	34

## 1. Introduction

---

Le Registre des implants SIRIS hanche et genou suisse a été créé par la Fondation pour l'assurance de qualité en médecine des implants SIRIS, fondée en 2007. La Fondation est portée par la Société suisse d'orthopédie et de traumatologie de l'appareil locomoteur (swiss orthopaedics), les partenaires de la technologie médicale (Swiss Medtech), les hôpitaux et cliniques (H+ Les hôpitaux de Suisse) et les assurances maladie (santésuisse). Le registre est intégré au plan de mesure de l'Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques ANQ depuis 2012. Il est ainsi devenu un système d'assurance qualité clinique au niveau national. Aujourd'hui, tous les hôpitaux et toutes les cliniques suisses (ci-après hôpitaux) sont tenus d'enregistrer dans le registre les prothèses de hanche et de genou implantées.

SIRIS a pour objectif d'identifier les implants ou procédures médicales défailants dans le cadre d'un système d'alerte précoce. En outre, en tant qu'instrument d'apprentissage continu, il contribue à la qualité de la médecine des implants. Le taux de révision des prothèses primaires de la hanche et du genou au cours des 24 premiers mois suivant l'implantation est particulièrement important à cet égard.

Le registre comprend les données démographiques des patient-e-s telles que le sexe, l'âge, l'IMC (indice de masse corporelle), la morbidité (score ASA<sup>1</sup>) et la classification de Charnley<sup>2</sup>, mais aussi des informations sur les procédures chirurgicales, les types de prothèses et d'autres paramètres comme les techniques de fixation et les couples de glissement. Les données des patient-e-s sont nécessaires, entre autres, pour un suivi des implants interinstitutionnel aussi clair que possible. L'analyse nationale des données permet d'identifier des facteurs influençant la durée de vie des prothèses. Ces facteurs peuvent concerner les institutions, les chirurgiens, le modèle de prothèse ou le patient et la patiente. L'analyse et la publication des données permettent à l'association professionnelle, aux fabricants de prothèses, aux hôpitaux et aux différents chirurgiens ainsi qu'aux instances politiques de prendre des mesures ciblées. Cela vaut aussi bien pour les implantations primaires que pour les interventions de révision.

Les données relevées proviennent de toutes les patientes et tous les patients opérés comprenant l'une des trois langues nationales (français, allemand ou italien) et ayant donné leur consentement écrit au traitement électronique de leurs données dans SIRIS.

### **Publication comparative du taux de révision à 2 ans au niveau de l'hôpital**

À l'origine, l'objectif des registres des implants était de documenter les résultats à court et à long terme sous forme de taux de révision pour différents types de prothèses et d'implants spécifiques. En raison de la demande de transparence accrue, la publication des taux se fait aujourd'hui de plus en plus au niveau des hôpitaux. À l'instar d'autres pays, les taux de révision publiés en Suisse ne concernent donc pas seulement les différents implants, mais aussi les institutions participantes. En complément du rapport annuel du registre des implants SIRIS hanche et genou (Rapport SIRIS), l'ANQ a publié pour la première fois en février 2021 les taux de révision à 2 ans des prothèses totales primaires de hanche (PTH) et des prothèses totales primaires de genou (PTG) par institution. En décembre 2024 suivra la désormais cinquième publication transparente sur le [portail web de l'ANQ](#). Les rapports SIRIS peuvent être téléchargés depuis le [site SIRIS](#).

Les taux de révisions pour la comparaison nationale des hôpitaux sont calculés en tenant compte de certains risques spécifiques au patient. Cet ajustement est réalisé à la fois à travers la stratification et la standardisation à l'aide d'un modèle de régression à variables multiples. L'ajustement des risques prend en compte l'âge et le sexe et s'ils sont disponibles, l'IMC, le score ASA et la classification de Charnley. Le mode de calcul des taux de révisions ajustés par hôpital est décrite de manière détaillée dans le concept d'évaluation de l'ANQ (voir portail Web de l'ANQ, [téléchargement des concepts](#)).

---

1 Le score de l'American Society of Anaesthesiologists (ASA) est utilisé pour classer l'état préopératoire des patient-e-s. Il s'appuie sur une échelle allant de 1 (personne en bonne santé) à 5 (personne moribonde qui mourra sans l'intervention).

2 La classification de Charnley est utilisée pour décrire l'aptitude à la marche des patient-e-s. Elle est divisée en trois catégories A (une articulation concernée), B (deux articulations concernées) et C (plusieurs articulations concernées).



### **Les taux de révision à 2 ans au centre de l'attention**

Les évaluations de SIRIS hanche et genou se concentrent actuellement sur le calcul des taux de révision pour des périodes définies en se basant sur la méthode de Kaplan-Meier<sup>3</sup>. Une révision est une intervention de suivi sur l'articulation de la hanche ou du genou, au cours de laquelle tout ou partie de la prothèse est retirée et/ou remplacée ou complétée. Le taux de révision est calculé en fonction du nombre de révisions par rapport au nombre de prothèses implantées restant à ce moment-là.

Une attention particulière est portée aux taux de révision à 2 ans, c'est-à-dire la révision dans les deux ans suivant l'intervention primaire. Afin de refléter au mieux l'évolution actuelle, les analyses sont appliquées à un période glissante de 4 ans. De cette manière, les données plus anciennes perdent leur influence sur les résultats actuels au fil du temps. Pour le rapport SIRIS 2024, toutes les prothèses primaires implantées entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 31 décembre 2021 ont été intégrées dans l'analyse et les révisions éventuelles ont été observées jusqu'à la fin des 2 ans, le 31 décembre 2023.

---

<sup>3</sup> La méthode de Kaplan-Meier est une procédure d'estimation du risque de révision sur toute la période d'observation.

## 2. Prothèses de hanche

### Le volume total des opérations de la hanche par rapport à la démographie

Depuis le lancement de SIRIS en 2012, 226'042 PTH primaires et 10'930 révisions associées ont été enregistrées (Tableau 1). Les révisions associées font référence aux révisions des implantations primaires documentées dans SIRIS depuis 2012. Durant la même période, principalement pour le traitement des fractures du fémur proximal, 25'297 prothèses de la tête fémorale ont été implantées, dont 1'022 ont été révisées (révisions associées). Les révisions non associées concernent les prothèses de hanche (PTH et prothèses de la tête fémorale) implantées avant l'introduction de SIRIS ou qui n'ont pas été enregistrées dans SIRIS pour d'autres raisons. Au total, 18'264 révisions non associées de PTH et de prothèses de la tête fémorale ont été documentées. Le nombre de révisions non associées diminue avec l'allongement de l'existence du registre. Le registre des implants présente un taux de couverture estimé à 98,6 % pour 2022.

Année	Prothèse totale de la hanche primaire	Prothèse céphalique de la hanche primaire	Primaires ou autres ou type non précisé	Total des prothèses totale de la hanche primaires et prothèses céphaliques de la hanche en total	Taux de croissance annuel primaire	Révisions/réopérations associées <sup>2</sup> à une prothèse totale de la hanche	Rév./réop. associées <sup>2</sup> à une prothèse céphalique de la hanche	Rév./réop. non associées <sup>2</sup> à une prothèse totale de la hanche ou une prothèse céphalique de la hanche <sup>3</sup>	Toutes les rév./réop de prothèse totale de la hanche et de prothèse céphalique de la hanche <sup>4</sup>	% de rév./réop. associées <sup>2</sup>
2012 <sup>1</sup>	6'705	637	3	7'345		113	6	792	911	13.1
2013	16'898	1'935	4	18'837		406	39	1'872	2'317	19.2
2014	17'181	2'029	1	19'211	2.0%	570	60	1'902	2'532	24.9
2015	17'687	1'982	5	19'674	2.4%	723	65	1'814	2'602	30.3
2016	18'703	1'999	4	20'706	5.2%	843	85	1'715	2'643	35.1
2017	18'887	2'094	9	20'990	1.4%	866	78	1'677	2'621	36.0
2018	19'516	2'255	5	21'776	3.7%	968	101	1'566	2'635	40.6
2019	20'173	2'356	7	22'536	3.5%	1'107	105	1'515	2'727	44.4
2020	20'329	2'424	5	22'758	1.0%	1'241	107	1'447	2'795	48.2
2021	21'982	2'398	7	24'387	7.2%	1'326	116	1'314	2'756	52.3
2022	23'465	2'622	1	26'088	7.0%	1'331	136	1'306	2'773	52.9
2023	24'516	2'566	5	27'087	3.8%	1'436	124	1'344	2'904	53.7
<b>Totale</b>	<b>226'042</b>	<b>25'297</b>	<b>56</b>	<b>251'395</b>		<b>10'930</b>	<b>1'022</b>	<b>18'264</b>	<b>30'216</b>	<b>39.6</b>

Tableau 1

**Prothèses totales de la hanche et prothèses céphalique de la hanche : opérations primaires et révisions/réopérations ainsi que nombre total des opérations documentées par année.**

<sup>1</sup> 2012 ne constitue pas une année de données complète, car la collecte des données n'a commencé qu'en octobre 2012 dans la plupart des hôpitaux.

<sup>2</sup> Associée = opération primaire enregistrée dans le registre SIRIS.

<sup>3</sup> Peut être une prothèse totale de la hanche ou une prothèse céphalique de la hanche.

<sup>4</sup> Y compris les révisions/réopérations associées de procédures classées comme « primaires autres » ou « de type indéterminé ».

### Incidence

Le nombre absolu d'interventions de la hanche enregistrées dans SIRIS est en constante augmentation, avec des taux de croissance annuels de 3,7 % en moyenne depuis 2013 (Tableau 1/Figure 1). Cette augmentation est due au moins en partie au nombre croissant d'enregistrement dans le registre et doit être considérée dans le contexte des changements démographiques de la population suisse. Par exemple, entre 2013 et 2020, cette augmentation correspond en grande partie à l'augmentation du groupe à risque (âgé de 50 à 89 ans). En 2020, l'augmentation tombe à 1 % en raison des restrictions imposées par la pandémie de Covid 19. En 2021 et 2022, on a observé une augmentation de 7,2 % et 7,0 % respectivement pour les PTH, ce que l'on peut interpréter comme une compensation pour l'année précédente. En 2023, on a retrouvé le taux de croissance d'avant la pandémie de Covid 19.

Comparer l'incidence des implants de la hanche dans différents systèmes de santé pourrait constituer une entreprise ambitieuse. C'est pourquoi, il convient d'être prudent dans l'interprétation. Deux calculs pour la Suisse sont présentés ci-dessous (Figure 1). La ligne supérieure montre l'incidence par rapport à la population à risque et donc au groupe d'âge dans lequel cette intervention est généralement pratiquée. La ligne inférieure montre l'incidence par rapport à l'ensemble de la population résidente, indépendamment de l'âge et du risque.

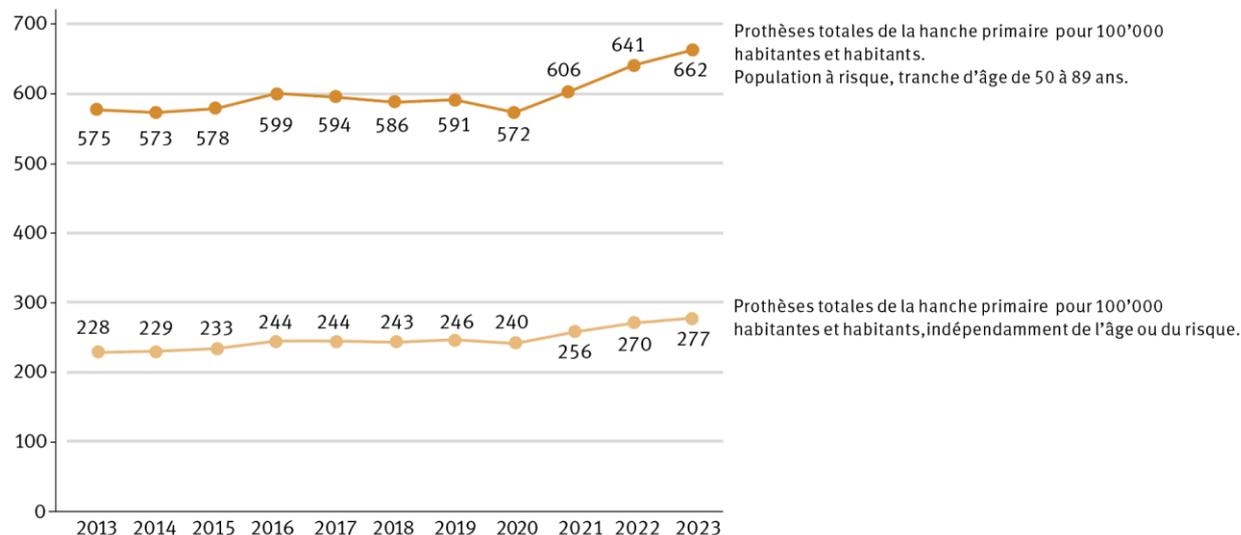


Figure 1  
**Évolution de l'incidence des prothèses totales de la hanche primaire, enregistrées dans SIRIS pour 100'000 habitantes et habitants, indépendamment de l'âge ou du risque au sein de la population à risque en Suisse**

La tranche d'âge de 50 à 89 ans constitue 93 % des bénéficiaires de prothèses totales de la hanche primaire. Ajusté pour tenir compte du taux de couverture attendu. Chiffres SIRIS sans le Liechtenstein.

## Saisonnalité

Les implants suivent habituellement un modèle saisonnier, se manifestant par une augmentation au premier et au quatrième trimestres et une baisse au troisième trimestre. La pandémie de Covid 19 est venue casser ce schéma. En 2021, la saisonnalité a fait une réapparition partielle, puis complète dès 2022 (Figure 2/Tableau 2).

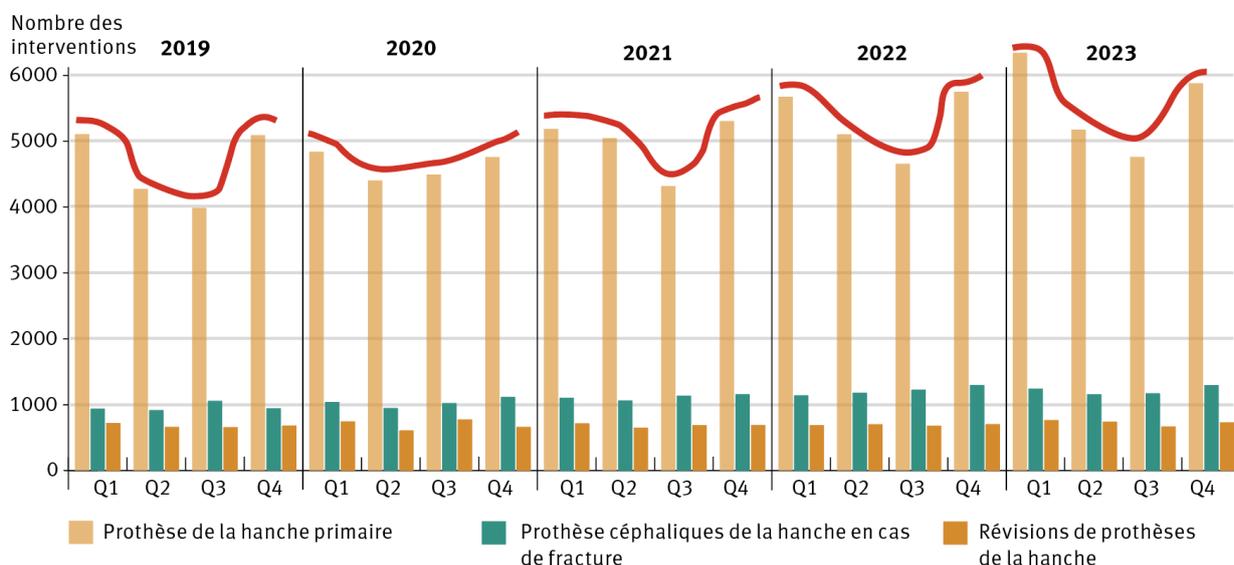


Figure 2  
**Le schéma saisonnier des interventions 2019 – 2023**

	2019				2020				2021			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Prothèse totale de la hanche primaire	5'106	4'275	3'987	5'091	4'840	4'403	4'493	4'757	5'185	5'045	4'318	5'305
Prothèse totale de la hanche et prothèse céphaliques de la hanche en cas de fracture	940	918	1'058	944	1'040	949	1'024	1'118	1'102	1'064	1'135	1'159
Révisions de prothèses de hanches	721	663	659	683	746	610	776	663	717	651	689	691
	2022				2023							
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4				
Prothèse totale de la hanche primaire	5'674	5'104	4'657	5'749	6'341	5'175	4'761	5'879				
Prothèse totale de la hanche et prothèse céphaliques de la hanche en cas de fracture	1'142	1'181	1'228	1'298	1'243	1'156	1'173	1'295				
Révisions de prothèses de hanches	689	703	681	705	766	740	669	729				

Tableau 2

**Modèles saisonniers pour toutes les interventions 2019 – 2023**

## 2.1. Prothèses totales de hanche primaires et révisions

Sur les 82'000 PTH primaires implantées pendant la période actuelle de 4 ans, 67'616 l'ont été pour une arthrose primaire. Au total, 1'708 des hanches opérées ont fait l'objet d'une révision, soit un taux de révision à 2 ans de 2,5 % (IC 2,4 à 2,7 %). Le risque de révision était plus élevé en cas d'arthrose secondaire (3,9 %, IC 3,5 à 4,4 %) et, de manière encore plus marquée, en cas de fracture de la hanche (5,2 %, IC 4,7 à 5,7 %) (Tableau 3).

		Interventions primaires	Révisé dans les 24 mois			
			Révisé		95% CI	
		N Groupe à risque*	N	%**	infér.	supér.
Totale (moyenne mobile)		82'000	2'346	2.9	2.8	3.0
Diagnose	OA primaire	6'7616	1'708	2.5	2.4	2.7
	OA secondaire	7'268	282	3.9	3.5	4.4
	Fracture	6'878	340	5.2	4.7	5.7
Totale OA primaire		67'616	1'708	2.5	2.4	2.7
Sexe	Femmes	34'886	890	2.6	2.4	2.7
	Hommes	32'730	818	2.5	2.4	2.7
Groupe d'âge	<55	6'908	199	2.9	2.5	3.3
	55-64	15'115	320	2.1	1.9	2.4
	65-74	22'610	544	2.4	2.2	2.6
	75-84	18'846	528	2.8	2.6	3.1
	85+	4'137	117	2.9	2.4	3.4
Groupe IMC	<18.5	937	16	1.7	1.1	2.8
	18.5-24.9	19'956	399	2.0	1.8	2.2
	25-29.9	23'338	534	2.3	2.1	2.5
	30-34.9	10'719	327	3.1	2.8	3.4
	35-39.9	3'239	139	4.3	3.7	5.1
	40+	1'076	58	5.4	4.2	7.0
	Inconnu	8'351	235	2.8	2.5	3.2
Morbidité	ASA 1	7'626	127	1.7	1.4	2.0
	ASA 2	38'679	888	2.3	2.2	2.5
	ASA 3	16'566	561	3.4	3.2	3.7
	ASA 4/5	396	8	2.0	1.0	4.0
	Inconnu	4'349	124	2.9	2.4	3.4

\* Nombre de patients avec un suivi d'au moins deux ans (c'est-à-dire prothèse primaire en moyenne mobile).

\*\* Taux ajustés pour les effets de mortalité et d'émigration.

Tableau 3

**Première révision d'une prothèse totale de la hanche primaire dans les 24 mois selon les indications de base**

Moyenne mobile sur 4 ans pour les implants posés entre le 01.01.2018 et le 31.12.2021, avec deux ans de suivi (31.12.2023).

En cas d'arthrose primaire, la distribution par rapport au sexe est restée stable au cours des 6 dernières années. Les implants de hanche étaient un peu plus fréquents chez les femmes (53,3 %) et leur âge moyen (70,8 ans) était plus élevé que celui des hommes (67,3 ans). 67,4 % des implants de PTH ont été réalisés chez des patient-e-s de plus de 65 ans, 7,4 % chez des personnes de plus de 85 ans. Les personnes de moins de 55 ans représentaient 10,9 %. La distribution des groupes d'âge est donc également restée constante au cours des 6 dernières années (Tableau 4).

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018-2023
N	19'516	20'173	20'329	21'982	23'465	24'516	129'981
Diagnose [%]*							
OA primaire	84.4	83.6	82.1	81.0	80.7	80.9	82.0
OA secondaire	8.5	8.5	9.1	9.4	9.6	9.4	9.1
Fracture	7.1	7.9	8.8	9.6	9.7	9.6	8.9
Femmes [%]	53.5	53.1	52.3	53.8	53.3	53.6	53.3
Âge moyen (SD)							
Tous	68.9 (11.5)	69.1 (11.5)	69.0 (11.6)	69.2 (11.7)	69.4 (11.5)	69.4 (11.4)	69.2 (11.5)
Femmes	70.6 (11.2)	70.8 (11.2)	70.6 (11.4)	70.8 (11.5)	71.0 (11.2)	70.8 (11.0)	70.8 (11.2)
Hommes	66.9 (11.5)	67.1 (11.6)	67.1 (11.6)	67.4 (11.7)	67.7 (11.6)	67.6 (11.5)	67.3 (11.6)
Groupe d'âge [%]							
<45	2.3	2.5	2.5	2.7	2.4	2.4	2.5
45-54	9.3	8.6	8.9	8.6	7.9	7.4	8.4
55-64	21.6	21.6	21.9	21.3	22.0	22.2	21.8
65-74	32.8	32.3	31.6	30.9	30.6	31.4	31.6
75-84	27.1	27.8	27.8	28.7	29.5	29.0	28.4
85+	7.0	7.3	7.3	7.8	7.7	7.5	7.4
N IMC inconnu (%)	3'047 (16)	2'924 (14)	2'510 (12)	1'960 (9)	1'329 (6)	1'251 (5)	13'021 (10)
N IMC connu	16'469	17'249	17'819	20'022	22'136	23'265	116'960
IMC valeur moyenne (SD)	27.2 (5.2)	27.0 (5.0)	26.9 (5.1)	26.9 (5.2)	26.9 (5.2)	26.9 (5.2)	27.0 (5.1)
Groupe IMC [%]							
<18.5	2.1	2.1	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2
18.5-24.9	35.0	35.5	36.5	36.2	36.5	36.5	36.1
25-29.9	38.1	39.1	38.1	37.5	36.8	37.4	37.8
30-34.9	17.5	16.6	16.6	17.3	17.6	16.9	17.1
35-39.9	5.4	5.2	4.8	5.0	5.2	5.2	5.1
40+	2.0	1.5	1.7	1.8	1.7	1.8	1.8
N ASA inconnu (%)	1'704 (9)	1'496 (7)	1'237 (6)	735 (3)	382 (2)	372 (2)	5'926 (5)
N ASA connu	17'812	18'677	19'092	21'247	23'083	24'144	124'055
Morbidité [%]							
ASA 1	12.0	12.1	11.7	11.2	9.9	9.6	11.0
ASA 2	59.5	59.1	59.0	57.9	58.9	59.3	59.0
ASA 3	27.6	27.9	28.3	29.7	29.9	30.0	29.0
ASA 4/5	0.9	0.8	1.0	1.2	1.3	1.1	1.1

Tableau 4

**Prothèse totale de la hanche primaire: caractéristiques de base des patients par année**

Les pourcentages indiqués se rapportent à 129'741 prothèses totales de la hanche dont la catégorie de diagnostic est valable.

\* Dans 240 cas (0,18 %), aucune catégorie de diagnostic n'a pu être déterminée.

### Premières révisions précoces dans les 2 ans après une PTH

La complication la plus fréquente des PTH primaires dues à une arthrose primaire était une infection (0,71 %, n = 477), suivie par des fractures périprothétiques (0,48 %, n = 322), des luxations (0,42 %, n = 286) et des descellements des composants fémoraux (0,42 %, n = 282) (Tableau 5). Environ un dixième de toutes les révisions (388 ou 0,57 % de toutes les PTH primaires) a été effectué en raison d'une mauvaise position du composant acétabulaire ou fémoral.

	N	%
Infection	477	27.9
Fracture périprothétique	322	18.9
Luxation	286	16.7
Relâchement fémoral	282	16.5
Position/orientation du cotyle	139	8.1
Relâchement acétabulaire	131	7.7
Position/orientation de la tige	118	6.9
Espaceur	16	0.9
Échec de l'implant	13	0.8
Impingement	13	0.8
Usure	12	0.7
Pathologie du trochanter	11	0.6
Protrusion acétabulaire	10	0.6
Ostéolyse fémorale	8	0.5
Ostéolyse acétabulaire	4	0.2
Grincement	1	0.1
Autres	197	11.5
<b>Totale 2018–2023</b>	<b>2'040</b>	

\* Les premières révisions précoces sont celles qui sont effectuées dans les deux ans suivant l'intervention primaire.

Tableau 5

**Raisons de la première révision précoce\* d'une prothèse totale de hanche primaire**

Moyenne mobile sur 4 ans pour les implants posés entre le 01.01.2018 et le 31.12.2021, avec deux ans de suivi (31.12.2023). Plusieurs réponses possibles (la somme des pourcentages n'est pas égale à 100).

La comparaison des différentes périodes depuis 2015 montre une tendance à la baisse des taux de révision au cours des dernières années (Figure 3).

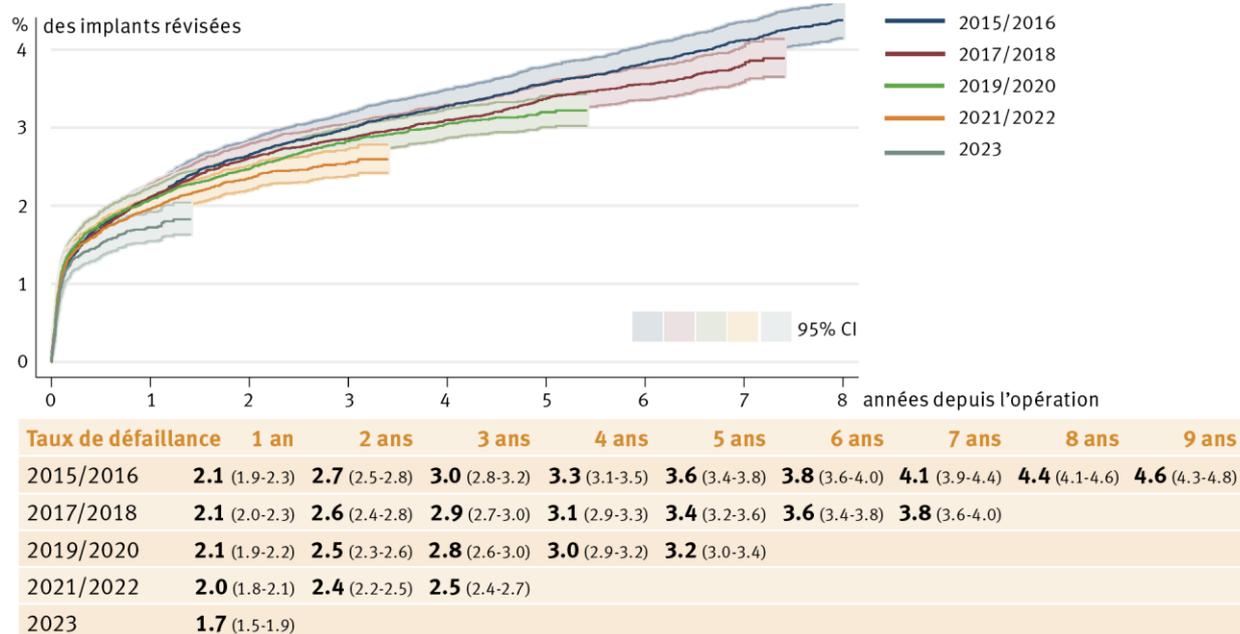


Figure 3

**Estimation selon la méthode Kaplan-Meier du taux de révision postopératoire cumulé après une prothèse totale de hanche primaire au cours du temps**

En pourcentage depuis l'opération, 2015–2023, tous hôpitaux et tous diagnostics confondus, avec intégration des données jusqu'au 31 mai 2024.

## 2.2. Traitement des fractures de la hanche et révisions

Le registre comprend un total de 25'742 cas opérés et traités par prothèse pour des fractures de la hanche entre 2018 et 2021. Les fractures traitées via une fixation interne (ostéosynthèse) ne sont pas documentées dans SIRIS. L'augmentation annuelle est restée stable ces dernières années, avec une moyenne de 8 %, même si, en 2023, l'augmentation n'a été que de 0,4 %. La tendance à traiter les fractures du col du fémur par une PTH plutôt qu'une prothèse de tête fémorale s'est poursuivie en 2023. Cela reflète un changement d'indication en faveur d'un meilleur résultat avec une PTH. En 2018, 39 % des fractures étaient traitées avec une PTH, en 2023, c'était déjà 48,4 %. Les femmes représentaient environ deux tiers des cas (67,3 %). Les personnes de plus de 65 ans ont subi 91,2 % des fractures, le groupe d'âge des plus de 85 ans représentait 43,3 % (Tableau 6).

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018–2023
N	3'554	3'867	4'136	4'469	4'849	4'867	25'742
Traitement avec PTH* [%]	39.0	41.1	43.1	47.4	47.0	48.4	44.7
Traitement avec PCH** [%]	61.0	58.9	56.9	52.6	53.0	51.6	55.3
Femmes [%]	68.2	69.1	67.1	67.0	66.9	65.9	67.3
Âge moyen (SD)							
Tous	81.1 (10.5)	81.0 (10.7)	81.1 (10.7)	80.9 (10.7)	80.8 (10.7)	80.6 (10.7)	80.9 (10.7)
Femmes	82.1 (10.0)	81.7 (10.1)	82.3 (10.0)	81.8 (10.3)	81.9 (10.0)	81.6 (10.1)	81.9 (10.1)
Hommes	78.8 (11.2)	79.4 (11.7)	78.8 (11.6)	79.2 (11.4)	78.6 (11.7)	78.7 (11.5)	78.9 (11.5)
Groupe d'âge [%]							
<45	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
45–54	1.7	1.8	1.9	1.6	1.8	1.9	1.8
55–64	6.2	6.1	6.9	6.8	7.0	6.7	6.7
65–74	14.4	15.3	14.7	14.7	13.9	15.0	14.7
75–84	33.4	32.2	32.1	32.8	34.2	34.5	33.3
85+	44.0	44.1	44.2	43.7	42.7	41.5	43.3
N IMC inconnu (%)	930 (26)	893 (23)	779 (19)	716 (16)	608 (13)	534 (11)	4'460 (17)
N IMC connu	2'624	2'974	3'357	3'753	4'241	4'333	21'282
IMC valeur moyenne (SD)	23.8 (4.4)	23.7 (4.3)	23.6 (4.4)	23.8 (4.3)	23.6 (4.2)	23.8 (4.6)	23.7 (4.4)
Groupe IMC [%]							
<18.5	8.9	9.0	10.1	8.7	9.5	9.1	9.2
18.5–24.9	57.8	57.3	56.8	56.7	56.5	57.2	57.0
25–29.9	25.5	26.4	25.9	26.7	26.8	25.7	26.2
30–34.9	6.5	5.5	5.6	6.4	6.2	5.9	6.0
35–39.9	0.8	1.4	1.3	1.2	0.9	1.4	1.2
40+	0.5	0.3	0.3	0.3	0.2	0.7	0.4
N ASA inconnu (%)	220 (6)	277 (7)	247 (6)	202 (5)	135 (3)	131 (3)	1'212 (5)
N ASA connu	3'334	3'590	3'889	4'267	4'714	4'736	24'530
Morbidité [%]							
ASA 1	3.1	3.3	3.8	3.1	3.4	2.6	3.2
ASA 2	31.6	30.7	28.9	28.1	27.5	28.6	29.1
ASA 3	58.7	58.4	60.0	60.2	60.4	60.3	59.8
ASA 4/5	6.6	7.6	7.4	8.6	8.8	8.6	8.0

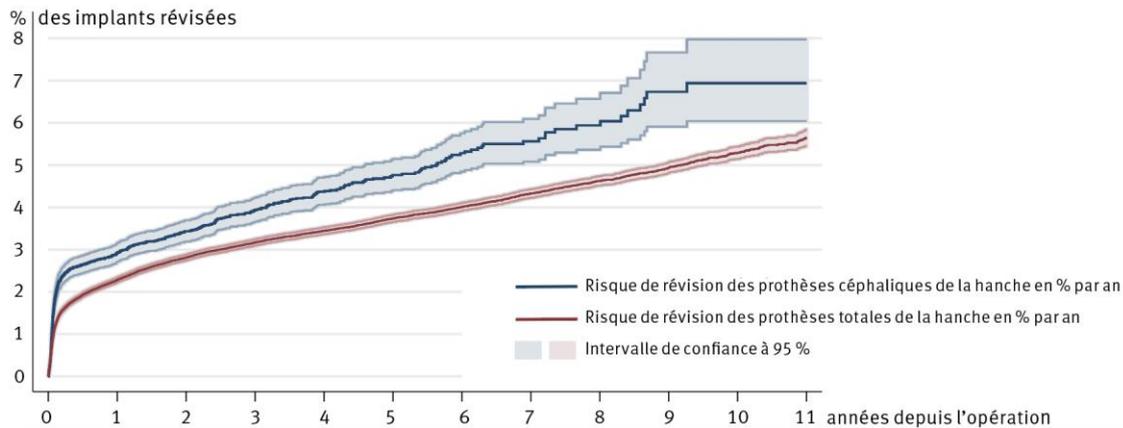
Tableau 6

**Prothèse totale de la hanche et prothèse céphalique de la hanche en cas de fractures: caractéristiques de base des patients par année**

\*PTH= Prothèse totale de la hanche \*\*PCH= Prothèse céphalique de la hanche

### Comparaison du taux de révision par prothèse de la tête fémorale et PTH

Le taux de révision des prothèses de tête fémorale pour le traitement des fractures est plus élevé que le taux de révision des PTH en général. Après 2 ans, le taux de révision moyen est de 2,8 % (IC 2,7 à 2,9 %) pour toutes les PTH et de 3,4 % (IC 3,2 à 3,7 %) pour les prothèses de tête fémorale, les taux de révision à 11 ans sont respectivement de 5,7 % (IC 5,5 à 5,8 %) et 6,9 % (IC 6,0 à 8,0 %) (Figure 4). Cette différence peut s'expliquer par le taux plus élevé d'infections et de luxations dans la phase postopératoire précoce pour les prothèses de tête fémorale.



Taux de défaillance	1 an	2 ans	3 ans	5 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans
Prothèses céphaliques de la hanche	2.9 (2.7-3.1)	3.4 (3.2-3.7)	3.9 (3.7-4.2)	4.8 (4.4-5.1)	5.9 (5.4-6.6)	6.7 (5.9-7.7)	6.9 (6.0-8.0)	6.9 (6.0-8.0)
Prothèses totales de la hanche	2.3 (2.2-2.3)	2.8 (2.7-2.9)	3.2 (3.1-3.2)	3.7 (3.7-3.8)	4.6 (4.5-4.7)	4.9 (4.8-5.1)	5.3 (5.1-5.4)	5.7 (5.5-5.8)

Groupe de risque	0 ans	1 an	2 ans	3 ans	5 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans
Prothèses céphaliques de la hanche	226'042	193'137	164'457	140'776	95'025	42'951	28'771	16'019	4'459
Prothèses totales de la hanche	25'297	15'730	11'288	8'149	3'537	907	510	251	50

Figure 4  
**Estimation selon la méthode Kaplan-Meier du taux de révision cumulé pour les prothèses totales de la hanche primaires et pour les prothèses céphaliques de la hanche**  
 En pourcentage depuis l'opération, 2012–2023, tous hôpitaux et tous diagnostics confondus.

### 2.3. Résultats spécifiques aux implants

Depuis le lancement du registre, un total de 171 composants de tige différents ont été consignés dans SIRIS (y compris toutes les sous-variantes identifiées actuellement). 33 de ces tiges ont été implantées moins de 10 fois, 40 autres produits ont été utilisés dans 10 à 49 cas. En outre, 131 composants de cupules différents ont été recensés, dont 24 cupules utilisées moins de 10 fois et 25 autres implants dans 10 à 49 cas. En outre, il y avait 1'297 combinaisons tige/cupule différentes, dont 248 combinaisons ont été utilisées dans plus de 50 cas. Il est à noter que la moitié de toutes les combinaisons recensées ont été enregistrées moins de 5 fois et que cette diversité notable représente moins de 1 % de toutes les PTH enregistrées.

La détermination des taux de révision des produits documentés s'est faite au moyen d'estimations de Kaplan-Meier et de calculs des taux de révision cumulatifs. L'analyse intégrait la découverte d'implants (au moins n ≥ 50 cas à risque) avec des taux de révision élevés et de valeurs aberrantes d'implants.

Au cours de la période d'observation actuelle, le taux de révision à 2 ans pour les PTH primaires était de 2,5 % (IC 2,4 à 2,7 %). 6 combinaisons tige/cupule non cimentées ont été identifiées comme des valeurs

aberrantes potentielles après 2 ans. Ils seront analysés plus en détail et figureront dans la liste des valeurs aberrantes. Pour plus d'explications, voir le [rapport SIRIS](#) au chapitre 5.7.

Le taux de révision moyen pour les PTH primaires en cas d'arthrose primaire était de 5,1 % (IC 4,9 à 5,3 %) après 11 ans. Les estimations de Kaplan-Meier ont révélé 4 combinaisons d'implants avec un taux de révision plus élevé (Figure 5). Parmi eux, 2 figuraient déjà dans le rapport 2023. 2 combinaisons d'implants ont atteint le seuil en 2023, tandis que 2 autres se sont améliorées et ont disparu de la liste des valeurs aberrantes. Aucune de ces 4 combinaisons d'implants n'était identifiable comme valeur aberrante après 2 ans. La valeur aberrante de 2023 en est toujours une actuellement. Les 5 combinaisons d'implants mentionnées ont été implantées dans 7,2 % des cas (soit 11'641 cas sur 160'699).

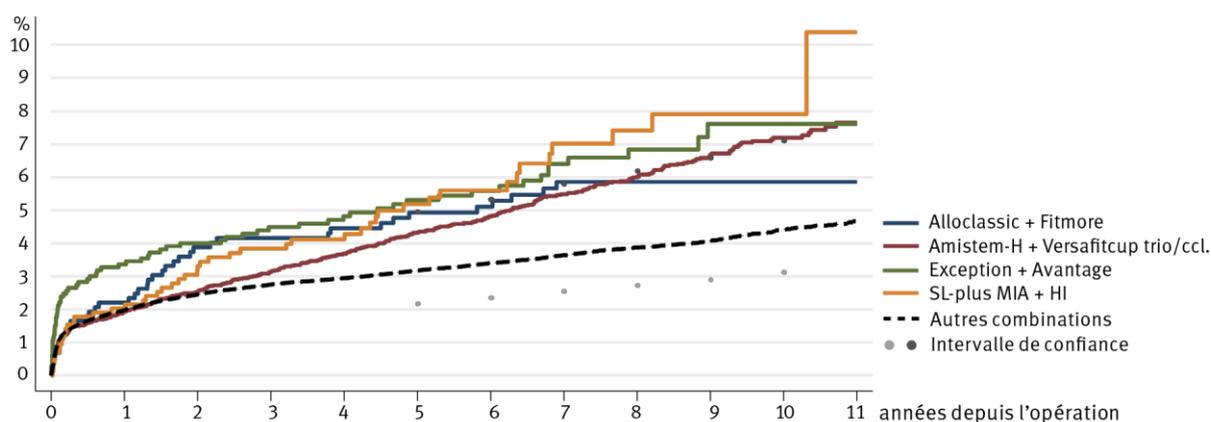


Figure 5  
**Combinaisons d'implants avec des taux de révision à long terme plus élevés (prothèses totales de la hanche primaires non cimentées)**  
 Un taux de révision élevé a été défini comme un écart d'au moins 50% au-dessus de la moyenne du groupe à n'importe quel moment entre la 5e et la 10e année (et la limite inférieure de l'intervalle de confiance à 95% au-dessus de la limite supérieure de la moyenne du groupe ; et au moins 50 cas exposés après 5 ans). Les points indiquent les intervalles de confiance supérieur et inférieur.

## 2.4. Taux de révision liés aux prothèses par hôpital

En 2023, 147 hôpitaux réalisaient des PTH primaires, avec une moyenne de 132 PTH par an par hôpital. Depuis 2018, le nombre d'établissements a fluctué d'une année à l'autre, mais a globalement diminué (Tableau 7). Un glissement s'est effectué vers des hôpitaux plus grands. Le nombre de petits établissements a diminué (Tableau 8) et le nombre d'hôpitaux ayant moins de 100 PTH primaires par an est passé de 74 en 2018 à 56 en 2023. En même temps, les hôpitaux affichant un volume de 100 à 199 et >200 cas ont augmenté en nombre et en nombre de cas. On a constaté une concentration de cas dans les grandes institutions (Tableau 9). Au total, 39,6 % de toutes les interventions ont été réalisées dans les 20 institutions à volume élevé (> 300 cas/an), soit 13 % de toutes les institutions. Le tableau 7 donne un aperçu de la distribution des PTH, des prothèses de tête fémorale et des interventions de révision.

		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Prothèse totale de la hanche primaire	N hôpitaux	154	152	153	149	150	147
	Interventions par hôpital	86	87	94	117	122	132
Prothèse céphalique de la hanche primaire	N hôpitaux	125	126	125	105	110	105
	Interventions par hôpital	10	10	10	16	17	16
Révisions de prothèses totales de la hanche et de prothèses céphaliques de la hanche	N hôpitaux	127	137	134	140	142	131
	Interventions par hôpital	9	10	12	12	11	12

Tableau 7  
**Nombre d'hôpitaux participants (N) et nombre moyen d'interventions chirurgicales effectuées (M) par hôpital par année**

Volume/Hôpital		2018	2019	2020	2021	2022	2023
<100	N interventions/%	3'040/ <b>15.7</b>	2'236/ <b>12.1</b>	2'829/ <b>14.0</b>	2'355/ <b>10.9</b>	2'431/ <b>10.4</b>	2'439/ <b>9.9</b>
	N hôpitaux	74	64	73	61	56	56
100–199	N interventions/%	5'742/ <b>29.7</b>	6'669/ <b>33.3</b>	5'551/ <b>27.5</b>	6'097/ <b>27.9</b>	6'675/ <b>28.6</b>	4'887/ <b>19.9</b>
	N hôpitaux	44	51	43	46	50	37
200–299	N interventions/%	4'242/ <b>21.9</b>	4'424/ <b>22.1</b>	4'995/ <b>24.8</b>	5'185/ <b>23.8</b>	5'751/ <b>24.6</b>	7'473/ <b>30.5</b>
	N hôpitaux	19	20	22	24	26	34
>300	N interventions/%	6'303/ <b>32.6</b>	6'522/ <b>32.5</b>	6'800/ <b>33.7</b>	8'178/ <b>37.4</b>	8'509/ <b>36.4</b>	9'717/ <b>39.6</b>
	N hôpitaux	15	15	15	18	18	20

Tableau 8

**Nombre d'hôpitaux et nombre de prothèses totales de hanche primaires en fonction du volume de l'hôpital**

Volume/Hôpital		<100	100–199	200–299	300+
N (2018–2023)		<b>15'192</b>	<b>34'676</b>	<b>32'814</b>	<b>47'299</b>
Femmes [%]		52.8	53.9	52.4	53.6
Âge moyen (SD)					
	Tous	70.2 (11.2)	69.8 (11.2)	69.4 (11.3)	68.3 (12.0)
	Femmes	71.7 (11.0)	71.5 (10.8)	70.9 (11.1)	69.9 (11.7)
	Hommes	68.5 (11.1)	67.8 (11.4)	67.7 (11.3)	66.4 (12.0)
Groupe d'âge [%]					
	<45	1.7	1.9	2.1	3.4
	45–54	7.6	7.8	8.1	9.3
	55–64	20.2	21.1	21.9	22.7
	65–74	31.6	32.0	31.9	31.0
	75–84	30.0	29.4	28.5	27.1
	85+	8.9	7.9	7.5	6.6
Diagnose [%]					
	OA primaire	80.1	81.6	84.1	81.4
	OA secondaire	7.8	7.6	7.3	11.9
	Fracture	12.1	10.8	8.6	6.7
N IMC inconnu (%)		2'473 (16)	4'042 (12)	2'957 (9)	3'549 (8)
N IMC connu		12'719	30'634	29'857	43'750
IMC valeur moyenne (SD)		26.9 (5.0)	27.1 (5.2)	27.1 (5.2)	26.8 (5.1)
Groupe IMC [%]					
	<18.5	2.3	2.2	2.0	2.2
	18.5–24.9	36.3	35.3	35.5	37.0
	25–29.9	37.6	37.7	37.6	38.0
	30–34.9	17.7	17.5	17.4	16.4
	35–39.9	4.7	5.5	5.5	4.8
	40+	1.5	1.8	2.0	1.6
N ASA inconnu (%)		404 (3)	1'832 (5)	1'449 (4)	2'241 (5)
N ASA connu		14'788	32'844	31'365	45'058
Morbidité [%]					
	ASA 1	11.3	10.4	10.6	11.6
	ASA 2	59.0	58.9	59.7	58.5
	ASA 3	28.4	29.5	28.8	29.0
	ASA 4/5	1.3	1.2	0.9	1.0

Tableau 9

**Prothèses totales de la hanche: caractéristiques de base des patients par volume hôpital/clinique**

Volumes des cliniques calculés sur la base des opérations primaires de la hanche enregistrées au cours des années de calcul (2018–2023).

Les figures 6 et 7 montrent des graphiques en entonnoir des taux de révision à 2 ans ajustés au risque pour les prothèses PTH et de tête fémorale par hôpital. Les résultats se limitent aux patient-e-s souffrant d'arthrose primaire et sont ajustés aux risques liés à l'âge, au sexe, à l'IMC, au score ASA et au score de Charnley (si disponibles). Comme le montrent les graphiques en entonnoir, la distribution des résultats en Suisse est certes relativement homogène, mais avec quelques exceptions quand même. Pour les PTH, 4 institutions identifiées comme valeurs aberrantes et 16 institutions avec un risque de révision élevé. Pour les prothèses de tête fémorale, on a trouvé une valeur aberrante et 4 institutions avec un risque de révision élevé.

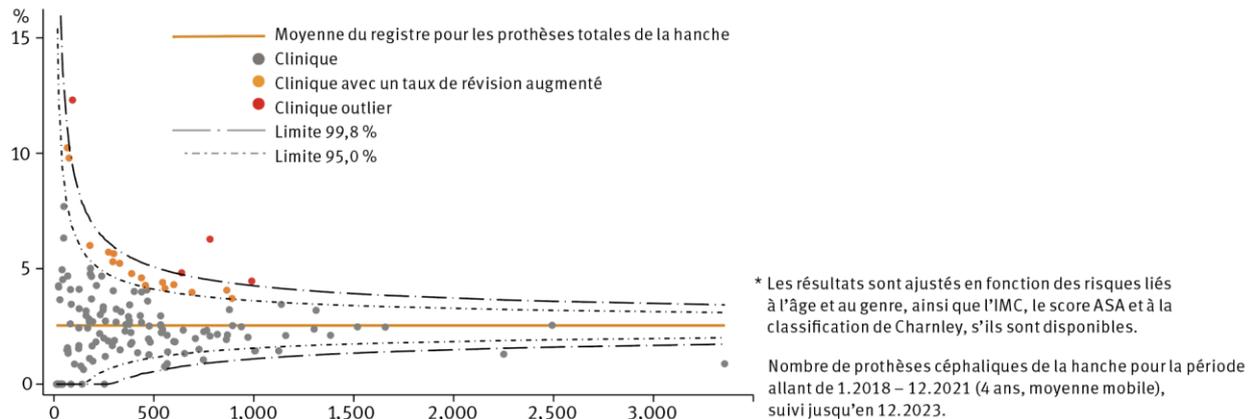


Figure 6  
Taux de révision à 2 ans pour les prothèses totales de hanche par hôpital\*

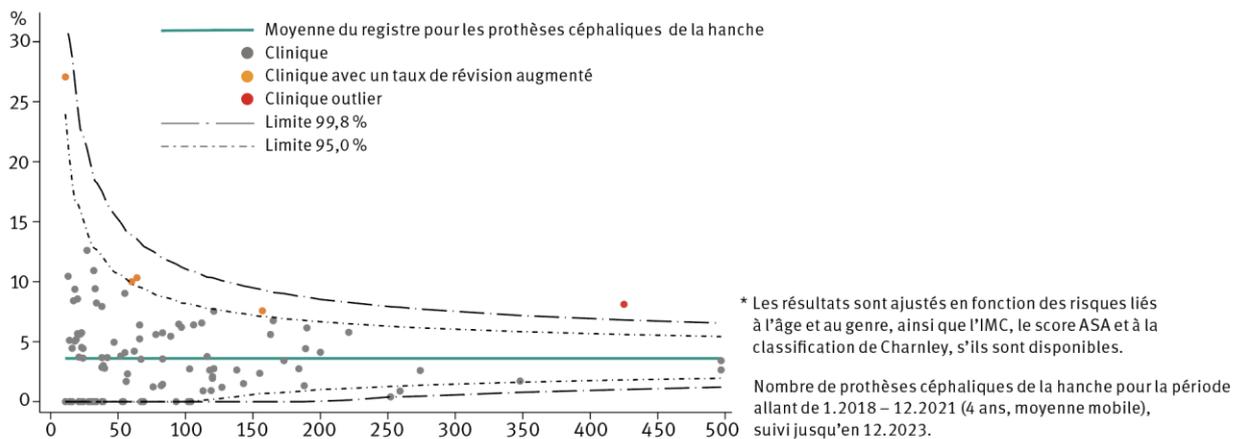


Figure 7  
Taux de révision à 2 ans pour les prothèses céphaliques de la hanche primaire par hôpital\*

### Informations importantes pour l'interprétation des graphiques en entonnoir

- La ligne colorée affiche le taux moyen de révision à 2 ans en Suisse.
- Les cliniques se trouvant à l'intérieur des limites de contrôle de 95 % (points gris) ont des taux de révision compris dans le domaine statistique attendu compte tenu du volume de leurs interventions chirurgicales.
- Les cliniques en dessous des limites de contrôle de 95 % / 99,8 % ont des résultats supérieurs à la moyenne arithmétique.
- Les cliniques au-dessus de la limite de contrôle de 95 % et en dessous de celle de 99,8 % (points orange) affichent des taux de révision plus élevés à 2 ans. Même s'il pourrait s'agir de fluctuations aléatoires, il est conseillé d'analyser les causes possibles. À cet effet, il convient notamment de vérifier si la position est restée stable ou si elle s'est détériorée au cours du temps.
- Les cliniques se trouvant au-dessus de la limite de contrôle de 99,8 % (points rouges) ont des taux de révision à 2 ans qui dévient nettement de la moyenne arithmétique nationale (ce qui n'est probablement pas uniquement dû à des fluctuations aléatoires).

### 3. Prothèses de genou

#### Le volume total des opérations du genou par rapport à la démographie

Le nombre total de prothèses totales de genou (PTG) primaires enregistrées dans SIRIS a atteint un total de 175'003 cas fin 2023 (Tableau 10). Le registre des implants présente un taux de couverture estimé à 98,3 % pour 2022. La part de femmes (59,4 %) et l'âge moyen (69,7 ans) sont restés constants entre 2018 et 2023. La part des jeunes patient-e-s et des plus de 85 ans n'a pas beaucoup changé au cours des dernières années (moins de 45 ans : 0,5 % ; 45–54 ans : 5,6 % ; plus de 85 ans : 4,6 %) (Tableau 11). En moyenne, les femmes étaient plus âgées que les hommes lors de l'implantation des PTG.

Année	Prothèse totale de genou primaire	Prothèse unicompartimentale de genou primaire	Autre prothèse primaire ou type pas clair	Total des prothèses de genou primaires et prothèses unicompartimentales de genou primaire	Taux de croissance annuel	Révisions/réopérations associées <sup>2</sup> à une prothèse totale de genou	Rév./réop. associées <sup>2</sup> à une prothèse unicomp. de genou	Rév./réop. non associées <sup>2</sup> à une prothèse totale de genou ou une prothèse unicomp. de genou <sup>3</sup>	Toutes les rév./réop de prothèse totale de genou et de prothèse unicomp. de genou	% de rév./réop. associées <sup>2</sup>
2012 <sup>1</sup>	4'655	938	5	5'598		19	2	510	531	4.0
2013	12'665	2'402	12	15'079		181	51	1'251	1'486	15.6
2014	13'042	2'338	11	15'391	2.1%	396	110	1'118	1'624	31.2
2015	13'437	2'391	6	15'834	2.9%	594	124	1'071	1'790	40.1
2016	14'600	2'456	8	17'064	7.8%	837	195	1'135	2'171	47.5
2017	14'469	2'619	15	17'103	0.2%	945	264	1'089	2'303	52.5
2018	14'717	2'723	11	17'451	2.0%	1'037	288	1'088	2'418	54.8
2019	15'528	3'054	6	18'588	6.5%	1'199	298	1'057	2'556	58.6
2020	15'439	3'142	5	18'586	0.0%	1'316	401	1'051	2'770	62.0
2021	16'683	3'189	3	19'875	6.9%	1'348	404	1'013	2'772	63.2
2022	19'274	3'420	3	22'697	14.2%	1'552	452	934	2'944	68.1
2023	20'494	3'407	10	23'911	5.3%	1'641	469	1'021	3'134	67.3
<b>Totale</b>	<b>175'003</b>	<b>32'079</b>	<b>95</b>	<b>207'177</b>		<b>11'065</b>	<b>3'058</b>	<b>12'338</b>	<b>26'499</b>	<b>53.3</b>

Tableau 10

**Prothèses totales de genou et prothèses unicompartimentales de genou : opérations primaires et révisions/réopérations ainsi que nombre total des opérations documentées par année.**

<sup>1</sup> 2012 ne constitue pas une année de données complète, car la collecte des données n'a commencé qu'en octobre 2012 dans la plupart des hôpitaux.

<sup>2</sup> Associée = opération primaire enregistrée dans le registre SIRIS.

<sup>3</sup> Y compris les révisions/réopérations associées de procédures classées comme « primaires autres » ou « de type indéterminé ».

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018–2023
<b>N</b>	<b>14'717</b>	<b>15'528</b>	<b>15'439</b>	<b>16'683</b>	<b>19'274</b>	<b>20'495</b>	<b>102'136</b>
Diagnose [%]*							
OA primaire	89.3	88.9	88.6	87.0	86.9	87.2	87.9
OA secondaire	10.7	11.1	11.4	13.0	13.1	12.8	12.1
Origine inflammatoire	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0
Fracture	2.1	2.2	2.2	2.4	2.3	2.3	2.3
Lésion d'un ligament	4.8	5.2	5.7	5.9	5.9	5.6	5.5
Infection	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Ostéonécrose	1.7	1.5	1.4	1.9	1.9	1.8	1.7
Autres**	1.3	1.4	1.2	1.7	1.8	1.8	1.6
Femmes [%]	60.5	59.7	58.4	59.9	59.1	58.7	59.4
Âge moyen (SD)							
Tous	69.4 (9.7)	69.8 (9.5)	69.5 (9.4)	69.6 (9.5)	69.8 (9.5)	69.9 (9.4)	69.7 (9.5)
Femmes	69.9 (9.7)	70.5 (9.6)	70.1 (9.6)	70.1 (9.6)	70.4 (9.6)	70.3 (9.4)	70.2 (9.6)
Hommes	68.6 (9.6)	68.9 (9.3)	68.8 (9.2)	68.8 (9.3)	69.0 (9.2)	69.4 (9.2)	68.9 (9.3)
Groupe d'âge [%]							
<45	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
45–54	6.3	6.0	5.7	5.7	5.4	4.7	5.6
55–64	24.3	23.0	24.6	24.6	24.5	24.6	24.3
65–74	36.3	36.2	36.0	35.4	35.3	35.3	35.7
75–84	27.8	29.3	28.9	29.5	29.8	30.6	29.4
85+	4.8	5.1	4.2	4.4	4.6	4.3	4.6
N IMC inconnu (%)	2'261 (15)	2'290 (15)	1'923 (12)	1'523 (9)	1'332 (7)	1'136 (6)	10'465 (10)
N IMC connu	12'456	13'238	13'516	15'160	17'942	19'359	91'671
IMC valeur moyenne (SD)	29.5 (5.5)	29.5 (5.6)	29.2 (5.5)	29.2 (5.6)	29.2 (5.5)	29.2 (5.6)	29.3 (5.6)
Groupe IMC [%]							
<18.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5
18.5–24.9	20.6	20.8	22.2	22.0	22.3	22.1	21.8
25–29.9	38.5	38.8	38.1	38.0	37.8	38.2	38.2
30–34.9	25.4	24.9	24.6	24.8	24.8	24.6	24.8
35–39.9	10.6	10.2	10.1	9.9	10.5	10.4	10.3
40+	4.5	4.8	4.3	4.6	4.2	4.3	4.4
N ASA inconnu (%)	1'187 (8)	1'160 (7)	1'016 (7)	574 (3)	441 (2)	420 (2)	4'798 (5)
N ASA connu	13'530	14'368	14'423	16'109	18'833	20'075	97'338
Morbidité [%]							
ASA 1	8.2	8.1	7.9	6.9	6.9	6.3	7.3
ASA 2	63.1	61.5	62.1	61.9	63.0	63.5	62.6
ASA 3	28.2	29.9	29.6	30.8	29.5	29.8	29.7
ASA 4/5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4

Tableau 11

**Prothèses totales de genou: caractéristiques de base des patients par année**

\* A partir de la version SIRIS 2021 et jusqu'à ce qu'elle soit réexaminée, cette catégorie comprend la catégorie nouvellement introduite « arthrite secondaire après opération du ménisque ». Cette catégorie représente plus de 6 % des entrées actuelles, mais présente une grande variabilité entre les hôpitaux/cliniques.

\*\* Un petit nombre de cas récents d'« arthrose secondaire à une instabilité rotulienne » ont été ajoutés à cette catégorie.

En tout, ce sont 32'079 prothèses partielles primaires du genou enregistrées depuis le lancement de SIRIS en 2012 (Tableau 10). La part des prothèses partielles de genou sur l'ensemble des prothèses de genou était de 15,5 % au cours des 11 dernières années. En 2023, 20'494 PTG et 3'407 prothèses partielles de genou ont été enregistrées, ce qui donne une part légèrement plus faible de prothèses partielles de genou, soit 14,2 %. Les patient-e-s étaient plus jeunes lors de l'opération d'une prothèse partielle de genou que d'une PTG. Le pic était de 55–64 ans pour les prothèses partielles du genou et de 65–74 ans pour les PTG (Tableaux 11 et 12). 15,9 % des patient-e-s avaient moins de 54 ans, tandis que la part de personnes âgées de plus de 85 ans était de 2,2 %.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018–2023
<b>N</b>	<b>2'723</b>	<b>3'054</b>	<b>3'142</b>	<b>3'189</b>	<b>3'420</b>	<b>3'408</b>	<b>18'936</b>
Diagnose [%]*							
OA primaire	89.3	90.6	91.2	88.9	88.8	89.2	89.9
OA secondaire	10.7	9.4	8.8	11.1	11.2	10.8	10.1
Origine inflammatoire	0.9	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2
Fracture	2.1	0.6	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8
Lésion d'un ligament	4.8	2.1	2.1	2.4	2.1	2.0	2.1
Infection	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
Ostéonécrose	1.7	5.5	4.5	5.6	5.2	5.2	5.2
Autres**	1.3	1.5	1.5	2.2	2.7	2.4	2.0
Femmes [%]	60.5	48.7	47.8	46.6	45.0	46.4	47.0
Âge moyen (SD)							
Tous	64.8 (10.3)	64.7 (10.3)	64.6 (10.2)	64.5 (10.0)	65.1 (9.9)	65.0 (10.0)	64.8 (10.1)
Femmes	64.8 (10.8)	64.6 (10.8)	64.3 (11.0)	64.3 (10.1)	64.7 (10.4)	64.9 (10.6)	64.6 (10.6)
Hommes	64.8 (9.9)	64.8 (9.8)	64.9 (9.5)	64.7 (10.0)	65.3 (9.5)	65.2 (9.6)	65.0 (9.7)
Groupe d'âge [%]							
<45	2.2	2.1	2.2	1.9	1.5	1.7	1.9
45–54	14.1	14.5	14.2	14.5	13.2	13.5	14.0
55–64	32.7	34.1	34.2	34.6	35.4	34.6	34.3
65–74	32.1	30.6	31.2	31.7	30.9	31.0	31.2
75–84	16.4	16.4	16.0	15.2	16.8	17.1	16.3
85+	2.5	2.4	2.2	2.0	2.2	2.2	2.2
N IMC inconnu (%)	449 (16)	441 (14)	344 (11)	297 (9)	257 (8)	205 (6)	1'993 (11)
N IMC connu	2'274	2'613	2'798	2'892	3'163	3'203	16'943
IMC valeur moyenne (SD)	28.3 (4.6)	28.4 (5.0)	28.5 (4.9)	28.4 (5.0)	28.2 (4.7)	28.3 (4.9)	28.3 (4.8)
Groupe IMC [%]							
<18.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.2	0.3	0.4
18.5–24.9	24.1	25.0	24.7	25.7	26.0	24.9	25.1
25–29.9	43.8	41.7	40.9	40.0	42.5	42.7	41.9
30–34.9	24.3	23.0	24.8	23.9	23.1	23.4	23.7
35–39.9	5.7	8.1	7.4	8.0	6.6	6.4	7.0
40+	1.6	1.8	1.8	1.9	1.5	2.3	1.8
N ASA inconnu (%)	175 (6)	165 (5)	150 (5)	58 (2)	81 (2)	81 (2)	710 (4)
N ASA connu	2'548	2'889	2'92	3'131	3'339	3'327	18'226
Morbidité [%]							
ASA 1	17.1	16.9	14.5	14.8	12.3	11.0	14.3
ASA 2	66.1	65.1	68.5	65.9	66.7	67.6	66.7
ASA 3	16.7	17.8	16.7	19.0	20.8	21.1	18.8
ASA 4/5	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2

Tableau 12

**Prothèses unicompartmentales de genou primaire: caractéristiques de base des patients par année**

\* A partir de la version SIRIS 2021 et jusqu'à ce qu'elle soit réexaminée, cette catégorie comprend la catégorie nouvellement introduite « arthrite secondaire après opération du ménisque ». Cette catégorie représente plus de 6 % des entrées actuelles, mais présente une grande variabilité entre les hôpitaux/cliniques.

\*\* Un petit nombre de cas récents d'arthrose secondaire à une instabilité rotulienne ont été ajoutés à cette catégorie.

## Incidence

L'incidence des PTG et des prothèses partielles de genou a augmenté de manière constante ces dernières années, passant de 169 pour 100'000 habitants en 2013 à 233 pour 100'000 habitants en 2023. Si l'on ne considère que la population à risque, soit le groupe d'âge entre 50 et 89 ans, soit 98 % des bénéficiaires de PTG, l'incidence des PTG était de 581 pour 100'000 habitants à risque en 2023 (Figure 8). Cette incidence est l'une des plus élevées pour la PTG, à la fois en Europe et dans le monde. Depuis 2013, la croissance annuelle moyenne a été de 4,8 %. En 2020, le nombre d'implants est resté inchangé dû à la pandémie de

Covid 19. En 2022, un pic de 14,2 % a suivi, expliqué par un effet de rebond après les restrictions sur les opérations électorives pendant la pandémie de Covid 19. La croissance annuelle en 2023 était clairement plus faible en comparaison, avec 5,3 %, et même inférieure aux 6,5 % observés en 2019 (Tableau 10, Figure 8).

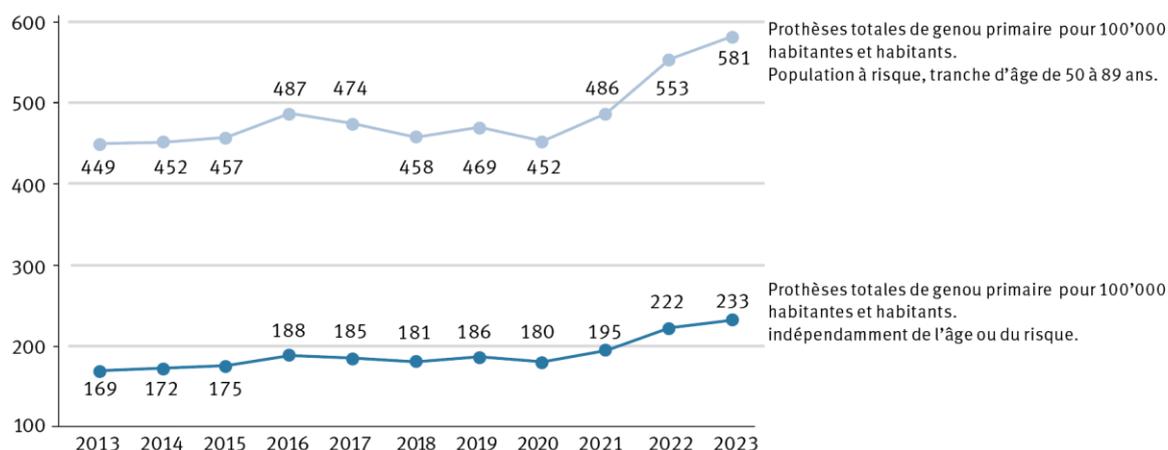


Figure 8 **Évolution de l'incidence des prothèses totales de genou primaire, enregistrées dans SIRIS pour 100'000 habitantes et habitants, indépendamment de l'âge ou du risque au sein de la population à risque en Suisse**

La tranche d'âge de 50 à 89 ans constitue 98 % des bénéficiaires de prothèses totales de genou primaire. Ajusté pour tenir compte du taux de couverture attendu. Chiffres SIRIS sans le Liechtenstein. 2013–2016 : taux de couverture estimé à 92% ; 2017–2021 sur la base des données de l'Office fédéral de la santé publique ; 2023 taux de couverture estimé à 98,3%.

## Saisonnalité

En Suisse, les PTG présentent un schéma saisonnier clair, avec les chiffres les plus élevés au premier et au quatrième trimestre et l'activité la plus faible au troisième trimestre. Ce modèle a changé en 2020 et 2021 en raison des restrictions liées à la pandémie de Covid 19 pour se rétablir en 2022. L'influence saisonnière est moins marquée pour les prothèses partielles du genou que pour les PTG, tandis que les prothèses de révision du genou semblent être réalisées de manière assez régulière tout au long de l'année (Figure 9/ Tableau 13).

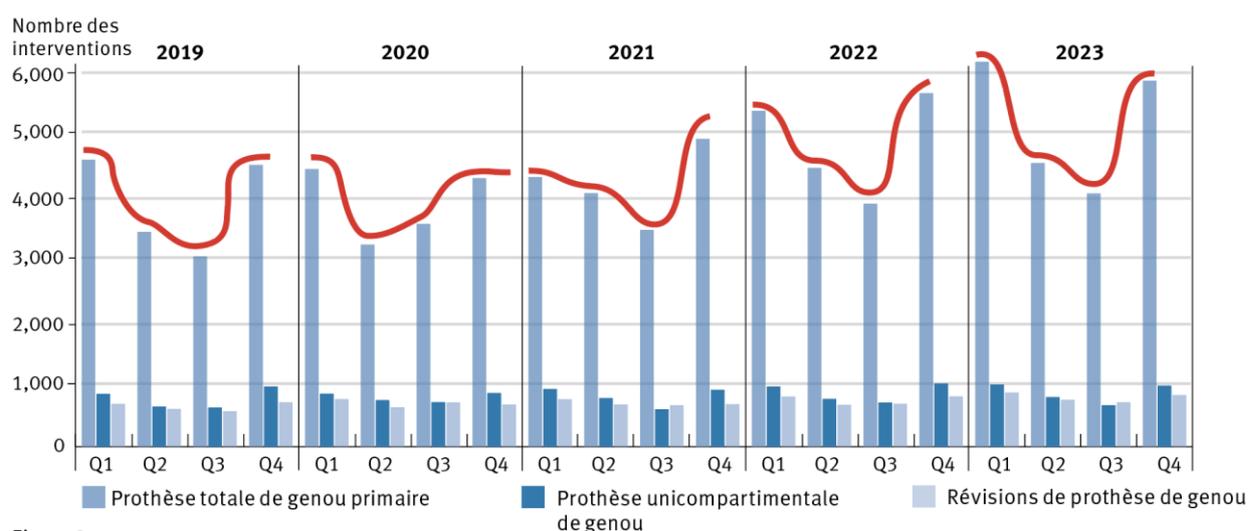


Figure 9 **Le schéma saisonnier des interventions 2019 – 2023**

	2019				2020				2021			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Prothèse totale de genou primaire	4'566	3'415	3'028	4'485	4'419	3'216	3'543	4'274	4'289	4'034	3'449	4'899
Prothèse unicompartmentale de genou	840	636	623	955	843	741	708	854	918	773	593	905
Révisions de prothèse de genou	679	600	563	706	756	626	704	669	753	670	659	676
	2022				2023							
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4				
Prothèse totale de genou primaire	5'343	4'437	3'867	5'627	6'127	4'513	4'031	5'824				
Prothèse unicompartmentale de genou	955	760	699	1006	989	789	659	971				
Révisions de prothèse de genou	797	665	682	800	861	745	707	821				

Tableau 13  
Le schéma saisonnier des interventions 2019 – 2023

### 3.1. Prothèses totales de genou et révisions

#### Type d'arthrose

L'indication la plus fréquente pour une PTG était l'arthrose primaire. Entre 2018 et 2023, elle représentait 87,9 % des cas (Tableau 11). L'arthrose secondaire représentait 12,1 % des cas entre 2018 et 2023 et n'a pas évolué de manière significative au fil du temps. L'arthrose secondaire après des lésions ligamentaires constituait le sous-groupe le plus fréquent (5,5 %), suivi par les effets des fractures et des ostéonécroses (2,3 % et 1,7 % respectivement). Toutes les autres affections étaient rares. Les patient-e-s souffrant d'arthrose secondaire étaient beaucoup plus jeunes au moment de l'opération (âge moyen 65,2 ans) que les personnes souffrant d'arthrose primaire (âge moyen 70,3 ans). Le pourcentage d'hommes était plus élevé en cas d'arthrose secondaire (52,3 %) (Tableau 14).

	OA primaire*	OA secondaire
<b>N (2018–2023)</b>	<b>89'677</b>	<b>12'359</b>
Femmes [%]	61.0	47.7
Âge moyen (SD)		
Tous	70.3 (9.1)	65.2 (10.6)
Femmes	70.6 (9.3)	66.5 (11.3)
Hommes	69.9 (8.9)	63.9 (9.8)
Groupe d'âge [%]		
<45	0.2	2.1
45–54	4.6	12.9
55–64	22.8	35.0
65–74	36.7	28.8
75–84	31.0	18.2
85+	4.8	2.9
N IMC inconnu (%)	9'347 (10)	1'097 (9)
N IMC connu	80'330	11'262
IMC valeur moyenne (SD)	29.5 (5.6)	28.2 (5.1)
Groupe IMC [%] <18.5	0.5	0.8
18.5–24.9	21.1	27
25–29.9	37.9	40.3
30–34.9	25.1	22.7
35–39.9	10.8	7.0
40+	4.7	2.5
N ASA inconnu (%)	4'353 (5)	435 (4)
N ASA connu	85'324	11'924
Morbidité [%] ASA 1	6.7	11.8
ASA 2	62.6	62.5
ASA 3	30.3	25.2
ASA 4/5	0.4	0.5

\* Y compris « arthrite après opération du ménisque ».

\*\* Dans 0,1 % des cas, nous ne pouvons pas déterminer le diagnostic.

Tableau 14

**Prothèses totales de genou: caractéristiques de base des patients par groupes de diagnostics principaux**

Sur la base de 102'036 cas avec information diagnostique claire\*\*

## Technologie

67,6 % des PTG primaires en Suisse ont été réalisés de manière conventionnelle, sans assistance technique supplémentaire. La part de la navigation assistée par ordinateur était de 9,9 % et a diminué continuellement de 11,8 % en 2018 à 8,3 % en 2023. L'utilisation d'instruments adaptés à chaque patient (patient specific instrument, PSI) a augmenté de 13,6 % en 2018 à 20,2 % en 2023. Les poses de prothèses de genou assistées par robot (sans image et assistées par image) représentaient 5,0 % des interventions chirurgicales sur toute la période. Entre 2018 et, leur part est passée de 1,9 % à 8,9 %.

## Révisions des prothèses de genou

depuis 2012, toutes les interventions de révision sont enregistrées dans SIRIS, qu'il s'agisse de la première révision ou d'une révision ultérieure. Pour les révisions non associées, les prothèses primaires n'ont pas été enregistrées dans SIRIS. Les révisions d'implants primaires enregistrées dans SIRIS sont appelées révisions associées. La part des révisions non associées a diminué de manière continue, passant de 96 % en 2013 à 32,7 % en 2023 (848 cas). Elles ne seront plus suivies en raison de la baisse rapide de leur nombre.

		Interventions primaires	Révisé dans les 24 mois			
			Révisé		95% CI	
		N Groupe à risque*	N	%**	infér.	supér.
Totale (moyenne mobile)		62'367	2'138	3.5	3.3	3.6
Diagnose	OA primaire	55'048	1'816	3.3	3.2	3.5
	OA secondaire	7'219	319	4.5	4.0	5.0
Totale OA primaire		55'048	1'816	3.3	3.2	3.5
Sexe	Femmes	33'724	1'064	3.2	3.0	3.4
	Hommes	21'324	752	3.6	3.3	3.8
Groupe d'âge	<55	2'777	151	5.5	4.7	6.4
	55–64	12'549	501	4.0	3.7	4.4
	65–74	20'372	697	3.5	3.2	3.7
	75–84	16'677	411	2.5	2.3	2.7
	85+	2'668	56	2.2	1.7	2.8
Groupe IMC	<18.5	247	11	4.6	2.6	8.1
	18.5–24.9	9'941	296	3.0	2.7	3.4
	25–29.9	18'227	558	3.1	2.9	3.4
	30–34.9	12'039	413	3.5	3.2	3.8
	35–39.9	5'108	204	4.0	3.5	4.6
	40+	2'303	86	3.8	3.1	4.7
	Inconnu	7'183	248	3.5	3.1	4.0
Morbidity	ASA 1	3'668	124	3.4	2.9	4.1
	ASA 2	31'972	1'037	3.3	3.1	3.5
	ASA 3	15'599	543	3.5	3.3	3.8
	ASA 4/5	209	8	4.2	2.1	8.2
	Inconnu	3'600	104	2.9	2.4	3.5

\* Nombre de patients avec un suivi d'au moins deux ans (c'est-à-dire prothèse primaire en moyenne mobile).

\*\* Taux ajustés pour les effets de mortalité et d'émigration.

Tableau 15

**Première révision d'une prothèse totale de genou primaire dans les 24 mois selon les indications de base**

Moyenne mobile sur 4 ans pour les implants posés entre le 01.01.2018 et le 31.12.2021, avec deux ans de suivi (31.12.2023).

### Révisions précoces

Dans la période actuelle de 4 ans, du 1<sup>er</sup> janvier 2018 au 31 décembre 2021, un total de 62'367 PTG ont été implantées. Parmi celles-ci, 2'138 ont été révisés, soit un taux de révision à 2 ans de 3,5 % (IC 3,3–3,6 %) (Tableau 15). Alors que le taux de révision à 2 ans pour l'arthrose primaire était de 3,3 % (IC 3,2 à 3,5 %), il était nettement plus élevé pour l'arthrose secondaire, à 4,5 % (IC 4,0 à 5,0 %). Cela s'explique au moins en partie par la différence d'âge lors de l'implantation primaire, puisque les personnes souffrant d'arthrose secondaire étaient en moyenne 7 ans plus jeunes (Tableau 14).

### Raisons des révisions

La raison la plus fréquente de la première révision dans les 2 ans était les problèmes de rotule, qui représentaient 37,3 % des cas. Dans 3,6 % des cas, il s'agissait d'une instabilité de la rotule. Une infection (20,6 %) et une instabilité fémorotibiale (18,0 %) étaient les deuxième et troisième raisons les plus fréquentes. Un relâchement du composant tibial a été diagnostiqué dans 8,3 % des cas, une raideur articulaire dans 8,2 % des cas et des douleurs d'origine indéterminée dans 5,4 % des cas. Une usure de l'insert en polyéthylène a été rarement constatée (0,7 %) (Tableau 16). Les fractures périprothétiques du fémur, du tibia et/ou de la rotule étaient rarement responsables de révisions précoces. 10,5 % des raisons de révision ont été regroupées sous « autres ».

La probabilité de révision était clairement plus élevée lorsque la face postérieure de la rotule n'était pas remplacée lors de l'intervention primaire. Cette différence est devenue significative dès la première année et l'est restée jusqu'à 11 ans après l'opération.

	N	%
Problèmes de rotule	798	37.3
Infection	440	20.6
Instabilité fémorotibiale	384	18.0
Relâchement tibial	177	8.3
Douleurs (d'origine indéterminée)*	116	5.4
Raideur articulaire/arthrofibrose	175	8.2
Déformation des composants du fémur	88	4.1
Mauvaise position des composants du tibia	94	4.4
Relâchement fémoral	85	4.0
Instabilité de la rotule	77	3.6
Usure de l'inlay	14	0.7
Relâchement de la rotule	28	1.3
Fracture périprothétique du fémur	24	1.1
Dimensionnement du composant fémoral	33	1.5
Fracture périprothétique du tibia	16	0.7
Dimensionnement du composant tibial	15	0.7
Fracture périprothétique de la rotule	17	0.8
Autres	225	10.5
<b>Totale</b>	<b>2'806</b>	

\* La douleur était souvent mentionnée parmi d'autres motifs. La proportion de « douleurs isolées » était de 3,2 %. La formulation de l'enquête a été adaptée en 2021 et la proportion a diminué en conséquence en 2021.

\*\* Les premières révisions précoces sont celles qui sont effectuées dans les deux ans suivant l'intervention primaire.

Tableau 16

**Raisons de la première révision précoce\* d'une prothèse totale de genou**

Moyenne mobile sur 4 ans pour les implants posés entre le 01.01.2018 et le 31.12.2021, avec deux ans de suivi (31.12.2023).

Tous les diagnostics. Plusieurs réponses possibles (la somme des pourcentages n'est pas égale à 100).

### 3.2. Prothèse partielle de genou et révisions

Depuis 2012, un total de 32'079 prothèses partielles primaires du genou ont été enregistrées (Tableau 10). Pour les prothèses partielles de genou, l'arthrose primaire était une cause encore plus fréquente (91,1 %) que pour les PTG. En ce qui concerne l'arthrose secondaire, l'ostéonécrose était en tête avec 5,2 %, toutes les autres raisons sont restées rares (Tableau 12).

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2018–2023
<b>N</b>	<b>2'723</b>	<b>3'054</b>	<b>3'142</b>	<b>3'189</b>	<b>3'420</b>	<b>3'408</b>	<b>18'936</b>
Diagnose [%]*							
OA primaire	89.3	90.6	91.2	88.9	88.8	89.2	89.9
OA secondaire	10.7	9.4	8.8	11.1	11.2	10.8	10.1
Origine inflammatoire	0.9	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2
Fracture	2.1	0.6	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8
Lésion d'un ligament	4.8	2.1	2.1	2.4	2.1	2.0	2.1
Infection	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
Ostéonécrose	1.7	5.5	4.5	5.6	5.2	5.2	5.2
Autres**	1.3	1.5	1.5	2.2	2.7	2.4	2.0
Femmes [%]	60.5	48.7	47.8	46.6	45.0	46.4	47.0
Âge moyen (SD)							
Tous	64.8 (10.3)	64.7 (10.3)	64.6 (10.2)	64.5 (10.0)	65.1 (9.9)	65.0 (10.0)	64.8 (10.1)
Femmes	64.8 (10.8)	64.6 (10.8)	64.3 (11.0)	64.3 (10.1)	64.7 (10.4)	64.9 (10.6)	64.6 (10.6)
Hommes	64.8 (9.9)	64.8 (9.8)	64.9 (9.5)	64.7 (10.0)	65.3 (9.5)	65.2 (9.6)	65.0 (9.7)
Groupe d'âge [%]							
<45	2.2	2.1	2.2	1.9	1.5	1.7	1.9
45–54	14.1	14.5	14.2	14.5	13.2	13.5	14.0
55–64	32.7	34.1	34.2	34.6	35.4	34.6	34.3
65–74	32.1	30.6	31.2	31.7	30.9	31.0	31.2
75–84	16.4	16.4	16.0	15.2	16.8	17.1	16.3
85+	2.5	2.4	2.2	2.0	2.2	2.2	2.2
N IMC inconnu (%)	449 (16)	441 (14)	344 (11)	297 (9)	257 (8)	205 (6)	1'993 (11)
N IMC connu	2'274	2'613	2'798	2'892	3'163	3'203	16'943
IMC valeur moyenne (SD)	28.3 (4.6)	28.4 (5.0)	28.5 (4.9)	28.4 (5.0)	28.2 (4.7)	28.3 (4.9)	28.3 (4.8)
Groupe IMC [%]							
<18.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.2	0.3	0.4
18.5–24.9	24.1	25.0	24.7	25.7	26.0	24.9	25.1
25–29.9	43.8	41.7	40.9	40.0	42.5	42.7	41.9
30–34.9	24.3	23.0	24.8	23.9	23.1	23.4	23.7
35–39.9	5.7	8.1	7.4	8.0	6.6	6.4	7.0
40+	1.6	1.8	1.8	1.9	1.5	2.3	1.8
N ASA inconnu (%)	175 (6)	165 (5)	150 (5)	58 (2)	81 (2)	81 (2)	710 (4)
N ASA connu	2'548	2'889	2'92	3'131	3'339	3'327	18'226
Morbidité [%]							
ASA 1	17.1	16.9	14.5	14.8	12.3	11.0	14.3
ASA 2	66.1	65.1	68.5	65.9	66.7	67.6	66.7
ASA 3	16.7	17.8	16.7	19.0	20.8	21.1	18.8
ASA 4/5	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2

Tableau 12

**Prothèses unicompartmentales de genou primaire: caractéristiques de base des patients par année**

\* A partir de la version SIRIS 2021 et jusqu'à ce qu'elle soit réexaminée, cette catégorie comprend la catégorie nouvellement introduite « arthrite secondaire après opération du ménisque ». Cette catégorie représente plus de 6 % des entrées actuelles, mais présente une grande variabilité entre les hôpitaux/cliniques.

\*\* Un petit nombre de cas récents d'« arthrose secondaire à une instabilité rotulienne » ont été ajoutés à cette catégorie.

## Révisions précoces

Sur les 32'079 prothèses partielles de genou documentées depuis 2012 (Tableau 10), 12'108 ont été implantées au cours de la période actuelle de 4 ans glissants. Parmi les implants de cette cohorte, 577 ont été révisés, soit un taux de révision à 2 ans de 4,8 % (IC 4,4 à 5,2 %). Les patient-e-s plus jeunes avaient un risque de révision beaucoup plus élevé, avec des taux de révision de 6,3 % dans le groupe d'âge de moins de 55 ans contre 2,2 % dans le groupe d'âge de 75–84 ans. Le taux de révision à 2 ans était de 5,0 % pour les femmes (IC 4,4 à 5,6 %) et pour les hommes 4,2 % (IC 3,7 à 4,8 %), mais cette différence n'est pas statistiquement significative (Tableau 17).

	N	Groupe de risque*	Révisé		95% CI	
			N	%**	infér.	supér.
Totale	12'108		577	4.8	4.4	5.2
Sexe		Frauen	253	5.0	4.4	5.6
		Männer	239	4.2	3.7	4.8
Groupe d'âge		<55	104	6.3	5.2	7.6
		55–64	202	5.5	4.8	6.3
		65–74	137	4.0	3.4	4.7
		75–84	39	2.2	1.6	3.0
		85+	10	4.0	2.2	7.4

\* Nombre de patients avec un suivi d'au moins deux ans (c'est-à-dire prothèse primaire en moyenne mobile).

\*\* Taux ajustés pour les effets de mortalité et d'émigration.

Tableau 17

**Première révision d'une prothèse unicompartmentale de genou primaire dans les 24 mois selon les indications de base**

Moyenne mobile sur 4 ans pour les implants posés entre le 01.01.2018 et le 31.12.2021, avec deux ans de suivi (31.12.2023).

Tous les diagnostics et variantes de fixation.

### Raisons des révisions

La raison principale d'une révision précoce d'une prothèse partielle de genou était le descellement du composant tibial (27,9 %), suivi d'une progression de l'arthrose dans les autres parties de l'articulation (16,5 %), d'un descellement du composant fémoral (12,3 %), d'une instabilité fémorotibiale (9,5 %) et de douleurs d'origine indéterminée (9,5 %). Les infections ont entraîné une révision dans 8,5 % des cas. Les problèmes de rotule (7,1 %) sont aussi fréquents que les fractures périprothétiques du tibia (6,9 %). 5,2 % des enregistrements indiquaient une mauvaise position du composant tibial et 3,3 % du composant fémoral (Tableau 18).

	N	%
Relâchement tibial	161	27.9
Progression de l'arthrose unicompétente	95	16.5
Relâchement fémoral	71	12.3
Instabilité fémorotibiale	55	9.5
Douleurs (d'origine indéterminée)*	55	9.5
Infection	49	8.5
Problèmes de rotule	41	7.1
Fracture périprothétique du tibia	40	6.9
Mauvaise position de la composante tibiale	30	5.2
Mauvais positionnement de la composante fémorale	19	3.3
Raideur de l'articulation/arthrofibrose	16	2.8
Usure de l'inlay	13	2.3
Relâchement de la rotule	8	1.4
Instabilité de la rotule	5	0.9
Dimensionnement de la composante tibiale	5	0.9
Dimensionnement de la composante fémorale	4	0.7
Fracture périprothétique du fémur	2	0.3
Fracture périprothétique de la rotule	2	0.3
Autres	70	12.1
<b>Totale</b>	<b>741</b>	

\* Les douleurs étaient souvent citées parmi d'autres raisons. La proportion de « douleurs isolées » était de 7%.

\*\* Les premières révisions précoces sont celles qui sont effectuées dans les deux ans suivant l'intervention primaire.

Tableau 18

**Raisons de la première révision précoce\* d'une prothèse unicompartmentale de genou primaire**

Moyenne mobile sur 4 ans pour les implants posés entre le 01.01.2018 et le 31.12.2021, avec deux ans de suivi (31.12.2023).

Tous les diagnostics et variantes de fixation. Plusieurs réponses possibles (la somme des pourcentages n'est pas égale à 100).

### Types d'interventions de révision précoces

69,2 % des prothèses partielles de genou ont été converties en PTG. Dans 17,7 % des révisions, un remplacement isolé de l'insert en polyéthylène a été effectué, suivi d'une révision tibiale isolée (4,2 %) et d'une révision fémorale isolée (1,9 %) (Tableau 19). Une prothèse partielle de genou ultérieure dans une autre partie de l'articulation était rare (1,2 %). Un retrait de composant avec des spacers (espaceurs en ciment) en raison d'une infection périprothétique n'a été effectué que dans 5 des 398 révisions.

	N	%
Conversion d'une prothèse partielle en prothèse totale*	398	69.2
Remplacement du PE	102	17.7
Révision du tibia	24	4.2
Prothèse de rotule ultérieure	3	0.5
Révision complète*	13	2.3
Révision du fémur	11	1.9
Révision de la rotule	8	1.4
Reprise du composant avec implantation d'un spacer	5	0.9
Réimplantation de la prothèse	1	0.2
Prothèse partielle postérieure, deuxième compartiment	7	1.2
Prothèse patellaire de remplacement avec changement de PE	1	0.2
Autres	2	0.3
<b>Totale</b>	<b>575</b>	

\* Une grande partie des conversions sont enregistrées localement comme « révisions complètes ». De telles réponses ont été recodées en tant que conversions lorsque des composants PTG ont été enregistrés ou lorsqu'une prothèse totale de genou a été indiquée sur le formulaire de révision.

\*\* Les premières révisions précoces sont celles qui sont effectuées dans les deux ans suivant l'intervention primaire.

Tableau 19

#### Raisons de la première révision précoce\*\* d'une prothèse unicompartmentale de genou primaire

Moyenne mobile sur 4 ans pour les implants posés entre le 01.01.2018 et le 31.12.2021, avec deux ans de suivi (31.12.2023). Tous les diagnostics et variantes de fixation.

### 3.3. Résultats spécifiques aux implants

#### Taux de révision à 2 ans de PTG

Le taux de révision moyen à 2 ans des PTG primaires était de 3,5 % (IC 3,3 à 3,6 %). La comparaison des différentes périodes depuis 2015 montre une tendance favorable à la baisse des taux de révision au cours des dernières années (Figure 10). Parmi les 60 combinaisons d'implants utilisées (le reste est regroupé sous « autres systèmes »), 2 systèmes doivent être considérés comme des valeurs aberrantes potentielles.

L'un des systèmes considéré comme une valeur aberrante potentielle a été utilisé par un seul chirurgien, les petits nombres se traduisant par des intervalles de confiance plus élevés. La deuxième valeur aberrante potentiel après 2 ans concerne un sous-type d'implant plus ancien avec des résultats par ailleurs solides. Pour plus d'explications, voir le [rapport SIRIS](#) chapitre 6.8.

#### Résultats à long terme de PTG

Le taux de révision moyen pour les PTG primaires était de 8,0 % après 11 ans (IC 7,8 à 8,3 %). Le taux de révision après 11 ans variait entre 4,4 % pour le meilleur système et 9,0 % pour le moins bon de la liste des implants. Les implants rarement utilisés sont catégorisés comme « autres systèmes » et représentent moins de 5 % des PTG. Ils présentaient un taux de révision moyen relativement élevé de 11,3 % (IC 9,8 à 13,0 %) après 11 ans. Un système de PTG plus ancien et l'un des systèmes les plus récents ont obtenu des résultats significativement meilleurs à long terme que la moyenne suisse. Un autre système plus récent a obtenu des résultats significativement moins bons que la moyenne suisse et a été classé comme valeur aberrante potentielle. À une exception près, les systèmes les plus récents n'ont pas eu de taux de révision plus bas à moyen et long terme.

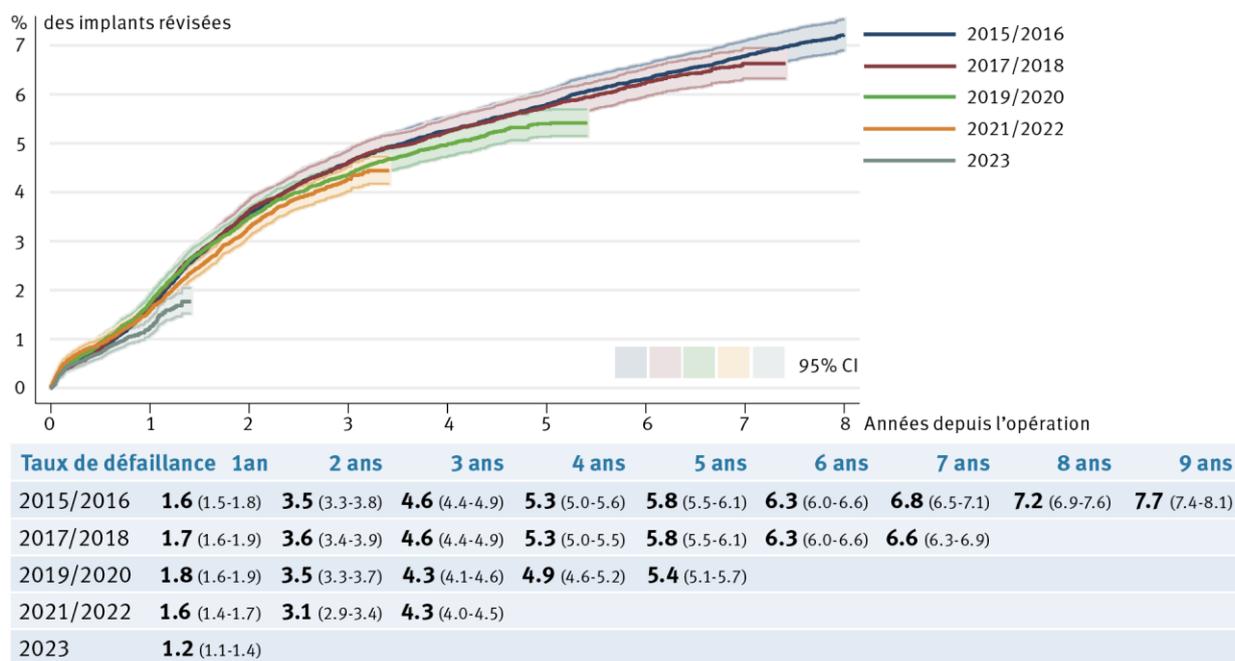


Figure 10  
**Estimation selon la méthode Kaplan-Meier du taux de révision cumulé pour les prothèses totales de genou primaires au cours du temps**  
 En pourcentage depuis l'opération, 2015–2023, tous hôpitaux/clinics et tous diagnostics confondus, avec deux ans de suivi (31.5.2024).

### Taux de révision à 2 ans de prothèses partielles de genou

Le taux de révision à 2 ans des prothèses partielles de genou unicondylières était en moyenne de 4,7 % (IC 4,3 à 5,1 %). Parmi les 13 combinaisons d'implants les plus utilisées, aucune n'a été identifiée comme une valeur aberrante. Le système qui s'est définitivement mué en valeur aberrante à partir de la troisième année après l'intervention a connu un taux de révision plus élevé après 2 ans, tout en restant dans les limites du registre.

### Résultats à long terme de prothèses partielles de genou

Le taux de révision moyen après 11 ans était de 13,5 % (IC 12,7 à 14,4 %) pour tous les systèmes, nettement plus élevé que pour les PTG, pour lesquels un taux de révision moyen sur 11 ans de 8,0 % (IC 7,8 à 8,3 %) a été observé. Le taux de révision à 11 ans pour les prothèses partielles variait de 5,9 % pour le meilleur système à 25,6 % pour le moins bon.

Un système et la catégorie « autres systèmes » ont été classés comme des valeurs aberrantes définitives après 11 ans. Comme les années précédentes, un système de prothèse partielle de genou utilisé par un seul opérateur a une courbe de survie nettement meilleure que la moyenne suisse. Ces excellents résultats sont probablement dus à l'expertise exceptionnelle de ce chirurgien. Les autres systèmes ont présenté des taux de révision se situant dans les limites inférieures et supérieures, avec 66 % et 150 % de la moyenne du groupe.

### 3.4. Taux de révision liés aux prothèses par hôpital

En 2023, 144 hôpitaux ont enregistré des PTG, 126 ont recensé des prothèses partielles de genou et 135 ont consigné des opérations de révision du genou (Tableaux 20, 21). La médiane des interventions de PTG primaires par hôpital est passée de 67 en 2015 à 111 en 2023, soit une nette augmentation du volume par établissement.

		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Prothèse totale de genou primaire	N hôpitaux	151	148	146	145	145	144
	Interventions par hôpitaux	78	77	77	86	106	111
Prothèse unicompartmentale de genou	N hôpitaux	129	127	128	127	127	126
	Interventions par hôpitaux	11	12	12	13	14	14.5
Révision de prothèse de genou (Totale et unicompartmentale)	N hôpitaux	134	133	130	134	135	135
	Interventions par hôpitaux	9	9	13	12	13	16

Tableau 20

**Nombre d'hôpitaux participants (N) et nombre moyen d'interventions chirurgicales effectuées (M) par hôpital par année**

Volume/Hôpital		2018	2019	2020	2021	2022	2023
<100	N interventions/%	3,590/ <b>24.5</b>	3,184/ <b>20.5</b>	2,721/ <b>17.7</b>	2,551/ <b>15.4</b>	2,699/ <b>14.1</b>	2,904/ <b>14.2</b>
	N hôpitaux	90	81	78	72	65	66
100–199	N interventions/%	4,327/ <b>29.5</b>	4,523/ <b>29.1</b>	4,698/ <b>30.5</b>	4,778/ <b>28.9</b>	5,551/ <b>28.9</b>	5,235/ <b>25.5</b>
	N hôpitaux	35	37	39	40	42	38
200–299	N interventions/%	3,273/ <b>22.3</b>	3,461/ <b>22.3</b>	3,240/ <b>21.0</b>	4,041/ <b>24.4</b>	3,452/ <b>18.0</b>	3,590/ <b>17.5</b>
	N hôpitaux	16	17	16	19	18	17
>300	N interventions/%	3,480/ <b>23.7</b>	4,352/ <b>28.0</b>	4,754/ <b>30.8</b>	5,185/ <b>31.3</b>	7,493/ <b>39.0</b>	8,766/ <b>42.8</b>
	N hôpitaux	9	12	13	14	20	23

Tableau 21

**Nombre d'hôpitaux et nombre de prothèses totales de hanche primaires en fonction du volume de l'hôpital**

La classification simplifiée des hôpitaux en institutions de moins de 200 et de plus de 200 interventions par an montre au fil du temps une concentration vers de plus grands centres (Figure 11). Cela ne reflète pas seulement une augmentation réelle du nombre de cas au fil du temps, mais peut-être aussi des fusions d'hôpitaux ou de chirurgiens. En ce qui concerne les opérations de révision, cet effet de concentration était moins évident jusqu'en 2017, mais semble également se manifester depuis lors.

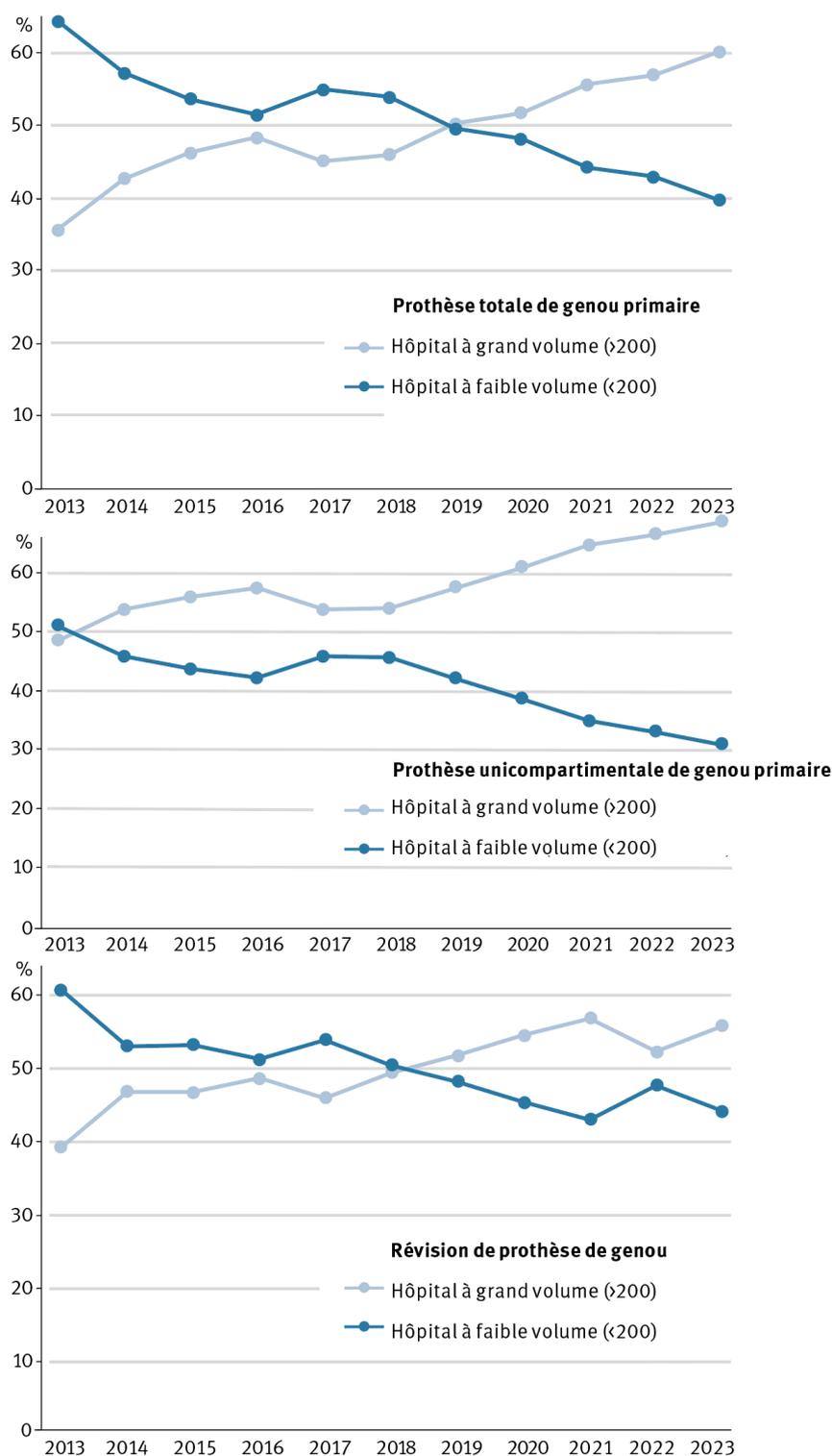


Figure 11  
**Proportion de procédures effectuées dans les hôpitaux en fonction des différents volumes de prestations**  
 Le volume d'activité est défini comme la somme des interventions primaires par an.

Le sexe, l'âge moyen, les groupes d'âge, l'IMC et le score ASA ne différaient pas entre les hôpitaux à faible ou à fort volume (<100, 100–199, 200–299, 300+ PTG primaires par an) (Tableau 22).

Volume/Hôpital	<100	100–199	200–299	300+
N (2018–2023)	17'341	28'818	21'507	34'470
Âge moyen (SD)	59.7	59.1	60.2	58.9
Tous				
Femmes	70.0 (9.7)	70.0 (9.4)	69.8 (9.5)	69.3 (9.4)
Hommes	70.5 (9.7)	70.6 (9.6)	70.1 (9.6)	69.8 (9.6)
Groupe d'âge [%]	69.3 (9.6)	69.1 (9.2)	69.2 (9.4)	68.5 (9.2)
<45	0.5	0.4	0.5	0.5
45–54	5.9	5.1	5.4	5.9
55–64	22.8	24.0	24.0	25.5
65–74	35.1	35.5	36.2	35.9
75–84	30.5	30.2	29.2	28.3
85+	5.2	4.8	4.8	3.9
Diagnose [%]				
OA primaire	88.6	88.9	88.5	86.3
OA secondaire	11.4	11.1	11.5	13.7
N IMC inconnu (%)	2'576 (15)	2'371 (8)	1'702 (8)	3'816 (11)
N IMC connu	14'765	26'447	19'805	30'654
IMC valeur moyenne (SD)	29.3 (5.6)	29.6 (5.6)	29.4 (5.6)	29.0 (5.5)
Groupe IMC [%]				
<18.5	0.6	0.5	0.6	0.5
18.5–24.9	21.4	20.4	21.3	23.4
25–29.9	38.4	37.7	37.6	39.0
30–34.9	24.6	25.6	25.6	23.7
35–39.9	10.7	11.0	10.2	9.5
40+	4.4	4.8	4.7	3.9
N ASA inconnu (%)	785 (5)	1'052 (4)	963 (4)	1'998 (6)
N ASA connu	16'556	27'766	20'544	32'472
Morbidité [%]				
ASA 1	7.3	7.0	6.4	8.1
ASA 2	61.6	63.7	62.0	62.5
ASA 3	30.5	28.9	31.0	29.0
ASA 4/5	0.6	0.5	0.5	0.3

Tableau 22

**Prothèses totales de genou: caractéristiques de base des patients par volume hôpital/clinique**

Volumes des cliniques calculés sur la base des opérations primaires de genou enregistrées au cours des années de calcul (2018–2023).

La catégorisation en arthrose primaire et secondaire a été appliquée de manière très différente dans les 36 hôpitaux avec plus de 200 interventions par an. L'arthrose primaire a été enregistrée comme le diagnostic conduisant à l'opération dans 52 % à plus de 94 % des cas. Cela indique une pratique différente dans le codage du diagnostic (Figure 12).

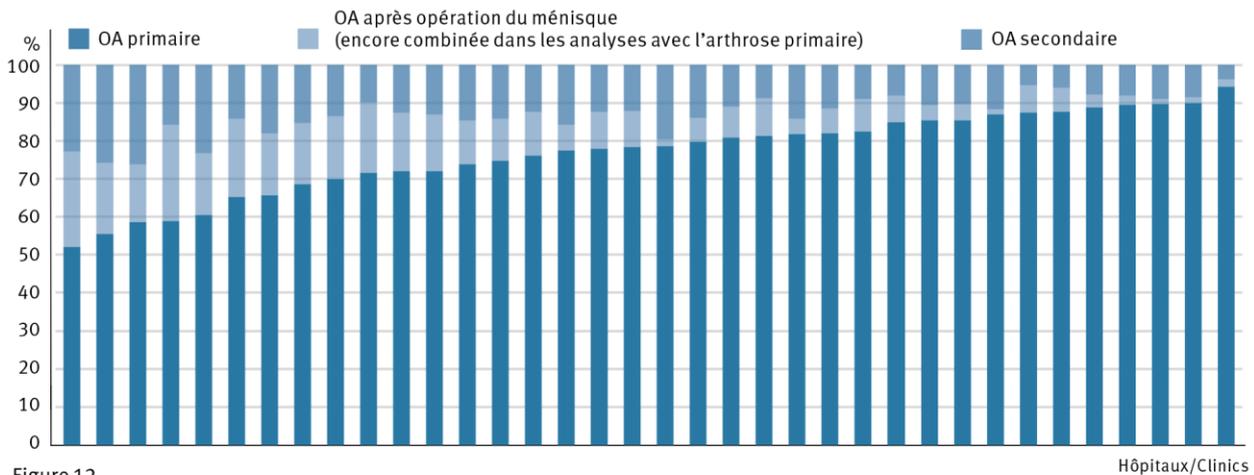


Figure 12  
Distribution des différents diagnostics dans les hôpitaux et cliniques >200 cas (2023)

Les figures 13, 14 et 15 montrent des graphiques en entonnoir des taux de révision précoce ajustés au risque pour les PTG, les prothèses partielles de genou et les révisions de prothèses en tenant compte de l'âge, du sexe, de l'IMC, de l'ASA- et des scores de Charnley (si disponibles). Chaque point représente un hôpital.

Comme les taux de révision s'améliorent avec le temps (Figure 10), non seulement la moyenne du registre diminue, mais les limites de contrôle se rapprochent également. La dispersion des résultats en Suisse était relativement homogène, même s'il y avait des exceptions. De plus, il semble y avoir plus de déviations pour les interventions du genou que pour celles de la hanche. Pour les PTG, on peut identifier plus de valeurs aberrantes potentielles (points orange) et définitives (points rouges) que pour les prothèses partielles de genou. Ce résultat n'était pas attendu, étant donné que le taux de révision précoce des prothèses partielles de genou est nettement plus élevé que celui des PTG et que les petites erreurs d'implantation sont plus souvent à l'origine d'un échec précoce de l'implant en raison de sa taille plus réduite, elle-même généralement soumise à des contraintes plus élevées en raison du jeune âge du patient.

Si l'on exclut le resurfaçage de rotule secondaire isolé, la dispersion des résultats est moins marquée, notamment en raison du nombre plus faible de valeurs aberrantes potentielles. Cela indique que le resurfaçage de rotule secondaire comme révision précoce après une PTG primaire continue de jouer un rôle important (Figure 15).

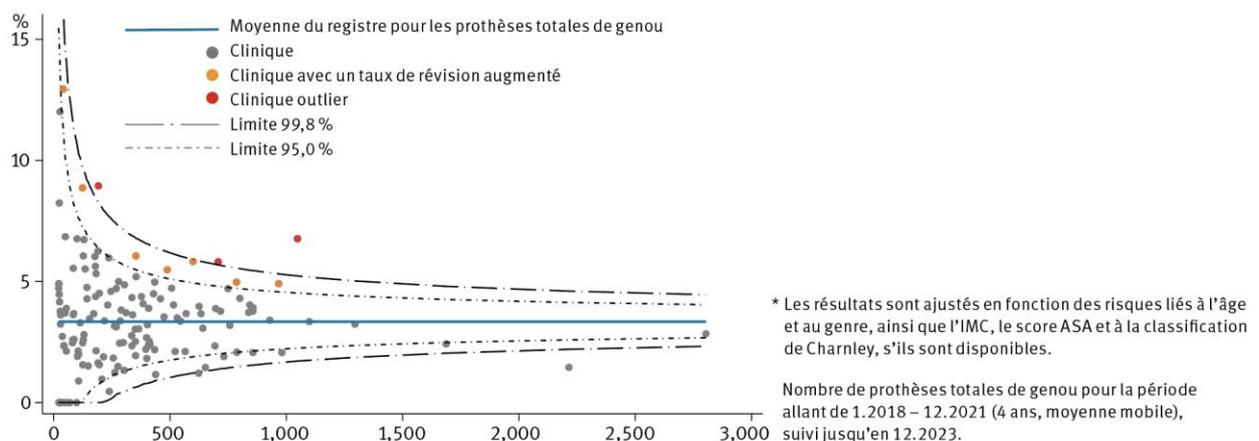


Figure 13  
Taux de révision à 2 ans pour les prothèses totales de genou par hôpital.\*

\* Les résultats sont ajustés en fonction des risques liés à l'âge et au genre, ainsi que l'IMC, le score ASA et à la classification de Charnley, s'ils sont disponibles.

Nombre de prothèses totales de genou pour la période allant de 1.2018 – 12.2021 (4 ans, moyenne mobile), suivi jusqu'en 12.2023.

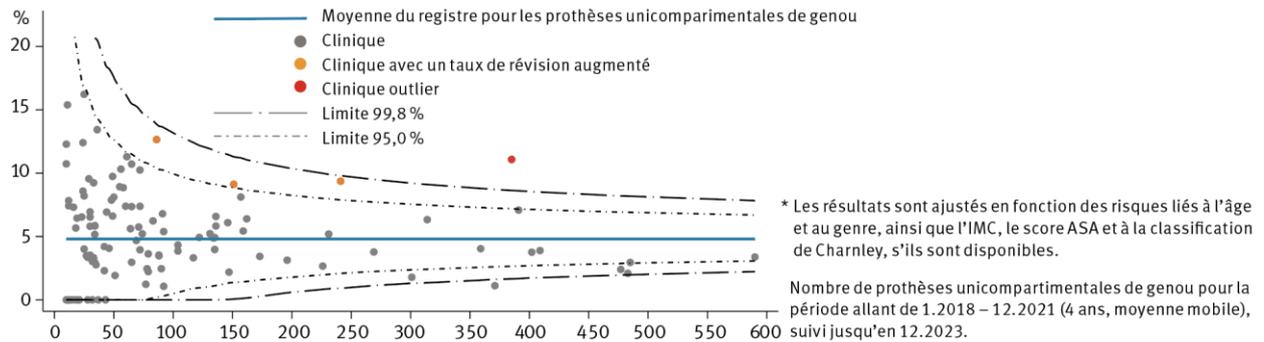


Figure 14  
Taux de révision à 2 ans pour les prothèses unicompartmentales de genou par hôpital.\*

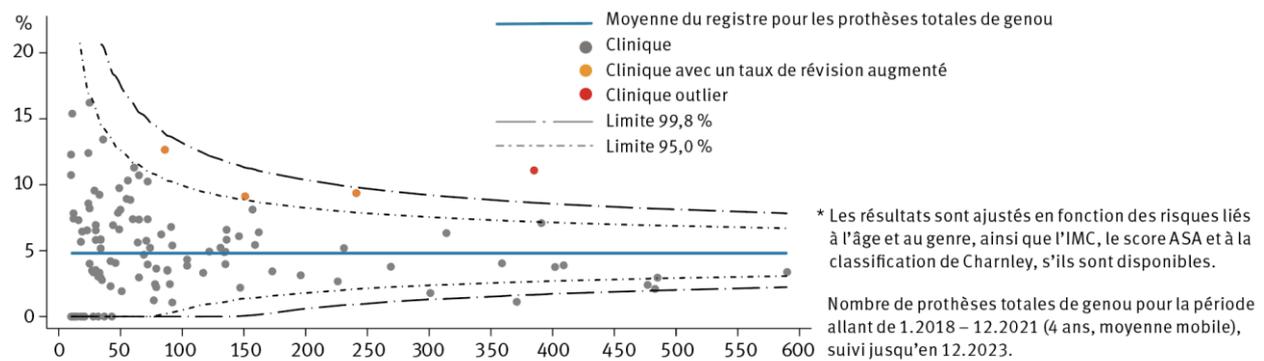


Figure 15  
Taux de révision à 2 ans des prothèses totales de genou primaires par hôpital, hors resurfaçage secondaire isolé de la rotule.\*

### Informations importantes pour l'interprétation des graphiques en entonnoir

- La ligne colorée affiche le taux moyen de révision à 2 ans en Suisse.
- Les cliniques se trouvant à l'intérieur des limites de contrôle de 95 % (points gris) ont des taux de révision compris dans le domaine statistique attendu compte tenu du volume de leurs interventions chirurgicales.
- Les cliniques en dessous des limites de contrôle de 95 % / 99,8 % ont des résultats supérieurs à la moyenne arithmétique.
- Les cliniques au-dessus de la limite de contrôle de 95 % et en dessous de celle de 99,8 % (points orange) affichent des taux de révision plus élevés à 2 ans. Même s'il pourrait s'agir de fluctuations aléatoires, il est conseillé d'analyser les causes possibles. À cet effet, il convient notamment de vérifier si la position est restée stable ou si elle s'est détériorée au cours du temps.
- Les cliniques se trouvant au-dessus de la limite de contrôle de 99,8 % (points rouges) ont des taux de révision à 2 ans qui dévient nettement de la moyenne arithmétique nationale (ce qui n'est probablement pas uniquement dû à des fluctuations aléatoires).

## 4. Conclusion

---

Actuellement en Suisse, un peu plus de 27'000 articulations artificielles de hanche et un peu moins de 24'000 articulations artificielles de genou sont implantées chaque année ou enregistrées dans le registre des implants SIRIS hanche et genou. Le nombre de prothèses de hanche et de genou a donc de nouveau augmenté par rapport aux années précédentes. Quelque 29 sociétés fabriquent ou distribuent ces produits. Ceux-ci sont implantés par environ 1'000 médecins réalisant et enregistrant leurs interventions dans près de 150 hôpitaux.

Grâce au taux de couverture élevé du registre des implants (en 2022, on estime que 98,6 % de toutes les implants de hanche et 98,3 % de celles du genou ont été consignées) et à la qualité des données qui s'améliore constamment, un nombre croissant d'évaluations est possible.

Les hôpitaux reçoivent quatre fois par an un rapport trimestriel contenant des analyses spécifiques aux cliniques. Le rapport annuel présente l'état des implantations d'articulations de hanche et de genou en Suisse. La Fondation SIRIS, swiss orthopaedics, l'Université de Berne ainsi que d'autres experts y contribuent. La version abrégée du rapport SIRIS est publiée par l'ANQ. Par ailleurs, l'ANQ publie de manière transparente sur son portail web les taux de révision à 2 ans des prothèses totales de hanche et de genou en cas d'arthrose primaire par hôpital. Les résultats ont été publiés pour la cinquième fois en décembre 2024.

Le rapport SIRIS 2024 montre une image assez homogène pour le taux de révision à 2 ans au niveau de l'hôpital, resté similaire par rapport au rapport annuel 2023. Les opérations du genou semblent présenter davantage d'écarts par rapport à la moyenne que les opérations de la hanche. Par rapport à l'année précédente, on observe toutefois une nouvelle harmonisation et une diminution des hôpitaux avec un taux de révision élevé (= dans la zone d'alerte, au-dessus de la limite de 95 % mais en dessous de la limite de 99,8 % de valeurs aberrantes) de 13 à 7, précisément pour les prothèses de genou. Pour les prothèses primaires de la hanche, le nombre de valeurs aberrantes s'est stabilisé à quatre. Parallèlement, le nombre de cliniques présentant un taux de révision accru a continué d'augmenter, passant de 14 à 16. En comparant les différentes périodes d'analyse, on constate une diminution annuelle constante du taux de révision. Cette évolution réjouissante s'observe également (de manière plus marquée) pour les prothèses de genou. Si cette tendance se poursuit, l'un des principaux objectifs d'un registre des prothèses sera atteint : les hôpitaux et les cliniques ainsi que les chirurgiens seront continuellement guidés vers de meilleures solutions grâce aux données, et le taux de révision précoce diminuera.

Sur le plan international, SIRIS est un registre complet avec un taux de couverture élevé, une période de relevé moyenne de onze ans, mais un volume relativement petit (correspondant à la population). La comparaison avec les registres internationaux est difficile car les définitions et les taux de couverture peuvent présenter de grandes disparités. De plus, dans les différents pays, de multiples facteurs contextuels peuvent influencer les taux de révision. C'est pourquoi le rapport SIRIS renonce à placer les chiffres suisses dans un contexte international.

SIRIS hanche et genou a désormais atteint un état permettant d'autres analyses spécifiques à l'avenir. Une activité d'analyse aussi large et en développement constant est essentielle pour que le registre des implants remplisse son objectif principal d'instrument d'apprentissage continu et puisse contribuer à la qualité toujours croissante de la médecine des implants.