

# Rapport annuel 2014

---

SIRIS – Registre des implants de hanche et de genou

Novembre 2015, version 1.0

---



## Impressum

Titre	Rapport annuel 2014 SIRIS – Registre des implants de hanche et de genou
Année	Novembre 2015
Auteurs	Pr C. Röder, Institut de recherche évaluative en médecine (IEFM) Dr Lukas P. Staub, Institut de recherche évaluative en médecine (IEFM) Jasmin Vonlanthen, Institut de recherche évaluative en médecine (IEFM)  Avec la participation des membres du groupe d'experts SIRIS suivants:  Pr Martin Beck, médecin-chef Orthopédie, Hôpital cantonal de Lucerne, swiss orthopaedics Dr Bernhard Christen, Christenortho, swiss orthopaedics Pr Claudio Dora, médecin-chef suppléant clinique universitaire Balgrist, swiss orthopaedics Dr Anne Lübbecke-Wolff, médecin-adjointe associée, HUG Dr Peter Wahl, chef de clinique, clinique d'orthopédie, Hôpital cantonal de Winterthour
Commandé par représentée par	Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques (ANQ) Mme Regula Heller, responsable soins aigus, ANQ Bureau de l'ANQ Thunstrasse 17, 3000 Berne 6 T 031 357 38 41, <a href="mailto:regula.heller@anq.ch">regula.heller@anq.ch</a> , <a href="http://www.anq.ch">www.anq.ch</a>
Copyright	Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques (ANQ)



## Sommaire

1. Résumé.....	4
2. Contexte.....	6
3. Matériel et méthodes .....	7
4. Nombre de cas enregistrés en 2014: vue d'ensemble .....	8
5. Prothèses de hanche primaires: diagnostics, types de prothèse et mode de fixation.....	9
6. Révisions de prothèses de hanche: diagnostics les plus fréquents, types d'intervention et mode de fixation .....	12
7. Révisions précoces des prothèses de hanche dans les deux ans après l'intervention primaire: diagnostics les plus fréquents, types de prothèses et mode de fixation.....	15
8. Prothèses de genou primaires: diagnostics, types de prothèse et mode de fixation .....	17
9. Révisions de prothèses de genou: diagnostics les plus fréquents, types d'intervention, types de prothèses et mode de fixation .....	20
10. Révisions précoces des prothèses de genou dans les deux ans après l'intervention primaire: diagnostics les plus fréquents, types d'intervention et mode de fixation.....	24
11. Validité des données de 2013 .....	26
12. Discussion.....	27
13. Conclusion.....	29
14. Annexe .....	30

## 1. Résumé

---

### Contexte

SIRIS, le registre suisse des implants de hanche et de genou, a été introduit le 1<sup>er</sup> septembre 2012. La participation à SIRIS est obligatoire pour les hôpitaux et les cliniques qui ont signé le contrat qualité national et qui comptent ces deux interventions dans leur liste de prestations. Presque toutes les cliniques ont commencé à alimenter le registre au cours de l'année 2013. La comparaison avec le nombre de ventes montre que 97,4% des prothèses y ont été documentées.

### Méthodes

Les données sont relevées sur le portail de documentation MEMdoc, de l'Institut de recherche évaluative en médecine (IEFM), à l'adresse [www.siris-doc.ch](http://www.siris-doc.ch). Les données cliniques concernant les implantations primaires et les révisions, de même que les données relatives aux prothèses, sont relevées de manière standardisée au moyen de questionnaires. Ceux-ci sont le plus souvent scannés directement, par des lecteurs de codes-barres, depuis les étiquettes des fabricants, mais les données sur les composants peuvent aussi être saisies manuellement. Quelques cliniques transmettent les données sur des formulaires papier, qui sont lus et enregistrés à l'IEFM. Certaines les relèvent localement dans leur propre système informatique, puis les transmettent par une interface ad hoc au pool de données central, qui les enregistre. Depuis 2015, les différents ciments peuvent être documentés dans un formulaire distinct, le « formulaire Ciment », ce qui améliore la précision de leur documentation.

### Résultats

En 2014, 36 199 prothèses de hanche ou de genou (primaires et révisions) ont été documentées, ce qui correspond à 2000 prothèses en plus, soit une augmentation de 5% par rapport à l'année précédente. Comme en 2013, on compte 50% d'implants primaires de hanche et 40% d'implants primaires de genou, et 6% de révisions de hanche et 4% de révisions de genou.

L'âge moyen au moment de l'implantation d'une prothèse de hanche était de 70 ans. Les femmes, avec 55% des cas, étaient plus touchées que les hommes. Le diagnostic le plus souvent à l'origine de l'intervention était l'arthrose (80%). L'âge moyen au moment d'une révision était de 71 ans. Les femmes, avec 53% des cas, étaient plus souvent concernées. Dans 25% des cas, il y avait un descellement d'un composant de la prothèse ou des deux (cupule ou tige).

Les bénéficiaires d'une prothèse primaire du genou, âgés en moyenne de 69 ans, présentaient dans 96% des cas une arthrose du genou et 59% étaient des femmes. Ceux qui avaient nécessité une révision de leur prothèse avaient en moyenne 68 ans; 13% avaient une infection, 12% un descellement aseptique du tibia et 11% une instabilité fémoro-tibiale. Le pourcentage de femmes était de 57%.

La qualité du relevé des données a été validée sur la base de 340 cas enregistrés (34 cliniques) en 2013 dans le cadre de visites de monitoring et d'audit. Sur ces 340 cas, 310 ont été utilisés pour contrôler l'exhaustivité et l'exactitude des données. En moyenne, dans 9 formulaires sur 10, les données démographiques et cliniques étaient notées correctement, et les jeux de données « implants » étaient corrects et complets. Le problème se situe plutôt au niveau du relevé du ciment: celui-ci n'était pas noté du tout dans 8 formulaires sur 10 et n'était noté correctement que dans 7 formulaires sur 10.



## Discussion

Les données relevées en 2014 constituent quasiment une enquête complète. Elles confirment celles de 2013, qui étaient déjà représentatives de la qualité des soins en Suisse. Au niveau des implants, leur validité peut être considérée comme suffisante pour que l'on puisse formuler et évaluer les premières questions qui se posent à propos des prothèses de hanche et de genou. En revanche, au niveau des cliniques, il faut, outre l'exhaustivité, un nombre minimum de cas par clinique plus élevé et par conséquent une durée du relevé plus longue pour juger la qualité des prothèses et des interventions.

## Conclusion

Après un lancement réussi, SIRIS a été introduit dans pratiquement toutes les cliniques. Celles-ci ne semblent plus rencontrer des difficultés majeures pour relever les données; seule la rotation du personnel amène régulièrement des périodes où la documentation est insuffisante, ce qui oblige à refaire des formations. Après l'optimisation de la documentation et l'augmentation de son efficacité, la deuxième phase, avec le début du monitoring et des audits, a donné des résultats réjouissants pour 2013. L'ajout d'un formulaire Ciment distinct à partir de janvier 2015 améliorera encore ces résultats, car ce point était le principal responsable des jeux de données insuffisants ou incorrects.

## 2. Contexte

---

En août 2007, la Société suisse d'orthopédie et de traumatologie (swiss orthopaedics), avec la Fédération technologie médicale suisse (FASMED) et l'association des assureurs-maladie suisses (santésuisse) ont fondé la fondation d'intérêt général *Stiftung für Qualität in der Orthopädie*, qui a ensuite mis sur pied le registre suisse des implants SIRIS. La coopération avec l'Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques (ANQ) a débuté en 2011. Le registre des prothèses est géré et suivi par l'Institut de recherche évaluative en médecine (IEFM) de l'Université de Berne. Cette gestion porte aussi bien sur la technique, la conception et le contenu que sur la direction de projets, l'évaluation des données et l'établissement de rapports. L'IEFM travaille sur mandat de la fondation SIRIS, qui coopère avec l'ANQ. Les hôpitaux et les cliniques qui ont signé le contrat qualité national de l'ANQ et posent des prothèses de hanche et de genou sont tenus d'enregistrer ces implants, car le registre SIRIS figure dans le plan de mesures obligatoire de l'ANQ.

SIRIS est un registre national des implants qui a été créé pour surveiller la fiabilité des différents types de prothèses et identifier suffisamment tôt les problèmes liés aux implants défectueux. Pour l'industrie, SIRIS est également un instrument de surveillance post-commercialisation qui permet aux fabricants de suivre le devenir à long terme de leurs produits. Enfin, le registre sert de système d'alarme précoce. Chaque hôpital et chaque chirurgien peut, en comparant ses données avec le jeu de données complet, se faire une idée de sa qualité dans ce domaine. Il reste à voir de quelle façon utiliser les informations rassemblées dans SIRIS pour améliorer la qualité des établissements.

Le présent rapport, qui concerne la troisième année de relevé de SIRIS, porte sur tous les cas enregistrés depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014. Un seul centre n'a envoyé aucune donnée (programmation de l'interface toujours en cours) et quelques autres ne les ont pas transmises systématiquement. On peut désormais, pour valider l'exhaustivité des cas enregistrés dans la banque de données, utiliser les chiffres relatifs aux prothèses qui sont fournis au niveau national par les fabricants et qui servent à calculer les contributions à SIRIS. Mais, comme l'ont montré les premières visites de monitoring effectuées en 2014, il est beaucoup plus difficile de calculer les chiffres réels au niveau des cliniques. Le nombre d'interventions enregistrées en 2014 peut déjà être considéré comme une enquête complète. De ce fait, les données disponibles permettent de décrire de manière réaliste l'épidémiologie des implantations de prothèses de hanche et de genou en Suisse, et ainsi de formuler et d'évaluer les premières questions qui se posent à leur propos. Comme on en est à la troisième année de relevé, il est possible de faire une première analyse des révisions précoces (dans les deux ans suivant l'implantation primaire), qui fournit des indications sur la qualité globale du système de soins. Mais il faudra attendre encore un certain temps avant de disposer de données fiables au niveau des hôpitaux, des prestataires et des prothèses.

### 3. Matériel et méthodes

---

La gestion du registre se déroule sans problème et d'une manière efficace grâce aux manuels figurant sur le site du projet SIRIS ([www.siris-implant.ch](http://www.siris-implant.ch)) et à une équipe de professionnels, ainsi qu'à la formation individuelle et au suivi à distance des cliniques participantes. Le relevé des données SIRIS se fait sur le portail de documentation MEMdoc de l'IEFM ([www.siris-doc.ch](http://www.siris-doc.ch)), où sont enregistrées les données cliniques en lien avec l'implantation primaire ou la révision ainsi que les données relatives aux prothèses. Ces dernières sont le plus souvent scannées directement, au moyen d'un lecteur de codes barres, depuis les étiquettes des fabricants, mais les données sur les composants peuvent aussi être transférées directement dans le dossier des patients à partir des catalogues en ligne. Un petit nombre de cliniques remplissent des formulaires papier, qui sont lus et enregistrés à l'IEFM. Une première clinique a achevé la programmation de son interface avec MEMdoc Webservice Client et importe les données directement depuis son système d'information interne.

Pour assurer le suivi des implants en cas de changement de clinique (révision à un autre endroit que l'implantation primaire), les données sont relevées sous une forme identifiable, mais elles sont ensuite entrées sous forme anonymisée grâce à un système de hachage, de façon à permettre le suivi mais à ne pas pouvoir être ré-identifiées. Les méthodes de cryptage et d'anonymisation ont été examinées et approuvées par les délégués à la protection des données (délégué du canton de Berne et délégué fédéral). Les patients<sup>1</sup> donnent par écrit leur consentement à un enregistrement central dans SIRIS, mais ils peuvent le refuser ou le révoquer.

Seuls les cas clôturés ont été retenus pour les analyses ci-après, notamment parce que les cas non clôturés peuvent avoir changé après la rédaction du rapport et que celui-ci ne serait donc plus exact rétrospectivement. Les cliniques concernées ont été informées de cette manière de procéder, et le service informatique de l'IEFM a aidé certaines parmi celles qui avaient un fort pourcentage de cas de ce genre.

On trouvera dans le rapport les abréviations suivantes:

- FE = fémoral
- AC = acétabulaire
- PE = polyéthylène
- DS = écart type

---

<sup>1</sup> Le masculin désigne les deux sexes; pour des raisons de lisibilité, nous n'employons pas les deux genres.

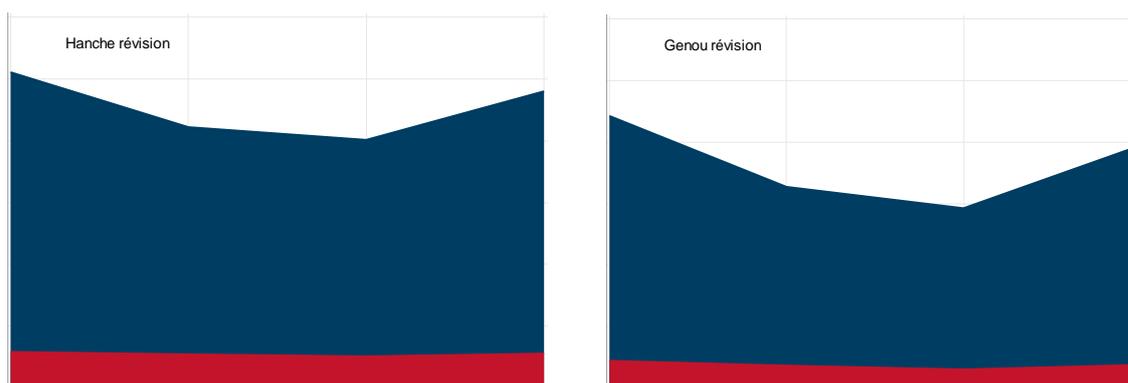
## 4. Nombre de cas enregistrés en 2014: vue d'ensemble

En 2014, 36 199 prothèses de hanche et de genou (primaires et révisions) ont été enregistrées (cf. tableau 1). Comme l'année précédente, on comptait 50% d'implants primaires de hanche et 40% d'implants primaires de genou, 6% de révisions de hanche et 4% de révisions de genou.

**Tableau 1.** Nombre d'implants de hanche et de genou enregistrés en 2014, par trimestre

Trimestre	Hanche primaire	Hanche révision	Genou primaire	Genou révision
1	5 101	561	4 419	444
2	4 205	534	3 264	367
3	4 008	502	2 912	301
4	4 752	551	3 906	372
	<b>18 066</b>	<b>2 148</b>	<b>14 501</b>	<b>1 484</b>

En 2014, 140 cliniques étaient actives dans le registre des hanches et 139 dans celui des genoux. Comme, à la suite de la séparation de la traumatologie et de l'orthopédie, deux services différents dans une seule et même clinique peuvent documenter dans SIRIS, on obtient 169 services pour la chirurgie de la hanche et 146 pour la chirurgie du genou. La figure 1 montre les activités de documentation pour les quatre trimestres de 2014.



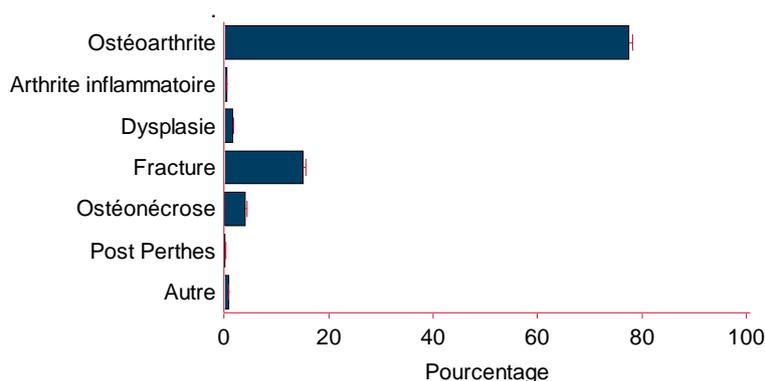
**Figure 1.** Nombre d'implantations primaires et de révisions enregistrées en 2014, par trimestre, stratifié par prothèses de hanche et prothèses de genou

## 5. Prothèses de hanche primaires: diagnostics, types de prothèse et mode de fixation

Pour les prothèses de hanche primaires, l'âge moyen des patients était de 70 ans (DS 13 ans); 55% étaient des femmes. La distribution des diagnostics cliniques n'a pas changé par rapport à l'année précédente. 78% des prothèses primaires ont été posées en raison d'une coxarthrose (tableau 2, figure 2). La fracture était le second diagnostic primaire (15%). Les autres diagnostics se répartissaient entre les 7% de patients restants.

**Tableau 2.** Distribution des diagnostics cliniques pour les prothèses primaires de hanche

Diagnostic	Nombre	Pourcentage
Ostéo-arthrite	14 029	78
Arthrite inflammatoire	89	.49
Dysplasie	307	1.7
Fracture	2 717	15
Ostéonécrose	738	4.1
Post-Perthes	41	.23
Autre	145	.80
	<b>18 066</b>	<b>100</b>

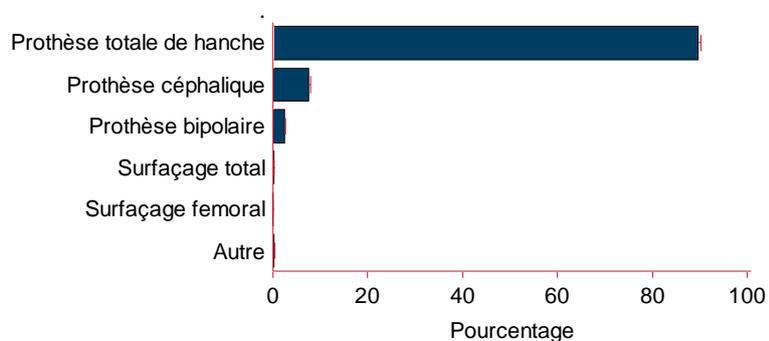


**Figure 2.** Distribution des diagnostics cliniques pour les prothèses primaires de hanche

Les prothèses primaires utilisées étaient des prothèses totales dans 90% des cas; dans 9,8% des cas, seule la tête a été remplacée (prothèse céphalique, prothèse bipolaire), sans la cupule (tableau 3, figure 3).

**Tableau 3.** Types de prothèses utilisés pour les prothèses de hanche primaires

Intervention	Nombre	Pourcentage
Prothèse totale de hanche	16 227	90
Prothèse céphalique	1 345	7.4
Prothèse bipolaire	435	2.4
Surfaçage total	15	.08
Surfaçage fémoral	4	.02
Autre	40	.22
	<b>18 066</b>	<b>100</b>

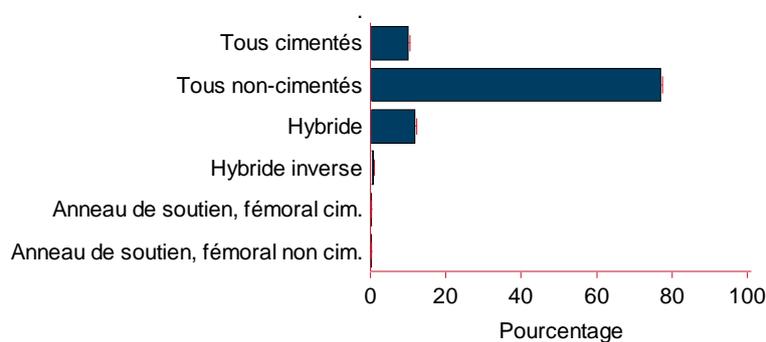


**Figure 3.** Types de prothèses utilisés pour les prothèses de hanche primaires

77% des hanches primaires n'étaient pas cimentées (tableau 4, figure 4). Dans les autres cas, soit les deux composants étaient cimentés, soit la fixation était hybride (cupule non cimentée, tige cimentée). Le fond de la cupule a été renforcé par un anneau de soutien dans 0,3% des cas.

**Tableau 4.** Mode de fixation des prothèses de hanche primaires

Fixation	Nombre	Pourcentage
Tous cimentés	1 811	10
Tous non-cimentés	13 919	77
Hybride (AC non cimenté, FE cimenté)	2 133	12
Hybride inverse (AC cimenté, FE non cimenté)	148	.82
Anneau de soutien, FE cimenté	30	.17
Anneau de soutien, FE non cimenté	25	.14
	<b>18 066</b>	<b>100</b>



**Figure 4.** Mode de fixation des prothèses de hanche primaires

## 6. Révisions de prothèses de hanche: diagnostics les plus fréquents, types d'intervention et mode de fixation

Pour les révisions de prothèses de hanche, l'âge moyen des patients était de 71 ans (DS 13 ans); 53% étaient des femmes. Les motifs de révision de hanche les plus fréquents étaient les descellements de la cupule ou de la tige et les fractures périprothétiques, suivis des luxations, des infections précoces et des infections chroniques (tableau 5).

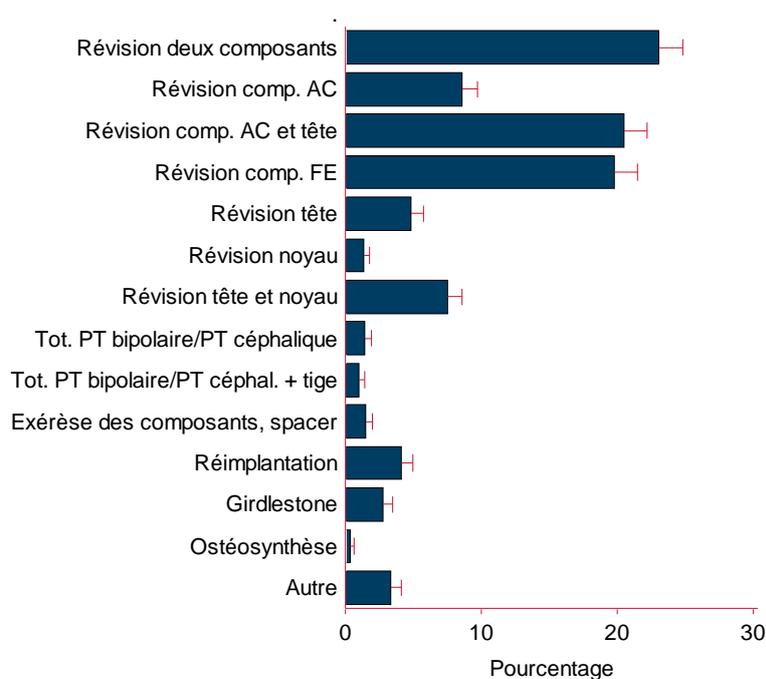
**Tableau 5.** Distribution des diagnostics cliniques pour les révisions de prothèses de hanche

Diagnostic	Nombre	Pourcentage
Descellement fémoral	285	13
Descellement acétabulaire	261	12
Fracture périprothétique	236	11
Autre diagnostic	190	8.9
Luxation	190	8.9
Infection aiguë	122	5.7
Infection chronique	82	3.8
Descellement acétabulaire et fémoral	82	3.8
Usure	69	3.2
Girdlestone	54	2.5
Fracture d'implant	35	1.6
Douleur	32	1.5
Protrusion acétabulaire	18	.84
Spacer	17	.79
Descellement fémoral et fracture périprothétique	15	.70
Descellement fémoral et autre diagnostic	14	.65
Descellement acétabulaire et autre diagnostic	14	.65
Descellement acétabulaire et fracture périprothétique	13	.61
Douleur et autre diagnostic	12	.56
Diagnostic rare	407	19
	<b>2 148</b>	<b>100</b>

52% des révisions avaient pour objectif de remplacer la cupule et/ou la tige (tableau 6, figure 5), un tiers uniquement la tête en même temps que la tige ou le noyau. Pour les 15% restants, l'intervention la plus fréquente était la réintégration après spacer (pour le traitement d'une infection).

**Tableau 6.** Distribution des types de révisions de hanche

Intervention	Nombre	Pourcentage
Révision deux composants	501	23
Révision composant AC	187	8.7
Révision composant AC et tête	446	21
Révision FE	435	20
Révision tête	104	4.8
Révision noyau	29	1.4
Révision tête et noyau	163	7.6
Total PT bipolaire/PT céphalique	31	1.4
Total PT bipolaire/PT céphalique avec changement tige	22	1.0
Exérèse des composants, mise en place de spacer	32	1.5
Réimplantation (après spacer/Girdlestone)	90	4.2
Girdlestone	26	1.2
Ostéosynthèse	9	.42
Autre	73	3.4
	<b>2 148</b>	<b>100</b>

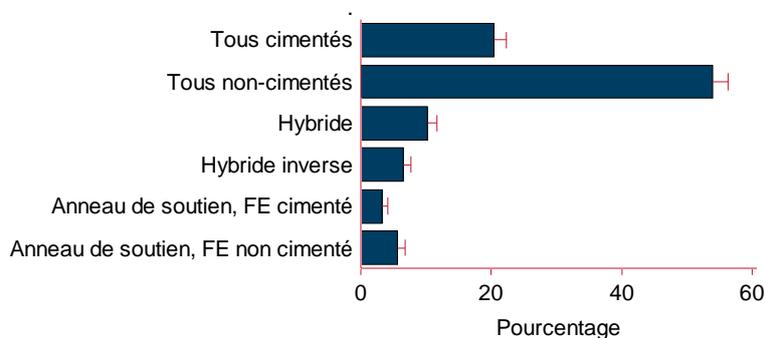


**Figure 5.** Distribution des types de révisions de hanche

Lors des révisions, 54% des cas comportaient une fixation sans ciment, tandis que le pourcentage des fixations totalement cimentées était de 20% (tableau 7, figure 6). L'utilisation d'un anneau de soutien était beaucoup plus fréquente que pour les prothèses primaires.

**Tableau 7.** Mode de fixation des composants lors des révisions (quand pertinent – certains diagnostics ne nécessitent pas de changement des composants)

Fixation	Nombre	Pourcentage
Tous cimentés	350	20
Tous non-cimentés	923	54
Hybride (AC non cimenté, FE cimenté)	176	10
Hybride inverse (AC cimenté, FE non cimenté)	110	6.4
Anneau de soutien, fémoral cimenté	56	3.3
Anneau de soutien, fémoral non cimenté	97	5.7
	<b>1 712</b>	<b>100</b>



**Figure 6.** Mode de fixation des composants lors des révisions (quand pertinent)

## 7. Révisions précoces des prothèses de hanche dans les deux ans après l'intervention primaire: diagnostics les plus fréquents, types de prothèses et mode de fixation

L'analyse ci-dessous porte sur toutes les prothèses révisées jusqu'à la fin de l'année 2014, qui avaient tenu deux ans au maximum et qui pouvaient être mises en relation avec une implantation primaire grâce au code de hachage. En 2013 et 2014, 35 218 prothèses primaires et 4043 révisions ont été enregistrées. Parmi ces révisions, 745 pouvaient être qualifiées de précoces, ce qui donne un taux de révisions de 2,1% pour ces deux années. Les femmes, avec 55% des cas, étaient plus souvent touchées. Les patients avaient en moyenne 70 ans au moment de l'intervention primaire (DS 12 ans).

Dans 72% des cas de révision précoce, le diagnostic de l'intervention primaire était l'arthrose, suivie des fractures (16%) et de l'ostéonécrose (7%). La prothèse primaire était totalement non cimentée dans 77% des cas, totalement cimentée dans 10% des cas et hybride (AC non cimenté, FE cimenté) dans 11% des cas; l'hybridation était inverse ou un anneau en crochet avait été utilisé dans 2% des cas.

Les trois principaux motifs de révision représentaient 56% des révisions précoces de la tige (tableau 8), les diagnostics rares ensemble 16%. Parmi ces derniers, les plus fréquents étaient les fractures périprothétiques, les infections précoces et les luxations.

La révision portait sur la tige chez un petit tiers des patients et sur les deux composants (acétabulaire et fémoral) chez un patient sur 10 (tableau 9). La fixation était non cimentée dans plus de la moitié des cas et les deux composants étaient cimentés dans un cas sur 5.

Cette première analyse des diagnostics des révisions précoces dans SIRIS est à considérer comme un instantané de la phase précoce du registre. Elle montre que la liaison anonyme des interventions primaires et des révisions par un code de hachage fonctionne. Il est possible par ailleurs que les événements ne soient pas tous reliés correctement, par exemple en cas de révision externe (implantation primaire et révision dans deux cliniques différentes) si le nom du patient n'était pas écrit les deux fois de la même manière. Dans le collectif analysé, le pourcentage de révisions précoces réalisées dans une autre clinique était de 9%.

**Tableau 8.** Diagnostic dans les révisions précoces

Diagnostic	Nombre	Pourcentage
Fracture périprothétique	151	20
Infection aiguë	135	18
Luxation	134	18
Autre diagnostic	67	9.0
Descellement fémoral	63	8.5
Descellement acétabulaire	43	5.8
Infection chronique	20	2.7
Girdlestone	16	2.2
Diagnostic rare	116	16
	<b>629</b>	<b>84</b>

**Tableau 9.** Intervention dans les révisions précoces

Intervention	Nombre	Pourcentage
Révision deux composants	83	11
Révision composant AC	43	5.8
Révision composant AC et tête	96	13
Révision FE	219	29
Révision tête	93	12
Révision noyau	9	1.2
Révision tête et noyau	90	12
Total PT bipolaire/PT céphalique	13	1.7
Total PT bipolaire/PT céphalique avec changement tige	4	.54
Exérèse des composants, mise en place de spacer	14	1.9
Réimplantation (après spacer/Girdlestone)	36	4.8
Girdlestone	6	.81
Ostéosynthèse	7	.94
Autre	32	4.3
	<b>745</b>	<b>100</b>

**Tableau 10.** Mode de fixation dans les révisions précoces (quand pertinent)

Fixation	Nombre	Pourcentage
Tous cimentés	103	21
Tous non-cimentés	283	57
Hybride (AC non cimenté, FE cimenté)	74	15
Hybride inverse (AC cimenté, FE non cimenté)	15	3.0
Anneau de soutien, fémoral cimenté	10	2.0
Anneau de soutien, fémoral non cimenté	9	1.8
	<b>494</b>	<b>100</b>

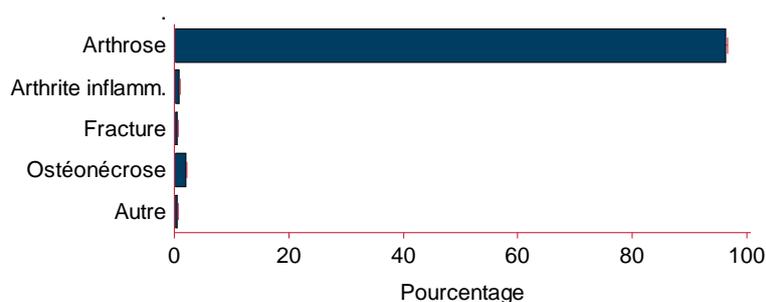
## 8. Prothèses de genou primaires: diagnostics, types de prothèse et mode de fixation

---

Pour les prothèses de genou primaires, l'âge moyen des patients était de 69 ans (DS 11 ans); 59% étaient des femmes. Comme les années précédentes, l'arthrose était de loin le diagnostic primaire le plus fréquent pour les prothèses de genou, tandis que les fractures jouaient un rôle insignifiant, contrairement à ce qui était le cas pour les prothèses de hanche (tableau 11, figure 7).

**Tableau 11.** Distribution des diagnostics cliniques pour les prothèses de genou primaires

Diagnostic	Nombre	Pourcentage
Arthrose	13 970	96
Arthrite inflammatoire	110	.76
Fracture	66	.46
Ostéonécrose	285	2.0
Autre	70	.48
	<b>14 501</b>	<b>100</b>

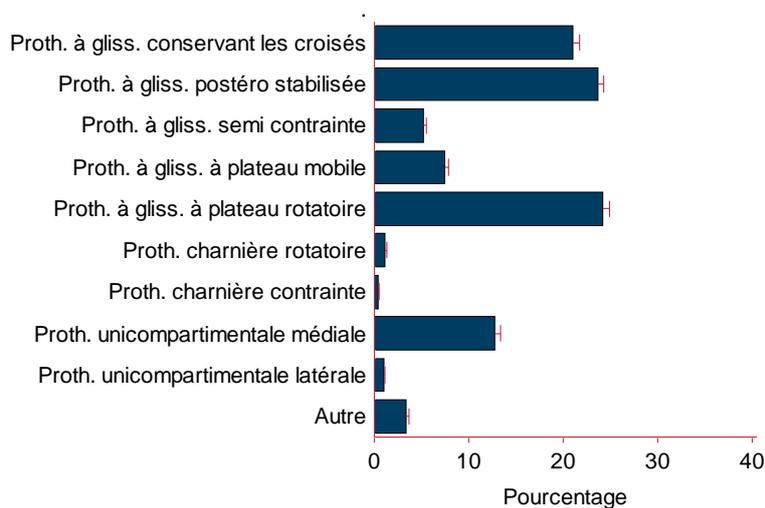


**Figure 7.** Distribution des diagnostics cliniques pour les prothèses de genou primaires

Huit implants de genou sur 10 étaient des prothèses totales (tableau 12, figure 8). Les prothèses partielles non compartimentées à glissement médial et latéral, avec 14%, constituaient un autre grand groupe d'implants.

**Tableau 12.** Types de prothèses utilisés pour les prothèses de genou primaires

Type d'arthroplastie	Nombre	Pourcentage
Prothèse à glissement conservant les croisés	3 046	21
Prothèse à glissement postéro stabilisée	3 424	24
Prothèse à glissement semi-contrainte	749	5.2
Prothèse à glissement à plateau mobile	1 082	7.5
Prothèse à glissement à plateau rotatoire	3 507	24
Prothèse charnière rotatoire	161	1.1
Prothèse charnière contrainte	52	.36
Prothèse unicompartmentale médiale	1 852	13
Prothèse unicompartmentale latérale	142	.98
Autre	486	3.4
	<b>14 501</b>	<b>100</b>

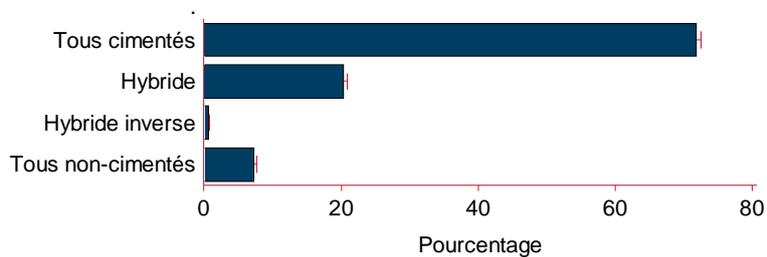


**Figure 8.** Types de prothèses utilisés pour les prothèses de genou primaires

Contrairement à ce qui était le cas pour les prothèses de hanche, près de trois quarts des composants de prothèses de genou étaient cimentés; le composant tibial l'était dans 92% des cas (tableau 13, figure 9). La distribution est quasiment identique à celle de 2013.

**Tableau 13.** Mode de fixation des composants de prothèses de genou

Fixation	Nombre	Pourcentage
Tous cimentés	10 408	72
Hybride (FE cimenté, TI non cimenté)	2 939	20
Hybride inverse (FE non cimenté, TI cimenté)	101	.70
Tous non-cimentés	1 053	7.3
	<b>14 501</b>	<b>100</b>



**Figure 9.** Mode de fixation des composants de prothèses de genou

## 9. Révisions de prothèses de genou: diagnostics les plus fréquents, types d'intervention, types de prothèses et mode de fixation

Pour les révisions de prothèses de genou, l'âge moyen des patients était de 68 ans (DS 11 ans); 57% étaient des femmes. Les diagnostics de révision les plus fréquents représentaient 89% des cas (tableau 14), les plus rares ensemble 11%. Plus d'un quart des diagnostics ont été classés comme « autre »; ils étaient suivis des infections (13%), puis du descellement aseptique du tibia (12%), de l'instabilité fémoro-tibiale (11%) et du descellement aseptique des deux composants (7,4%). La fréquence des autres motifs de révision était inférieure à 5%.

**Tableau 14.** Distribution des diagnostics cliniques pour les révisions de prothèses de genou

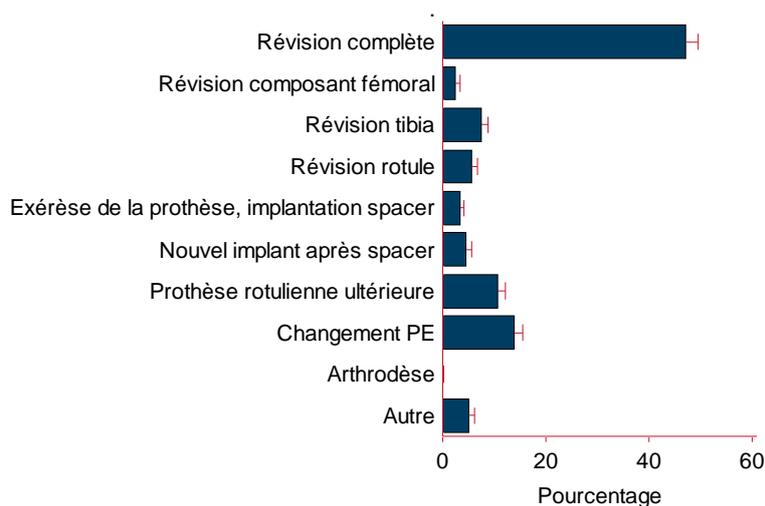
Diagnostic	Nombre	Pourcentage
Autre	393	26
Infection	199	13
Descellement aseptique tibial	175	12
Instabilité fémoro-tibiale	170	11
Descellement aseptique fémoral et tibial	109	7.4
Descellement aseptique fémoral	69	4.7
Instabilité rotulienne	65	4.4
Arthrofibrose	61	4.1
Fracture périprothétique tibiale	17	1.2
Descellement aseptique rotulien	16	1.1
Malposition du composant tibial	15	1.0
Fracture périprothétique fémorale	13	.88
Malposition du composant fémoral	13	.88
Instabilité fémoro-tibiale et rotulienne	10	.67
Diagnostic rare	159	10.7
	<b>1 484</b>	<b>100</b>

La nouvelle classification du diagnostic « autre » découlant des commentaires indiqués dans le champ textuel a donné la répartition suivante: rupture/rejet/luxation de l'insert en polyéthylène 13,1%; arthrose après prothèse à glissement unicondyalaire 11,1%; arthrose rétropatellaire 19%; douleurs rotuliennes 12,9%; douleurs du genou 8,1%; rejet du métal/métallose 0,5%; allergie au métal/ciment 1,4%; soudure des composants rotuliens 1,4%; tous autres diagnostics ensemble 31,4%; inconnu (pas de commentaire) 1,1%.

Près de la moitié des révisions étaient des révisions complètes de tous les composants, suivies du changement du plateau tibial en polyéthylène (PE), d'une prothèse rotulienne ultérieure, de la révision des composants tibiaux seule et d'une révision de la rotule (tableau 15, figure 10).

**Tableau 15.** Distribution des types d'intervention pour les révisions de prothèses de genou

Intervention	Nombre	Pourcentage
Révision complète	695	47
Révision composant fémoral	37	2.5
Révision composant tibial	112	7.6
Révision rotule	85	5.7
Exérèse de la prothèse, implantation spacer	51	3.4
Nouvel implant après spacer	64	4.3
Prothèse rotulienne ultérieure	158	11
Changement PE	201	14
Arthrodèse	1	.07
Autre	80	5.4
	<b>1 484</b>	<b>100</b>

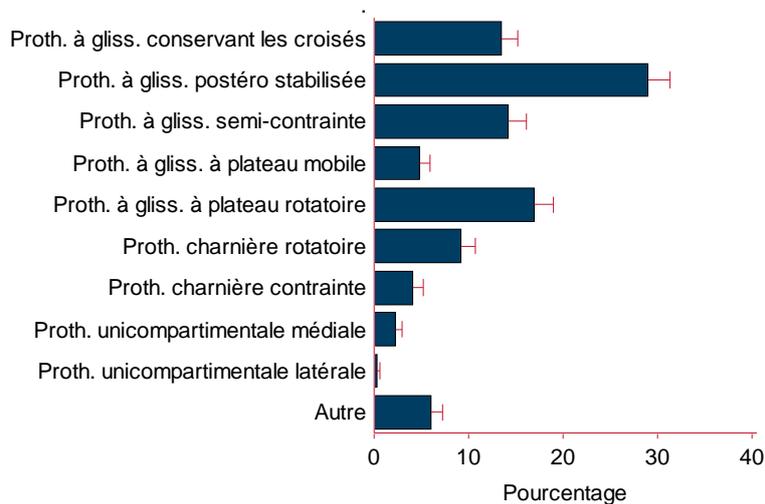


**Figure 10.** Distribution des types d'intervention pour les révisions de prothèses de genou

Dans les révisions, le type de prothèse de loin le plus fréquent était le type postérieur non contraint stabilisé (29%), suivi des modèles rotatoires non contraints (17%), des modèles semi-reconstructifs non contraints (14%), des modèles conservant les croisés (13%) et des modèles rotatoires contraints (9,3%) (tableau 16, figure 11).

**Tableau 16.** Types de prothèses utilisés pour les révisions de prothèses de genou

Type d'arthroplastie	Nombre	Pourcentage
Prothèse à glissement conservant les croisés	181	13
Prothèse à glissement postéro stabilisée	392	29
Prothèse à glissement semi-contrainte	191	14
Prothèse à glissement à plateau mobile	64	4.7
Prothèse à glissement à plateau rotatoire	231	17
Prothèse charnière rotatoire	125	9.3
Prothèse charnière contrainte	54	4.0
Prothèse unicompartmentale médiale	30	2.2
Prothèse unicompartmentale latérale	4	.30
Autre	80	5.9
	<b>1 352</b>	<b>100</b>

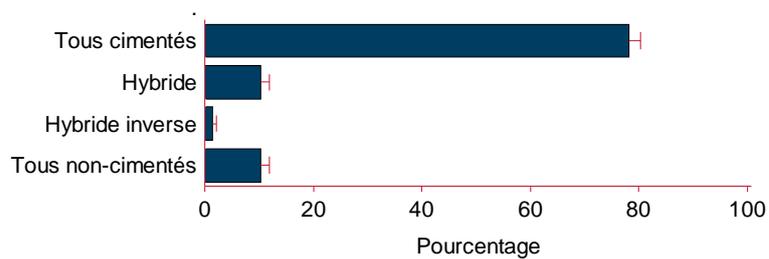


**Figure 11.** Types de prothèses utilisés pour les révisions de prothèses de genou

Dans les révisions, le pourcentage de fixations entièrement cimentées était de 80% et celui des fixations totalement non cimentées de 10% (tableau 17, figure 12).

**Tableau 17.** Mode de fixation des prothèses de genou dans les révisions

Fixation	Nombre	Pourcentage
Tous cimentés	1 057	78
Hybride (FE cimenté, TI non cimenté)	137	10
Hybride inverse (FE non cimenté, TI cimenté)	19	1.4
Tous non-cimentés	139	10
	<b>1 352</b>	<b>100</b>



**Figure 12.** Mode de fixation des prothèses de genou dans les révisions

## 10. Révisions précoces des prothèses de genou dans les deux ans après l'intervention primaire: diagnostics les plus fréquents, types d'intervention et mode de fixation

L'analyse ci-dessous porte sur toutes les prothèses révisées jusqu'à la fin de l'année 2014, qui avaient tenu deux ans au maximum et qui pouvaient être mises en relation avec une implantation primaire grâce au code de hachage. En 2013 et 2014, 28 092 prothèses primaires et 2842 révisions ont été enregistrées. Parmi ces révisions, 461 pouvaient être qualifiées de précoces, ce qui donne un taux de révisions de 1,6% pour ces deux années. 52% des interventions ont été pratiquées chez des femmes. Les patients avaient en moyenne 65 ans au moment de l'intervention primaire (DS 11 ans).

Dans 96% des cas de révision précoce, le diagnostic de l'intervention primaire était l'arthrose, suivie de l'ostéonécrose (2%). La prothèse primaire était totalement cimentée dans 69% des cas, seul le tibia était cimenté dans 20% des cas, les deux composants étaient totalement non cimentés dans 9,5% des cas et seul le composant fémoral était cimenté dans 1,5% des cas.

Les trois principaux motifs de révision représentaient 55% des révisions précoces du genou (tableau 18), les diagnostics rares ensemble 14%. Ces trois principaux motifs étaient les « autres » diagnostics, les infections et l'instabilité fémoro-tibiale.

La nouvelle classification du diagnostic « autre » découlant des commentaires indiqués dans le champ textuel a donné la répartition suivante: douleurs rotuliennes 16,7%; rupture/rejet/luxation de l'insert en polyéthylène 13,3%; arthrose rétro-patellaire 11,7%; arthrose après prothèse à glissement unicondyalaire 8,3%; hématome 6,7%; adhésions 5%; douleurs du genou 5%; autres diagnostics ensemble 33,3%.

**Tableau 18.** Diagnostic dans les révisions précoces

Diagnostic	Nombre	Pourcentage
Autre	104	23
Infection	96	21
Instabilité fémoro-tibiale	52	11
Descellement aseptique tibial	44	9.5
Instabilité rotulienne	30	6.5
Arthrofibrose	25	5.4
Descellement aseptique fémoral	22	4.8
Fracture périprothétique tibiale	14	3.0
Descellement aseptique fémoral et tibial	11	2.4
Diagnostic rare	63	14
	<b>398</b>	<b>86</b>

La révision de tous les composants était complète dans un tiers des cas; elle était suivie de la révision des composants tibiaux et de la rotule (tableau 19). Trois quarts des prothèses implantées dans une révision étaient cimentées (tableau 20).

**Tableau 19.** Intervention dans les révisions précoces

Intervention	Nombre	Pourcentage
Révision complète	149	32
Révision composant fémoral	18	3.9
Révision composant tibial	40	8.7
Révision rotule	27	5.9
Exérèse de la prothèse, implantation spacer	21	4.6
Nouvel implant après spacer	20	4.3
Prothèse rotulienne ultérieure	50	11
Changement PE	115	25
Autre	21	4.6
	<b>461</b>	<b>100</b>

**Tableau 20.** Mode de fixation dans les révisions précoces

Fixation	Nombre	Pourcentage
Tous cimentés	308	74
Hybride (FE cimenté, TI non cimenté)	56	13
Hybride inverse (FE non cimenté, TI cimenté)	6	1.4
Tous non-cimentés	49	12
	<b>419</b>	<b>100</b>

## 11. Validité des données de 2013

En 2014, des visites de monitoring ont été effectuées dans 34 cliniques. Selon le concept de validation SIRIS, elles consistaient à comparer le jeu de données de dix cas de l'année précédente, tirés au sort, avec le dossier d'origine.

Lien avec le concept de validation SIRIS:

[www.siris-implant.ch/fr/index.php?section=media2&act=download&path=%2Fmedia%2Farchive2%2F&file=20140326\\_Validierungskonzept\\_SIRIS\\_29\\_8\\_13\\_final\\_fr.pdf](http://www.siris-implant.ch/fr/index.php?section=media2&act=download&path=%2Fmedia%2Farchive2%2F&file=20140326_Validierungskonzept_SIRIS_29_8_13_final_fr.pdf)

Les dix dossiers étaient prêts pour la validation dans 31 cliniques sur 34; il manquait un dossier dans 3 cliniques. Les analyses ci-dessous se limitent aux 31 cliniques qui avaient des jeux de données complets.

**Tableau 21.** Exhaustivité et exactitude des différents éléments du jeu de données SIRIS: chiffres clés

Jeu de données	Moyenne	Ecart type	Médiane	Minimum	Maximum
Données démographiques correctes	9	2.1	10	0	10
Données cliniques correctes	9.4	1	10	7	10
Implants complets	9.4	2.1	10	0	10
Implants corrects	9.4	2.1	10	0	10
Ciment correctement enregistré / non enregistré	7.2	2.7	8	4	10
Ciment correct, si pertinent / non pertinent	6.3	2.6	8	0	10
Formulaires sans aucune erreur, ciment exclus	8.1	2.7	9	0	10
Formulaires sans aucune erreur, ciment inclus	6.5	2.9	6	0	10

En moyenne, les données démographiques étaient notées correctement dans 9 formulaires sur 10, les données cliniques dans 9,4 formulaires sur 10, et le jeu de données « implants » était correct et complet dans 9,4 formulaires sur 10. On retrouve le problème de la saisie du ciment dans la phase précoce de SIRIS: dans 7,2 formulaires sur 10, le ciment était noté correctement; autrement dit, aucun ciment n'était indiqué en cas d'implantation totalement non cimentée, et un type de ciment était indiqué comme composant scanné en cas de cimentation totale ou partielle. La saisie (ou l'absence de saisie) était correcte aussi du point de vue du contenu dans 6,3 formulaires sur 10. A cause de la documentation du ciment, seuls 6,5 formulaires sur 10 en moyenne ne contenaient aucune erreur. Si l'on exclut cette source connue d'erreurs, 8,1 formulaires sur 10 en moyenne étaient remplis de manière correcte et exhaustive.

## 12. Discussion

---

La phase de mise en œuvre du registre SIRIS a duré toute l'année 2012 et jusqu'en 2013. Dans le courant de l'année 2013, pratiquement toutes les cliniques sont passées à un stade productif, parfois avec le soutien de l'équipe de projet. La comparaison avec 2014 montre que, pour les personnes ayant bénéficié d'une prothèse de genou ou de hanche, l'épidémiologie et la réalité des soins en Suisse sont bien représentées déjà depuis 2013. Si l'on trouve en chirurgie de la hanche des chiffres quasiment identiques à ceux de 2013, on constate pour les prothèses de genou, par exemple, une augmentation de 6% de l'utilisation de ciment dans les implantations primaires. L'analyse des prochaines années montrera s'il s'agit là d'une simple variation ou d'une tendance à plus long terme. En 2014, la poursuite de l'installation des scanners de l'entreprise GHX a permis d'améliorer encore la saisie des implants et de la rendre plus précise.

De même, grâce à la mise en place de la première interface avec Webservice Client, on dispose désormais d'un modèle fonctionnel dont d'autres cliniques peuvent s'inspirer. Entretemps, un fabricant de systèmes informatiques pour cliniques (SIC) a commencé, à la demande de sa clientèle, à se procurer directement auprès de l'IEFM des informations sur l'intégration des formulaires SIRIS dans les SIC. On peut considérer que la documentation SIRIS sans changement de média est un idéal qui permettrait d'atteindre une intégration maximale dans le quotidien des cliniques ; de plus, le transfert direct des informations des SIC dans le registre réduirait le nombre d'erreurs possibles. Comme une clinique a importé après coup ses cas au moyen de cette interface, il ne reste plus qu'une seule clinique totalement absente de SIRIS. Globalement, le nombre de cas de 2014 reste légèrement inférieur aux chiffres réels: selon notre hypothèse, 2000 ne seraient pas encore documentés.

Malgré ces réserves, les données relevées en 2014 représentent, d'après le nombre de ventes, le pourcentage respectable de 97,4% du volume attendu, ce que l'on peut qualifier de succès remarquable pour la troisième année de vie du registre. Le tableau de l'épidémiologie des patients, de la distribution des diagnostics et des détails de l'intervention chirurgicale peut être considéré comme représentatif. Il s'agit maintenant de continuer à garantir cette exhaustivité. Les nouveaux rapports trimestriels individuels de 2015 fournissent de nouveaux éléments et, par les jeux de données SIRIS remaniés, incitent encore davantage les cliniques à travailler avec leurs données ainsi qu'à améliorer la qualité de celles-ci et de leurs traitements. Les futurs rapports devraient aller plus loin dans ce sens et par conséquent apporter une contribution importante au développement de la qualité en matière de prothèses de hanche et de genou, et donc de soins apportés aux patients.

La nouvelle analyse des révisions précoces dans les deux ans après l'intervention primaire constitue une preuve importante de la possibilité de relier l'intervention primaire et les interventions suivantes au moyen d'un code de hachage. La faisabilité technique est ainsi démontrée. Malgré tout, en raison de manières différentes d'écrire les noms et de l'emploi d'initiales au lieu du nom complet, les cas qui auraient pu être reliés ne l'ont pas tous été. Pour la distribution des diagnostics et des révisions précoces, les estimations sont donc assez prudentes et devront être précisées ces prochaines années. L'IEFM met au point des contrôles systématiques et des fonctions logicielles supplémentaires qui devraient permettre de standardiser encore plus la saisie des noms (p. ex., il ne sera plus possible de noter des initiales seules, des points ou des virgules dans les champs dédiés). Il déterminera en outre quelles sont les cliniques qui font des erreurs de saisie systématiques, et formera en conséquence les personnes responsables, en les invitant à corriger ou à compléter les noms.

A l'issue d'une première série d'audits, pour lesquels l'échantillon relevé était deux fois plus grand que nécessaire, les taux sont élevés en 2013 en ce qui concerne l'exactitude et l'exhaustivité des données, à l'exception de la saisie du ciment. Le nouveau formulaire Ciment, introduit en janvier 2015, devrait influencer positivement sur ce dernier point faible du jeu de données SIRIS, ce que montreront en 2017 les premiers résultats de mesure.

Pour les prothèses de hanche, le taux de révisions précoces (2,1%) n'est pas tout à fait comparable à la moyenne suédoise des quatre dernières années (1,9%)<sup>2</sup>. Le registre suédois des implants est, dans le monde, le seul registre qui publie ces chiffres, que l'on cherche en vain dans le rapport du registre australien. Malgré un taux de révisions précoces comparable, la distribution des motifs de révision est différente, car les tiges cimentées ou non cimentées ne sont pas employées de la même manière en Suède et en Suisse. Alors que la fracture de la tige du col du fémur domine en Suisse (20% des diagnostics de révisions précoces), c'est l'infection qui domine en Suède (58%), diagnostic qui ne vient qu'en deuxième position en Suisse. Avec 36%, les « autres » diagnostics occupent la deuxième place en Suède, tandis que la fracture du col n'y mérite pas même une mention distincte, car l'implantation non cimentée de la tige ne concerne qu'un cinquième des patients. La fréquence des luxations de prothèse est identique en Suède et en Suisse (18%).

Les révisions précoces de prothèses de genou sont plus difficilement comparables, car on ne trouve pas d'item équivalent dans le rapport du registre suédois. Ce qu'il faut retenir, c'est que le diagnostic de révision précoce « autre », avec 23%, est le plus fréquent, suivi des infections, avec 21%. En comparaison indirecte, les diagnostics « autre », avec moins de 5%, sont nettement moins fréquents en Suède, aussi bien chez les patients présentant une arthrose du genou que chez ceux atteints de polyarthrite rhumatoïde<sup>3</sup>. Toutefois, avec 23%, le taux d'infections est plus élevé en Suède qu'en Suisse. Mais les résultats de la Suède représentent la moyenne des années 2002 à 2011 et pourraient s'expliquer par les options disponibles pour noter le diagnostic de révision. La génération 2015 des formulaires de documentation « genou » pour la révision dans SIRIS, qui propose des options plus précises pour les diagnostics, va modifier leur distribution.

Dans l'ensemble, il est encore trop tôt pour comparer avec d'autres registres orthopédiques les taux de révisions précoces et bien entendu les taux de révisions généraux. On retiendra toutefois que, en Suisse, les taux de révisions précoces sont bas pour les prothèses de hanche et de genou et que, surtout en chirurgie de la hanche, la répartition des motifs de révision précoce diffère de celle des autres pays en raison de la grande fréquence des fixations non cimentées de la tige. En effet, au niveau mondial, c'est en Suisse que le pourcentage de fixations sans ciment des prothèses de hanche primaires est le plus élevé: il atteint 77%, contre, en 2013, 43% en Angleterre<sup>4</sup>, 46% en Nouvelle-Zélande<sup>5</sup> et 63% en Australie<sup>6</sup>. Les caractéristiques démographiques des patients ne suffisent pas à expliquer ces écarts. La comparaison de la distribution des âges et des sexes pour les différents pays donne en effet un âge moyen de 70 ans en Suisse (55% de femmes), de 67 ans pour les hommes et de 70 ans pour les femmes en Suède (58%), un âge médian de 69 ans en Angleterre (60% de femmes; ensemble du pool de patients 2003-2013), et de 72 ans pour les femmes et de 67 ans pour les hommes en Australie (55% de femmes). De même, le pourcentage de coxarthrose dans les diagnostics principaux est similaire dans les grands registres, malgré une plus grande variabilité: 78% en Suisse; 80% des femmes et 85% des hommes en Suède; 89% en Australie et même 93% en Angleterre en moyenne pour les dix dernières années.

---

2 Rapport annuel 2013 du registre suédois des prothèses de hanche, p. 26. Consulté le 20.5.15  
[http://www.shpr.se/Libraries/Documents/AnnualReport\\_2013-04-1\\_1.sflb.ashx](http://www.shpr.se/Libraries/Documents/AnnualReport_2013-04-1_1.sflb.ashx)

3 Rapport annuel 2013 du registre suédois des prothèses de genou, p. 31, consulté le 20.5.15  
[http://myknee.se/pdf/SKAR2013\\_Eng.pdf](http://myknee.se/pdf/SKAR2013_Eng.pdf)

4 11. Rapport annuel du National Joint Register britannique, 2014, p. 29, consulté le 24.5.15  
[http://www.njrcentre.org.uk/njrcentre/Portals/0/Documents/England/Reports/11th\\_annual\\_report/NJR%2011th%20Annual%20Report%202014.pdf](http://www.njrcentre.org.uk/njrcentre/Portals/0/Documents/England/Reports/11th_annual_report/NJR%2011th%20Annual%20Report%202014.pdf)

5 Rapport annuel 2014 du registre néerlandais des prothèses de hanche, p. 17, consulté le 24.5.15  
<http://www.nzoa.org.nz/system/files/NZJR2014Report.pdf>

6 Rapport annuel 2014 du Australian National Joint Registry, p. 68, consulté le 24.5.15  
<https://aoanjrr.dmac.adelaide.edu.au/documents/10180/172286/Annual%20Report%202014>

## 13. Conclusion

---

Après un bon début, SIRIS est désormais totalement opérationnel. Pratiquement tous les participants attendus ont relevé les jeux de données jusqu'à la fin de l'année directement dans SIRIS, sur les formulaires papier SIRIS ou localement dans leur système d'information. A une exception près, toutes les cliniques présentent maintenant une productivité réjouissante. On peut espérer que l'usage des interfaces permettant l'intégration dans les SIC continuera à se répandre, ce qui devrait accroître encore l'efficacité, l'exhaustivité et l'exactitude du relevé des données. Un registre qui soit à la fois entièrement automatisé et de grande qualité ne semble plus être une vision d'avenir; il est maintenant techniquement faisable.

Les premières données fournies par SIRIS semblent indiquer que le nombre de révisions précoces de prothèses est faible et permettent de connaître leur type. Ce n'est qu'à partir du rapport 2015 que l'on pourra dire si ces premiers résultats sont déjà représentatifs. Une réserve toutefois: seules sont prises en compte les révisions dans lesquelles des composants sont remplacés; les complications telles que luxation de hanche ou infection ne sont pas systématiquement enregistrées. Les données relevées jusqu'ici ne permettent donc qu'un monitoring réduit de la qualité de l'implantation.

Après une sélection soigneuse de la méthodologie avec des spécialistes des disciplines concernées, il est prévu d'utiliser les données relevées pour comparer les probabilités de révision, ajustées au risque, dans chaque clinique participante. On pourra également, à l'avenir, analyser la durée de vie des divers modèles et types d'implants. Une fois que les différents articles relevés dans SIRIS auront été classés et regroupés, il sera possible d'effectuer un contrôle statistique systématique chaque trimestre et d'identifier les prothèses qui nécessitent le plus souvent des révisions (système d'alarme précoce). Le projet de classification et de regroupement constitue le dernier problème organisationnel à résoudre dans SIRIS.

## 14. Annexe

Cliniques ayant documenté et clôturé des implantations primaires de hanche ou des révisions dans le registre SIRIS entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 décembre 2014:

<b>Participant au registre SIRIS</b>	<b>Hanche</b>	<b>Genou</b>
Andreas Klinik AG: Orthopédie, Cham Suisse	X	X
Asana Spital Leuggern: Chirurgie, Leuggern Schweiz	X	X
Asana Spital Leuggern: Orthopédie, Leuggern Schweiz	X	X
Asana Spital Menziken: Chirurgie, Menziken Suisse	X	X
Asana Spital Menziken: Orthopédie, Menziken Schweiz	X	X
Berit Klinik: Orthopédie, Teufen Schweiz	X	X
Bürgerspital Soleure: Orthopédie, Solothurn Schweiz	X	X
Clinica Ars Medica: Ortopedia e traumatologia, Gravesano Svizzera	X	X
Clinica Luganese SA: Ortopedia, Lugano Svizzera	X	X
Clinica Santa Chiara: Ortopedia, Locarno Svizzera	X	X
Clinique CIC Riviera SA: Orthopédie, Clarens Suisse	X	X
Clinique CIC Valais SA: Orthopédie, Saxon Suisse	X	X
Clinique CSSC Ste-Croix: Orthopédie, Ste-Croix Suisse	X	X
Clinique de La Source: Orthopédie, Lausanne Suisse	X	X
Clinique de Valère: Orthopédie, Sion Suisse	X	X
Clinique des Grangettes: Orthopédie, Genève Suisse	X	X
Clinique générale Beaulieu: Orthopédie, Genève Suisse	X	X
Clinique générale Ste-Anne: Orthopédie, Fribourg Suisse	X	X
Clinique la Colline: Orthopédie, Genève Suisse	X	X
CSEB Ospidal: Chirurgie-Orthopädie, Scuol Schweiz	X	X
eHnv Saint-Loup: Orthopédie, Saint-Loup Suisse	X	X
eHnv Yverdon-les-Bains: Orthopédie, Yverdon-les-Bains Suisse	X	X
fmi AG Frutigen: Orthopädie, Frutigen Schweiz	X	X
fmi AG, Interlaken: Orthopädie, Interlaken Schweiz	X	X
Gesundheitszentrum Fricktal Laufenburg: Orthopädie, Laufenburg Schweiz	X	X
Gesundheitszentrum Fricktal Rheinfelden: Orthopädie, Rheinfelden Schweiz	X	X
GHOL Nyon: Orthopédie, Nyon Suisse	X	X
GZO Spital Wetzikon: Orthopädie, Wetzikon Schweiz	X	X
GZO Spital Wetzikon: Traumatologie, Wetzikon Schweiz	X	
Hirslanden Clinique Bois-Cerf: Orthopédie, Lausanne Suisse	X	X
Hirslanden Klinik Aarau: Orthopädie, Aarau Schweiz	X	X
Hirslanden Klinik am Rosenberg: Orthopädie, Heiden Schweiz	X	X
Hirslanden Klinik Beau-Site: Orthopédie, Berne Suisse	X	X
Hirslanden Klinik Birshof: Orthopädie, Münchenstein Schweiz	X	X
Hirslanden Klinik Im Park: Orthopädie, Zürich Schweiz	X	X
Hirslanden clinique Permanence: Orthopédie, Berne Suisse	X	X

Hirslanden Klinik Stephanshorn: Orthopädie, St.Gallen Schweiz	X	X
Hirslanden Salem Spital: Orthopédie, Berne Suisse	X	X
Hopital du Chablais: Orthopédie, Monthey Suisse	X	X
Hôpital cantonal Fribourg Riaz: Orthopédie, Riaz Suisse	X	X
Hôpital de La Chaux-de-Fonds: Orthopédie, La Chaux-de-Fonds Suisse	X	X
Hôpital de Morges EHC: Orthopédie, Morges Suisse	X	X
Hôpital du Jura: Chirurgie orthopédique, Porrentruy Suisse	X	X
Hôpital du Jura bernois SA: Orthopédie, Moutier Suisse	X	X
Hôpital du Jura bernois SA: Orthopédie, St-Imier Suisse	X	X
Hôpital du Pays-d'Enhaut: Orthopédie 1, Château-d'Oex Suisse	X	X
Hôpital intercantonal de la Broye: Orthopédie, Payerne Suisse	X	X
Hôpital La Providence: Orthopédie, Neuchâtel Suisse	X	X
Hôpital Riviera: Orthopédie, Montreux Suisse	X	X
Hôpital Riviera: Orthopédie, Vevey Suisse	X	X
Hôpitaux Universitaires de Genève: Service d'orthopédie, Genève Suisse	X	X
Hôpital de l'Île: Orthopédie, Berne Suisse	X	X
Kantonsspital Aarau: Chirurgie, Aarau Schweiz	X	
Kantonsspital Aarau: Orthopädie, Aarau Schweiz	X	X
Kantonsspital Baden: Orthopädie, Baden Schweiz	X	X
Kantonsspital Baselland Bruderholz: Klin. für Orthopädische Chir., Bruderholz Schweiz	X	X
Kantonsspital Baselland Laufen: Orthopädie-Traumatologie, Laufen Schweiz	X	X
Kantonsspital Frauenfeld: Orthopädie, Frauenfeld Schweiz	X	X
Kantonsspital Fribourg Fribourg: Orthopédie, Fribourg Suisse	X	X
Kantonsspital Fribourg Tafers: Orthopädie, Tafers Schweiz	X	X
Kantonsspital Glarus: Orthopädie, Glarus Schweiz	X	X
Kantonsspital Graubünden: Orthopädische Klinik, Chur Schweiz	X	X
Kantonsspital Graubünden: Unfallchirurgie, Chur Schweiz	X	
Kantonsspital Liestal: Orthopädie, Liestal Schweiz	X	X
Kantonsspital Luzern Sursee: Orthopädie, Sursee Schweiz	X	X
Kantonsspital Luzern Sursee: Unfallchirurgie, Sursee Schweiz	X	
Kantonsspital Luzern Wolhusen: Orthopädie, Wolhusen Schweiz	X	X
Kantonsspital Münsterlingen: Chirurgie, Münsterlingen Schweiz	X	
Kantonsspital Münsterlingen: Orthopädie, Münsterlingen Schweiz	X	X
Kantonsspital Nidwalden: Orthopädie, Stans Schweiz	X	X
Kantonsspital Obwalden: Chirurgie, Sarnen Schweiz	X	
Kantonsspital Obwalden: Orthopädie, Sarnen Schweiz	X	X
Kantonsspital Olten: Orthopädische Klinik, Olten Schweiz	X	X
Kantonsspital Schaffhausen: Orthopädie, Schaffhausen Schweiz	X	X
Kantonsspital St.Gallen: Orthopädie, St.Gallen Schweiz	X	X
Kantonsspital Uri: Orthopädie-Traumatologie, Altdorf Schweiz	X	X
Kantonsspital, Winterthur: Chirurgie, Winterthur Schweiz	X	
Kantonsspital, Winterthur: Orthopädie, Winterthur Schweiz	X	X

Universitätsklinik Balgrist: Orthopädie, Zürich Schweiz	X	X
Klinik Belair: Orthopädie, Schaffhausen Schweiz	X	X
Klinik Gut: Orthopädie, Chur Schweiz	X	X
Klinik Hirslanden Zürich: Orthopädie, Zürich Schweiz	X	X
Klinik Hohmad: Orthopädie, Thun Schweiz	X	X
Klinik Linde AG Biel: Orthopédie, Bienne Suisse	X	X
Klinik Pyramide am See AG: Orthopädie, Zürich Schweiz	X	X
Klinik Seeschau AG: Orthopädie, Kreuzlingen Schweiz	X	X
Klinik St Anna: Orthopädie, Luzern Schweiz	X	X
Klinik Villa im Park: Orthopädie, Rothrist Schweiz	X	X
Kreisspital Muri: Orthopädie, Muri AG Schweiz	X	X
Klinik Villa im Park: Orthopädie, Rothrist Schweiz	X	X
Kreisspital Muri: Orthopädie, Muri AG Schweiz	X	X
La Tour Réseau de Soins: Orthopédie, Genève Suisse	X	X
Limmatklinik Zürich: Limmatklinik Zürich, Zürich Schweiz	X	X
Lindenhofgruppe Standort Lindenhof: Orthopédie, Berne Suisse	X	X
Lindenhofgruppe Standort Engeried: Orthopédie, Berne Suisse		X
Lindenhofgruppe Standort Sonnenhof: Orthopédie, Berne Suisse	X	X
Luzerner Kantonsspital Luzern: Orthopädie, Luzern Schweiz	X	X
Luzerner Kantonsspital Luzern: Unfallchirurgie, Luzern Schweiz	X	X
Merian Iselin Klinik: Orthopädie, Basel Schweiz	X	X
Ospedale Regionale Beata Vergine: Chirurgia-ortopedia OBV, Mendrisio Svizzera	X	X
Ospedale Regionale di Bellinzona: Traumatologia-ortopedia, Bellinzona Svizzera	X	X
Ospedale Regionale di Lugano - Civico: Traumatologia-ortopedia, Lugano Svizzera	X	X
Ospedale Regionale di Lugano - Italiano: Traumatologia-ortopedia, Lugano Svizzera	X	X
Ospedale Regionale Locarno La Carità: Chirurgia-ortopedia ODL, Locarno Svizzera	X	X
Privatklinik Obach: Orthopédie, Solothurn Schweiz	X	X
Hôpital Pourtalès: Orthopédie et traumatologie, Neuchâtel Suisse	X	
Regionalspital Emmental AG Langnau: Orthopädie, Langnau i.E. Schweiz	X	X
Regionalspital Emmental Burgdorf: Orthopädie, Burgdorf Schweiz	X	X
Regionalspital Prättigau: Orthopädie, Schiers Schweiz	X	X
Regionalspital Surselva: Orthopädische Chirurgie, Ilanz Schweiz	X	X
Rennbahnklinik Orthopädie, Muttenz Schweiz		X
Rosenklinik am See: Orthopädie, Rapperswil Schweiz	X	X
Schulthess Klinik: Orthopädie für untere Extremitäten, Zürich Schweiz	X	X
Seespital: Chirurgie, Horgen Schweiz	X	
Seespital: Orthopädie, Horgen Schweiz	X	
Seespital: Orthopädie, Kilchberg Schweiz	X	X
Klinik Siloah: Orthopädie, Gümligen Schweiz	X	X
Spital Affoltern: Chirurgie-Orthopädie, Affoltern am Albis Schweiz	X	X
Spital Appenzell: Orthopädie, Appenzell Schweiz	X	X
Spital Bülach: Chirurgie, Bülach Schweiz	X	

Spital Bülach: Orthopädie, Bülach Schweiz	X	X
Spital Davos: Chirurgie-Orthopädie, Davos Schweiz	X	X
Spital Dornach: Orthoklinik, Dornach Schweiz	X	X
Spital Dornach: Orthopädie, Dornach Schweiz	X	X
Spital Einsiedeln: Orthopädie, Einsiedeln Schweiz	X	X
Spital Flawil: Orthopädie, Flawil Schweiz	X	X
Spital Lachen: Orthopädie, Lachen Schweiz	X	X
Spital Limmattal: Orthopädie, Schlieren Schweiz	X	X
Spital Linth Uznach: Orthopädie, Uznach Schweiz	X	X
Spital Männedorf AG: Chirurgie, Männedorf Schweiz	X	
Spital Männedorf AG: Orthopädie, Männedorf Schweiz	X	X
Spital Netz Bern AG: Spital Riggisberg, Schweiz	X	X
Spital Netz Bern Ziegler: Orthopédie, Berne Suisse	X	X
Spital Schwyz - Ortho Praxis Schwyz: Orthopädie, Schwyz Schweiz	X	X
Spital STS AG: Orthopädie, Thun Schweiz	X	X
Spital Thusis: Orthopädie, Thusis Schweiz	X	X
Spital Uster: Chirurgie, Uster Schweiz	X	X
Spital Wattwil: Orthopädie, Wattwil Schweiz	X	X
Spital Wil: Orthopädie, Wil Schweiz	X	X
Spital Zofingen: Chirurgie, Zofingen Schweiz	X	
Spital Zofingen: Orthopädie, Zofingen Schweiz	X	X
Spital Zollikerberg: Orthopädie, Zürich Schweiz	X	X
Spitalnetz Bern AG Münsingen: Orthopädie, Münsingen Schweiz	X	X
Spitalnetzbern Aarberg: Orthopädie, Aarberg Schweiz	X	X
Spitalverbund Appenzell Ausserrhoden Heiden: Orthopädie, Heiden Schweiz	X	X
Spitalverbund Appenzell Ausserrhoden Herisau: Orthopädie-Chirurgie, Herisau	X	X
Spitalzentrum Bienne: Orthopédie, Bienne Suisse	X	X
Spitalzentrum Oberwallis Brig: Orthopädie, Brig Schweiz	X	X
SRO AG Spital Langenthal: Orthopädie, Langenthal Schweiz	X	X
SRRWS Altstätten: Orthopädie, Altstätten Schweiz	X	X
SRRWS Grabs: Orthopädie, Grabs Schweiz	X	X
SRRWS Walenstadt: Orthopädie, Walenstadt Schweiz	X	X
St Claraspital: Orthopädie, Basel Schweiz	X	X
Stadtspital Triemli: Orthopädie, Zürich Schweiz	X	X
Stadtspital Triemli: Unfallchirurgie, Zürich Schweiz	X	
Stadtspital Waid: Chirurgie-Orthopädie, Zürich Schweiz	X	X
Swissana Clinic: Orthopädie, Meggen Schweiz	X	X
Unispital Zürich: Klinik für Unfallchirurgie, Zürich Schweiz	X	
Universitätsspital Basel: Orthopädie, Basel Schweiz	X	X
Universitätsspital Basel: Traumatologie, Basel Schweiz	X	X
Zuger Kantonsspital AG: Orthopädie, Zug Schweiz	X	X
Zuger Kantonsspital AG: Chirurgie, Zug Schweiz	X	



La clinique ci-dessous a relevé ses données localement et vient de les importer dans SIRIS. Elles n'ont toutefois pas pu être prises en compte pour l'évaluation de l'année 2014:

- **CHUV Lausanne**
- **Spitalnetz Bern AG - Spital Tiefenau**

Les cliniques ci-dessous ne sont pas encore enregistrées dans SIRIS:

- **Centre hospitalier Bienne, clinique de chirurgie**
- **Hôpital du Valais Sion**
- **Hôpital du Valais Martigny**
- **Hôpital intercantonal de la Broye**