

# **Etat des lieux de cinq interventions courantes impliquant des dispositifs médicaux implantables : conséquences liées au Covid-19 en France en 2020 et de janvier à avril 2021**

Étude menée à partir des données du SNDS

29 septembre 2021

*Emmanuelle Dufour<sup>1</sup>, Christophe Baheux<sup>1</sup>, Mahmoud Zureik<sup>1</sup>*

1: EPI-PHARE - Groupement d'intérêt scientifique (GIS) ANSM-CNAM [www.epi-phare.fr](http://www.epi-phare.fr)

Correspondance : Mahmoud Zureik – Mahmoud.Zureik@ansm.sante.fr



## **Déclarations d'intérêt**

Les déclarations d'intérêt des auteurs, membres d'EPI-PHARE et tous salariés de l'Assurance maladie (CNAM) ou de l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), sont consultables en ligne sur le site du Ministère des Solidarités et de la Santé - Consultation des déclarations publiques d'intérêts

<https://dpi.sante.gouv.fr/dpi-public-webapp/app/recherche/declarant>

# Résumé

## Qu'est-ce que cette étude apporte en termes de santé publique ?

- ❖ Il s'agit de la première étude sur l'ensemble de la population française décrivant l'activité chirurgicale de plusieurs types d'interventions courantes nécessitant le recours à des dispositifs médicaux implantables (DMI).
- ❖ Cette activité chirurgicale a été fortement impactée par l'épidémie de Covid-19 en France pour les séjours programmés en 2020 et sans rattrapage jusqu'en avril 2021
- ❖ L'arthroplastie avec prothèse de genou était en forte baisse de -25% en 2020 et de -19% entre janvier et avril 2021, par rapport à l'attendu sur les mêmes périodes.
- ❖ La chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) était en forte baisse (-22%) en 2020 et en baisse modérée (-3%) entre janvier et avril 2021, par rapport à l'attendu sur les mêmes périodes.
- ❖ L'arthroplastie avec prothèse de hanche était en baisse de -13% en 2020 et de -7,5% entre janvier et avril 2021, par rapport à l'attendu sur les mêmes périodes.
- ❖ L'angioplastie coronaire (stent) était en baisse de -11% en 2020 et de -6% entre janvier et avril 2021, par rapport à l'attendu sur les mêmes périodes.
- ❖ La stimulation cardiaque définitive (pacemaker) était en baisse modérée de -3% en 2020 et en hausse relative de +2% entre janvier et avril 2021, par rapport à l'attendu sur les mêmes périodes.
- ❖ Les hospitalisations en situation urgente (syndrome coronaire aigu nécessitant le recours à des stents coronaires ou fracture du col fémoral nécessitant une prothèse de hanche) était également en baisse par rapport à l'attendu, mais dans une moindre mesure.
- ❖ Le non recours ou les difficultés d'accès aux soins hospitaliers des patients n'est probablement pas la seule explication à ces baisses en particulier pour les situations urgentes nécessitant des DMI. Des investigations plus précises sont toutefois nécessaires pour identifier et préciser les facteurs à l'origine de la baisse de l'activité chirurgicale (limitation des activités de la vie courante, redéploiement des équipes soignantes en secteurs Covid-19...).
- ❖ Le rattrapage de la chirurgie dite programmée pourrait prendre plusieurs années.

## Contexte

La maladie à coronavirus 2019 (Covid-19), provoquée par le coronavirus SARS-CoV-2 est apparue en novembre 2019 en Chine puis s'est propagée rapidement à travers le monde pour atteindre la France en février 2020. La propagation de cette pandémie et son impact sur les populations de toutes les régions du monde ont conduit à une crise mondiale d'une portée et d'une proportion sans précédent. En France, plusieurs mesures ont été décrétées par les pouvoirs publics pour limiter la circulation des personnes en vue de ralentir la propagation du virus sur le territoire national. Un premier confinement national strict (du 17 mars au 10 mai

2020) a ainsi précédé un second confinement plus territorialisé (du 30 octobre au 15 décembre 2020), puis un troisième confinement national (du 3 avril au 3 mai 2021) lui-même précédé de mesures de couvre-feu locaux.

Cette pandémie, qui s'inscrit dans la durée, ainsi que la gestion de la crise, ont brutalement et durablement bouleversé l'organisation du système de soins en général et du système hospitalier en particulier. Les conséquences de cette pandémie et des mesures de confinement sur l'activité hospitalière ont été inévitables en particulier pour des interventions chirurgicales courantes comme la chirurgie de la cataracte (avec recours à des implants de type cristallin artificiel), la revascularisation coronaire par angioplastie (implantation de stents), la chirurgie pour stimulation cardiaque définitive (pacemakers), les arthroplasties de la hanche et celles du genou (recours à des implants prothétiques dits prothèses). Ces interventions, qui représentaient au total en 2019 8% de l'activité chirurgicale, impliquent toutes des dispositifs médicaux implantables (DMI).

Il est ainsi apparu important de mesurer les conséquences de la pandémie de Covid-19 sur l'activité de ces cinq types d'interventions chirurgicales utilisant des DMI en France, à partir de données de santé exhaustives en vie réelle. Ce travail s'est inscrit dans la continuité des travaux réalisés par EPI-PHARE ayant porté sur le suivi de l'utilisation des médicaments de ville durant l'épidémie du Covid-19 pour l'ensemble de la population française.

## Objectif

L'objectif principal de l'étude était d'estimer, pour chacun des cinq types d'interventions chirurgicales détaillées ci-dessous, le nombre de séjours hospitaliers observé comparé à celui attendu en 2020 d'une part, et de janvier à avril 2021 d'autre part.

L'objectif secondaire était de décrire les caractéristiques des séjours d'hospitalisation pour ces cinq mêmes types de chirurgie en 2020 et les comparer aux années précédentes 2018 et 2019.

Les chirurgies impliquant le recours à des DMI ayant fait l'objet de cette étude étaient les suivantes :

1. la chirurgie de la cataracte (implant de type cristallin artificiel)
2. revascularisation coronaire par angioplastie (endoprothèse ou stent coronaire)
3. stimulation cardiaque définitive (pacemaker)
4. arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche)
5. arthroplastie du genou (prothèse de genou)

## Méthodes

L'étude a été réalisée à partir des données nationales de remboursements des soins par l'Assurance Maladie chainées aux données d'hospitalisation (données du Système National des Données de Santé, SNDS). Ont été inclus tous les individus affiliés à l'Assurance Maladie ayant eu au moins un séjour avec un acte de chirurgie de la cataracte, de revascularisation par angioplastie coronaire, de stimulation cardiaque définitive, d'arthroplastie de la hanche ou d'arthroplastie du genou entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 30 avril 2021. Pour chaque type de chirurgie, le caractère de primo-implantation (pose) / réimplantation (reprise) de DMI et/ou le caractère urgent des interventions chirurgicales a été considéré.

Le nombre de séjours observés a été comparé au nombre de séjours attendus en 2020 et de janvier à avril 2021. La comparaison a aussi été faite par quinzaine entre le 6 janvier 2020 (semaine 2) et le 20 décembre 2020 (semaine 51) d'une part, et entre le 11 janvier 2021 (semaine 2) et le 30 avril 2021 (semaine 17) d'autre part, a été comparé au nombre de séjours attendus sur la même période. Le nombre de séjours attendus a été calculé en appliquant aux nombres de séjour de l'année 2019 des facteurs de corrections moyens d'évolution annuelle par chirurgie issus de l'évolution annuelle de chaque type de chirurgie entre 2015 à 2019.

Les caractéristiques des séjours ont également été décrites pour chaque année de 2018 à 2020, en considérant le cas échéant les caractères de poses/reprises et d'urgence pour ces interventions. Les caractéristiques sociodémographiques (âge, sexe, indice de défavorisation), médicales (facteurs de risque cardiovasculaire, antécédents/comorbidités, cotraitements), liées aux procédures d'implantation (nombre d'actes, durée du séjour, caractère urgent, décès hospitalier) et aux établissements de santé dans lesquels les implantations étaient effectuées (région, secteur d'activité) ont ainsi été étudiées.

## Résultats

L'étude a porté sur au total 1 758 466 séjours avec des interventions chirurgicales impliquant un DMI (pose ou reprise de cristallin artificiel, pose de stent coronaire, pose ou reprise de pacemaker, pose ou reprise de prothèse de hanche, pose ou reprise de prothèse de genou).

Ont été inclus en 2020, 738 587 chirurgies de la cataracte (99% de poses de cristallins artificiels ; 1% de reprise sur cristallins artificiels), 180 919 angioplasties coronaires (dont 51% à caractère urgent), 70 245 stimulations cardiaques définitives (dont 28 % de reprise sur pacemakers), 148 136 arthroplasties de hanche (89% de poses de prothèses de hanche et dont 29% étaient à caractère urgent) et enfin 97 033 arthroplasties de genou (92 % de poses de prothèses de genou).

En 2020, l'activité des cinq interventions chirurgicales a été globalement inférieure à celle attendue sur la même période, avec des baisses marquées pour l'arthroplastie du genou (-25%), la chirurgie de la cataracte

(-22%), l'arthroplastie de la hanche (-13%) et l'angioplastie coronaire (-11%). La stimulation cardiaque définitive pour sa part était en légère baisse par rapport à l'attendu (-3%).

De janvier à avril 2021, les hospitalisations comprenaient 337 661 chirurgies de la cataracte, 65 778 angioplasties coronaires, 24 495 stimulations cardiaques définitives, 55 889 arthroplasties de hanche et 39 723 arthroplasties de genou.

Sur cette même période de janvier à avril 2021, l'activité chirurgicale observée était plus basse qu'attendu mais dans une moindre mesure qu'en 2020. Si l'arthroplastie du genou était toujours en forte baisse (-19%), la chirurgie de la cataracte (-3%), l'arthroplastie de la hanche (-7,5%) et l'angioplastie coronaire (-6%) étaient pour leur part en baisse modérée. L'activité de stimulation cardiaque définitive était quant à elle supérieur à l'attendu (+2%). (Tableaux ci-après)

La majorité des reprises chirurgicales étaient aussi concernée par cette baisse : l'arthroplastie du genou (-23%), l'arthroplastie de la hanche (-16%) et la chirurgie de la cataracte (-14%) étaient en forte baisse en 2020 par rapport à l'attendu. Les interventions présentant un caractère urgent présentaient quant à elle une baisse moins marquée par rapport à l'attendu (angioplastie coronaire pour un syndrome coronaire aigu SCA : -6% ; arthroplastie de hanche pour une fracture : -4%). Seules les reprises chirurgicales pour stimulation cardiaque définitive révélaient un solde positif sur toute l'année 2020 (+5% sur l'année dont une très forte activité durant la période estivale (+22,5%)) et le 2<sup>nd</sup> confinement (+5%). (Tableaux ci-après).

Pendant la période du 1<sup>er</sup> confinement de mars à mai 2020, la chute du nombre d'hospitalisations avec recours à des DMI par rapport à l'attendu était comprise entre -31% et -74% selon les interventions. La période estivale mettait parfois en évidence un rattrapage mais qui restait modéré (entre -1% et +20%). Le second confinement montrait des baisses allant de -3,5% (stimulation cardiaque) à -28% (arthroplastie du genou) par rapport à l'attendu. La baisse de l'activité chirurgicale pendant le troisième confinement en 2021 était du même ordre de grandeur que celle du second confinement 2020 (de -1% pour la stimulation cardiaque à -29% pour l'arthroplastie du genou). (Tableaux ci-après)

Malgré la diminution de l'activité de ces chirurgies courantes impliquant des DMI, les caractéristiques des hospitalisations en 2020 différaient peu par rapport à celles des hospitalisations pendant les mêmes périodes en 2018-2019.

## Conclusion

Ce travail a porté sur l'ensemble de la population française à partir des données du SNDS. Il a montré une diminution importante de l'activité chirurgicale en 2020 comparée à celle attendue et dans une moindre mesure de janvier à avril 2021, pour cinq types d'interventions courantes impliquant des DMI. L'arthroplastie

avec prothèse de genou était en forte baisse de -25% en 2020 et de -19% entre janvier et avril 2021. La chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) était en forte baisse (-22%) en 2020 et en baisse modérée (-3%) entre janvier et avril 2021. L'arthroplastie avec prothèse de hanche était en baisse de -13% en 2020 et de -7,5% entre janvier et avril 2021. L'angioplastie coronaire (stent) était en baisse de -11% en 2020 et de -6% entre janvier et avril 2021, par rapport à l'attendu sur les mêmes périodes. La stimulation cardiaque définitive (pacemaker) était en baisse modérée de -3% en 2020 et en hausse relative de +2% entre janvier et avril 2021. Les hospitalisations en situation urgente (syndrome coronaire aigu nécessitant le recours à des stents coronaïres ou fracture du col fémoral nécessitant une prothèse de hanche) était également en baisse par rapport à l'attendu, mais dans une moindre mesure.

Notre étude a permis de quantifier pour la première fois à l'échelle nationale à quel point l'épidémie de Covid-19 a bouleversé l'activité chirurgicale programmable et urgente impliquant le recours à l'implantation de dispositifs médicaux, avec des conséquences organisationnelles et des impacts potentiels sur la population française en termes de morbi-mortalité. Plusieurs facteurs liés à l'épidémie et aux mesures prises par les pouvoirs publics en 2020 et 2021 pour l'endiguer expliquent nos résultats, parmi lesquelles la mise en place au niveau national de 3 périodes de restrictions des déplacements de la population, la crainte persistante des patients sur le risque de contamination par la Covid-19, la déprogrammations des activités chirurgicales, la diminution de la capacité des chambres, la limitation du stock de certains médicaments à base de curares, la mobilisation des équipes soignantes dans les unités Covid-19 et l'épuisement de ces équipes soignantes.

EPI-PHARE va poursuivre sa mission de surveillance épidémiologique des produits de santé dans le domaine des dispositifs médicaux implantables en prolongeant le suivi de ces chirurgies courantes jusqu'à un retour à une situation plus normalisée. Cette surveillance continuera d'être menée à partir des données exhaustives de remboursement de l'assurance (données Système National des Données de Santé (SNDS)).

Différence entre le nombre de séjours attendu et observé en 2020 et de janvier à avril 2021 pour les cinq interventions chirurgicales d'intérêt

		Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel)	Angioplastie coronaire (stent coronaire)	Stimulation cardiaque définitive (pacemaker)	Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche)	Arthroplastie du genou (prothèse de genou)
Ensemble des séjours	Sur toute l'année 2020	-22,0%	-11,2%	-2,6%	-13,4%	-24,6%
	De janvier à avril 2021	-2,6%	-6,2%	+2,3%	-7,5%	-19,1%
Restriction aux séjours à caractère urgent	Sur toute l'année 2020		-5,7%		-4,3%	
Restriction aux séjours avec une pose uniquement	Sur toute l'année 2020	-22,0%		-5,2%	-13,0%	-24,7%
	Sur toute l'année 2020	-14,1%		+4,8%	-16,1%	-22,9%

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Contexte.....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>Objectifs.....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>Matériel et Méthodes.....</b>	<b>17</b>
3.1	Schéma d'étude.....	17
3.2	Source des données.....	17
3.3	Population d'étude.....	19
3.3.1	Critères d'inclusion.....	19
3.3.2	Critères de non inclusion.....	19
3.4	Interventions chirurgicales d'intérêt.....	20
3.5	Co-variables.....	20
3.5.1	Caractéristiques socio-démographiques.....	21
3.5.2	Caractéristique des procédures d'implantation.....	21
3.5.3	Caractéristiques des établissements de santé fréquentés.....	22
3.5.4	Caractéristique médicales.....	22
3.6	Analyses statistiques.....	24
<b>4</b>	<b>Résultats.....</b>	<b>25</b>
4.1	Diagramme d'inclusion des populations d'études.....	25
4.1.1	Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel).....	25
4.1.2	Angioplastie coronaire (stent coronaire).....	26
4.1.3	Stimulation cardiaque définitive (pacemaker).....	26
4.1.4	Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche).....	27
4.1.5	Arthroplastie du genou (prothèse de genou).....	27
4.2	Nombre de séjours par année (objectif principal).....	28
4.2.1	Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel).....	28
4.2.2	Angioplastie coronaire (stent coronaire).....	28
4.2.3	Stimulation cardiaque définitive (pacemaker).....	29
4.2.4	Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche).....	30
4.2.5	Arthroplastie du genou (prothèse de genou).....	31
4.3	Tendance temporelle par quinzaine (objectif principal).....	32
4.3.1	Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel).....	32
4.3.2	Angioplastie coronaire (stent coronaire).....	34
4.3.3	Stimulation cardiaque définitive.....	37
4.3.4	Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche).....	39
4.3.5	Arthroplastie du genou (prothèse de genou).....	42
4.4	Caractéristiques des séjours par année (objectif secondaire).....	44
4.4.1	Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel).....	44
4.4.2	Angioplastie coronaire (stent coronaire).....	46
4.4.3	Stimulation cardiaque définitive (pacemaker).....	47
4.4.4	Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche).....	48
4.4.5	Arthroplastie du genou (prothèse de genou).....	50

<b>5</b>	<b>Discussion .....</b>	<b>52</b>
<b>6</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>58</b>
<b>7</b>	<b>Références.....</b>	<b>60</b>
<b>8</b>	<b>Annexe 1 : Actes chirurgicaux impliquant un défibrillateur cardiaque implantable .....</b>	<b>63</b>
<b>9</b>	<b>Annexe 2 : Codes CCAM des actes utilisés pour définir les cinq interventions chirurgicales d'intérêt.....</b>	<b>64</b>
<b>10</b>	<b>Annexe 3 : Algorithme d'identification des pathologies .....</b>	<b>69</b>
10.1	Facteurs de risque cardiovasculaires.....	69
10.2	Antécédents/comorbidités .....	72
10.3	Cotraitements .....	93
<b>11</b>	<b>Annexe 4 : Figures supplémentaires .....</b>	<b>95</b>
<b>12</b>	<b>Annexe 5 : Tableaux supplémentaires.....</b>	<b>103</b>

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition des séjours avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) par année (2018, 2019, 2020) .....	28
Tableau 2 : Répartition des séjours avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) de janvier à avril (2018, 2019, 2021) ....	28
Tableau 3 : Répartition des séjours avec angioplastie coronaire (stent coronaire) par année (2018, 2019, 2020) .....	29
Tableau 4 : Répartition des séjours avec angioplastie coronaire (stent coronaire) de janvier à avril (2018, 2019, 2021) .....	29
Tableau 5 : Répartition des séjours avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) par année (2018, 2019,2020).....	29
Tableau 6 : Répartition des séjours avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) de janvier à avril (2018, 2019, 2021) ..	30
Tableau 7 : Répartition des séjours avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) par année (2018, 2019, 2020).....	30
Tableau 8 : Répartition des séjours avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) de janvier à avril (2018, 2019, 2021).....	30
Tableau 9 : Répartition des séjours avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) par année (2018,2019, 2020) .....	31
Tableau 10 : Répartition des séjours avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) de janvier à avril (2018, 2019, 2021)	31
Tableau 11 : Différence entre le nombre de séjours attendu et observé <b>en 2020</b> concernant les cinq interventions chirurgicales.....	54
Tableau 12: Différence entre le nombre de séjours attendu et observé de janvier à avril 2021 concernant les cinq interventions chirurgicales.....	54

## TABLES DES FIGURES

Figure 1 : Diagramme d'inclusion de la population recevant une chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel).....	25
Figure 2 : Diagramme d'inclusion de la population recevant une angioplastie coronaire (stent coronaire) .....	26
Figure 3 : Diagramme d'inclusion de la population recevant une stimulation cardiaque définitive (pacemaker).....	27
Figure 4 : Diagramme d'inclusion de la population recevant une arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) .....	27
Figure 5 : Diagramme d'inclusion de la population recevant une arthroplastie du genou (prothèse de genou).....	28
Figure 6 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51). .....	32
Figure 7 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) en 2021 (du 11 janvier S2 au 30 avril S17).....	33
Figure 8 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec angioplastie coronaire (stent coronaire) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).....	34
Figure 9 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours à caractère urgent attendus et observés avec angioplastie coronaire (stent coronaire) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51). .....	35
Figure 10 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec angioplastie coronaire (stent coronaire) en 2021 (du 11 janvier S2 au 30 avril S17).....	36
Figure 11 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51). .....	37
Figure 12 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) en 2021 (du 11 janvier S2 au 30 avril S17).....	38
Figure 13 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).....	39
Figure 14 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours à caractère urgent attendus et observés avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).....	40
Figure 15 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) en 2021 (du 11 janvier S2 au 30 avril S17). .....	41
Figure 16 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).....	42

Figure 17 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) en 2021 (du 11 janvier S2 au 30 avril S17)..... 43

## TABLE DES TABLEAUX en ANNEXE 5

Tableau 1A : Caractéristiques des séjours avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) de 2018 à 2020 : par année et par période de la semaine du 17 mars S12 à celle du 21 juin S25

Tableau 2A : Caractéristiques des séjours avec angioplastie coronaire (stent coronaire) de 2018 à 2020 : par année et par période de la semaine du 17 mars S12 à celle du 24 mai S21

Tableau 3A : Caractéristiques des séjours avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) de 2018 à 2020 : par année et par période de la semaine du 17 mars S12 à celle du 24 mai S21

Tableau 4A: Caractéristiques des séjours avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) de 2018 à 2020 : par année et par période de la semaine du 17 mars S12 à celle du 21 juin S25

Tableau 5A : Caractéristiques des séjours avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) de 2018 à 2020 : par année et par période de la semaine du 17 mars S12 à celle du 21 juin S25

## TABLES DES FIGURES en ANNEXE 4

Figure 1A: Evolution par quinzaine du nombre de séjours de pose attendus et observés avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51)

Figure 2A : Evolution par quinzaine du nombre de séjours de reprise attendus et observés avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51)

Figure 3A : Evolution par quinzaine du nombre de séjours de pose attendus et observés avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51)

Figure 4A : Evolution par quinzaine du nombre de séjours de reprise attendus et observés avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51)

Figure 5A : Evolution par quinzaine du nombre de séjours de pose attendus et observés avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51)

Figure 6A : Evolution par quinzaine du nombre de séjours de reprise attendus et observés avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51)

Figure 7A : Evolution par quinzaine du nombre de séjours de pose attendus et observés avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51)

Figure 8A : Evolution par quinzaine du nombre de séjours de reprise attendus et observés avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51)

## Liste des abréviations

AIS.....	Anti-Inflammatoires Stéroïdiens
AINS.....	Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens
ALD	Affection de Longue Durée
ANSM	Agence Nationale de Sécurité du Médicament
ARS.....	Agence Régionale de Santé
ATC	Classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique
ATIH	Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation
AVC.....	Accident Vasculaire Cérébral
CCAM	Classification Commune des Actes Médicaux
CIM-10	Classification Internationale des Maladies –10 <sup>e</sup> version
CIP	Code Identifiant de Présentation
CNAMTS	Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés
DCIR	Données de Consommations inter-régimes
DG	Dotation Globale
DMI.....	Dispositif Médical Implantable
DAS.....	Diagnostics Associés Significatifs
DP.....	Diagnostic Principal
ET.....	Ecart-Type
FINESS	Fichier National des Etablissements Sanitaires et Sociaux
GHM	Groupe homogène de malades
HAS	Haute Autorité de Santé
IQ.....	InterQuartiles
LPP	Liste des Produits et Prestations Remboursables
MCO	Médecine-Chirurgie-Obstétrique
Moy.....	Moyenne
OQN	Objectif Quantifié National
PACA	Provence-Alpes-Côte d'Azur
PMSI	Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information
RT-PCR	Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction
SCA.....	Syndrome Coronaire Aigu
SNDS	Système National des Données de Santé
STC.....	Sans Taux de Conversion
UCD.....	Unités Communes de dispensation

# 1 Contexte

La maladie à coronavirus 2019 (Covid-19), provoquée par le coronavirus SARS-CoV-2 est apparue en novembre 2019 en Chine puis s'est propagée rapidement à travers le monde pour atteindre la France en février 2020. La propagation de cette pandémie et son impact sur les populations de toutes les régions du monde ont conduit à une crise mondiale d'une portée et d'une proportion sans précédent.

La France a été marquée en 2020 et 2021, par trois périodes visant à limiter déplacements de la population: un premier confinement national strict (du 17 mars au 10 mai 2020), un second plus territorialisé (du 30 octobre au 15 décembre 2020) et un troisième national (du 3 avril au 3 mai 2021) qui a été précédé de confinements locaux à partir du 26 février.

Le caractère aigu, inattendu de cette pandémie qui s'est inscrite dans la durée ainsi que la gestion de la crise ont brutalement et durablement bouleversé l'organisation du système de soin hospitalier français {1}. Les conséquences sur l'activité chirurgicale ont été inévitables en particulier pour des interventions courantes<sup>1</sup>. Cinq interventions chirurgicales sont particulièrement intéressantes en raison de leur fréquence, de leur progression constante au fil des ans ainsi que leur caractère programmable selon les pathologies qu'elles traitent. Il s'agit de la chirurgie de la cataracte, de la revascularisation coronaire par angioplastie, de la chirurgie pour stimulation cardiaque définitive ainsi que des arthroplasties de la hanche et celles du genou. Ces interventions représentaient 8% de l'activité hospitalière française en 2019 {2, 3}

- La chirurgie de la cataracte est le seul traitement efficace de cette pathologie qui est responsable de la première cause de cécité dans le monde en raison de l'opacification de tout ou partie du cristallin. Sa principale étiologie est liée à l'âge (cataracte sénile). Elle consiste à extraire le cristallin opaque et à le remplacer dans la majorité des cas, par un cristallin artificiel, dispositif médical qui joue le rôle d'une lentille intraoculaire.
- L'angioplastie coronaire est devenue le traitement de référence permettant la revasculariser la ou les artères coronaires qui sont à l'origine d'une ischémie du myocarde (SCA Syndrome Coronaire Aigu). Elle consiste en une dilatation/re canalisation de lésions coronaires athéromateuses sténosées à l'aide d'un ballon. Son inflation va écraser l'athérome contre la paroi artérielle afin de réouvrir la lumière de l'artère. La procédure est complétée dans la majorité des cas, par l'implantation définitive d'une endoprothèse (ou stent), dispositif médical en alliage métallique souple en forme de treillis qui va progressivement être recouvert par les cellules endothéliales.

---

<sup>1</sup> La Fédération Hospitalière Française rapportait une baisse globale de l'activité chirurgicale de -15% en 2020 et de - 4% au 1<sup>er</sup> semestre 2021 comparé à 2019. [https://www.sfmh.org/fr/actualites/actualites-de-l-urgences/impact-du-covid-260-000-sejours-hospitaliers-en-moins-au-1er-semester-2021-fhf-new\\_id/67678](https://www.sfmh.org/fr/actualites/actualites-de-l-urgences/impact-du-covid-260-000-sejours-hospitaliers-en-moins-au-1er-semester-2021-fhf-new_id/67678) [consulté le 08 septembre 2021].

- La stimulation cardiaque définitive est le traitement de fond des bradycardies résultant d'une dysfonction sinusale symptomatique, d'un bloc auriculoventriculaire chronique ou de certaines insuffisances cardiaques sévères. D'étiologies multiples, les bradycardies sont principalement en lien avec l'âge. La stimulation cardiaque consiste en l'implantation définitive d'un dispositif médical (pacemaker ou «faiseur de rythmes») permettant au cœur de trouver un rythme naturel. Ce dispositif combine un générateur d'impulsions électriques (boîtier de quelques cm introduit dans la zone pectorale) qui est relié à une ou plusieurs sondes ou électrodes, ces dernières étant directement fixées de façon active ou passive dans le muscle cardiaque.
- L'arthroplastie de la hanche et celle du genou sont des interventions chirurgicales orthopédiques visant à traiter les coxopathies symptomatiques évoluées dans l'objectif de soulager la douleur et d'améliorer la limitation des mouvements. Ces coxopathies sont dominées par l'arthrose et les arthrites rhumatoïdes (pathologies chroniques les plus fréquentes au monde et les plus fréquemment responsables de douleur et de déficience dans les pays occidentaux) et dans une moindre mesure par les fractures du col fémoral. L'arthroplastie consiste à remplacer partiellement, voire totalement, l'articulation par un dispositif médical de type implant prothétique, on parle de prothèse de hanche au niveau coxo-fémorale et de prothèse du genou lorsque l'articulation du genou est concernée.

Ces cinq interventions ont comme points communs qu'elles permettent toutes de traiter des pathologies chroniques dont la prise en charge chirurgicale est programmable. Ces interventions peuvent aussi concerner des situations cliniques aiguës avec parfois un pronostic vital mis en jeu comme le SCA (pour l'angioplastie coronaire) ou les fractures du col fémoral (pour l'arthroplastie de hanche). Elles nécessitent l'implantation de dispositifs médicaux implantables DMI de façon quasi systématique et définitive et ce au travers d'hospitalisations relevant de courts séjours voire de type ambulatoire comme pour la chirurgie de la cataracte. Le caractère définitif de ces DMI expose le patient à un risque de réinterventions nécessitant de le retirer ou de le remplacer et on parle alors de « reprise ». Cela peut être lié à l'usure (prothèses de hanche ou du genou par exemple), à une fin de vie du dispositif et ses composants (pacemaker par exemple). La « reprise » peut aussi être causée par d'autres complications qui peuvent être précoces ou non après la primo-implantation (par exemple des infections, une opacification du cristallin artificiel, des thromboses ou resténoses de stents, etc...). Les complications nécessitant une reprise peuvent relever selon les cas d'une situation urgente.

De précédents travaux réalisés par EPI-PHARE (chargé de la surveillance épidémiologique des produits de santé en France) ont montré une modification des consommations de soins en ville sur l'ensemble de la population française :

- pour de nombreuses classes médicamenteuses dans des pathologies chroniques à risque de complications sévères, les maladies psychiatriques, ou d'autres maladies à risque de décompensation par le confinement
- pour des contraceptifs et vaccins ainsi que pour des produits à visée de diagnostic et de prévention {4, 5, 6, 7, 8}.

Dans la continuité de ces travaux, il est apparu essentiel de mesurer les conséquences de la pandémie Covid-19 pour des interventions chirurgicales courantes impliquant des DMI à partir de données exhaustives en vie réelle.

## 2 Objectifs

L'objectif principal était d'estimer le nombre de séjours hospitaliers observé comparé à celui attendu, en 2020 d'une part et de janvier à avril 2021 d'autre part, pour les interventions chirurgicales suivantes impliquant des DMI :

- chirurgie de la cataracte (implant de type cristallin artificiel)
- revascularisation coronaire par angioplastie (endoprothèse ou stent coronaire)
- stimulation cardiaque définitive (pacemaker)
- arthroplastie de la hanche (implant prothétique de hanche ou prothèse de hanche)
- arthroplastie du genou (implant prothétique de genou ou prothèse de genou)

L'objectif secondaire était de décrire les caractéristiques des séjours d'hospitalisation de 2020 et les comparer aux années précédentes 2019 et 2018

- caractéristiques des procédures d'implantation
- caractéristiques des établissements de soin dans lesquels les implantations sont effectuées ;
- caractéristiques sociodémographiques et médicales des patients hospitalisés

## 3 Matériel et Méthodes

### 3.1 Schéma d'étude

Une étude de type observationnelle, transversale et nationale a été réalisée à partir des bases de données médico-administratives de l'Assurance maladie. Il s'agit plus précisément d'une analyse rétrospective des données du Système National des Données de Santé (SNDS) sur la période 2018-2021.

### 3.2 Source des données

Le SNDS (anciennement SNIIRAM) contient des données anonymes et individualisées sur tous les remboursements des dépenses de santé de plus de 99% des résidents du territoire français.

Il s'agit de données:

- de soins de ville (appelées données de consommation inter-régimes, DCIR) des bénéficiaires de l'assurance maladie ;
- des séjours hospitaliers du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) dont celles de Médecine-Chirurgie-Obstétrique (MCO) dits « de court séjour »

Les données du PMSI et DCIR sont chaînées entre elles permettant de reconstituer le parcours de soin des patients à partir de 2006. Pour cela, chaque patient possède un identifiant irréversiblement anonyme en tant que bénéficiaire des soins à partir de son numéro d'assuré social, de sa date de naissance et de son sexe.

Les informations à la fois médicales et administratives contiennent:

- l'organisme d'affiliation du bénéficiaire, l'âge, le sexe, l'indice de défavorisation (indicateur de précarité sociale calculé au niveau communal à partir des données du recensement intégrant le revenu fiscal médian, la part des diplômés du baccalauréat ainsi que celles des ouvriers et des chômeurs), le lieu de résidence (département et /ou région), la date de décès ;
- en cas d'hospitalisations en MCO, le type d'établissement de santé fréquenté (ex-Dotation Globale ex-DG, ex-Objectif Quantifié National ex-OQN ou STC Sans Taux de Conversion), son numéro et sa raison sociale dans le fichier national des établissements sanitaires et sociaux (FINESS), les mois, années de sortie et modes de sortie des séjours (dont les décès survenant à l'hôpital), la durée des séjours;
- les diagnostics codés en cas d'hospitalisations en MCO selon la 10<sup>ème</sup> version de la Classification internationale des maladies (CIM-10). Différents modalités de codage des diagnostics existent en MCO: le diagnostic principal DP est le diagnostic médical qui décrit la prise en charge du malade, soit en termes d'effort médical soit en termes de raison de prise en charge initiale dans l'unité médicale. Il est généralement déterminé après connaissance de l'ensemble des données médicales pour un patient (plusieurs DP sont codés en cas de passage dans plusieurs unités médicales). Le ou les diagnostics associés significatifs DAS concernent toute morbidité associée, ayant entraîné une prise en charge : il peut s'agir d'une évolution de la maladie, d'un nouveau symptôme (pour le DP), d'une nouvelle affection (aigue, chronique, ponctuelle), d'une altération d'un organe etc.... Le diagnostic relié permet de préciser le contexte pathologique lorsque le DP est codé avec un code commençant par Z dans la CIM-10.
- les diagnostics codés en cas de pathologies chroniques graves donnant lieu à une affection de longue durée (ALD) ouvrant droit à une prise en charge à 100% et dont le motif d'exonération est codé selon la CIM-10 (restreinte à 3 caractères).
- les procédures médicales réalisées lors d'hospitalisations en MCO (actes médicaux selon la Classification commune des actes médicaux CCAM), ou en ville (actes de biologie, prestations d'hémodialyse, forfait de sevrage tabagique par exemple ... ) ;
- les médicaments et autres produits de santé remboursés au patient ou à l'établissement de santé
  - o médicaments codés selon les classifications Classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique ATC, selon le Code identifiant de présentation CIP ou le code d'Unités Communes de dispensation UCD
  - o certains dispositifs médicaux DM codés selon la liste des produits et prestations remboursables LPP.

### 3.3 Population d'étude

Les patients recevant une chirurgie de la cataracte, une revascularisation par angioplastie coronaire, une stimulation cardiaque définitive et une arthroplastie de la hanche ou du genou entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 30 avril 2021 ont été sélectionnés à partir de la base du SNDS.

Ces cinq populations initiales ont été identifiées par l'existence d'un séjour hospitalier au cours duquel au moins un acte médical classant était codé (correspondant à une des 5 interventions chirurgicales citées ci-dessus) :

1. extraction du cristallin et/ou implantation de cristallin artificiel OU réintervention sur le cristallin artificiel ou sur la capsule postérieure ;
2. dilatation intraluminale transcutanée avec ou sans pose de stents coronaires ;
3. implantation d'un pacemaker et/ou de sondes OU réintervention sur le boîtier et/ou les sondes ;
4. remplacement de l'articulation coxofémorale par une prothèse de la hanche OU réintervention sur une prothèse de la hanche ;
5. remplacement de l'articulation du genou par une prothèse du genou OU réintervention sur une prothèse du genou.

Les critères d'inclusion et de non inclusion suivants ont été afin de sélectionner chacune des populations d'études.

#### 3.3.1 Critères d'inclusion

La cohorte comportait cinq populations distinctes de patients

- ayant été hospitalisés entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 30 avril 2021 pour au moins un acte de chirurgie de la cataracte, de revascularisation par angioplastie coronaire, de stimulation cardiaque définitive, ou d'arthroplastie de la hanche ou du genou
- quel que soit leur régime d'assurance maladie.

#### 3.3.2 Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans la cohorte, les patients ayant un numéro d'identification ne correspondant pas de façon sûre à une seule et même personne physique (migrants, identifiant fictif, individus issus de grossesses multiples en raison de l'impossibilité de différencier le rang gémellaire dans les données PMSI). Ces critères de non-inclusion sont liés aux contraintes des données du SNDS.

Concernant la population de patients recevant un pacemaker ou ses composants, un critère de non inclusion supplémentaire a été appliqué en raison d'actes communs de sondes de stimulation avec la chirurgie impliquant des défibrillateurs implantables. N'ont pas été inclus les patients pour lesquels on retrouvait des actes chirurgicaux impliquant un défibrillateur ou un de ces composants avec une profondeur de 10 ans dans le SNDS ([liste des codes CCAM en Annexe 1](#)).

### 3.4 Interventions chirurgicales d'intérêt

Pour chaque intervention chirurgicale, il était possible de distinguer les primo-implantations (ou poses de DMI) des réinterventions (ou reprises sur les DMI) excepté pour l'angioplastie coronaire dans laquelle les actes interventionnels de dilatation intraluminale transcutanée ont des libellés trop imprécis pour différencier les poses des reprises de stent.

Concernant les interventions pour la cataracte:

- les poses regroupaient les actes d'extraction du cristallin natif associant ou non l'implantation d'un cristallin artificiel (ou encore appelée lentille intraoculaire). Il existe des actes d'implantation secondaire d'un cristallin artificiel considérés dans cette étude comme des actes de primo-implantation.
- les reprises regroupaient les actes correspondant soit à un traitement par laser de la capsule postérieure du cristallin qui s'est réopacifiée, soit à un repositionnement du cristallin artificiel, soit à changement de l'implant (c'est à dire explantation, réimplantation), soit à une explantation définitive de l'implant.

Concernant les interventions pour stimulation cardiaque définitive:

- les poses regroupaient les actes d'implantation du boîtier du pacemaker avec ou sans sondes. Il existe des actes de pose de sondes uniquement : ils ont été considérés dans cette étude comme des actes de primo-implantation.
- les reprises regroupaient les actes correspondant soit à un repositionnement du boîtier du pacemaker ou de la sonde soit à une explantation du boîtier ou de la (des) sonde(s) soit à un changement du boîtier.

Concernant les arthroplasties intéressant la hanche et celles intéressant le genou:

- les poses regroupaient les actes de remplacement de l'articulation coxofémorale ou de celle du genou. Certains impliquaient une prothèse totale, d'autres une prothèse partielle.
- les reprises regroupaient les actes correspondant soit à des changements/ajouts de pièces de l'implant, un retrait de la prothèse ou encore la pose d'une nouvelle prothèse.

L'ensemble de ces actes chirurgicaux ont été identifiés *via* les données hospitalières du PMSI-MCO et reposent sur la classification CCAM (liste des codes CCAM en Annexe 2)

### 3.5 Co-variables

Les co-variables suivantes ont été considérées pour chacune des interventions chirurgicales.

### 3.5.1 Caractéristiques socio-démographiques

- Sexe
- Age
- Indice de défavorisation

### 3.5.2 Caractéristique des procédures d'implantation

- Nombre d'hospitalisations, nombre moyen d'hospitalisations par patient par an
- Nombre d'actes réalisés au cours des hospitalisations
- Durée des hospitalisations
- Décès hospitaliers
- Nombre d'hospitalisations à caractère urgent. Pour cela, les informations médicales disponibles dans le séjour hospitalier ont été utilisées pour deux des cinq interventions chirurgicales selon les critères suivants :
  - o Angioplastie coronaire

Présence dans le séjour d'un SCA comme présentation clinique avec au moins un des diagnostics<sup>1</sup> ci-dessous codés selon la CIM10. En l'absence d'un de ces codes, le séjour était considéré comme non urgent.

#### CIM 10

---

I21	Infarctus aigu du myocarde
I22	Infarctus aigu du myocarde à répétition
I23	Certaines complications récentes d'un infarctus aigu du myocarde
I24	Autres cardiopathies ischémiques aiguës
I46	Arrêt cardiaque
R57.0	Choc cardiogénique

---

- o Arthroplastie de la hanche

Présence dans le séjour d'un traumatisme de type fracture comme présentation clinique avec au moins un des diagnostics<sup>1</sup> ci-dessous codés selon la CIM10. En l'absence d'un de ces codes, le séjour était considéré comme non urgent.

#### CIM 10

---

M80	Ostéoporose avec fracture pathologique
M84	Anomalie de la continuité osseuse
	Fracture osseuse après mise en place d'un implant, d'une prothèse articulaire ou d'une plaque
M96.6	d'ostéosynthèse
S32	Fracture du rachis lombaire et du bassin
S72	Fracture du fémur
S79	Lésions traumatiques de la hanche et de la cuisse, autres et sans précision
T02.9	Fractures multiples sans précision
T07	Lésions traumatiques multiples, sans précision

T08	Fracture du rachis, niveau non précisé
T09	Autres lésions traumatiques du rachis et du tronc, niveau non précisé
T14.2	Fracture d'une partie du corps non précisée

---

### 3.5.3 Caractéristiques des établissements de santé fréquentés

- Région où se situe l'établissement
- Secteur d'activité de l'établissement : secteur public (regroupant les établissements ex DG et avec STC) et privé (regroupant les établissements ex OQN)

### 3.5.4 Caractéristique médicales

- Facteurs de risque cardiovasculaire
  - o hypertension
  - o diabète et diabète avec complications oculaires
  - o dyslipidémie
  - o indicateur de tabagisme
  - o indicateur d'éthylisme chronique
  - o indicateur d'obésité
- Antécédents/comorbidités
  - o maladie coronaire y compris revascularisation coronaire
  - o artériopathie périphérique
  - o accident vasculaire cérébral AVC y compris AVC ischémique
  - o hospitalisations pour troubles du rythme et de la conduction cardiaque
  - o maladies valvulaires
  - o insuffisance cardiaque
  - o insuffisance rénale y compris dialyse
  - o hypothyroïdie
  - o antécédents d'évènements thromboemboliques
  - o antécédent de revascularisation coronaire
  - o antécédent de stimulation cardiaque définitive
  - o antécédent d'arthroplastie de hanche ou de genou
  - o antécédent de chirurgies intraoculaires y compris la chirurgie de la cataracte, vitrectomie, sclérectomie et traumatismes oculaires
  - o maladies ophtalmologiques (hypertonie oculaire/glaucome, DMLA/œdème maculaire/rétinopathie diabétique/néorevascularisation choroïdienne, inflammations endoculaires chroniques de type iridocyclite/choriorétinite)

- maladies respiratoires chroniques
  - maladies rhumatismales et inflammatoires articulaires de cause non infectieuse
  - maladies auto-immunes
  - maladies psychiatriques (troubles névrotiques et de l'humeur, troubles psychotiques, démence)
  - pathologie cancéreuse active
- **Cotraitements**
- antiagrégants plaquettaires
  - anticoagulants
  - antiarythmiques
  - anti-ostéoporotiques
  - benzodiazépines, dérivés et apparentés
  - anti-inflammatoires stéroïdiens AIS et non stéroïdiens AINS

Toutes les caractéristiques médicales n'ont pas été considérées pour chaque chirurgie mais les plus pertinentes ont été retenues selon le type d'intervention.

L'ensemble des caractéristiques médicales ont reposé sur des algorithmes d'identification consistant à rechercher selon les pathologies à identifier:

- des diagnostics<sup>2</sup>, des actes médicaux, des séances issus des données d'hospitalisations et/ou des diagnostics des données des ALD dans les cinq années précédant les séjours d'hospitalisation [A l'exception de la pathologie cancéreuse active recherchée dans l'année précédant les séjours d'hospitalisation et des antécédents de chirurgies intraoculaires dans les 3 années précédentes]
- et/ou des dispensations de médicaments ou des prestations remboursées dans les trois années précédant les séjours d'hospitalisation au moins trois dates différentes de dispensation/prestation exceptés pour les substituts nicotiniques et les médicaments de sevrage alcoolique au moins une date de dispensation/prestation ([Algorithmes d'identification des pathologies en Annexe 3](#)).

Pour les cotraitements, les algorithmes consistaient à identifier les traitements médicamenteux dispensés dans l'année précédant les séjours d'hospitalisation avec au moins deux dates de dispensation ([Algorithmes d'identification des pathologies en Annexe 3](#)).

---

<sup>2</sup> Diagnostic principal, diagnostics associés significatifs ou diagnostic relié codés selon la CIM-10 lors des séjours en MCO

### 3.6 Analyses statistiques

La première partie de l'analyse descriptive a consisté pour chacune des interventions à :

- estimer le nombre d'hospitalisations en 2018, 2019, 2020 ainsi que du 1<sup>er</sup> janvier au 30 avril 2021
- comparer le nombre observé de 2020 et 2021 au nombre attendu pour l'ensemble des séjours et le cas échéant, pour les séjours de pose uniquement, ceux avec au moins une reprise ainsi que pour ceux à caractère urgent.

La comparaison attendu/observé a également été réalisée pour chaque quinzaine:

- en 2020 de la 2<sup>ème</sup> semaine de l'année S2 (6 janvier) jusqu'à la 51<sup>ème</sup> semaine S51 (20 décembre);
- en 2021 de la 2<sup>ème</sup> semaine de l'année S2 (11 janvier) jusqu'à la 17<sup>ème</sup> semaine S17 (30 avril).

Le calcul du nombre attendu de séjours a reposé sur un travail préalable. Dans ce travail, nous avons estimé l'évolution moyenne annuelle entre 2015 et 2019 pour chacune des interventions d'intérêt compte tenu d'une augmentation linéaire de l'activité chirurgicale au fil des ans. Les estimations étaient les suivantes :

- **Angioplastie coronaire (stent coronaire)** : + 5,6% par an (en situation urgente +3,3%)
- **Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel)** : + 3,6% par an
  - o Pose: + 3,6%
  - o Reprise: + 1,8%
- **Arthroplastie du genou (prothèse de genou)** : + 3,9% par an
  - o Pose: + 3,8%
  - o Reprise: + 5,2%
- **Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche)** : + 1,4% par an (en situation urgente +1,9%)
  - o Pose: + 1,5%
  - o Reprise: + 0,2%
- **Stimulation cardiaque définitive (pacemaker)** : + 1% par an
  - o Pose: +0,9%
  - o Reprise: + 1,1%

Ces taux moyens ont été appliqués au nombre de séjours de l'année 2019 afin d'estimer le nombre de séjours attendus en 2020 et ceux attendus pour l'année 2021 pendant la période où les données du PMSI étaient complètes (c'est à dire de janvier à avril).

La seconde partie de l'analyse a comparé les caractéristiques des séjours (sociodémographiques, médicales, celles liées aux procédures d'implantation et aux établissements de santé dans lesquels les implantations sont effectuées) pour chaque année de 2018 à 2020 ainsi que sur la période correspondant au 1<sup>er</sup> confinement.

Lorsque cela était possible, la description a été faite en distinguant les séjours de pose uniquement et ceux avec au moins une reprise.

Les statistiques descriptives utilisées étaient les suivantes :

- variables continues : effectifs, effectifs manquants, moyenne, écart-type, médiane, valeurs extrêmes, intervalles interquartiles, valeurs extrêmes en fonction des caractéristiques de distribution;
- variables qualitatives : effectifs, effectifs manquants et pourcentages par modalité.

L'extraction des données utilisées et les analyses statistiques dans cette étude ont été effectuées à l'aide de SAS Entreprise Guide 4.3 et SAS 9.3 (SAS Institute, North Carolina, USA)

## 4 Résultats

### 4.1 Diagramme d'inclusion des populations d'études

#### 4.1.1 Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel)

La population incluse était constituée de 1 836 097 patients ayant reçu une chirurgie de la cataracte entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 30 avril 2021. 8 896 (0,5%) patients ont été exclus à partir de la population initiale de 1 844 993 patients en raison de l'impossibilité de retracer leurs consommations de soins dans le SNDS (Figure 1).

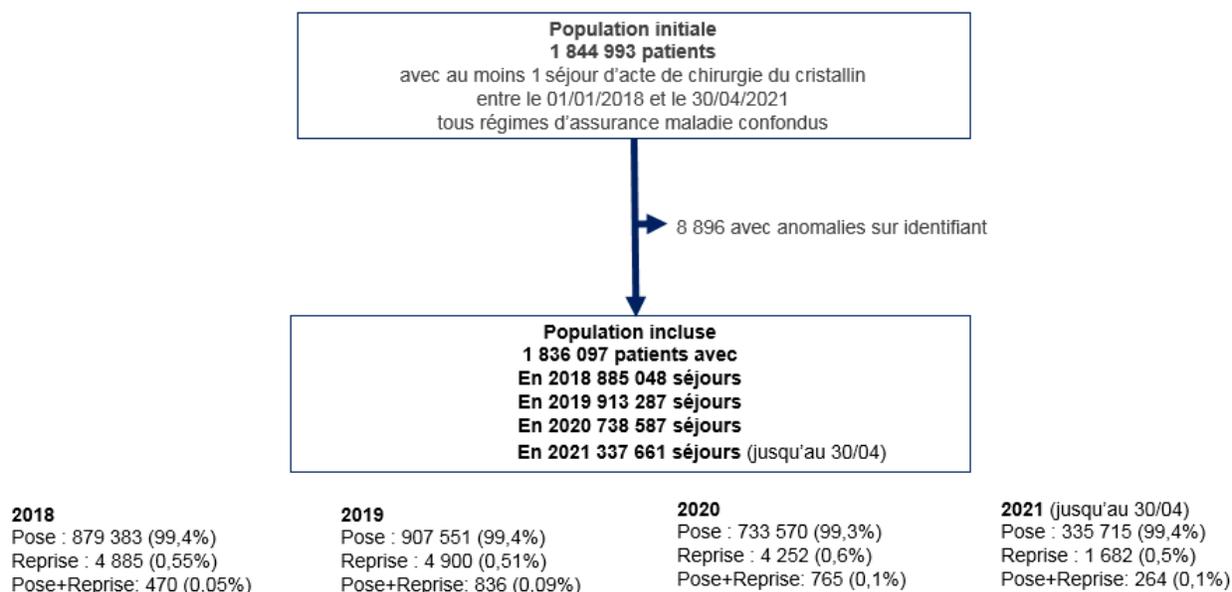


Figure 1 : Diagramme d'inclusion de la population recevant une chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel)

#### 4.1.2 Angioplastie coronaire (stent coronaire)

La population incluse était constituée de 500 901 patients ayant subi une revascularisation par angioplastie coronaire entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 30 avril 2021. 4 262 (0,8%) patients ont été exclus à partir de la population initiale de 505 163 patients en raison de l'impossibilité de retracer leurs consommations de soins dans le SNDS (Figure 2).

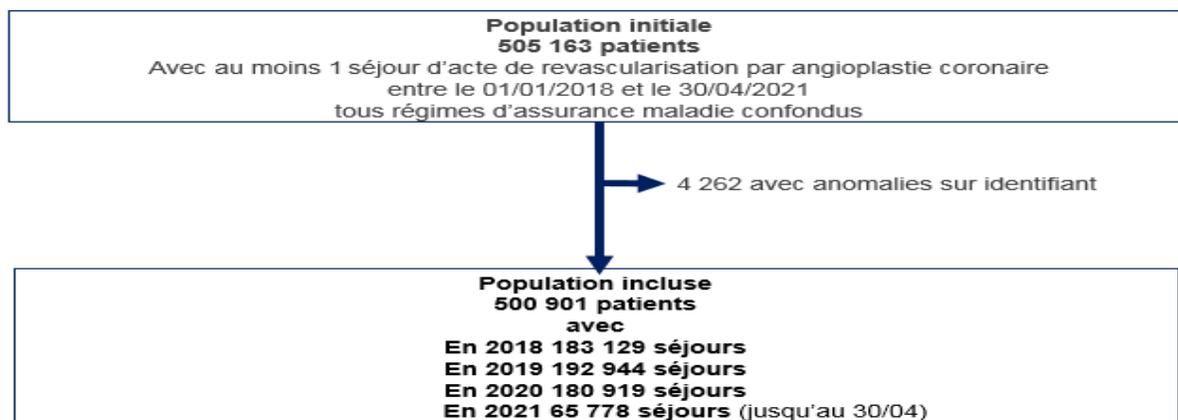


Figure 2 : Diagramme d'inclusion de la population recevant une angioplastie coronaire (stent coronaire)

#### 4.1.3 Stimulation cardiaque définitive (pacemaker)

La population incluse était constituée de 229 627 patients ayant eu une stimulation cardiaque définitive entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 30 avril 2021. 9 573 (4,0%) patients ont été exclus à partir de la population initiale de 239 200 patients. Il s'agissait pour 90% d'entre eux de patients ayant subi une chirurgie impliquant des défibrillateurs cardiaques implantables dans les 10 ans précédant leurs premières inclusions. (Figure 3).

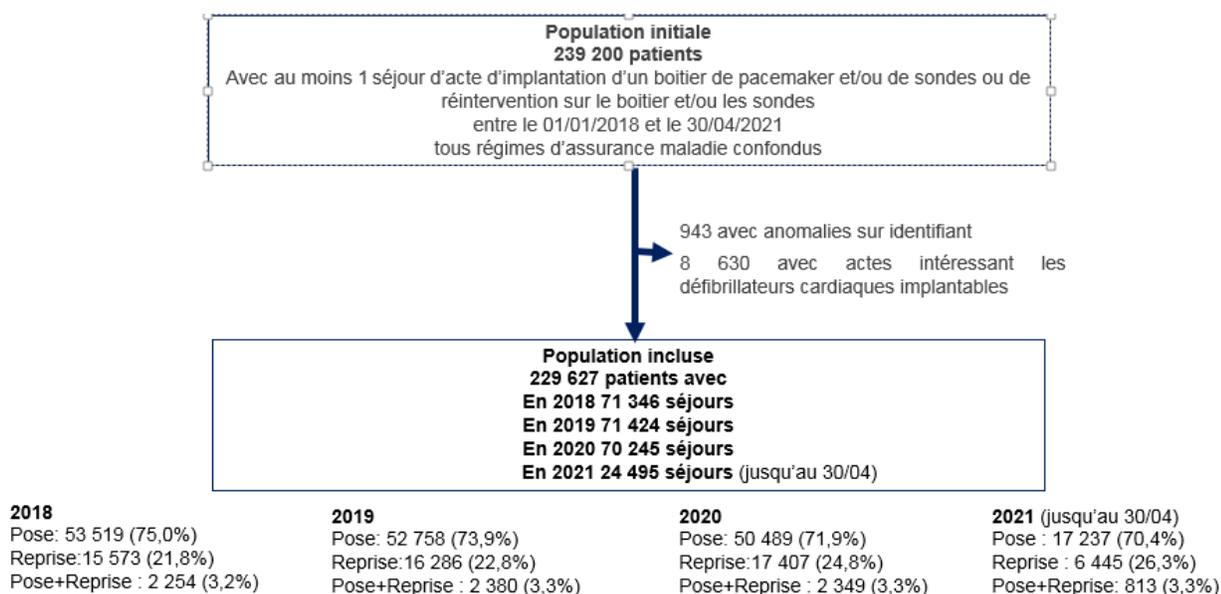


Figure 3 : Diagramme d'inclusion de la population recevant une stimulation cardiaque définitive (pacemaker)

#### 4.1.4 Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche)

La population incluse était constituée de 491 104 patients ayant reçu une arthroplastie de la hanche entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 30 avril 2021. 2 622 (0,5%) patients ont été exclus à partir de la population initiale de 493 726 patients en raison de l'impossibilité de retracer leurs consommations de soins dans le SNDS (Figure 4).

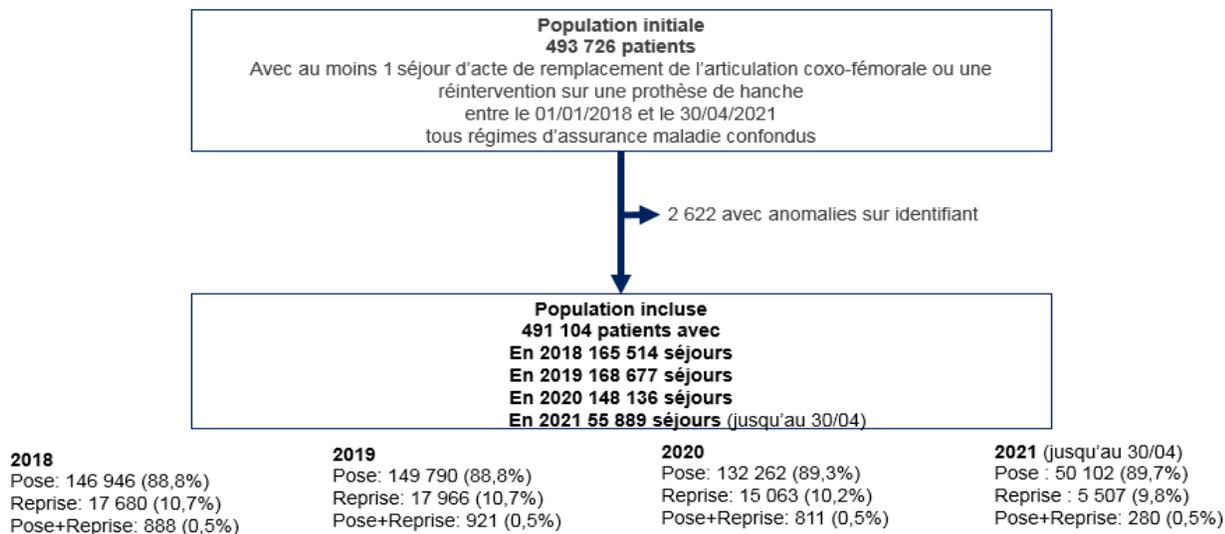


Figure 4 : Diagramme d'inclusion de la population recevant une arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche)

#### 4.1.5 Arthroplastie du genou (prothèse de genou)

La population incluse était constituée de 342 582 patients ayant reçu une arthroplastie du genou entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 30 avril 2021. 2 142 (0,6%) patients ont été exclus à partir de la population initiale de 344 724 patients en raison de l'impossibilité de retracer leurs consommations de soins dans le SNDS (Figure 5).

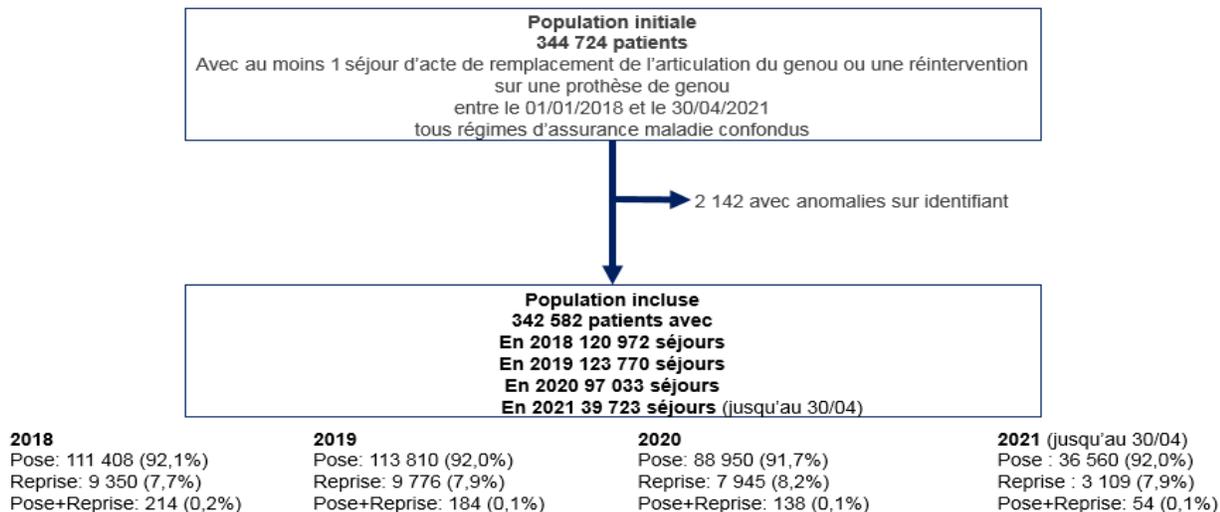


Figure 5 : Diagramme d'inclusion de la population recevant une arthroplastie du genou (prothèse de genou)

## 4.2 Nombre de séjours par année (objectif principal)

### 4.2.1 Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel)

En 2020, le nombre de séjours de chirurgie de la cataracte a chuté comparé au nombre attendu pour la même année (-22% pour les poses de cristallin artificiel et -14,1% pour les reprises sur le cristallin artificiel ; les poses représentant la majorité de l'activité chirurgicale environ 99%) (Tableau 1). De janvier à avril 2021, la chute était de -2,6% (Tableau 2).

Tableau 1 : Répartition des séjours avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) par année (2018, 2019, 2020)

	2018	2019	2020	2020 attendu	Différence pour 2020 observé attendu
Nombre séjours, n (%)	885 048	913 287	738 587	946 302	-22,0%
Pose uniquement	879 383 (99,4)	907 551 (99,4)	733 570 (99,3)	940 199 (99,4)	-22,0%
Au moins une reprise	5 665 (0,6)	5 736 (0,6)	5 017 (0,7)	5 841 (0,6)	-14,1%

Tableau 2 : Répartition des séjours avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) de janvier à avril (2018, 2019, 2021)

De janvier à avril	2018	2019	2021	2021 attendu	Différence pour 2021 observé attendu
Nombre séjours, n (%)	324 136	334 665	337 661	346 704	-2,6%

### 4.2.2 Angioplastie coronaire (stent coronaire)

En 2020, le nombre de séjours ayant donné lieu à une angioplastie coronaire a chuté de -11,2% comparé au nombre attendu pour la même année. Cette chute était moins importante (-5,7%) pour les séjours présentant un caractère urgent qui concernaient environ la moitié des séjours de revascularisation (51,4%) (Tableau 3). De janvier à avril 2021, la baisse était de -6,2% (Tableau 4).

Tableau 3 : Répartition des séjours avec angioplastie coronaire (stent coronaire) par année (2018, 2019, 2020)

	2018	2019	2020	2020 attendu	Différence observé attendu
Nombre séjours, n (%)					
Pose ou reprise	183 129	192 944	180 919	203 704	-11,2%
À caractère urgent (SCA, choc cardiogénique, arrêt cardiaque)	92 881 (50,7)	95 367 (49,4)	92 935 (51,4)	98 529 (48,3)	-5,7%

Tableau 4 : Répartition des séjours avec angioplastie coronaire (stent coronaire) de janvier à avril (2018, 2019, 2021)

De janvier à avril	2018	2019	2021	2021 attendu	Différence pour 2021 observé attendu
Nombre séjours, n (%)	63 445	66 425	65 778	70 129	-6,2%

#### 4.2.3 Stimulation cardiaque définitive (pacemaker)

En 2020, le nombre de séjours impliquant une stimulation cardiaque définitive a baissé de -2,6% comparé au nombre attendu pour la même année. Cette chute était liée aux poses de pacemakers (-5,2%) représentant environ 72% de l'activité chirurgicale de stimulation cardiaque définitive. A contrario, les séjours avec au moins une reprise sur un pacemaker en 2020 avaient progressé comparé à l'attendu (+4,8%) (Tableau 5). De janvier à avril 2021, le solde était également positif pour l'activité de stimulation cardiaque définitive (+2,3%) (Tableau 6).

Tableau 5 : Répartition des séjours avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) par année (2018, 2019,2020)

	2018	2019	2020	2020 attendu	Différence observé attendu
Nombre séjours, n (%)	71 346	71 424	70 245	72 126	-2,6%
Pose uniquement	53 519 (75)	52 758 (73,9)	50 489 (71,9)	53 245 (73,8)	-5,2%
Au moins une reprise	17 827 (25)	18 666 (26,1)	19 756 (28,1)	18 849 (26,1)	+4,8%

Tableau 6 : Répartition des séjours avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) de janvier à avril (2018, 2019, 2021)

De janvier à avril	2018	2019	2021	2021 attendu	Différence pour 2021 observé attendu
Nombre séjours, n (%)	23 998	23 703	24 495	23 936	+2,3%

#### 4.2.4 Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche)

En 2020, le nombre de séjours d'arthroplastie de hanche a chuté comparé au nombre attendu pour la même année (-13,0% pour les poses de prothèses de hanche et -16,1% pour les reprises de prothèses ; les poses représentant environ 89% de l'activité d'arthroplastie). La chute était moins importante (-4,3%) pour les séjours présentant un caractère urgent qui concernaient un peu moins d'un tiers des séjours d'arthroplasties (28,7%) (Tableau 7). De janvier à avril 2021, la baisse de l'arthroplastie de la hanche était de -7,5% (Tableau 8).

Tableau 7 : Répartition des séjours avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) par année (2018, 2019, 2020)

	2018	2019	2020	2020 attendu	Différence observé attendu
Nombre séjours, n (%)	165 514	168 677	148 136	170 992	-13,4%
À caractère urgent (origine traumatique type fracture)	42 264 (25,5)	43 633 (25,9)	42 548 (28,7)	44 450 (26,0)	-4,3%
Pose uniquement	146 946 (88,8)	149 790 (88,8)	132 262 (89,3)	152 075 (88,9)	-13,0%
Au moins une reprise	18 568 (11,2)	18 887 (11,2)	15 874 (10,7)	18 923 (11,1)	-16,1%

Tableau 8 : Répartition des séjours avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) de janvier à avril (2018, 2019, 2021)

De janvier à avril	2018	2019	2021	2021 attendu	Différence pour 2021 observé attendu
Nombre séjours, n (%)	59 190	59 625	55 889	60 443	-7,5%

#### 4.2.5 Arthroplastie du genou (prothèse de genou)

En 2020, le nombre de séjours d'arthroplastie du genou a chuté comparé au nombre attendu pour la même année (-24,7% pour les poses de prothèses du genou et -22,9% pour les reprises de prothèses ; les poses représentant environ 92% de l'activité d'arthroplastie) (Tableau 9). De janvier à avril 2021, la baisse de l'arthroplastie du genou était de -19,1%. (Tableau 10)

Tableau 9 : Répartition des séjours avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) par année (2018,2019, 2020)

	2018	2019	2020	2020 attendu	Différence observé attendu
Nombre séjours, n (%)	120 972	123 770	97 033	128 640	-24,6%
Pose uniquement	111 408 (92,1)	113 810 (92,0)	88 950 (91,7)	118 176 (91,9)	-24,7%
Au moins une reprise	9 564 (7,9)	9 960 (8,0)	8 083 (8,3)	10 481 (8,1)	-22,9%

Tableau 10 : Répartition des séjours avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) de janvier à avril (2018, 2019, 2021)

De janvier à avril	2018	2019	2021	2021 attendu	Différence pour 2021 observé attendu
Nombre séjours, n (%)	46 458	47 215	39 723	49 073	-19,1%

## 4.3 Tendance temporelle par quinzaine (objectif principal)

### 4.3.1 Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel)

La chute entre le nombre de séjours observés et attendus en 2020 était plus marquée pendant la période du 1<sup>er</sup> confinement comparé au 2<sup>nd</sup> confinement pour l'ensemble des séjours et pour ceux avec des poses de cristallin uniquement (moyenne : -73,6% jusqu'à 1 mois après la fin du 1<sup>er</sup> confinement vs -13,7% pour le 2<sup>nd</sup> confinement). Il y avait un léger rattrapage pendant la période estivale (+19,3% en moyenne) (Figure 6 et Figure 1A en Annexe 4). Ces évolutions étaient retrouvées pour les séjours avec au moins une reprise sur le cristallin artificiel mais les écarts entre attendu et observé étaient moins grands (1<sup>er</sup> confinement -55,4% / période estivale +9,1% / 2<sup>nd</sup> confinement -3,1%). (Figure 2A en Annexe 4). De janvier à avril 2021, la baisse pour l'ensemble des séjours était de -12% pendant le 3<sup>ème</sup> confinement. (Figure 7).

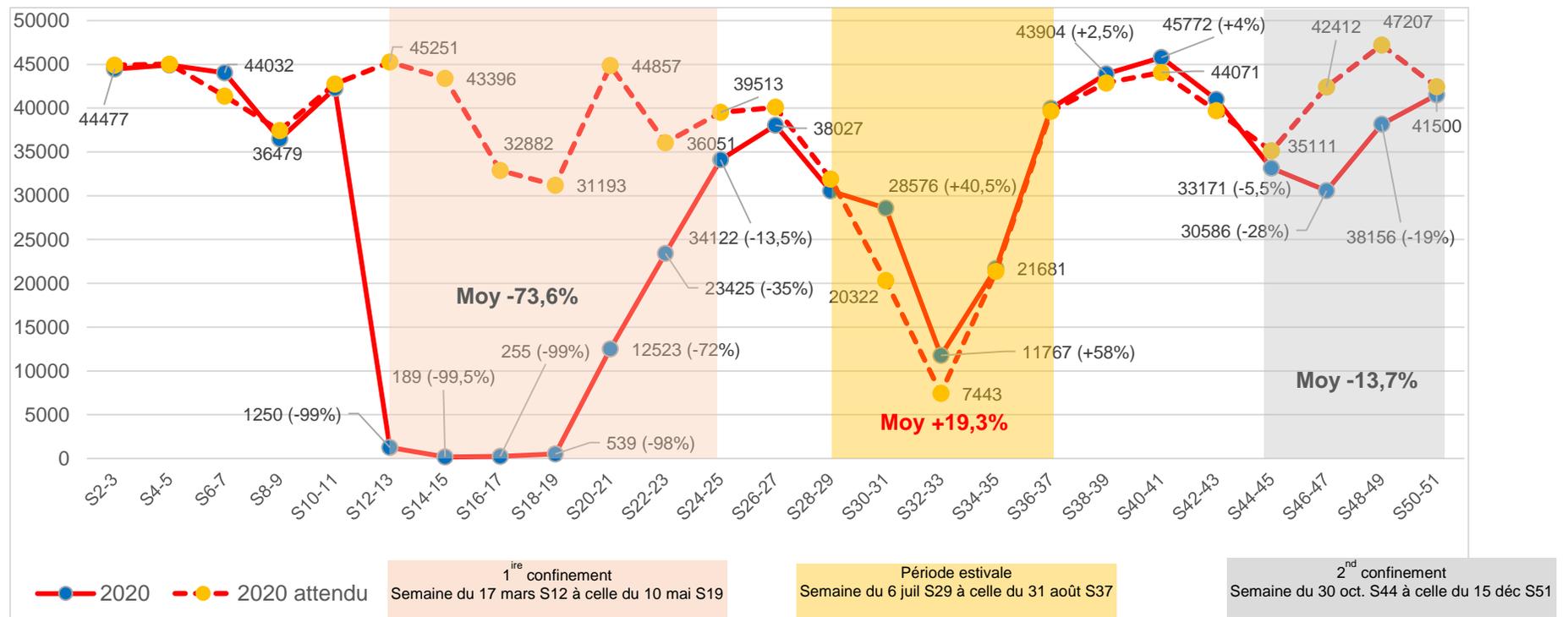


Figure 6 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

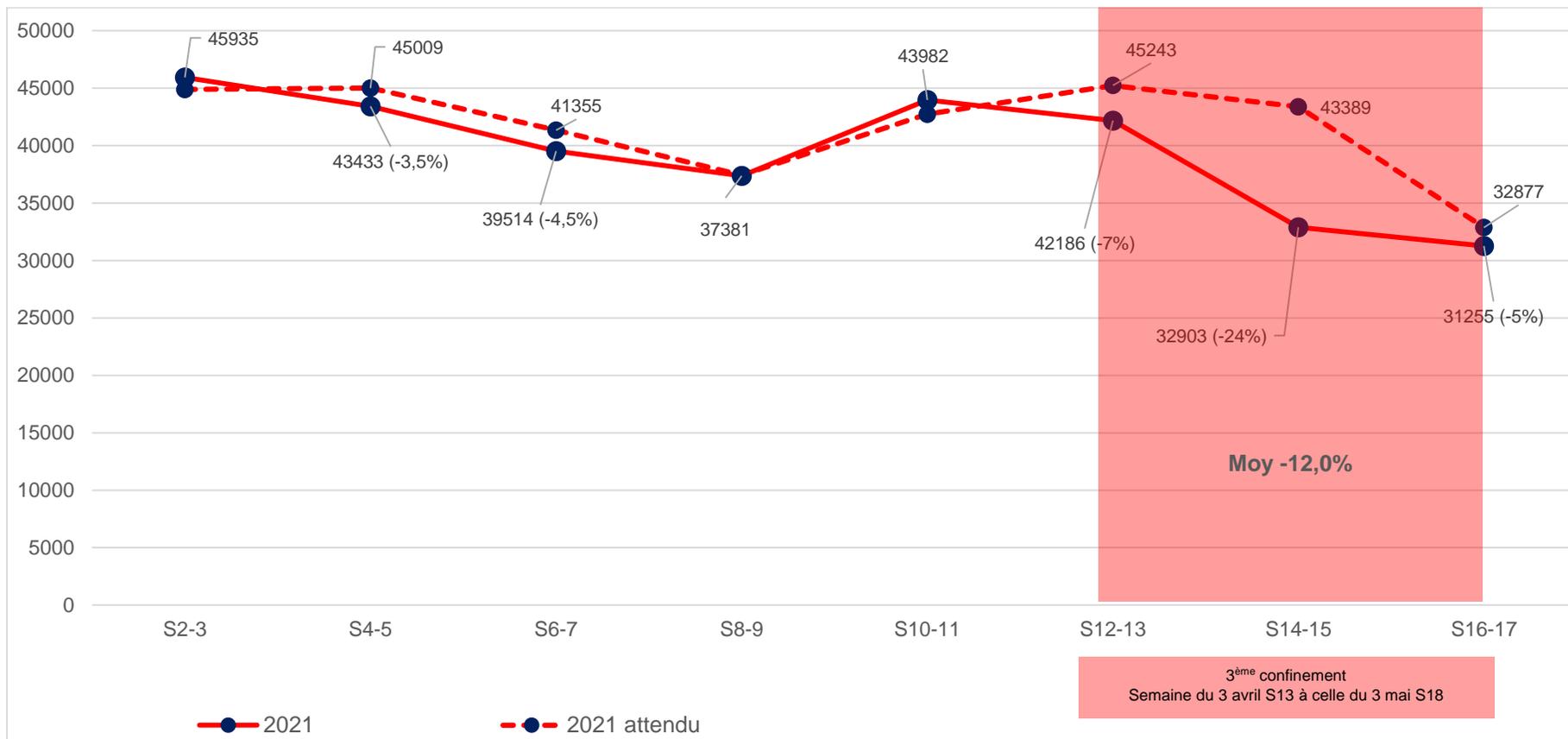


Figure 7 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) en 2021 (du 11 janvier S2 au 30 avril S17).

### 4.3.2 Angioplastie coronaire (stent coronaire)

La chute entre le nombre de séjours observés et attendus en 2020 était plus marquée pendant la période du 1<sup>er</sup> confinement comparé au 2<sup>nd</sup> confinement (moyenne : -46,5% jusqu'à 15 jours après la fin du 1<sup>er</sup> confinement vs -9,7% pour le 2<sup>nd</sup> confinement). Il n'y avait pas de rattrapage pendant la période estivale (-1,4% en moyenne) (Figure 8). Concernant les hospitalisations réalisées dans l'urgence, les évolutions étaient similaires pour les 2 périodes de confinement de façon moins importante (-26,2% et -7,0% en moyenne). Pendant la période estivale, les séjours à caractère urgent augmentaient légèrement comparé à ceux attendus sur la même période (moyenne +2,1%) (Figure 9). De janvier à avril 2021, la baisse de l'ensemble des séjours était de -8,1% sur la période du 3<sup>ème</sup> confinement. (Figure 10).

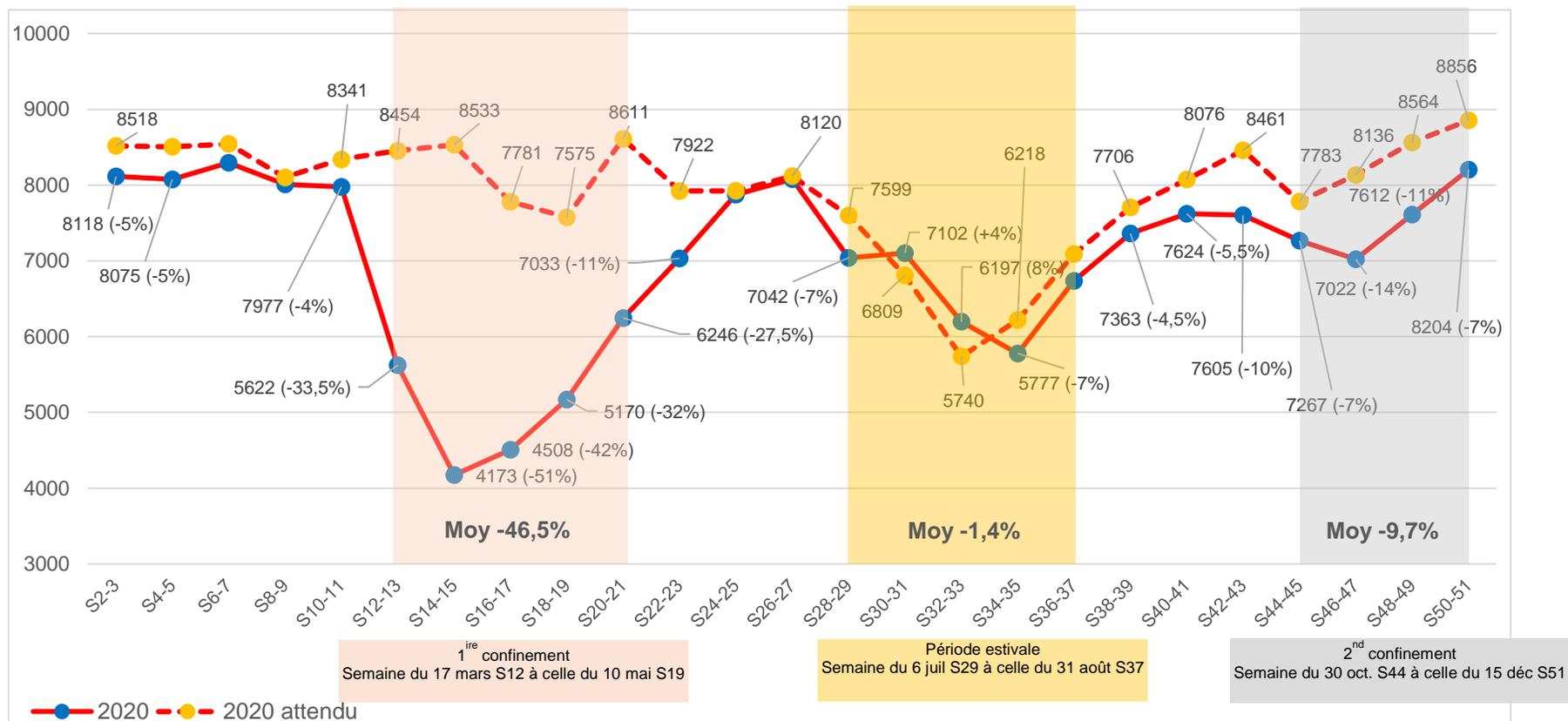


Figure 8 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec angioplastie coronaire (stent coronaire) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

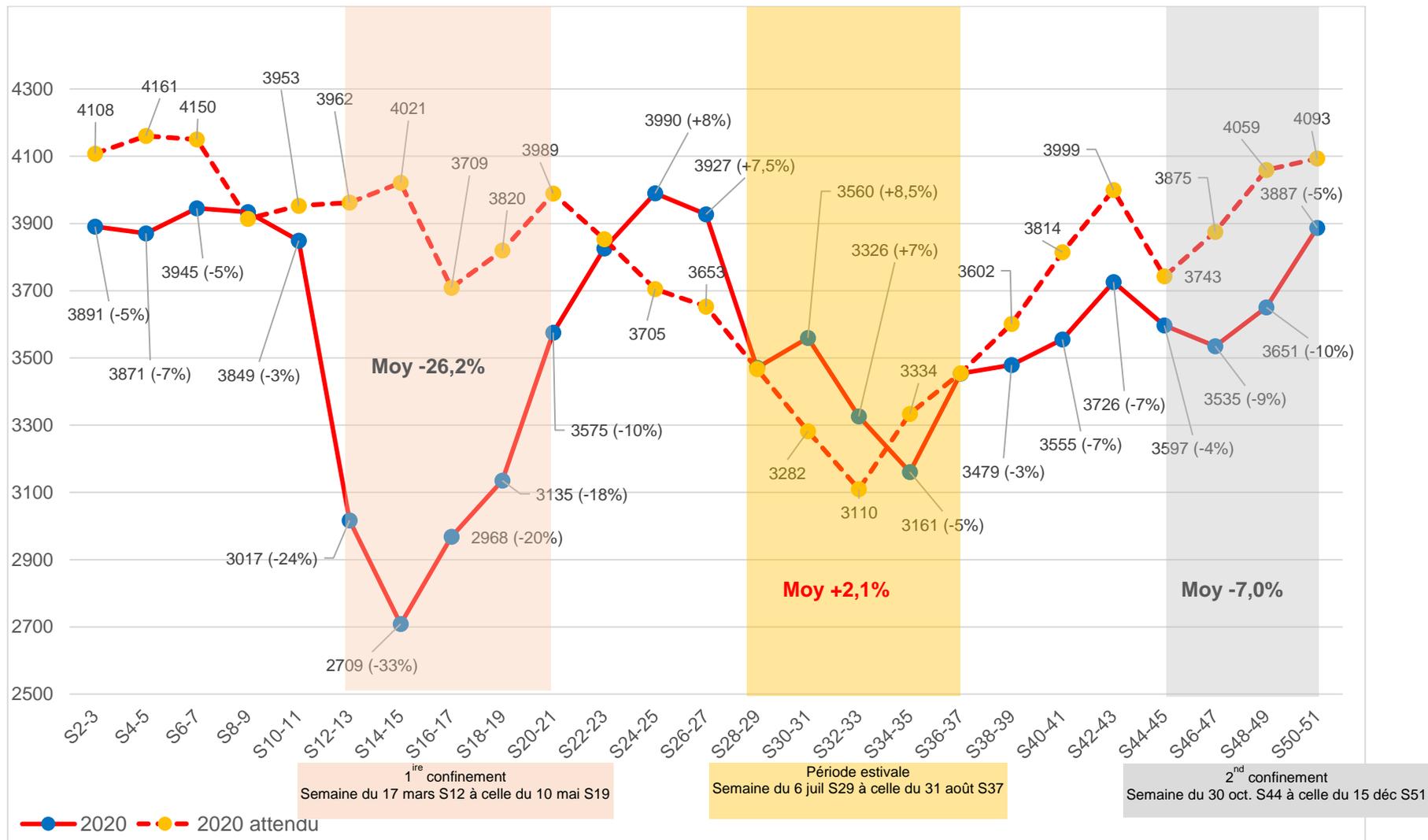


Figure 9 : Évolution par quinze jours du nombre de séjours à caractère urgent attendus et observés avec angioplastie coronaire (stent coronaire) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

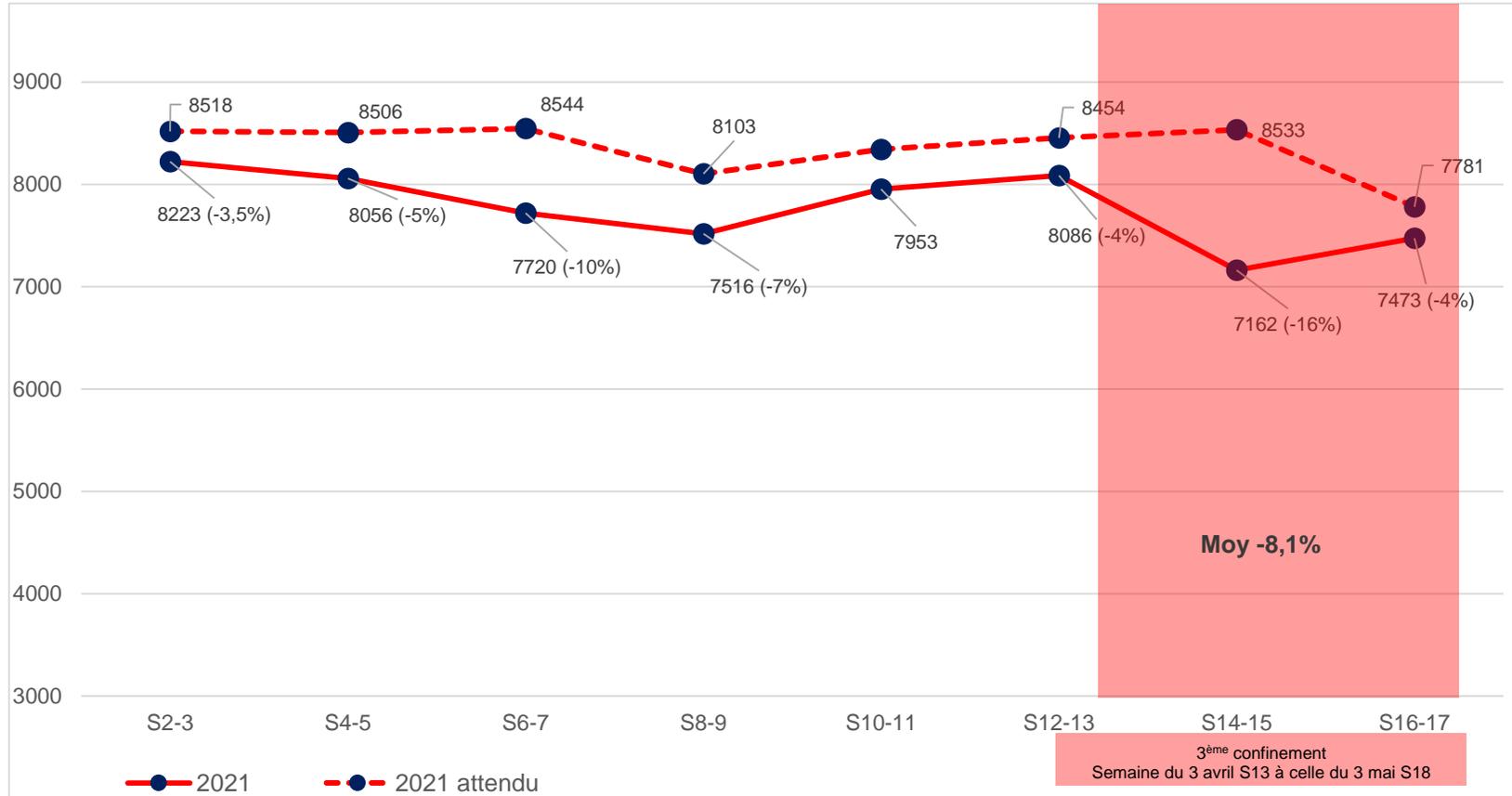


Figure 10 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec angioplastie coronaire (stent coronaire) en 2021 (du 11 janvier S2 au 30 avril S17).

### 4.3.3 Stimulation cardiaque définitive

La chute entre le nombre de séjours observés et attendus en 2020 était plus marquée pendant la période du 1<sup>er</sup> confinement comparé au 2<sup>nd</sup> confinement pour l'ensemble des séjours (moyenne : -31,4% jusqu'à 15 jours après la fin du 1<sup>er</sup> confinement vs -3,5% pour le 2<sup>nd</sup> confinement). Il y avait un léger rattrapage pendant la période estivale (+8,2% en moyenne) (Figure 11). Concernant les séjours ayant donné lieu uniquement à la pose d'un pacemaker, l'évolution était la même (moyennes : 1<sup>er</sup> confinement -20,8% /période estivale +4,4% /2<sup>nd</sup> confinement -6,7%) (Figure 3A en Annexe 4). Concernant les séjours ayant donné lieu à au moins une reprise sur un pacemaker (qui reflètent un caractère plutôt urgent), le rattrapage pendant la période estivale s'est poursuivi jusqu'à la fin de l'année 2020 malgré le 2<sup>nd</sup> confinement (moyennes : 1<sup>er</sup> confinement -35,1% / période estivale +22,5% / 2<sup>nd</sup> confinement +5,1%) (Figure 4A en Annexe 4). Pendant la période du 3<sup>ème</sup> confinement en 2021, le nombre de séjours (poses et reprises) baissait de -1% comparé à celui attendu. (Figure 12).

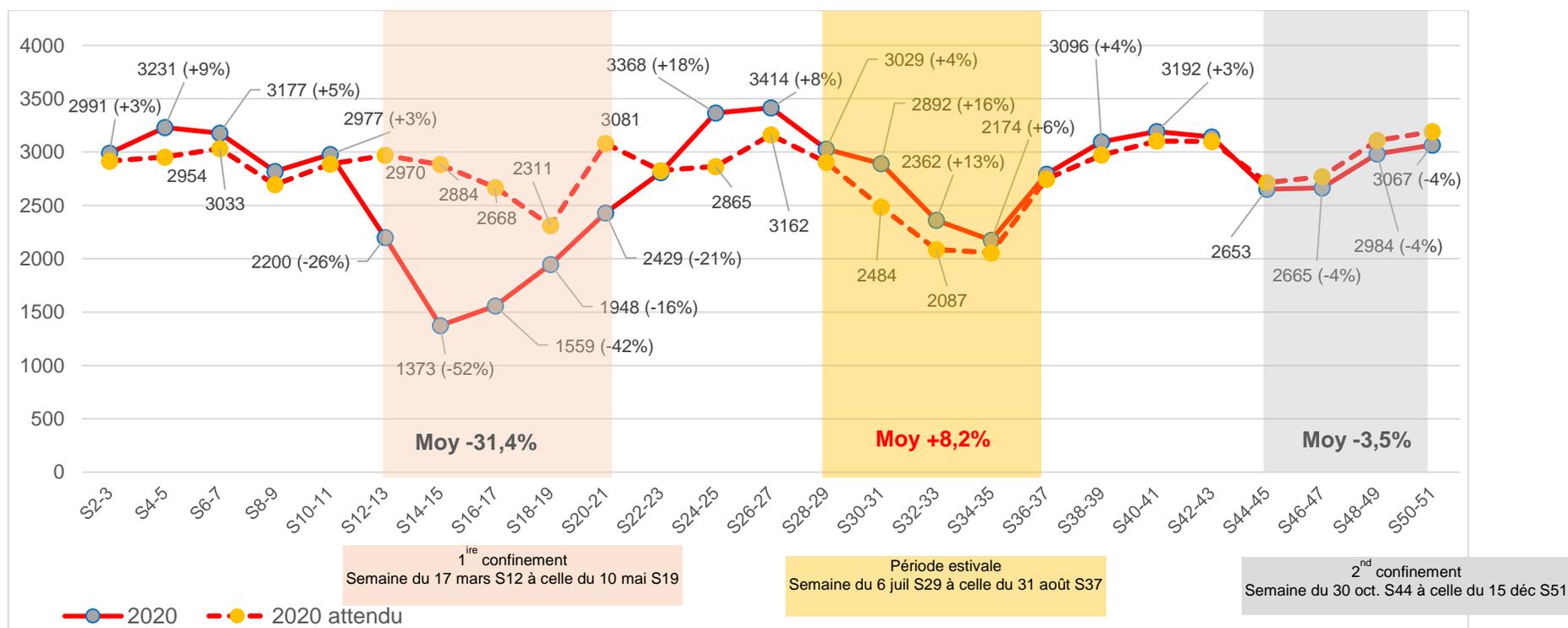


Figure 11 : Évolution par quinze jours du nombre de séjours attendus et observés avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

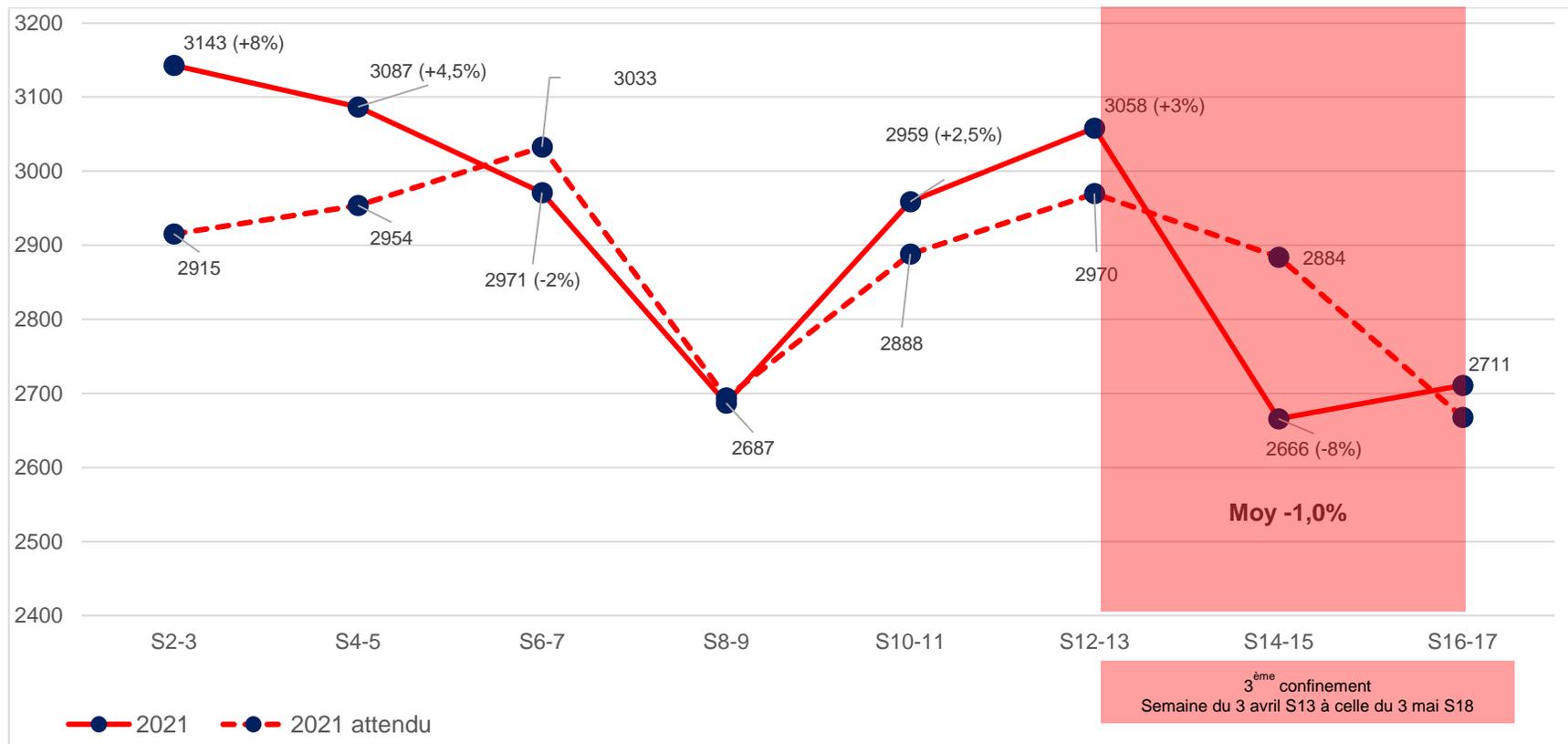


Figure 12 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) en 2021 (du 11 janvier S2 au 30 avril S17).

#### 4.3.4 Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche)

La chute entre le nombre de séjours observés et attendus en 2020 était plus marquée pendant la période du 1<sup>er</sup> confinement comparé au 2<sup>nd</sup> confinement pour l'ensemble des séjours (moyenne : -50,6% jusqu'à 1 mois après la fin du 1<sup>er</sup> confinement vs -12,4% pour le 2<sup>nd</sup> confinement). Il y avait un léger rattrapage pendant la période estivale (+16,6% en moyenne) (Figure 13). Les évolutions des séjours ayant donné lieu uniquement à une pose de prothèse de hanche étaient comparables (Figure 5A en Annexe 4). Concernant les séjours avec au moins une reprise sur prothèse de hanche, des évolutions similaires pour les 2 périodes de confinement étaient retrouvées sans qu'on observe de rattrapage sur la période estivale (1<sup>er</sup> confinement -45,4% / période estivale -2,6% / 2<sup>nd</sup> confinement -12,3%) (Figure 6A en Annexe 4). Concernant les arthroplasties réalisées dans l'urgence, des évolutions similaires pour les 2 périodes de confinement étaient retrouvées de façon moins importante (-9,5% et -7,1% en moyenne) sans prise en charge compensatoire pendant la période estivale (-0,7% en moyenne) (Figure 14). De janvier à avril 2021, la baisse pour l'ensemble des séjours était de -15,1% sur la période du 3<sup>ème</sup> confinement. (Figure 15).

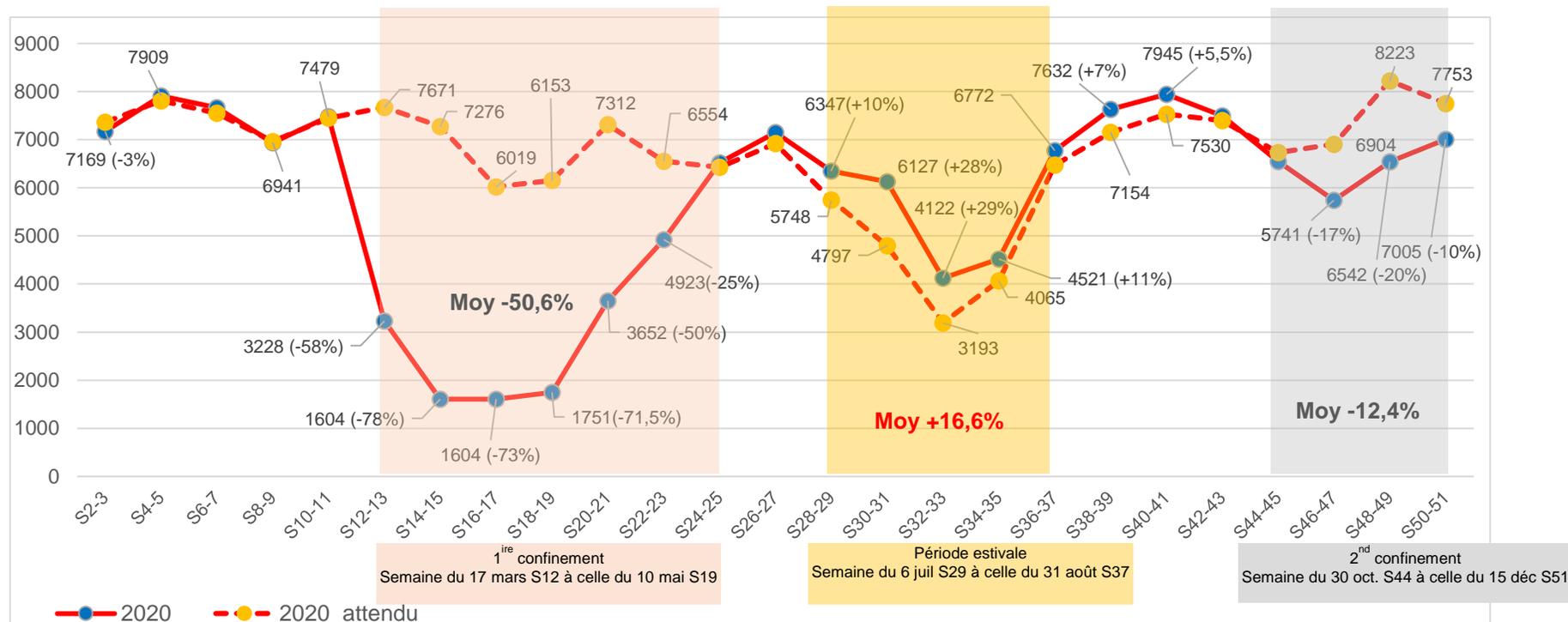


Figure 13 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

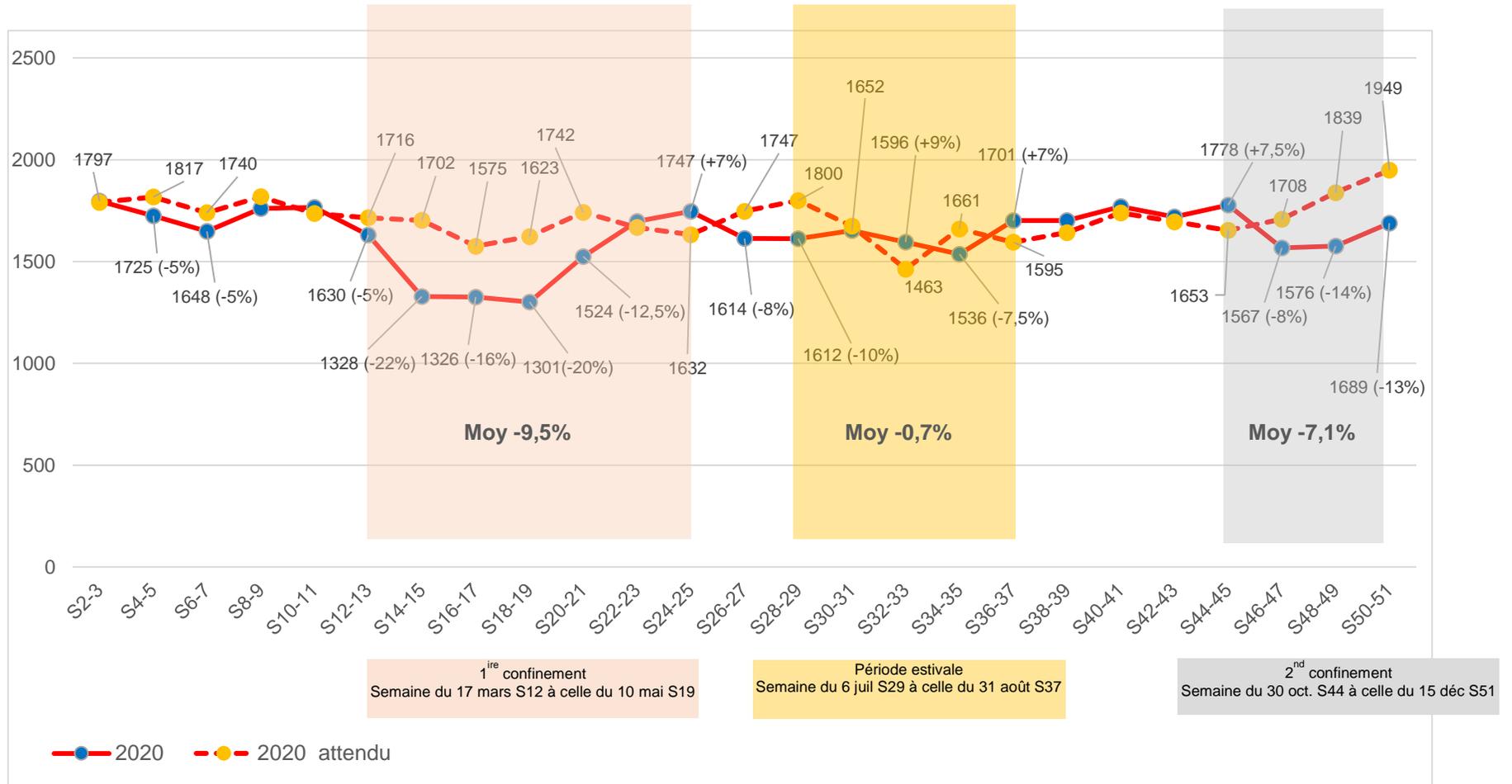


Figure 14 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours à caractère urgent attendus et observés avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

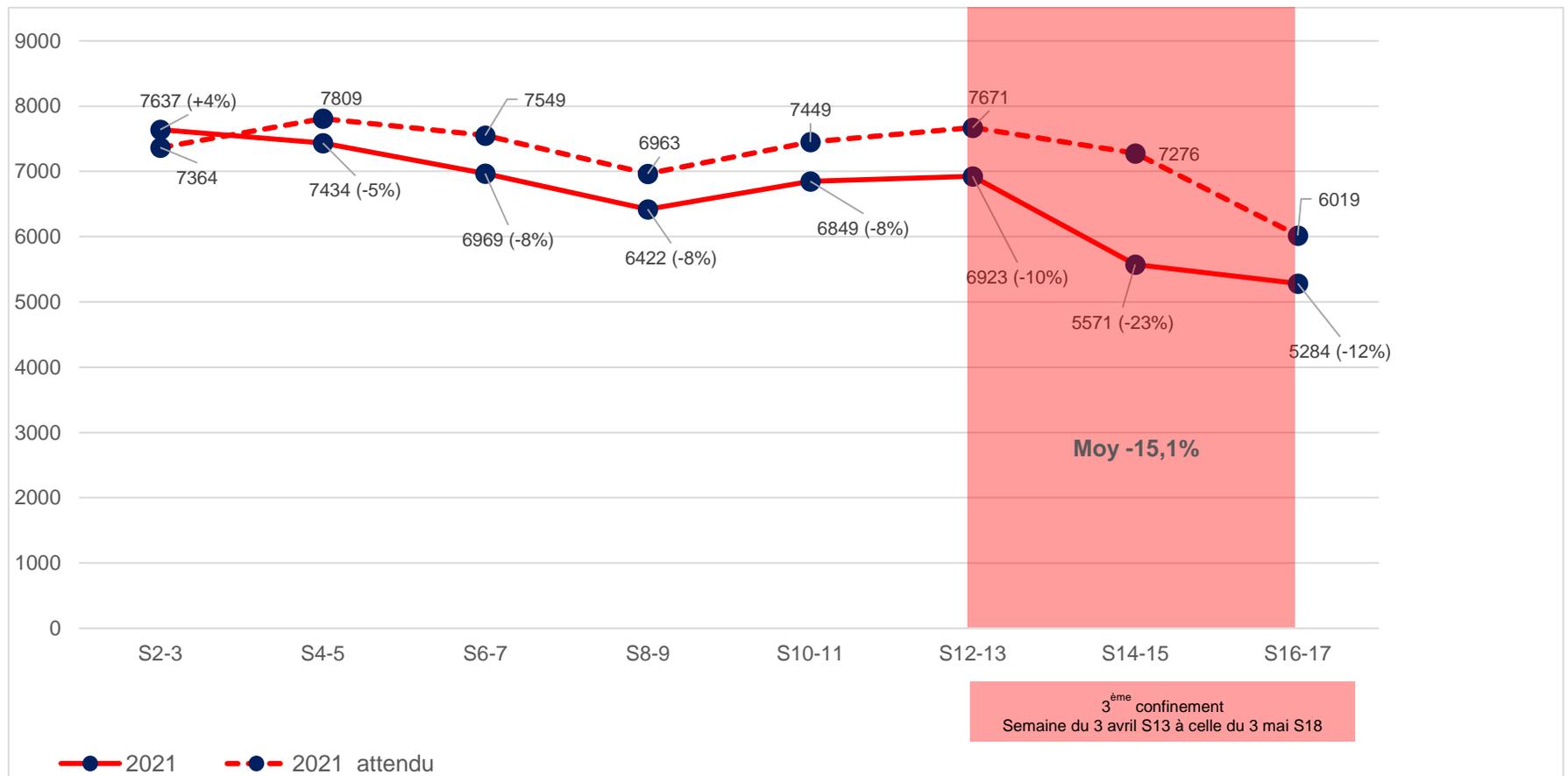


Figure 15 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) en 2021 (du 11 janvier S2 au 30 avril S17).

### 4.3.5 Arthroplastie du genou (prothèse de genou)

La chute entre le nombre de séjours observés et attendus en 2020 était plus marquée pendant la période du 1<sup>er</sup> confinement comparé au 2<sup>nd</sup> confinement pour l'ensemble des séjours (moyenne : -72,8% jusqu'à 1 mois après la fin du 1<sup>er</sup> confinement vs -27,6% pour le 2<sup>nd</sup> confinement). Il y avait un léger rattrapage pendant la période estivale (+19,7% en moyenne) (Figure 16). Les évolutions des séjours ayant donné lieu uniquement à une pose de prothèse du genou étaient comparables (Figure 7A en Annexe 4). Concernant les séjours avec au moins une reprise sur prothèse de genou, des évolutions similaires pour les 2 périodes de confinement étaient retrouvées de façon moins importante sans qu'on observe de rattrapage sur la période estivale (1<sup>er</sup> confinement -59,1% / période estivale -3,9% / 2<sup>nd</sup> confinement -19,2%) (Figure 8A en Annexe 4). De janvier à avril 2021, la baisse entre le nombre d'hospitalisations observé et attendu était de -28,7% sur la période du 3<sup>ème</sup> confinement (Figure 17).

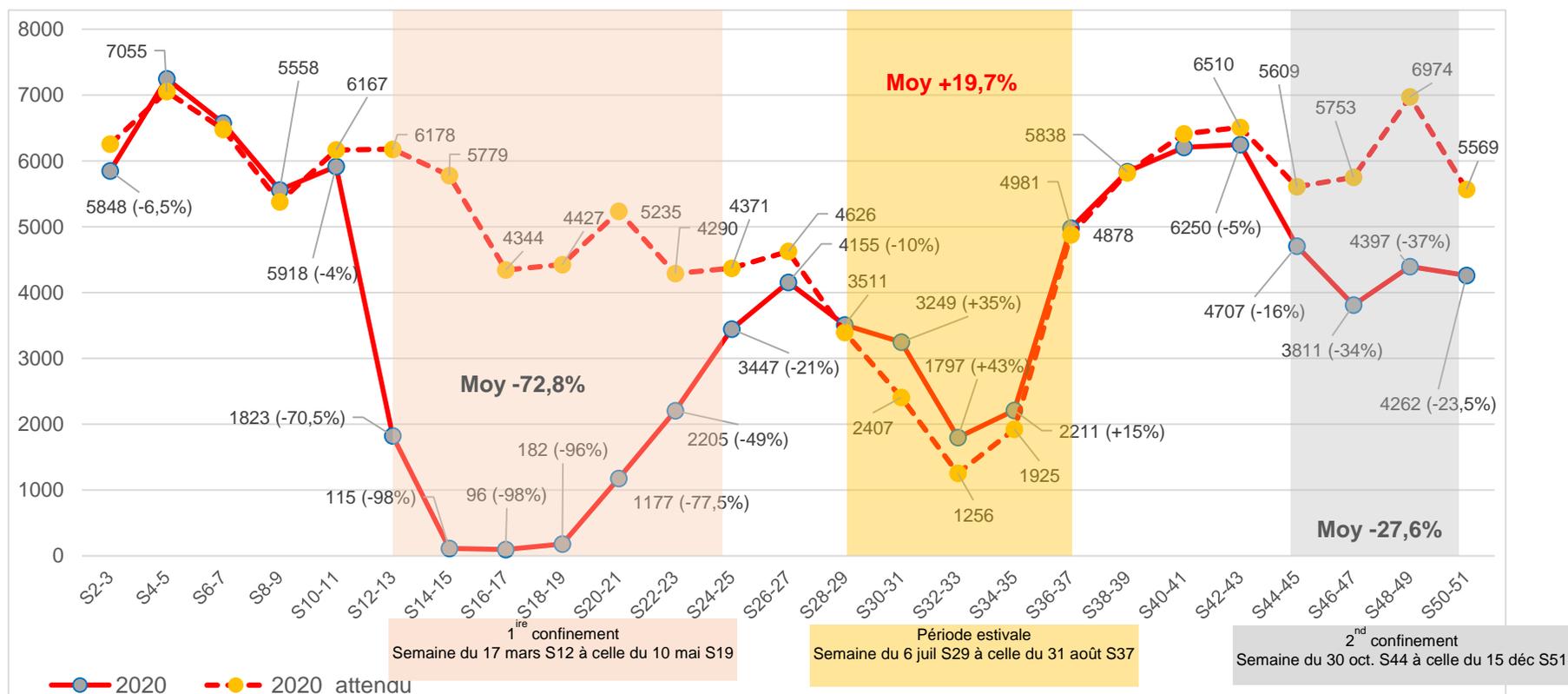


Figure 16 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

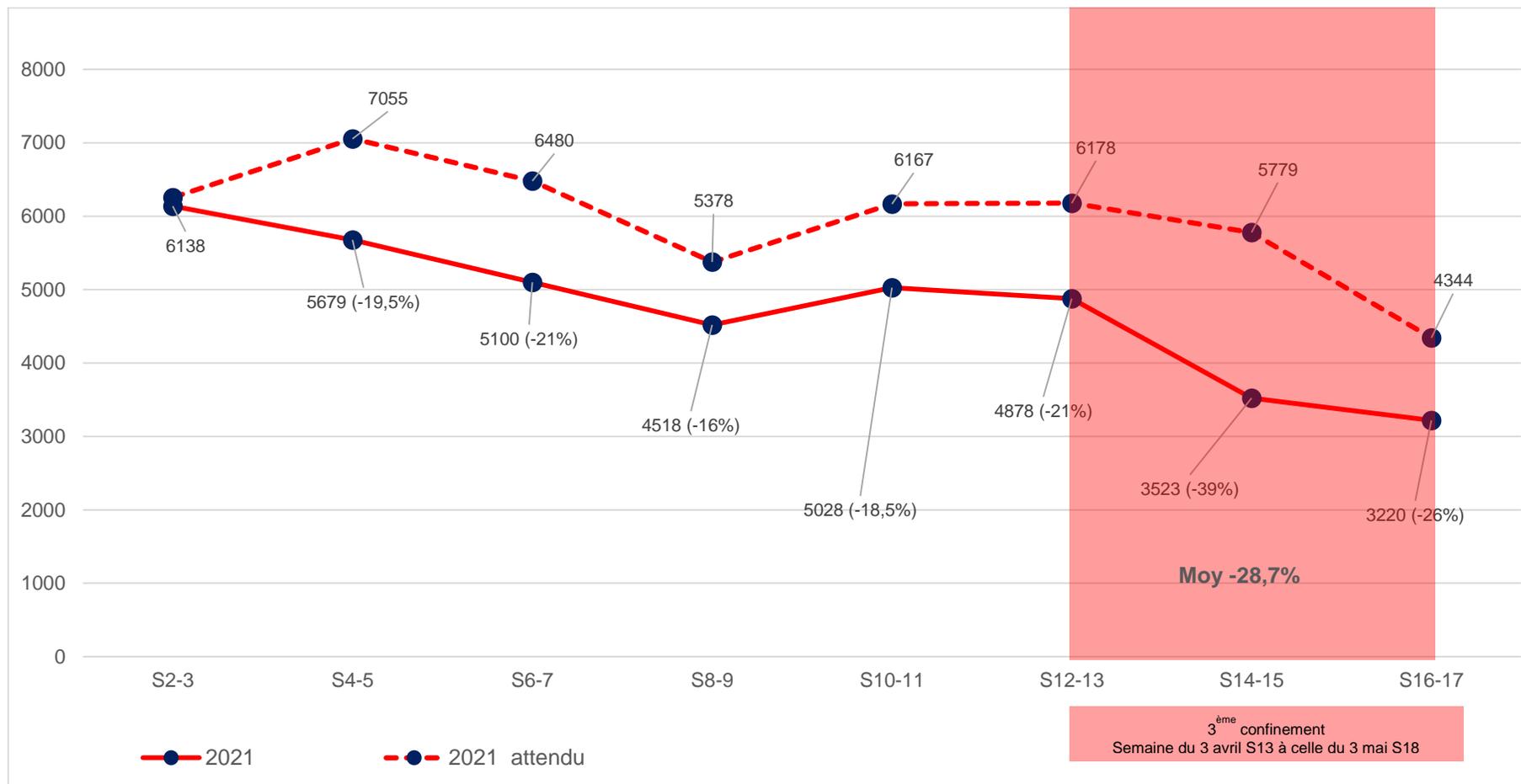


Figure 17 : Évolution par quinzaine du nombre de séjours attendus et observés avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) en 2021 (du 11 janvier S2 au 30 avril S17).

## 4.4 Caractéristiques des séjours par année (objectif secondaire)

### 4.4.1 Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel)

Les chirurgies de la cataracte étaient au nombre de 738 587 en 2020 avec un âge moyen à l'hospitalisation de 73 ans environ (moyenne  $\pm$  écart-type [IQ]: 72,9 $\pm$ 9,5 [68-79]).

Environ 42% des poses exclusives concernaient des hommes, la pose de cristallin artificiel représentant pour rappel la majorité de l'activité chirurgicale (99%). La majorité des poses (plus de 95%) était réalisée en moins de 24h avec un seul acte par séjour. Concernant les reprises sur cristallin artificiel, ils s'adressaient à des patients moins âgés et plus souvent des hommes comparé aux poses exclusives (52% environ et âge moyen  $\pm$  écart-type [IQ]: 68,6 $\pm$ 14,8 [62-78]). L'activité était comme pour les poses principalement effectuée en moins de 24h avec un seul acte par séjour mais dans une moindre mesure (environ 84% des reprises et 79% avec un seul acte).

Quatre régions réunissaient 47% de l'activité environ, il s'agissait de l'Île de France, de la Nouvelle-Aquitaine, de la région Auvergne-Rhône-Alpes et de l'Occitanie (respectivement 14,6% ; 11,1% ; 10,9% et 10,1%). Le Grand-Est et les Hauts de France représentaient respectivement 7,8% et 7,6% de l'activité. La chirurgie de la cataracte était majoritairement réalisée dans le secteur privé (environ 74,6% de poses exclusives, et 67,5% de reprises).

Au cours des hospitalisations, étaient principalement retrouvés une hypertension (62% environ), une dyslipidémie (40% environ), un diabète (20% environ), une pathologie cancéreuse active (17% environ), une maladie psychiatrique (18% environ), des antécédents de chirurgies intraoculaires (44% environ) comprenant ceux pour chirurgies de la cataracte (42% environ), de maladies coronaires (16,5%) et de maladies ophtalmologiques (17,5%). La consommation de benzodiazépines et d'AIS avant les hospitalisations étaient respectivement de 25% et 9% des séjours environ.

Dans l'ensemble, les caractéristiques différaient peu entre l'année 2020 et les années 2018 et 2019. En comparant la période du 1<sup>er</sup> confinement de 2020 avec la même période des années 2018 et 2019, les poses exclusives concernaient plus d'hommes (44% vs 41% environ) avec un âge moyen plus jeune à l'hospitalisation (71,9 vs 73,4 ans). Les hospitalisations étaient un peu plus courtes (environ 97% des poses exclusives de moins de 24h vs 95% - environ 79 % des reprises de moins de 24h vs 70% en 2018 et 74% en 2019). Par ailleurs, il y avait une légère diminution de l'activité chirurgicale de la cataracte en l'Île de France (12,8% vs 16% environ) et dans le Grand Est (5,6% vs 8% environ) alors que l'activité était relativement stable dans les Hauts de France (7,1% vs 7,2%). L'activité dans le secteur privé augmentait légèrement (environ 79% pour les poses exclusives vs 73,5% environ). Les chirurgies de la cataracte de patients avec des facteurs de risque cardiovasculaires étaient en légère baisse (hypertension artérielle 59% vs 63,5% environ - dyslipidémie 39% vs 42% environ - diabète 19% vs 20% environ). Ce résultat était aussi observé pour les patients ayant une maladie psychiatrique, des antécédents de chirurgie de la cataracte ou

ceux ayant consommé des médicaments avant leurs hospitalisations (maladies psychiatriques 17% vs 18,5% environ - antécédents de chirurgie de la cataracte 40% vs 42,5% environ - benzodiazépines 23% vs 26% environ - AIS 9% vs 10% environ). A contrario, les chirurgies de la cataracte de patients présentant des antécédents de maladies ophtalmologiques et coronaires étaient en légère hausse (18% vs 17% environ et 15,5% vs 12% environ respectivement).

Enfin, le nombre de moyen d'hospitalisations par patient et par an était inchangé entre 2018 et 2020 (moyenne  $\pm$  écart-type [min-max] : 1,5  $\pm$ 0,5 [1-5] pour les poses exclusives de cristallin artificiel et 1,1  $\pm$ 0,3 [1-7] pour les reprises de cristallin artificiel).

L'ensemble des caractéristiques est détaillé dans le [tableau 1A en Annexe 5](#).

#### 4.4.2 Angioplastie coronaire (stent coronaire)

Les angioplasties coronaires étaient au nombre de 180 919 en 2020. Elles concernaient majoritairement des hommes (76% environ). L'âge à l'hospitalisation était de plus de 70 ans pour 49% des séjours environ (âge moyen  $\pm$  écart-type [IQ]: 68,4 $\pm$ 11,0 [60-77]).

La majorité des hospitalisations (environ 67%) n'excédait pas 72h avec un seul acte réalisé en moyenne au cours du séjour (moyenne  $\pm$  écart-type [IQ]: 1,1 $\pm$ 0,2 [1-4]).

L'angioplastie coronaire était réalisée dans un contexte aigu pour 51,4% des séjours et pour 1,7% des séjours, l'issue était fatale.

Six régions réunissaient 69% de l'activité environ, il s'agissait de l'Ile de France, de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur PACA, Auvergne-Rhône-Alpes, de la Nouvelle-Aquitaine, de l'Occitanie et du Grand Est (respectivement 14,3% ; 11,2% ; 11,0% ; 10,8% ; 10,8% et 10,5%). Les Hauts de France représentaient 7,4% de l'activité. De plus, l'angioplastie coronaire était principalement concentrée dans le secteur public (environ 61%).

Au cours des hospitalisations, étaient principalement retrouvés une hypertension (72% environ), une dyslipidémie (57% environ), des antécédents de maladies coronaires (59% environ) et de revascularisation (27,4%) et un diabète (30,6%). Les indicateurs de tabagisme et d'obésité concernaient respectivement 30% et 14% des séjours environ. La consommation d'antiagrégants plaquettaires, d'AINS avant les hospitalisations étaient respectivement de 53% et 10% environ.

Dans l'ensemble, les caractéristiques différaient peu entre l'année 2020 et les années 2018 et 2019 à l'exception des angioplasties plus souvent effectuées dans un contexte urgent (environ 60% vs 50% environ pendant la période correspondant au 1<sup>ier</sup> confinement). De la même façon en comparant cette période avec celle des années 2018 et 2019, les hospitalisations étaient un peu plus longues (38% excédait 72h vs 34% environ). Il y avait une légère diminution de l'activité d'angioplastie en Ile de France (13,2% vs 15,2%), et dans le Grand est (9,4% vs 10,5%). L'activité était relativement stable pour les Hauts de France (7,2% vs 7,5%). L'activité dans le secteur public augmentait légèrement (environ 64% vs 61%). Les angioplasties de patients ayant des facteurs de risque cardiovasculaire étaient en légère baisse également (hypertension artérielle 70% vs 73% environ - dyslipidémie 54% vs 58% environ - diabète 29% vs 30% environ - antécédent de maladies coronaires 56% vs 60% environ - indicateur d'obésité 13% vs 14% environ - consommation d'antiagrégants plaquettaires 51% vs 53,5% environ - consommation d'AINS 11,5% vs 13% environ). On observait cependant, une légère augmentation des angioplasties pour les patients ayant une consommation tabagique (32% vs 30% environ).

Enfin, le nombre moyen d'angioplasties par patient et par an était inchangé entre 2018 et 2020 (moyenne  $\pm$  écart-type [min-max] : 1,2  $\pm$ 0,4 [1-8]).

L'ensemble des caractéristiques est détaillé dans le [tableau 2A en Annexe 5](#).

#### 4.4.3 Stimulation cardiaque définitive (pacemaker)

Les stimulations cardiaques définitives étaient au nombre de 70 245 en 2020, la pose représentant pour rappel environ 72 % de l'activité.

Les séjours concernaient principalement des hommes (environ 59%). L'âge à l'hospitalisation était de plus de 70 ans pour 87% des séjours environ (moyenne  $\pm$  écart-type [IQ]: 79,9 $\pm$  10,6 [74-87]). L'issue était fatale pour environ 1% des séjours.

Les poses exclusives de pacemakers et les reprises sur pacemakers donnaient lieu majoritairement à la réalisation d'un seul acte (respectivement 99,5% et environ 87%) avec une durée qui n'excédait pas 72h pour 52% des poses et pour 85% des reprises environ.

Six régions réunissaient environ 68% de l'activité de stimulation cardiaque, il s'agissait de l'Île de France, de la région Nouvelle-Aquitaine, Auvergne-Rhône-Alpes, Grand Est, Occitanie et PACA (respectivement 15,2% ; 12,4% ; 12,1% ; 9,9% ; 9,5% et 8,6%). Les Hauts de France représentaient 7,2% de l'activité. La stimulation cardiaque définitive était principalement concentrée dans le secteur public (environ 62% des poses exclusives de pacemakers et 55% des reprises sur pacemakers).

Au cours des hospitalisations, étaient principalement retrouvés une hypertension (84% environ), une dyslipidémie (53% environ), un diabète (27% environ), des antécédents de troubles de rythme (57%), de maladies coronaires (31% environ), une insuffisance cardiaque (26%), une pathologie cancéreuse active (21% environ). Les antécédents thromboemboliques, les indicateurs de tabagisme et d'éthylisme concernaient respectivement 10,3% ; 17,8% et 3,6% des séjours

Dans l'ensemble, les caractéristiques différaient peu entre l'année 2020 et les années 2018 et 2019. En comparant la période du 1<sup>er</sup> confinement de 2020 avec la même période des années 2018 et 2019, il y avait une légère diminution de l'activité d'angioplastie en Île de France (13,7% vs 16% environ), et dans le Grand est (8,4% vs 10% environ). L'activité était relativement stable dans les Hauts de France (7,3% vs 7% environ). L'activité dans le secteur public augmentait légèrement (environ 64% pour les poses exclusives de pacemakers vs 60,5% environ et 58% pour les reprises sur pacemakers vs 54,5% environ). Les stimulations cardiaques définitives de patients atteints d'un cancer actif ou avec des antécédents AVC et thromboemboliques étaient en légère hausse (respectivement 22% vs 18% environ ; 11% vs 10% et 11% vs 10% environ). Ce résultat était aussi observé pour les patients ayant une consommation tabagique (19% vs 17,5% environ).

Enfin, le nombre moyen d'hospitalisations par patient et par an était inchangé entre 2018 et 2020 (moyenne  $\pm$  écart-type [min-max] : 1,1  $\pm$ 0,1 [1-3] pour les poses exclusives de pacemakers et 1,1  $\pm$ 0,1 [1-4] pour les reprises de pacemakers).

L'ensemble des caractéristiques est détaillé dans le [tableau 3A en Annexe 5](#).

#### 4.4.4 Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche)

Les arthroplasties de la hanche étaient au nombre de 148 136 en 2020, la pose de prothèses de hanche représentant pour rappel 89 % de l'activité et les reprises sur prothèses de hanche 11% environ. Les séjours concernaient principalement des femmes (environ 60% pour les poses exclusives et 56% pour les reprises). L'âge à l'hospitalisation était de plus de 70 ans pour 64% des poses de prothèses de hanche et 70% des reprises sur prothèses de hanche (moyenne  $\pm$  écart-type [IQ]: poses 73,2 $\pm$ 12,6 [65-83] ; reprises 74,5 $\pm$ 12,5 [66-84]).

L'arthroplastie de la hanche était réalisée dans un contexte aigu pour 29% des poses exclusives de prothèses et 26% des reprises sur prothèses avec une issue fatale pour respectivement, 0,8% et 2% des séjours.

Les poses exclusives et les reprises donnaient lieu majoritairement à la réalisation d'un seul acte (plus de 99% et 92% environ) avec une durée qui excédait 7 jours pour 22% des poses et pour 55% des reprises environ. Six régions réunissaient environ 64% de l'activité d'arthroplastie, il s'agissait de la région Auvergne-Rhône-Alpes, Ile de France, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Hauts de France et Grand Est (respectivement 12,9% ; 12,7% ; 10,8% ; 9,9% ; 9,2% et 8,8%). De plus, le secteur public représentait environ 47% des poses de prothèses de hanche et 55% des reprises sur prothèses.

Au cours des hospitalisations, étaient principalement retrouvés une hypertension artérielle (56,5% environ), une dyslipidémie (34% environ), les maladies rhumatismales (29% environ), psychiatriques (28% environ) ainsi qu'une pathologie cancéreuse active (17 % environ). Les antécédents thromboemboliques, d'AVC et l'insuffisance rénale concernaient respectivement 5,7%, 5,6% et 4,8% des hospitalisations environ. La consommation de benzodiazépines et apparentés, d'AINS et d'AIS avant les hospitalisations étaient respectivement de 30,5% ; 27,3% et 12,8%.

Dans l'ensemble, les caractéristiques différaient peu entre l'année 2020 et les années 2018 et 2019 à l'exception des poses exclusives de prothèses de hanche plus souvent effectuées dans un contexte urgent (poses 47% vs 25% environ pendant la période correspondant au 1<sup>er</sup> confinement – reprises 31% vs 23% environ). De la même façon en comparant cette période avec celle des années 2018 et 2019, les arthroplasties concernaient un peu moins d'hommes (38% vs 40,5% environ) avec un âge moyen à l'hospitalisation plus avancé (75,3 vs 73 ans environ). Les hospitalisations étaient un peu plus longues (28% des poses exclusives de prothèses vs 25% environ et 59% des reprises sur prothèses vs 56,5 % environ excédaient 7 jours). Il y avait une légère diminution de l'activité d'arthroplastie dans le Grand est (7,5% vs 8,5% environ). L'activité était relativement stable en Ile de France (12,4% vs 13% environ) et dans les Hauts de France (8,8% vs 9,5%). L'activité des poses de prothèses augmentait légèrement dans le secteur public (49,5% vs 47,5% environ). Les arthroplasties de la hanche de patients ayant certain(e)s comorbidités/antécédents étaient en légère hausse (maladies psychiatriques 34% vs 28% environ et consommation de benzodiazépines 34% vs 31% environ - pathologie cancéreuse active 18% vs 15,5%

environ - antécédents thromboemboliques 7% vs 5,5% environ - antécédents d'AVC 7% vs 5% environ - insuffisance rénale 6,4% vs 4,5% environ). A contrario, les arthroplasties de patients atteints de maladies rhumatismales ou avec des facteurs de risque cardiovasculaire étaient en légère baisse (maladies rhumatismales 26% vs 28,5% environ – hypertension artérielle 59% vs 61% environ). Ce résultat était aussi observé pour les patients ayant consommé des antiinflammatoires avant leurs hospitalisations (AINS 25% vs 31,5% environ - AIS 12% vs 14% environ). Enfin, le nombre moyen d'hospitalisations par patient et par an était inchangé entre 2018 et 2020 (moyenne  $\pm$  écart-type : de 1,0  $\pm$ 0,1 pour les poses de prothèses de hanche et 1,1  $\pm$ 0,3 pour les reprises sur prothèses de hanche). L'ensemble des caractéristiques des séjours est détaillé dans le [tableau 4A en Annexe 5](#).

#### 4.4.5 Arthroplastie du genou (prothèse de genou)

Les arthroplasties du genou étaient au nombre de 97 033 en 2020, les poses de prothèses de genou représentant pour rappel 92% de l'activité et les reprises sur prothèse de genou 8% environ.

Les séjours concernaient principalement des femmes environ 58% (pour les poses exclusives et les reprises). L'âge à l'hospitalisation était de plus de 70 ans pour 56% des séjours environ (moyenne  $\pm$  écart-type [IQ]: 70,1 $\pm$ 9,3 [64-76]).

Les poses exclusives de prothèses et les reprises sur prothèses donnaient lieu majoritairement à la réalisation d'un seul acte (plus de 95%) avec une durée qui excédait 7 jours pour 13% des poses et pour 41% des reprises environ et avec une issue fatale pour 0,05% et 0,5% des séjours respectivement.

Six régions réunissaient 67% de l'activité environ, il s'agissait de la région Auvergne-Rhône-Alpes, Ile de France, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Grand Est et Hauts de France (respectivement 13,1% ; 11,6% ; 11,4% ; 10,7% ; 10,6% et 9,7%). Le secteur privé représentait environ 67% des poses exclusives de prothèses de genou et 54% des reprises sur prothèses.

Au cours des hospitalisations, étaient principalement retrouvés une hypertension artérielle (64% environ), une dyslipidémie (37,5% environ), un diabète (18% environ), des antécédents de maladies rhumatismales (39% environ), d'arthroplasties (25% environ) ainsi qu'une pathologie cancéreuse active (16% environ). L'indicateur d'obésité concernait de l'ordre de 17% des hospitalisations.

Dans l'ensemble, les caractéristiques différaient peu entre l'année 2020 et les années 2018 et 2019 à l'exception des reprises représentant une part plus importante de l'activité (13% vs 8,5% environ pendant la période correspondant au 1<sup>er</sup> confinement). De la même façon en comparant cette période avec celle des années 2018 et 2019, les arthroplasties concernaient un peu plus d'hommes (43% vs 39% environ). Les hospitalisations pour reprises sur prothèses étaient un peu plus longues (51% excédaient 7 jours vs 45,5% environ) alors que celles pour les poses exclusives de prothèses étaient raccourcies (12% environ excédaient 7 jours vs 17,5% en 2019 et 21,4% en 2018). Il y avait une légère diminution de l'activité d'arthroplastie dans les Hauts de France (8,4% vs 9,5% environ), le Grand est (8,1% vs 10% environ) et en Ile de France (11,0% vs 12% environ). L'activité des poses de prothèses augmentait légèrement dans le secteur privé (72% vs 63% environ). Les arthroplasties du genou de patients ayant certain(e)s comorbidités/antécédents étaient en légère hausse (pathologies cancéreuses actives 17,5% vs 14% environ - antécédents d'arthroplastie 27% vs 25% environ). A contrario, les arthroplasties chez des patients atteints de maladies rhumatismales (41% vs 42,5% environ) ou avec des facteurs de risque cardiovasculaire (hypertension 63% vs 65,5% - dyslipidémie 36% vs 39,5% - diabète 18% vs 20% environ) étaient en légère baisse.

Enfin, le nombre moyen d'hospitalisations par patient et par an était inchangé entre 2018 et 2020 (moyenne  $\pm$  écart-type: 1,0  $\pm$ 0,1 pour les poses de prothèses de genou et 1,1  $\pm$ 0,3 pour les reprises sur prothèses de genou).

L'ensemble des caractéristiques est détaillé dans le [tableau 5A en Annexe 5](#).

## 5 Discussion

Les années 2020 et 2021 ont été marquées par la pandémie du Covid-19 et trois confinements de la population française. Notre étude a permis de recenser :

- en 2020 :
  - o 738 587 chirurgies de la cataracte, majoritairement des séjours de primo-implantation de cristallin artificiel (99%)
  - o 180 919 angioplasties coronaires (stent coronaire) dont 51% à caractère urgent
  - o 70 245 stimulations cardiaques définitives dont 28 % de type reprise sur pacemaker
  - o 148 136 arthroplasties de hanche majoritairement des séjours de primo-implantation de prothèse de hanche (89%) et dont 29% étaient à caractère urgent
  - o 97 033 arthroplasties de genou, majoritairement des séjours de primo-implantation de prothèse de genou (92%)
- en 2021 jusqu'à fin avril :
  - o 337 661 chirurgies de la cataracte (cristallin artificiel)
  - o 65 778 angioplasties coronaires (stent coronaire)
  - o 24 495 stimulations cardiaques définitives (pacemaker)
  - o 55 889 arthroplasties de hanche (prothèse de hanche)
  - o 39 723 arthroplasties de genou (prothèse de genou).

En 2020, il y a eu une diminution importante du nombre d'hospitalisations comparé au nombre attendu en commençant par l'arthroplastie du genou (-25%) suivie de la chirurgie de la cataracte (-22%), de l'arthroplastie de la hanche (-13%) puis des interventions chirurgicales cardiaques : angioplastie coronaire (-11%) et stimulation cardiaque définitive (-3%) (Tableau 11).

De janvier à avril 2021, la diminution des hospitalisations s'est maintenue à un niveau un peu moins important que pour 2020. Si l'arthroplastie du genou était toujours en forte baisse (-19%), la chirurgie de la cataracte (-3%), l'arthroplastie de la hanche (-7,5%) et l'angioplastie coronaire (-6%) étaient pour leur part en baisse modérée. L'activité de stimulation cardiaque définitive était quant à elle supérieur à l'attendu (+2%). (Tableau 12).

C'est pendant la période du premier confinement que la chute a été la plus marquée (de --31% (stimulation cardiaque définitive) à -74% (arthroplastie du genou et chirurgie de la cataracte) en passant par l'arthroplastie de la hanche et l'angioplastie coronaire de l'ordre de -50%. Un rattrapage a ensuite été observé durant la période estivale entre +8% et +20% (excepté pour l'angioplastie coronaire -1%) mais ce rattrapage n'a pas compensé la décroissance survenue au moment du 1<sup>er</sup> confinement. Le second

confinement montrait des baisses allant de -3,5% (stimulation cardiaque) à -28% (arthroplastie du genou). La baisse pendant le troisième confinement de 2021 était du même ordre de grandeur que celle du second confinement de 2020 (de -1% pour la stimulation cardiaque à -29% pour l'arthroplastie du genou) (Tableaux 11 et 12).

La majorité des reprises chirurgicales affichaient une diminution du nombre de séjours observé comparé à celui attendu sur l'année 2020 (arthroplastie du genou : -23%, arthroplastie de la hanche : -16%, chirurgie de la cataracte : -14%) mais sans rattrapage pendant l'été. Pour les interventions à caractère urgent, la diminution était moins marquée que celles estimées pour les mêmes interventions indépendamment de la présentation clinique (angioplastie coronaire pour un SCA: -6%, arthroplastie de hanche pour une fracture du col fémoral: -4%). La seule exception était les reprises de stimulation cardiaque définitive dont le caractère est urgent par définition : on observait un solde positif (+5%) sur toute l'année en raison d'un fort rattrapage pendant l'été (+22,5%) et un maintien de l'activité pendant le 2<sup>nd</sup> confinement (environ +5%) (Tableau 11).

Tableau 11 : Différence entre le nombre de séjours attendu et observé en 2020 concernant les cinq interventions chirurgicales

		Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel)	Angioplastie coronaire (stent coronaire)	Stimulation cardiaque définitive (pacemaker)	Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche)	Arthroplastie du genou (prothèse de genou)
<b>Ensemble des séjours</b>	<b>Sur toute l'année 2020</b>	<b>-22,0%</b>	<b>-11,2%</b>	<b>-2,6%</b>	<b>-13,4%</b>	<b>-24,6%</b>
	Période du 1 <sup>er</sup> confinement*	-73,6%	-46,5%	-31,4%	-50,6%	-72,8%
	Pendant l'été**	+19,3%	-1,4%	+8,2%	+16,6%	+19,7%
	Période du 2 <sup>nd</sup> confinement***	-13,7%	-9,7%	-3,5%	-12,4%	-27,6%
<b>Restriction aux séjours à caractère urgent</b>	<b>Sur toute l'année 2020</b>		<b>-5,7%</b>		<b>-4,3%</b>	
	Pendant le 1 <sup>er</sup> confinement*		-26,2%		-9,5%	
	Pendant l'été**		+2,1%		-0,7%	
	Pendant le 2 <sup>nd</sup> confinement***		-7,0%		-7,1%	
<b>Restriction aux séjours avec une pose uniquement</b>	<b>Sur toute l'année 2020</b>	<b>-22,0%</b>		<b>-5,2%</b>	<b>-13,0%</b>	<b>-24,7%</b>
	Pendant le 1 <sup>er</sup> confinement*	-73,7%		-20,8%	-51,3%	-74,0%
	Pendant l'été**	+19,5%		+4,4%	+19,5%	+23,2%
	Pendant le 2 <sup>nd</sup> confinement***	-13,7%		-6,7%	-12,5%	-28,2%
<b>Restriction aux séjours avec au moins une reprise</b>	<b>Sur toute l'année 2020</b>	<b>-14,1%</b>		<b>+4,8%</b>	<b>-16,1%</b>	<b>-22,9%</b>
	Pendant le 1 <sup>er</sup> confinement*	-55,4%		-35,1%	-45,4%	-59,1%
	Pendant l'été**	+9,1%		+22,5%	-2,6%	-3,9%
	Pendant le 2 <sup>nd</sup> confinement***	-3,1%		+5,1%	-12,3%	-19,2%

\* Semaine du 17 mars au 21 juin 2020 pour la chirurgie de la cataracte et les arthroplasties, du 17 mars au 24 mai 2020 pour l'angioplastie coronaire et la stimulation cardiaque. \*\* Semaine du 6 juillet au 31 août 2020. \*\*\* Semaine du 30 octobre au 15 décembre 2020

Tableau 12: Différence entre le nombre de séjours attendu et observé de janvier à avril 2021 concernant les cinq interventions chirurgicales

		Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel)	Angioplastie coronaire (stent coronaire)	Stimulation cardiaque définitive (pacemaker)	Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche)	Arthroplastie du genou (prothèse de genou)
<b>Ensemble des séjours</b>	<b>De janvier à avril 2021</b>	<b>-2,6%</b>	<b>-6,2%</b>	<b>+2,3%</b>	<b>-7,5%</b>	<b>-19,1%</b>
	Période du 3 <sup>ème</sup> confinement national*	-12,0%	-8,1%	-1,0%	-15,1%	-28,7%

\* Semaine du 3 au 30 avril 2021

Malgré la diminution de l'activité de ces 5 interventions chirurgicales impliquant des DMI, les caractéristiques des hospitalisations en 2020 différaient dans l'ensemble peu par rapport à celles des hospitalisations en 2018 et 2019. Les différences les plus importantes étaient observées durant la période du 1er confinement comparée aux mêmes périodes en 2018 et 2019. Elles concernaient les angioplasties coronaires plus souvent effectuées dans un contexte urgent (60% vs 50%) ; l'arthroplastie de la hanche plus souvent effectuée dans un contexte urgent (poses exclusives : 47% vs 25% et reprises : 31 % vs 23%).

Deux études françaises menées à partir des données nationales du PMSI montraient en 2020 des chutes de -95% et entre -30% et -42% pendant le 1er confinement comparé à la même période sur 2019 respectivement pour les chirurgies de la cataracte (via les codes GHM) et pour les SCA (via les DP d'infarctus du myocarde) ainsi qu'une baisse de -9% pour le SCA et de -19% pour la cataracte sur l'année entière {9,10}. Deux autres études menées en France ont porté sur les admissions en urgence l'une de Lazzati et al. sur tout le territoire à partir des données du PMSI (via les DP et les DAS) et l'autre s pour SCA à partir du registre FRENCHIE {11, 12}. Les résultats montraient également une diminution du nombre d'admissions pour SCA allant de -30% à -34,4% pendant la période du 1er confinement comparé à des périodes antérieures à l'année 2020 (soit juste avant le confinement soit en 2019). Ces 2 études ne portaient pas sur le type d'activité chirurgicale excepté pour la cataracte et aucune information sur les traitements administrés après l'hôpital n'était disponible. Ainsi, les diminutions observées surestiment probablement l'impact sur les interventions chirurgicales. Par ailleurs, aucune de ces études n'ont porté sur l'année 2021. D'autres études ont été réalisées dans d'autres pays en Europe (Italie, Royaume-Uni, Espagne, Norvège) mais jamais à l'échelle nationale {13, 14, 15, 16, 17, 18}. Enfin, parmi l'ensemble des études disponibles, quatre études décrivaient les caractéristiques sociodémographiques et médicales des patients opérés et ne montraient pas de différences entre la 1ière vague de 2020 et une période précédente. Il s'agissait de l'étude de Lazzati et al., du registre FRENCHIE, du registre de la « British Cardiovascular Intervention Society » sur le SCA avec élévation du segment ST et d'une autre étude relative aux arthroplasties menée dans deux centres en Pologne {11, 12, 15, 19}.

Notre travail repose sur des données exemptes du biais de mémorisation en raison de leur caractère rétrospectif et les critères médicaux de l'étude ont été construits à l'aide d'algorithmes validés. Néanmoins, il n'est pas exclu qu'il y ait eu une perte de chance pour certaines catégories de patients car il manque des informations dans le SNDS comme le statut socio-économique, l'indice de masse corporelle, la consommation tabagique ou d'alcool ou encore les caractéristiques détaillées de chaque procédure chirurgicale. Enfin, bien nous n'ayons pas exclu de l'analyse les patients décédés du Covid-19, l'impact sur nos estimations comparant observé et attendu était négligeable sur l'ensemble de la période.

L'ensemble de nos résultats doit être mis en regard avec le contexte sanitaire de la France en 2020 et début 2021. Les chutes observées combinent plusieurs explications :

- la mise en place au niveau national de restrictions des déplacements de la population. Ces limitations étaient moins strictes durant les 2<sup>nd</sup> et 3<sup>ème</sup> confinements que le 1<sup>ier</sup> dans ses règles de

déplacement mais à contrario avec la nécessité de porter systématiquement des masques durant les 2<sup>nd</sup>e et 3<sup>è</sup>me périodes de confinement {20, 21, 22} ;

- les déprogrammations qui concernaient toutes les activités chirurgicales et médicales dès lors qu'elles étaient consommatrices de ressources humaines qui pourraient être affectées dans les services de soins critiques et de médecine Covid-19 {23, 24}. À compter du 10 mars 2020, des consignes nationales, successives et graduées, de déprogrammation massive ont été adressées à l'ensemble des établissements de santé, qu'ils soient publics ou privés, afin de libérer les lits et personnels utiles à la prise en charge des patients Covid-19<sup>3</sup> ;
- les messages des autorités sanitaires relayés par les médias avec au début de la crise le « restez chez vous et appelez le SAMU » accentuant la peur de contamination chez les patients.

Pendant la période du 1<sup>er</sup> confinement, le verrouillage de l'activité chirurgicale a été appliqué quelle que soit l'ampleur locale de la pandémie, et toute la structure d'hospitalisation a été affectée. La première vague de verrouillage a été plus marquée en raison de la méconnaissance du virus. Au fur et à mesure, la gestion de la crise à l'hôpital s'est organisée avec mise en place de cellules de crise à au niveau régional, déprogrammation, augmentation des capacités, développement de transferts interrégionaux et coopération entre le secteur public et privé {1}.

Après le 1<sup>er</sup> confinement, bien que des actions aient été menées pour sensibiliser les patients<sup>4</sup> (notamment ceux avec des pathologies chroniques), le système de santé a fonctionné au ralenti avec une épidémie qui s'est inscrite dans la durée. Plusieurs facteurs ont pu avoir un rôle sur cette absence de reprise d'activité chirurgicale :

- la suspension de la tarification à l'activité (les établissements s'étant vu octroyer une compensation financière jusqu'à la fin de l'année 2020 sans incitation financière à la reprise à l'activité) ;
- la diminution de la capacité des chambres ;
- la limitation du stock de certains médicaments à base de curares ;
- l'épuisement des équipes soignantes ;
- la crainte persistante des patients {1}.

---

<sup>3</sup> Le 10 mars, il est demandé aux agences régionales de santé « une incitation, en anticipation, à la déprogrammation dans les établissements de certaines activités chirurgicales afin de libérer des capacités de lits de réanimation » (MINSANTE/CORRUSS n° 2020\_25). ·Le 12 mars, il est demandé à tous les établissements de « déprogrammer sans délai toutes les interventions chirurgicales non urgentes nécessitant un recours à la réanimation post-opératoire ou à la surveillance continue, en ayant une attention particulière aux patients suivis en cancérologie » (MINSANTE/CORRUSS n° 2020\_27). ·Le 16 mars, il est demandé à tous les établissements, plus généralement, « la déprogrammation de toute activité chirurgicale ou médicale non urgente, et sans préjudice de perte de chance pour les patients » (MINSANTE n° 2020\_29).

<sup>4</sup> Par exemple la mise en place à compter du 29 mai d'une consultation post-confinement prise en charge à 100 % par l'assurance maladie, dédiée à certains patients dits vulnérables (patients à risque face à la covid-19, patients en affection longue durée, patients en sortie d'hospitalisation) n'ayant pas été consultés depuis le 17 mars.

Enfin, il est probable que le contexte sanitaire ne soit pas la seule explication à cette baisse en particulier pour les interventions à caractère urgent comme l'angioplastie coronaire ou l'arthroplastie de hanche qui s'adressent notamment, à des pathologies nécessitant une prise en charge rapide (lors d'un SCA avec élévation du segment ST ou d'une fracture fémorale). La limitation des activités intenses de la vie courante, la baisse d'événements stressants en extérieur ou de la pollution de l'air pendant les périodes de confinement pouvaient aussi contribuer à une diminution des accidents cardiaques et des traumatismes par chute. Ces hypothèses sont encore investiguées à ce jour.

## 6 Conclusion

Il s'agit de la première étude permettant d'apprécier les conséquences de la pandémie de Covid-19 en 2020 et début 2021 sur l'activité chirurgicale urgente et programmable impliquant le recours à des dispositifs médicaux. Les cinq interventions chirurgicales courantes que nous avons analysées représentaient au total 1 758 466 hospitalisations de 2020 jusqu'à fin avril 2021 (1 076 248 chirurgies de la cataracte avec les cristallins artificiels, 246 697 angioplasties coronaires avec les stents, 94 740 stimulations cardiaques définitives avec les pacemakers, 204 025 arthroplasties de hanche avec les prothèses de hanche et 136 756 arthroplasties de genou avec les prothèses de genou).

Ce travail a porté sur l'ensemble de la population française à partir des données du SNDS. Il a montré une diminution importante de l'activité chirurgicale courante comparée à celle attendue en 2020 et dans une moindre mesure, de janvier à avril 2021 :

- l'arthroplastie avec prothèse de genou était en forte baisse de -25% en 2020 et de -19% entre janvier et avril 2021
- la chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) était en forte baisse (-22%) en 2020 et en baisse modérée (-3%) entre janvier et avril 2021
- l'arthroplastie avec prothèse de hanche était en baisse de -13% en 2020 et de -7,5% entre janvier et avril 2021
- l'angioplastie coronaire (stent) était en baisse de -11% en 2020 et de -6% entre janvier et avril 2021,
- la stimulation cardiaque définitive (pacemaker) était en baisse modérée de -3% en 2020 et en hausse relative de +2% entre janvier et avril 2021.).

Les interventions avec une part non négligeable d'urgence comme les angioplasties coronaires, l'arthroplastie de hanche, affichaient des baisses moins marquées en 2020.

Malgré cette diminution de l'activité, les caractéristiques des hospitalisations en 2020 différaient dans l'ensemble, peu par rapport à celles en 2018 et 2019.

Notre travail permet de quantifier pour la première fois à l'échelle nationale à quel point l'épidémie de Covid-19 a bouleversé l'activité chirurgicale programmable et urgente impliquant le recours à l'implantation de dispositifs médicaux, avec des conséquences organisationnelles et des impacts potentiels sur la population française en termes de morbi-mortalité. Plusieurs facteurs liés à l'épidémie et aux mesures prises par les pouvoirs publics en 2020 et 2021 pour l'endiguer expliquent nos résultats, parmi lesquelles la mise en place au niveau national de 3 périodes de restrictions des déplacements de la population, la crainte persistante des patients sur le risque de contamination par la Covid-19, la déprogrammations des activités chirurgicales,

la diminution de la capacité des chambres, la limitation du stock de certains médicaments à base de curares, la mobilisation des équipes soignantes dans les unités Covid-19 et l'épuisement de ces équipes soignantes.

Cet effondrement des consommations des soins hospitaliers sur les périodes de confinement ont probablement conduit à des retards de prise en charge dans la filière de médecine de spécialité dont on se demande s'ils pourront être comblés vers la fin de l'année 2021. Cette baisse reflète aussi l'impact psychologique important de l'épidémie de Covid-19 et ses conséquences sociales, professionnelles et économiques en particulier le phénomène de renoncement aux soins dont il faudra évaluer l'impact de moyen terme.

EPI-PHARE va continuer sa mission de surveillance épidémiologique des produits de santé dans le domaine des dispositifs médicaux implantables en prolongeant le suivi de ces chirurgies courantes jusqu'à un retour à une situation plus normalisée. Cette surveillance sera une nouvelle fois menée à partir des données exhaustives de remboursement de l'assurance (données Système National des Données de Santé (SNDS)).

## 7 Références

1. Dumez H, Minvielle E. Le système hospitalier français dans la crise Covid-19. UMR CNRS & Ecole polytechnique. Juillet 2020. <https://i3.cnrs.fr/wp-content/uploads/2020/07/Le-syste%CC%80me-hospitalier-franc%CC%A7ais-dans-la-crise.pdf> [consulté le 26 mai 2021].
2. Agence technique de l'information sur l'hospitalisation. Médecine, Chirurgie, Obstétrique. Chiffres clés en 2019 Juillet 2020. [https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/2554/atih\\_chiffres\\_cles\\_mco\\_2019.pdf](https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/2554/atih_chiffres_cles_mco_2019.pdf) [consulté le 26 mai 2021].
3. Agence technique de l'information sur l'hospitalisation. Médecine, Chirurgie, Obstétrique. Nombre de séjours par diagnostic ou acte. ATIH 2019 <https://www.scansante.fr/opendata/pmsi-mco/ccam> [consulté le 26 mai 2021].
4. Weill A, Drouin J, Desplas D, Cuenot F, Dray-Spira R, Zureik M. Usage des médicaments de ville en France durant l'épidémie de la Covid-19 – point de situation jusqu'au 22 novembre 2020. EPI-PHARE. Décembre 2020. Rapport 5. [https://www.epi-phare.fr/app/uploads/2020/12/epi-phare\\_rapport\\_5\\_medicaments\\_covid\\_20201215-1.pdf](https://www.epi-phare.fr/app/uploads/2020/12/epi-phare_rapport_5_medicaments_covid_20201215-1.pdf) [consulté le 25 mai 2021].
5. Sophie Billioti de Gage S, Drouin J, Desplas D, Cuenot F, Dray-Spira R, Zureik M. Intravitreal Anti-Vascular Endothelial Growth Factor Use in France During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. JAMA Ophthalmology. 2021; 139 (2).
6. Roland N, Drouin J, Desplas D, Cuenot F, Dray-Spira R, Zureik M. Effects of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Lockdown on the Use of Contraceptives and Ovulation Inductors in France. Obstet Gynecol. 2021.
7. Penso L, Dray-Spira R, Weill A, M. Zureik M and Sbidian E. Drop in biological initiation for patients with psoriasis during the COVID-pandemic. Br J Dermatol. 2021.
8. Meyer A, Drouin J, Zureik M, Weill A, Dray-Spira R. Colonoscopy in France during the COVID-19 pandemic. International Journal of Colorectal Disease. 2021; 36:1073–1075.
9. Finkel S, Seguret S, Meunier C. Estimation de l'impact à M7 de l'épidémie de Covid-19 sur l'activité hors Covid en France. E-SNHosp séminaire du 18 § 9& novembre 2020. <https://www.fhf-hdf.fr/2020/11/28/estimation-de-limpact-de-la-1ere-vague-de-lepidemie-de-covid-19-sur-lactivite-hors-covid-en-france/> [consulté le 09 septembre 2021].
10. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. En 2020, le nombre de séjours hospitaliers hors covid-19 a diminué de 13% par rapport à 2019. Septembre 2021. Numéro 1204. DREES 2021. <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-09/ER1204.pdf> [consulté le 10 septembre 2021].
11. Mesnier J, Cottin Y, Coste P, Ferrari E, Schiele F, Lemesle G et al. Hospital admissions for acute myocardial infarction before and after lockdown according to regional prevalence of COVID-19 and patient profile in France: a registry study. Lancet Public Health. 2020.

12. Lazzati A, Rousseau MR, Bartier S, Dabi Y, Challin A, Haddad A. Impact of COVID-19 on surgical emergencies : nationwide analysis. *BJS Open*. 2021; 5 (3): zrab039.
13. dell'Omo R, Filippelli M, Semeraro F, Avitabile T, Giansanti F, Parmeggiani F et al. Effects of the first month of lockdown for COVID-19 in Italy: A preliminary analysis on the eyecare system from six centers. *Eur J Ophthalmol*. 2020:1120672120953074.
14. MacDonald DRW, Neilly DW, Davies PSE, Crome CR, Jamal B, Gill SL et al. Effects of the COVID-19 lockdown on orthopaedic trauma: a multicentre study across Scotland. *Bone Jt Open*. 2020; 1(9):541-548.
15. Kazubski K, Tomczyk Ł, Kopczyński B, Morasiewicz P. The Epidemiology of Hip and Knee Primary and Revision Arthroplasties during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare (Basel)*. 2021; 9(5):519.
16. Magnusson K, Helgeland J, Grøslund M, Telle K. Impact of the COVID-19 pandemic on emergency and elective hip surgeries in Norway. *Acta Orthop*. 2021 :1-5.
17. Leyva F, Zegard A, Okafor O, Stegemann B, Ludman P, Qiu T. Cardiac operations and interventions during the COVID-19 pandemic: a nationwide perspective. *Europace*. 2021 :euab013.
18. Kwok CS, Gale CP, Kinnaird T, Curzen N, Ludman P, Kontopantelis E et al. Impact of COVID-19 on percutaneous coronary intervention for ST-elevation myocardial infarction. *Heart*. 2020; 106(23):1805-1811.
19. Kwok CS, Gale CP, Curzen N, de Belder MA, Ludman P, Lüscher TF et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Percutaneous Coronary Intervention in England: Insights From the British Cardiovascular Intervention Society PCI Database Cohort. *Circ Cardiovasc Interv*. 2020 ;13(11):e009654.
20. Décret n° 2020-260 du 17 mars 2020 portant réglementation des déplacements dans le cadre de la lutte contre la propagation du virus covid-19 [https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=kdRvwoE6LswOjQsxQYyZiWtc\\_Fh71x9KoG\\_z3damffY](https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=kdRvwoE6LswOjQsxQYyZiWtc_Fh71x9KoG_z3damffY) = [consulté le 25 mai 2021].
21. Décret n° 2020-1624 du 19 décembre 2020 modifiant les décrets n° 2020-1262 du 16 octobre 2020 et n° 2020-1310 du 29 octobre 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=Jp15CIXOtTPe-J1dr26Ysmp3M35OxUwvblmODEBXLcw> = [consulté le 25 mai 2021].
22. Décret no 2021-384 du 2 avril 2021 modifiant les décrets no 2020-1262 du 16 octobre 2020 et no 2020-1310 du 29 octobre 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire [https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=oUHrZyUbL4dh9ffTrl349EZAwojdtf2GCDvOmWc\\_28Pk](https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=oUHrZyUbL4dh9ffTrl349EZAwojdtf2GCDvOmWc_28Pk) = [consulté le 20 aout 2021].

23. Arrêté du 23 Mars 2020 prescrivant les mesures d'organisation et de fonctionnement du système de santé nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire (complété jusqu'au 25 juin 2020).  
[https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=KY9SZZfQdcIRn\\_N8Kc1gxgh6-gaiNOdlwFbuECNirwQ=](https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=KY9SZZfQdcIRn_N8Kc1gxgh6-gaiNOdlwFbuECNirwQ=) [consulté le 25 mai 2021].
24. Arrêté du 10 juillet 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans les territoires sortis de l'état d'urgence sanitaire et dans ceux où il a été prorogé  
[https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=6jSpA0cWPxkOQ3AuvS7vvK\\_RnHomPM8tT8dp-lOuYrs=\\_RnHomPM8tT8dp-lOuYrs=](https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=6jSpA0cWPxkOQ3AuvS7vvK_RnHomPM8tT8dp-lOuYrs=_RnHomPM8tT8dp-lOuYrs=) [consulté le 25 mai 2021].

## 8 Annexe 1 : Actes chirurgicaux impliquant un défibrillateur cardiaque implantable

### Actes de pose

DELF086	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque avec pose d'une sonde souscutanée
DELF013	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque automatique, avec pose d'une sonde intraventriculaire droite par voie veineuse transcutanée
DELF020	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque automatique, avec pose d'une sonde intraventriculaire droite et d'une sonde dans une veine cardiaque gauche par voie veineuse transcutanée
DELF014	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque automatique, avec pose d'une sonde intraatriale et d'une sonde intraventriculaire droites, et d'une sonde dans une veine cardiaque gauche par voie veineuse transcutanée
DELF016	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque automatique sans fonction de défibrillation atriale, avec pose d'une sonde intraatriale et d'une sonde intraventriculaire droites par voie veineuse transcutanée
DELF900	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque automatique avec fonction de défibrillation atriale, avec pose d'une sonde intraatriale et d'une sonde intraventriculaire droites par voie veineuse transcutanée
DELA004	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque avec pose d'électrode épicardique, par abord direct
DELA007	Implantation souscutanée d'un générateur de défibrillation cardiaque
DEMP001	Contrôle et réglage transcutané secondaires d'un défibrillateur cardiaque

### Actes de reprise

DEEF002	Repositionnement de sonde définitive intracavitaire de défibrillation cardiaque, par voie veineuse transcutanée
DEGF005	Ablation d'une sonde définitive intracavitaire de défibrillation et d'une sonde définitive intracavitaire de stimulation cardiaque avec utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DEGF006	Ablation d'une sonde définitive intracavitaire de défibrillation et d'une sonde définitive intracavitaire de stimulation cardiaque sans utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DELF018	Pose d'une sonde supplémentaire de défibrillation cardiaque, par voie veineuse transcutanée
DEKA002	Changement d'un générateur souscutané de défibrillation cardiaque implantable
DERP001	Déclenchement de fibrillation ou de tachycardie ventriculaire, pour contrôle et mesure du seuil de défibrillation chez un porteur de défibrillateur

## 9 Annexe 2 : Codes CCAM des actes utilisés pour définir les cinq interventions chirurgicales d'intérêt

### Chirurgie de la cataracte

#### Actes de pose

BFGA002	Extraction extracapsulaire manuelle du cristallin, avec implantation de cristallin artificiel dans la chambre postérieure de l'œil
BFGA004	Extraction extracapsulaire du cristallin par phakoémulsification, avec implantation de cristallin artificiel dans la chambre postérieure de l'œil
BFGA427	Extraction extracapsulaire du cristallin par phakoémulsification, avec implantation de cristallin artificiel dans la chambre postérieure de l'œil, sans drainage trabéculaire
BFGA368	Extraction extracapsulaire du cristallin par phakoémulsification, avec implantation de cristallin artificiel dans la chambre postérieure de l'œil, avec drainage trabéculaire ab interno
BFGA006	Extraction intracapsulaire ou extracapsulaire du cristallin, avec implantation de cristallin artificiel dans la chambre antérieure en cas d'impossibilité dans la chambre postérieure
BFLA001	Implantation secondaire d'un cristallin artificiel non suturé
BFLA003	Implantation secondaire d'un cristallin artificiel suturé
BFLA004	Implantation secondaire de cristallin artificiel sur un œil pseudophake
BFGA001	Extraction de cristallin luxé
BFGA003	Extraction extracapsulaire manuelle du cristallin, sans implantation de cristallin artificiel
BFGA007	Extraction de cristallin subluxé ou ectopique
BFGA008	Extraction extracapsulaire du cristallin par phakoémulsification, sans implantation de cristallin artificiel
BFGA009	Extraction intracapsulaire du cristallin, sans implantation de cristallin artificiel
BFGA010	Extraction du cristallin par sclérotomie postérieure [pars plana] [Phakophagie]
BFPA002	Capsulotomie ou exérèse partielle ou totale de reliquats de la capsule du cristallin, par kératectomie

#### Actes de reprise

BFPA001	Capsulotomie cornéenne pour cataracte secondaire avec laser
BFPP001	Capsulotomie du cristallin pour cataracte secondaire, avec laser
BFEA001	Repositionnement de cristallin artificiel ou de lentille intraoculaire
BFKA001	Changement de matériel implanté dans le segment antérieur de l'œil
BFGA005	Ablation de matériel implanté dans le segment antérieur de l'œil

## Angioplastie coronaire

DDAF006	Dilatation intraluminale d'un vaisseau coronaire avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
DDAF004	Dilatation intraluminale de 2 vaisseaux coronaires avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
DDAF003	Dilatation intraluminale de 3 vaisseaux coronaires ou plus avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
DDAF008	Dilatation intraluminale d'un vaisseau coronaire avec artériographie coronaire, avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
DDAF007	Dilatation intraluminale de 2 vaisseaux coronaires avec artériographie coronaire, avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
DDAF009	Dilatation intraluminale de 3 vaisseaux coronaires ou plus avec artériographie coronaire, avec pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
DDPF002	Recanalisation d'artère coronaire avec pose d'endoprothèse, par voie transcutanée
DDAF001	Dilatation intraluminale d'un vaisseau coronaire sans pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée
DDAF010	Dilatation intraluminale d'un vaisseau coronaire avec artériographie coronaire, sans pose d'endoprothèse, par voie artérielle transcutanée

## Stimulation cardiaque définitive

### Actes de pose

DELF007	Implantation souscutanée d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intraatriale ou intraventriculaire droite par voie veineuse
DELF001	Implantation souscutanée d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intraatriale ou intraventriculaire transcutanée droite, <b>et</b> d'une sonde dans une veine gauche
DELA001	Implantation d'un stimulateur cardiaque avec pose d'électrodes épiscopardiques atriale <b>et</b> ventriculaire pour stimulation définitive, par abord direct
DELA003	Implantation d'un stimulateur cardiaque avec pose d'électrodes épiscopardiques ventriculaire pour stimulation définitive, par abord direct
DELA006	Implantation souscutanée d'un générateur de stimulation cardiaque
DELF005	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale <b>et</b> d'une sonde intra ventriculaire droites par voie veineuse transcutanée
DELF010	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale <b>et</b> intra ventriculaire droite unique par voie veineuse transcutanée
DELF012	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde dans une veine cardiaque gauche par voie veineuse transcutanée
DELF015	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale <b>et</b> d'une sonde intra ventriculaire droites, <b>et</b> d'une sonde dans une veine cardiaque gauche
DELF223	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif dans le ventricule droit par voie veineuse transcutanée
DELF901	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde dans le sinus coronaire <b>et</b> d'une sonde dans une veine cardiaque gauche par voie veineuse transcutanée

DELF902	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale <b>et</b> d'une sonde intra ventriculaire droites, <b>et</b> d'une sonde dans le sinus coronaire
DELF903	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose de 2 sondes intra atriales <b>et</b> d'une sonde intra ventriculaire droites par voie veineuse transcutanée
DELF904	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale ou intra ventriculaire droite, d'une sonde dans le sinus coronaire <b>et</b> d'une sonde dans veine g
DELF905	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale <b>et</b> d'une sonde intra ventriculaire droites, d'une sonde dans le sinus coronaire, <b>et</b> d'une sonde
DELF017	Pose d'une sonde supplémentaire de stimulation cardiaque, par voie veineuse transcutanée
DELF019	Pose de <b>plusieurs</b> sondes supplémentaires de stimulation cardiaque, par voie veineuse transcutanée

#### Actes de reprise

DEEF001	Repositionnement de sonde définitive intracavitaire de stimulation cardiaque, par voie veineuse transcutanée
DEEA001	Repositionnement souscutané d'un générateur implantable de stimulation ou de défibrillation cardiaque
DEGF001	Ablation d'une sonde définitive intracavitaire de stimulation ou de défibrillation cardiaque avec utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DEGF004	Ablation d'une sonde définitive intracavitaire de stimulation ou de défibrillation cardiaque sans utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DEGF002	Ablation de plusieurs sondes définitives intracavitaires de stimulation cardiaque sans utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DEGF003	Ablation de plusieurs sondes définitives intracavitaires de stimulation cardiaque avec utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DAGA002	Ablation d'électrode intracardiaque de stimulation ou de défibrillation, par thoracotomie sans CEC
DEGA002	Ablation d'électrode épicaudique définitive, par thoracotomie
DEGA003	Ablation d'un générateur souscutané de stimulation ou de défibrillation cardiaque implantable
DEGF207	Ablation d'un stimulateur cardiaque définitif implanté dans le ventricule droit par voie veineuse transcutanée
DEKA001	Changement d'un générateur souscutané de stimulation cardiaque implantable

#### Arthroplastie de la hanche

##### Actes de pose

NEKA010	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale, avec renfort métallique acétabulaire et reconstruction fémorale par greffe
NEKA012	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale, avec reconstruction acétabulaire ou fémorale par greffe

NEKA013	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale après arthrodèse coxofémorale
NEKA014	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale, avec renfort métallique acétabulaire
NEKA015	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale après ostéosynthèse, ostéotomie ou prothèse cervicocéphalique du fémur
NEKA016	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale, avec ostéotomie de la diaphyse du fémur
NEKA017	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale, avec abaissement de la tête du fémur dans le paléoacétabulum
NEKA019	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale après arthrodèse coxofémorale, avec renfort métallique acétabulaire
NEKA020	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale
NEKA021	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale, avec abaissement de la tête du fémur dans le paléoacétabulum et ostéotomie ou d'alignement du fémur
NEKA011	<i>Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse fémorale cervicocéphalique et cupule mobile</i>
NEKA018	<i>Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse fémorale cervicocéphalique</i>
NEMA018	<i>Arthroplastie coxofémorale par cupule fémorale</i>
NEMA011	Reconstruction de l'articulation coxofémorale gauche par prothèse massive ou sur mesure, après perte de substance segmentaire au niveau de la hanche ou de l'os coxal

#### **Actes de reprise**

NEGA001	Ablation d'une prothèse totale de la hanche avec reconstruction osseuse de l'acétabulum et/ou du fémur
NEGA002	Ablation d'une prothèse totale de la hanche
NEGA003	Ablation d'une prothèse totale de la hanche avec coaptation trochantéro-iliaque
NEGA004	Ablation de l'insert intermédiaire d'une prothèse de l'articulation coxofémorale, avec pose d'une pièce acétabulaire
NEGA005	Ablation d'une prothèse fémorale cervicocéphalique
NEKA001	Changement des pièces acétabulaire et fémorale d'une prothèse totale de la hanche, avec reconstruction par greffes compactées sans ostéosynthèse
NEKA003	Changement des pièces acétabulaire et fémorale d'une prothèse totale de la hanche, sans reconstruction osseuse
NEKA006	Changement des pièces acétabulaire et fémorale d'une prothèse totale de la hanche, avec reconstruction et ostéosynthèse de l'acétabulum et/ou du fémur
NEKA008	Changement des pièces acétabulaire et fémorale d'une prothèse totale de la hanche, avec reconstruction ou ostéosynthèse de l'acétabulum ou du fémur
NEKA022	Changement d'une prothèse fémorale cervicocéphalique pour une prothèse totale de la hanche
NELA003	Pose d'une pièce acétabulaire chez un patient porteur d'une prothèse fémorale cervicocéphalique homolatérale
NEKA004	Changement de l'insert acétabulaire d'une prothèse totale de la hanche

NEKA009	Changement de la pièce acétabulaire ou fémorale d'une prothèse totale de la hanche, sans reconstruction osseuse
NEKA002	Changement de la pièce acétabulaire ou fémorale d'une prothèse totale de la hanche, avec reconstruction osseuse de l'acétabulum ou du fémur
NEKA007	Changement de la pièce acétabulaire ou fémorale d'une prothèse totale de la hanche, avec reconstruction osseuse par greffes compactées sans ostéosynthèse
NEKA005	Changement de la pièce acétabulaire ou fémorale d'une prothèse totale de la hanche, avec ostéosynthèse de l'acétabulum ou du fémur
NELA001	Repose d'une prothèse totale de l'articulation coxofémorale, avec reconstruction osseuse
NELA002	Repose d'une prothèse totale de l'articulation coxofémorale, sans reconstruction osseuse
NEDA002	Stabilisation d'une prothèse totale de l'articulation coxofémorale par pose de butée supraacétabulaire en matériau inerte, abaissement du grand trochanter et/ou changement de la tête ou du col amovible

## Arthroplastie du genou

### Actes de pose

NFKA006	<i>Remplacement de l'articulation du genou par prothèse unicompartmentaire fémoro-tibiale ou fémoro-patellaire</i>
NFKA007	Remplacement de l'articulation du genou par prothèse tricompartmentaire sur une déformation inférieure ou égale à 10° dans le plan frontal
NFKA008	Remplacement de l'articulation du genou par prothèse tricompartmentaire sur une déformation supérieure à 10° dans le plan frontal
NFKA009	Remplacement de l'articulation du genou par prothèse à charnière fixe ou rotatoire
NFMA006	Reconstruction de l'articulation du genou droit par prothèse massive ou sur mesure, après perte de substance segmentaire

### Actes de reprise

NFGA001	Ablation d'une prothèse du genou avec arthrodèse
NFGA002	Ablation d'une prothèse du genou
NFKA001	Changement d'une prothèse tricompartmentaire du genou, sans reconstruction osseuse
NFKA002	Changement d'une prothèse tricompartmentaire du genou, avec reconstruction osseuse
NFKA003	Changement d'une prothèse unicompartmentaire du genou
NFKA004	Changement de l'insert d'une prothèse unicompartmentaire ou tricompartmentaire du genou
NFKA005	Changement d'une prothèse unicompartmentaire du genou pour une prothèse tricompartmentaire
NFLA001	Repose d'une prothèse articulaire du genou, avec reconstruction osseuse
NFLA002	Repose d'une prothèse articulaire du genou, sans reconstruction osseuse

## 10 Annexe 3 : Algorithme d'identification des pathologies

### 10.1 Facteurs de risque cardiovasculaires

- **Hypertension artérielle** : ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous et/ou remboursement en ville d'un traitement antihypertenseur (codes ATC C02AB02, C02AC01, C02AC02, C02AC05, C02AC06, C02CA01, C02CA06, C02DC01, C02LA01, C03AA01, C03AA03, C03BA04, C03BA10, C03BA11, C03BX03, C03CA01, C03CA02, C03CA03, C03DA01, C03DB01, C03EA, C07AA02, C07AA03, C07AA05, C07AA06, C07AA12, C07AA15, C07AA16, C07AA23, C07AB02, C07AB03, C07AB04, C07AB05, C07AB07, C07AB08, C07AB12, C07AG01, C07BA02, C07BB02, C07BB03, C07BB07, C07BB12, C07CA03, C07DA06, C07FB02, C07FB03, C08CA01, C08CA02, C08CA03, C08CA04, C08CA05, C08CA08, C08CA09, C08CA11, C08CA13, C08CX01, C08DA01, C08DB01, C08GA02, C09AA01, C09AA02, C09AA03, C09AA04, C09AA05, C09AA06, C09AA07, C09AA08, C09AA09, C09AA10, C09AA13, C09AA15, C09AA16, C09BA01, C09BA02, C09BA03, C09BA04, C09BA05, C09BA06, C09BA07, C09BA09, C09BA15, C09BB02, C09BB04, C09BB10, C09BX02, C09CA01, C09CA02, C09CA03, C09CA04, C09CA06, C09CA07, C09CA08, C09DA01, C09DA02, C09DA03, C09DA04, C09DA06, C09DA07, C09DA08, C09DB01, C09DB02, C09DB04, C09XA02, C09XA52, C10BX03)

#### CIM 10

---

I10	Hypertension artérielle périphérique
I11	Cardiopathie hypertensive
I12	Néphropathie hypertensive
I13	Hypertension secondaire

- **Diabète** : ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous et/ou remboursement d'antidiabétiques oraux, insuline ou incrétinomimétiques (code ATC A10 en excluant A10BX06 Benfluorex et code UCD 9404940)

#### CIM 10

---

E10	Diabète sucré insulino-dépendant
E11	Diabète sucré non insulino-dépendant
E12	Diabète sucré de malnutrition
E13	Autres diabètes sucrés précisés
E14	Diabète sucré, sans précision

- **Diabète avec complications oculaires** : séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous

#### CIM 10

---

H360	Rétinopathie diabétique
H280	Cataracte diabétique
E103	Diabète sucré de type 1 avec complications oculaires
E113	Diabète sucré de type 2 avec complications oculaires
E123	Diabète sucré de malnutrition avec complications oculaires
E133	Autres diabètes sucrés précises, avec complications oculaires
E143	Diabète sucré, sans précision, avec complications oculaires

- **Dyslipidémie** : ALD et/ou séjour hospitalier associés au diagnostic CIM10 E78 Anomalies du métabolisme des lipoprotéines et autres lipémies et/ou remboursement d'hypolipémiants (code ATC C10)
- **Indicateur de tabagisme** : ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous et/ou remboursement en ville de substituts nicotiques (codes prestation 9566, 9526, 9527 ou code ATC N07BA) et/ou remboursement en ville d'agonistes sélectifs des  $\beta$ 2-adrénorecepteurs, d'anticholinergiques à longue durée d'action ou d'autres traitements contre la dépendance tabagique (codes ATC indacatérol R03AC18, olodatérol R03AC19, tiotropium R03BB04, aclidinium R03BB05, glycopyrronium R03BB06, umeclidinium R03BB07, associations R03AL03, R03AL04, R03AL05, R03AL06, R03AL07, R03AL08, R03AL09, bupropion N06AX12, autres N07AB hors N07AB01)

#### CIM 10

---

F17	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de tabac
Z71.6	Conseils pour tabagisme
Z72.0	Difficultés liées à l'usage du tabac
Z58.7	Exposition à la fumée du tabac
T652	Effet toxique du tabac et de la nicotine
I731	Thrombo-angéite oblitérante (Buerger)
J41	Bronchite chronique simple et mucopurulente
J42	Bronchite chronique sans précision
J43	Emphysème
J44	Autres maladies pulmonaires obstructives chroniques

- **Indicateur d'éthylisme chronique**: séjour hospitalier associé à un des diagnostics CIM10 ci-dessous et/ou remboursement en ville de médicaments utilisés dans le sevrage alcoolique (code ATC N07BB hors codes CIP contre la dépendance aux opiacées NALOREX 3400933900366 et TTD 3400931030836 ou codes prestation 9530, 9531, 2205)

#### CIM 10

---

F10	Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation d'alcool
K70	Maladie alcoolique du foie
T51	Effet toxique de l'alcool
E24.4	Pseudosyndrome de Cushing dû à l'alcool
G31.2	Dégénérescence du système nerveux liée à l'alcool
G62.1	Polynévrite alcoolique
G72.1	Myopathie alcoolique

I42.6	Myocardiopathie alcoolique
K29.2	Gastrite alcoolique
K85.2	Pancréatite aiguë liée à l'alcool
K86.0	Pancréatite chronique alcoolique
Z50.2	Sevrage d'alcool
Z71.4	Conseils et surveillance pour alcoolisme
Z72.1	Difficultés liées à la consommation d'alcool

- **Indicateur d'obésité** : séjour hospitalier associé au diagnostic CIM10 E66 obésité et/ou à un des actes CCAM de chirurgie bariatrique ci-dessous

#### CCAM

---

HFCA001	Court-circuit gastrique avec anse montée en Y [Bypass gastrique en Y] pour obésité morbide, par laparotomie
HFCC003	Court-circuit gastrique avec anse montée en Y [Bypass gastrique en Y] pour obésité morbide, par cœlioscopie
HFFA001	Gastrectomie avec court-circuit biliopancréatique ou intestinal pour obésité morbide, par laparotomie
HFFA011	Gastrectomie longitudinale pour obésité morbide, par laparotomie
HFFC004	Gastrectomie avec court-circuit biliopancréatique ou intestinal pour obésité morbide, par cœlioscopie
HFFC018	Gastrectomie longitudinale pour obésité morbide, par cœlioscopie
HFGC900	Ablation d'une sonde de stimulation pariétale gastrique pour obésité morbide, par cœlioscopie
HFKA001	Changement ou repositionnement du dispositif d'accès d'un anneau ajustable périgastrique pour obésité morbide
HFKA002	Changement d'un anneau ajustable périgastrique pour obésité morbide, par laparotomie
HFKC001	Changement d'un anneau ajustable périgastrique pour obésité morbide, par cœlioscopie
HFLE002	Pose d'un ballonnet intragastrique pour obésité morbide, par oeso-gastro-duodéoscopie
HFMA009	Gastroplastie par pose d'anneau ajustable périgastrique pour obésité morbide, par laparotomie
HFMA010	Gastroplastie verticale calibrée pour obésité morbide, par laparotomie

HFMA011	Repositionnement ou ablation d'un anneau ajustable périgastrique, par laparotomie
HFMC006	Gastroplastie verticale calibrée pour obésité morbide, par cœlioscopie
HFMC007	Gastroplastie par pose d'anneau ajustable périgastrique pour obésité morbide, par cœlioscopie
HFMC008	Repositionnement ou ablation d'un anneau ajustable périgastrique, par cœlioscopie
HGCA009	Court-circuit biliopancréatique ou intestinal pour obésité morbide, par laparotomie
HGCC027	Court-circuit biliopancréatique ou intestinal pour obésité morbide, par cœlioscopie

## 10.2 Antécédents/comorbidités

- **Maladie coronaire** : ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous et/ou à un des actes CCAM de revascularisation ci-dessous

### CIM 10

---

I20	Angine de poitrine
I21	Infarctus aigu du myocarde
I22	Infarctus aigu du myocarde à répétition
I23	Certaines complications récentes d'un infarctus aigu du myocarde
I24	Autres cardiopathies ischémiques aiguës
I25	Cardiopathies ischémiques chroniques à l'exception du code I254 anévrisme d'une artère coronaire
I46	Arrêt cardiaque
R57.0	Choc cardiogénique

### CCAM

---

DDAF	Dilatation intraluminale des vaisseaux coronaires
DDPF002	Recanalisation d'artère coronaire avec pose d'endoprothèse, par voie transcutanée
DDMA	Revascularisation coronaire par pontage
DDFF001, DDFF002	Athérectomies

- **Artériopathie périphérique** : ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous

### CIM10

---

I70	Athérosclérose
-----	----------------

- I73 Autres maladies vasculaires périphériques à l'exclusion d'I730 Syndrome de Raynaud et d'I731 Thrombo-angéite oblitérante (Buerger)
- I74 Embolie et thrombose artérielle
- I77.1 Sténose d'une artère
- I77.9 Atteinte des artères et artérioles, sans précision

- **AVC:** ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous

#### CIM10

---

- I60 Hémorragie sous-arachnoïdienne
- I61 Hémorragie intracérébrale
- I62 Autre hémorragies intracrâniennes non traumatiques
- I63 Infarctus cérébral
- I64 Accident vasculaire cérébral, non précisé comme étant hémorragique ou par infarctus
- I67 Autres maladies cérébrovasculaires
- I68 Troubles cérébrovasculaires au cours de maladies classées ailleurs
- I69 Séquelles de maladies cérébrovasculaires
- H34.0 Occlusion transitoire de l'artère de la rétine
- G81 (ALD uniquement) Hémiplégie

- **AVC ischémique:** ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous

#### CIM10

---

- I63 Infarctus cérébral
- I64 Accident vasculaire cérébral, non précisé comme étant hémorragique ou par infarctus
- I69 Séquelles de maladies cérébrovasculaires
- H34.0 Occlusion transitoire de l'artère de la rétine

- **Hospitalisations pour troubles du rythme de la conduction cardiaque :** ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous et/ou à un des actes CCAM ci-dessous

#### CIM 10

---

- I44 Bloc de branche gauche et auriculoventriculaire
- I45 Autres troubles de la conduction
- I47 Tachycardie paroxystique
- I48 Fibrillation et flutter auriculaires
- I49 Autres arythmies cardiaques

---

DEPF006	Interruption complète du tissu nodal de la jonction atrioventriculaire avec courant de radiofréquence, par voie veineuse transcutanée
DEPF010	Interruption de la voie lente ou de la voie rapide de la jonction atrioventriculaire avec courant de radiofréquence ou cryothérapie, par voie veineuse transcutanée
DEPF012	Interruption complète de circuit arythmogène au niveau de l'isthme cavotricuspidien avec courant de radiofréquence ou cryothérapie, par voie veineuse transcutanée
DEPF014	Interruption complète de circuit arythmogène en dehors de l'isthme cavotricuspidien avec courant de radiofréquence, par voie veineuse transcutanée et voie transeptale
DEPF025	Interruption complète de circuit arythmogène en dehors de l'isthme cavotricuspidien avec courant de radiofréquence, par voie veineuse transcutanée
DEPF033	Interruption complète de circuit arythmogène au niveau de l'ostium des veines pulmonaires avec courant de radiofréquence ou cryothérapie, par voie veineuse transcutanée et transeptale
DEFA002	Exérèse ou destruction de foyer arythmogène pour tachycardie ventriculaire, par thoracotomie avec CEC
DEFA002	Exérèse ou destruction de foyer arythmogène ou de faisceau cardionecteur pour tachycardie supraventriculaire, par thoracotomie avec CEC
DENF014	Destruction d'un foyer arythmogène atrial avec courant de radiofréquence, par voie veineuse transcutanée et voie transeptale
DENF015	Destruction d'un foyer ou interruption d'un circuit arythmogène ventriculaire avec courant de radiofréquence, par voie vasculaire transcutanée
DENF017	Destruction d'un foyer arythmogène atrial avec courant de radiofréquence, par voie veineuse transcutanée
DENF018	Destruction de plusieurs foyers arythmogènes atriaux avec courant de radiofréquence, par voie veineuse transcutanée et voie transeptale
DENF021	Destruction de plusieurs foyers arythmogènes atriaux avec courant de radiofréquence, par voie veineuse transcutanée
DENF035	Destruction de plusieurs foyers et/ou interruption de plusieurs circuits arythmogènes ventriculaires avec courant de radiofréquence, par voie vasculaire transcutanée
DERF001	Choc électrique cardiaque à basse énergie, par voie vasculaire transcutanée
DERF002	Choc électrique cardiaque à haute énergie, par voie vasculaire transcutanée
DERF003	Stimulation électrique temporaire de l'oreillette pour interrompre une tachycardie supraventriculaire, par voie veineuse transcutanée
DERP003	Choc électrique cardiaque transcutané [Cardioversion externe], en dehors de l'urgence
DERD001	Stimulation électrique temporaire de l'oreillette par voie œsophagienne, pour interrompre une tachycardie supraventriculaire

DERP003	Choc électrique cardiaque transcutané [Cardioversion externe], en dehors de l'urgence
DERP005	Stimulation cardiaque temporaire transcutanée
DELF011	Pose d'une sonde intraventriculaire droite pour stimulation cardiaque temporaire, par voie veineuse transcutanée
DELF006	Pose d'une sonde intraventriculaire droite et d'une sonde dans le sinus coronaire ou l'oreillette droite pour stimulation cardiaque temporaire, par voie veineuse transcutanée
DELF007	Implantation souscutanée d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intraatriale ou intraventriculaire droite par voie veineuse
DELF001	Implantation souscutanée d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intraatriale ou intraventriculaire transcutanée droite, et d'une sonde dans une veine gauche
DELA001	Implantation d'un stimulateur cardiaque avec pose d'électrodes épiscopardiques atriale et ventriculaire pour stimulation définitive, par abord direct
DELA003	Implantation d'un stimulateur cardiaque avec pose d'électrodes épiscopardiques ventriculaire pour stimulation définitive, par abord direct
DELA006	Implantation souscutanée d'un générateur de stimulation cardiaque
DELF005	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale et d'une sonde intra ventriculaire droites par voie veineuse transcutanée
DELF010	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale et intra ventriculaire droite unique par voie veineuse transcutanée
DELF012	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde dans une veine cardiaque gauche par voie veineuse transcutanée
DELF015	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale et d'une sonde intra ventriculaire droites, et d'une sonde dans une veine cardiaque gauche
DELF223	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif dans le ventricule droit par voie veineuse transcutanée
DELF901	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde dans le sinus coronaire et d'une sonde dans une veine cardiaque gauche par voie veineuse transcutanée
DELF902	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale et d'une sonde intra ventriculaire droites, et d'une sonde dans le sinus coronaire
DELF903	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose de 2 sondes intra atriales et d'une sonde intra ventriculaire droites par voie veineuse transcutanée
DELF904	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale ou intra ventriculaire droite, d'une sonde dans le sinus coronaire et d'une sonde dans veine g

DELF905	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale et d'une sonde intra ventriculaire droites, d'une sonde dans le sinus coronaire, et d'une sonde
DELF017	Pose d'une sonde supplémentaire de stimulation cardiaque, par voie veineuse transcutanée
DELF019	Pose de plusieurs sondes supplémentaires de stimulation cardiaque, par voie veineuse transcutanée
DEEF001	Repositionnement de sonde définitive intracavitaire de stimulation cardiaque, par voie veineuse transcutanée
DEEA001	Repositionnement souscutané d'un générateur implantable de stimulation ou de défibrillation cardiaque
DEGF001	Ablation d'une sonde définitive intracavitaire de stimulation ou de défibrillation cardiaque avec utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DEGF004	Ablation d'une sonde définitive intracavitaire de stimulation ou de défibrillation cardiaque sans utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DEGF002	Ablation de plusieurs sondes définitives intracavitaires de stimulation cardiaque sans utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DEGF003	Ablation de plusieurs sondes définitives intracavitaires de stimulation cardiaque avec utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DAGA002	Ablation d'électrode intracardiaque de stimulation ou de défibrillation, par thoracotomie sans CEC
DEGA002	Ablation d'électrode épicaudique définitive, par thoracotomie
DEGA003	Ablation d'un générateur souscutané de stimulation ou de défibrillation cardiaque implantable
DEGF207	Ablation d'un stimulateur cardiaque définitif implanté dans le ventricule droit par voie veineuse transcutanée
DEKA001	Changement d'un générateur souscutané de stimulation cardiaque implantable
DEMP002	Contrôle et réglage transcutané secondaires d'un stimulateur cardiaque
DELF086	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque avec pose d'une sonde souscutanée
DELF013	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque automatique, avec pose d'une sonde intraventriculaire droite par voie veineuse transcutanée
DELF020	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque automatique, avec pose d'une sonde intraventriculaire droite et d'une sonde dans une veine cardiaque gauche par voie veineuse
DELF014	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque automatique, avec pose d'une sonde intraatriale et d'une sonde intraventriculaire droites, et d'une sonde dans une veine cardiaque

DELF016	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque automatique sans fonction de défibrillation atriale, avec pose d'une sonde intraatriale et d'une sonde intraventriculaire droites
DELF900	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque automatique avec fonction de défibrillation atriale, avec pose d'une sonde intraatriale et d'une sonde intraventriculaire droites
DELA004	Implantation souscutanée d'un défibrillateur cardiaque avec pose d'électrode épicardique, par abord direct
DELA007	Implantation souscutanée d'un générateur de défibrillation cardiaque
DEEF002	Repositionnement de sonde définitive intracavitaire de défibrillation cardiaque, par voie veineuse transcutanée
DELF018	Pose d'une sonde supplémentaire de défibrillation cardiaque, par voie veineuse transcutanée
DEKA002	Changement d'un générateur souscutané de défibrillation cardiaque implantable
DEMP001	Contrôle et réglage transcutané secondaires d'un défibrillateur cardiaque
DERP001	Déclenchement de fibrillation ou de tachycardie ventriculaire, pour contrôle et mesure du seuil de défibrillation chez un porteur de défibrillateur

- **Maladies valvulaires:** ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous et/ou à un des actes CCAM ci-dessous

#### CIM 10

---

I05	Maladies rhumatismales de la valvule mitrale
I06	Maladies rhumatismales de la valvule aortique
I07	Maladies rhumatismales de la valvule tricuspide
I08	Maladies de plusieurs valvules (rhumatismales)
I34	Atteintes non rhumatismales de la valvule mitrale
I35	Atteintes non rhumatismales de la valvule aortique
I36	Atteintes non rhumatismales de la valvule tricuspide
I37	Atteinte de la valvule pulmonaire (non rhumatismale)
I38	Endocardite, valvule non précisée
I39	Endocardite et atteintes valvulaires cardiaques au cours de maladies classées ailleurs
Z95.2	Présence de prothèse de valvule cardiaque
Z95.3	Présence d'une valvule cardiaque xénogénique
Z95.4	Présence d'une autre valvule cardiaque de remplacement

CCAM

---

DBAF00X jusqu' à XX=12	Dilatation des orifices du cœur
DBPA002	Commissurotomie ou valvectomie atrioventriculaire droite, par thoracotomie avec CEC
DBPA004	Commissurotomie ou valvectomie pulmonaire, par thoracotomie avec CEC
DBPA005	Commissurotomie de la valve atrioventriculaire gauche, par thoracotomie sans CEC
DBPA006	Commissurotomie de la valve atrioventriculaire gauche, par thoracotomie avec CEC
DBPA007	Commissurotomie de la valve aortique, par thoracotomie avec CEC
DBMA002	Valvoplastie atrioventriculaire gauche, par thoracotomie avec CEC
DBMA003	Annuloplastie atrioventriculaire gauche, par thoracotomie avec CEC
DBMA008	Annuloplastie atrioventriculaire droite, par thoracotomie avec CEC
DBMA011	Valvoplastie aortique, par thoracotomie avec CEC
DBMA012	Valvoplastie atrioventriculaire droite, par thoracotomie avec CEC
DBKA00X	Remplacement des valves cardiaques
DBMA00X jusqu' à XX=13	Reconstruction des anneaux fibreux du coeur
DBEA001	Réinsertion d'une prothèse orificielle cardiaque, par thoracotomie avec CEC
DBSF001	Fermeture d'une déhiscence par désinsertion de prothèse orificielle cardiaque, par voie vasculaire transcutanée
DBLA004	Pose d'une bioprothèse de la valve aortique, par abord de l'apex du cœur par thoracotomie sans CEC
DBLF001	Pose d'une bioprothèse de la valve aortique, par voie artérielle transcutanée
DBLF009	Pose d'une bioprothèse de la valve pulmonaire dans un conduit prothétique, par voie veineuse transcutanée
DBBF198	Rétrécissement de l'orifice atrioventriculaire gauche par dispositif par voie veineuse transcutanée et voie transseptale

- **Insuffisance cardiaque** : ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous

CIM10

---

I50	Insuffisance cardiaque
I11	Cardiopathie hypertensive
I11.0	Cardiopathie hypertensive avec insuffisance cardiaque
I13	Cardio-néphropathie hypertensive
I13.0	Cardio-néphropathie hypertensive avec insuffisance cardiaque
I13.2	Cardio-néphropathie hypertensive avec insuffisance cardiaque et insuffisance rénale
I13.9	Cardio-néphropathie hypertensive sans précision
J81 (séjour uniquement)	Œdème pulmonaire
K761 (séjour uniquement)	Congestion passive chronique du foie

- **Insuffisance rénale** : ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous et/ou séjour associé à un des actes CCAM ci-dessous et/ou une séance d'hémodialyse (codes prestation 2121 à 2147 hors 2141)

CIM10

---

N18	Insuffisance rénale chronique
I12.0	Néphropathie hypertensive avec insuffisance rénale
I13	Cardio-néphropathie hypertensive
I13.1	Cardio-néphropathie hypertensive avec insuffisance rénale
I13.2	Cardio-néphropathie hypertensive avec insuffisance cardiaque et rénale
Z49	Surveillance d'une dialyse

CCAM

---

JVRP004	Séance d'entraînement à l'hémodialyse
JVRP008	Séance d'entraînement à la dialyse péritonéale continue ambulatoire
JVRP007	Séance d'entraînement à la dialyse péritonéale automatisée
JVJF004	Séance d'épuration extrarénale par hémodialyse pour insuffisance rénale chronique
JVJF008	Séance d'épuration extrarénale par hémofiltration, hémofiltration ou biofiltration sans acétate
JVJB001	Séance d'épuration extrarénale par dialyse péritonéale pour insuffisance rénale chronique

- [Hypothyroïdisme/hypoparathyroïdisme](#) : ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous et/ou à un des actes CCAM de thyroïdectomie ou d'irradiation de la thyroïde ci-dessous et/ou remboursement en ville d'hormones thyroïdiennes de synthèse (codes ATC H03AA01, H03AA02, H03AA03)

#### CIM 10

---

E00	Syndrome d'insuffisance thyroïdienne congénitale
E01	Affections thyroïdiennes et apparentées liées à une carence en iode
E02	Hypothyroïdie par carence inapparente en iode
E03	Autres hypothyroïdies
E20	Hypoparathyroïdie
E06.3	Thyroïdite auto-immune

#### CCAM

---

KCFA005	Thyroïdectomie totale, par cervicotomie
KCFA008	Lobo-isthmectomie unilatérale de la glande thyroïde, par cervicotomie
KCQX004	Examen anatomopathologique à visée carcinologique de pièce de thyroïdectomie subtotale ou totale
KCQX005	Examen anatomopathologique à visée carcinologique de pièce de lobectomie ou de lobo-isthmectomie thyroïdienne
KCMA001	Totalisation secondaire de thyroïdectomie, par cervicotomie
KCNL003	Irradiation interne de la glande thyroïde par administration d'iode 131 à une dose inférieure ou égale à 1 GBq
KCNL004	Irradiation interne de la glande thyroïde par administration d'iode 131 à une dose supérieure à 1 GBq

- [Antécédent d'évènements thromboemboliques artériels ou veineux](#): ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous

#### CIM10

---

I63	Infarctus cérébral
I74	Embolies et thromboses artérielles
I26	Embolie pulmonaire
I80	Phlébite et thrombophlébites hors I80.0 « phlébites et thrombophlébites des veines superficielles des membres inférieurs »
I81	Thrombose de la veine porte
I82	Autres embolies et thromboses veineuses

- **Antécédent de revascularisation coronaire** : séjour hospitalier associés à un des actes CCAM ci-dessous

CCAM

---

DDAF	Dilatation intraluminale des vaisseaux coronaires
DDPF002	Recanalisation d'artère coronaire avec pose d'endoprothèse, par voie transcutanée
DDMA	Revascularisation coronaire par pontage
DDFF001, DDFF002	Athérectomies

- **Antécédent de stimulation cardiaque définitive** : séjour hospitalier associés à un des actes CCAM ci-dessous

CCAM

---

DELF007	Implantation souscutanée d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intraatriale ou intraventriculaire droite par voie veineuse
DELF001	Implantation souscutanée d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intraatriale ou intraventriculaire transcutanée droite, et d'une sonde dans une veine gauche
DELA001	Implantation d'un stimulateur cardiaque avec pose d'électrodes épiscopardiques atriale et ventriculaire pour stimulation définitive, par abord direct
DELA003	Implantation d'un stimulateur cardiaque avec pose d'électrodes épiscopardiques ventriculaire pour stimulation définitive, par abord direct
DELA006	Implantation souscutanée d'un générateur de stimulation cardiaque
DELF005	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale et d'une sonde intra ventriculaire droites par voie veineuse transcutanée
DELF010	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale et intra ventriculaire droite unique par voie veineuse transcutanée
DELF012	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde dans une veine cardiaque gauche par voie veineuse transcutanée
DELF015	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale et d'une sonde intra ventriculaire droites, et d'une sonde dans une veine cardiaque gauche
DELF223	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif dans le ventricule droit par voie veineuse transcutanée
DELF901	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde dans le sinus coronaire et d'une sonde dans une veine cardiaque gauche par voie veineuse transcutanée

DELF902	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale et d'une sonde intra ventriculaire droites, et d'une sonde dans le sinus coronaire
DELF903	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose de 2 sondes intra atriales et d'une sonde intra ventriculaire droites par voie veineuse transcutanée
DELF904	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale ou intra ventriculaire droite, d'une sonde dans le sinus coronaire et d'une sonde dans veine g
DELF905	Implantation d'un stimulateur cardiaque définitif, avec pose d'une sonde intra atriale et d'une sonde intra ventriculaire droites, d'une sonde dans le sinus coronaire, et d'une sonde
DELF017	Pose d'une sonde supplémentaire de stimulation cardiaque, par voie veineuse transcutanée
DELF019	Pose de plusieurs sondes supplémentaires de stimulation cardiaque, par voie veineuse transcutanée
DEEF001	Repositionnement de sonde définitive intracavitaire de stimulation cardiaque, par voie veineuse transcutanée
DEEA001	Repositionnement souscutané d'un générateur implantable de stimulation ou de défibrillation cardiaque
DEGF001	Ablation d'une sonde définitive intracavitaire de stimulation ou de défibrillation cardiaque avec utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DEGF004	Ablation d'une sonde définitive intracavitaire de stimulation ou de défibrillation cardiaque sans utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DEGF002	Ablation de plusieurs sondes définitives intracavitaires de stimulation cardiaque sans utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DEGF003	Ablation de plusieurs sondes définitives intracavitaires de stimulation cardiaque avec utilisation de dispositif spécifique, par voie veineuse transcutanée
DEGA002	Ablation d'électrode épicaudique définitive, par thoracotomie
DEGA003	Ablation d'un générateur souscutané de stimulation ou de défibrillation cardiaque implantable
DAGA002	Ablation d'électrode intracardiaque de stimulation ou de défibrillation, par thoracotomie sans CEC
DEGF207	Ablation d'un stimulateur cardiaque définitif implanté dans le ventricule droit par voie veineuse transcutanée
DEKA001	Changement d'un générateur souscutané de stimulation cardiaque implantable
DEMP002	Contrôle et réglage transcutané secondaires d'un stimulateur cardiaque

- **Antécédent d'arthroplasties de hanche ou de genou** : séjour hospitalier associés à un des actes CCAM de revascularisation ci-dessous

CCAM

---

### **Arthroplastie de hanche**

NEKA010	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale, avec renfort métallique acétabulaire et reconstruction fémorale par greffe
NEKA012	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale, avec reconstruction acétabulaire ou fémorale par greffe
NEKA013	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale après arthrodèse coxofémorale
NEKA014	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale, avec renfort métallique acétabulaire
NEKA015	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale après ostéosynthèse, ostéotomie ou prothèse cervicocéphalique du fémur
NEKA016	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale, avec ostéotomie de la diaphyse du fémur
NEKA017	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale, avec abaissement de la tête du fémur dans le paléocétabulum
NEKA019	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale après arthrodèse coxofémorale, avec renfort métallique acétabulaire
NEKA020	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale
NEKA021	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse totale, avec abaissement de la tête du fémur dans le paléocétabulum et ostéotomie ou d'alignement du fémur
NEKA011	Remplacement de l'articulation coxofémorale droite par prothèse fémorale cervicocéphalique et cupule mobile
NEKA018	Remplacement de l'articulation coxofémorale par prothèse fémorale cervicocéphalique
NEMA018	Arthroplastie coxofémorale par cupule fémorale
NEMA011	Reconstruction de l'articulation coxofémorale gauche par prothèse massive ou sur mesure, après perte de substance segmentaire au niveau de la hanche ou de l'os coxal
NEGA001	Ablation d'une prothèse totale de hanche avec reconstruction osseuse de l'acétabulum et/ou du fémur
NEGA002	Ablation d'une prothèse totale de hanche
NEGA003	Ablation d'une prothèse totale de hanche avec coaptation trochantéro-iliaque
NEGA004	Ablation de l'insert intermédiaire d'une prothèse de l'articulation coxofémorale, avec pose d'une pièce acétabulaire
NEGA005	Ablation d'une prothèse fémorale cervicocéphalique

NEKA001	Changement des pièces acétabulaire et fémorale d'une prothèse totale de hanche, avec reconstruction par greffes compactées sans ostéosynthèse
NEKA003	Changement des pièces acétabulaire et fémorale d'une prothèse totale de hanche, sans reconstruction osseuse
NEKA006	Changement des pièces acétabulaire et fémorale d'une prothèse totale de hanche, avec reconstruction et ostéosynthèse de l'acétabulum et/ou du fémur
NEKA008	Changement des pièces acétabulaire et fémorale d'une prothèse totale de hanche, avec reconstruction ou ostéosynthèse de l'acétabulum ou du fémur
NEKA022	Changement d'une prothèse fémorale cervicocéphalique pour une prothèse totale de hanche
NELA003	Pose d'une pièce acétabulaire chez un patient porteur d'une prothèse fémorale cervicocéphalique homolatérale
NEKA004	Changement de l'insert acétabulaire d'une prothèse totale de hanche
NEKA009	Changement de la pièce acétabulaire ou fémorale d'une prothèse totale de hanche, sans reconstruction osseuse
NEKA002	Changement de la pièce acétabulaire ou fémorale d'une prothèse totale de hanche, avec reconstruction osseuse de l'acétabulum ou du fémur
NEKA007	Changement de la pièce acétabulaire ou fémorale d'une prothèse totale de hanche, avec reconstruction osseuse par greffes compactées sans ostéosynthèse
NEKA005	Changement de la pièce acétabulaire ou fémorale d'une prothèse totale de hanche, avec ostéosynthèse de l'acétabulum ou du fémur
NELA001	Repose d'une prothèse totale de l'articulation coxofémorale, avec reconstruction osseuse
NELA002	Repose d'une prothèse totale de l'articulation coxofémorale, sans reconstruction osseuse
NEDA002	Stabilisation d'une prothèse totale de l'articulation coxofémorale par pose de butée supraacétabulaire en matériau inerte, abaissement du grand trochanter et/ou changement de la tête ou du col amovible

#### **Arthroplastie de genou**

NFKA006	Remplacement de l'articulation du genou par prothèse unicompartmentaire fémoro-tibiale ou fémoro-patellaire
NFKA007	Remplacement de l'articulation du genou par prothèse tricompartmentaire sur une déformation inférieure ou égale à 10° dans le plan frontal
NFKA008	Remplacement de l'articulation du genou par prothèse tricompartmentaire sur une déformation supérieure à 10° dans le plan frontal
NFKA009	Remplacement de l'articulation du genou par prothèse à charnière fixe ou rotatoire
NFMA006	Reconstruction de l'articulation du genou droit par prothèse massive ou sur mesure, après perte de substance segmentaire
NFGA001	Ablation d'une prothèse du genou avec arthrodèse

NFGA002	Ablation d'une prothèse du genou
NFKA001	Changement d'une prothèse tricompartmentaire du genou, sans reconstruction osseuse
NFKA002	Changement d'une prothèse tricompartmentaire du genou, avec reconstruction osseuse
NFKA003	Changement d'une prothèse unicompartmentaire du genou
NFKA004	Changement de l'insert d'une prothèse unicompartmentaire ou tricompartmentaire du genou
NFKA005	Changement d'une prothèse unicompartmentaire du genou pour une prothèse tricompartmentaire
NFLA001	Repose d'une prothèse articulaire du genou, avec reconstruction osseuse
NFLA002	Repose d'une prothèse articulaire du genou, sans reconstruction osseuse
NBFA005	Patellectomie partielle, par abord direct
NBFA009	Patellectomie totale, par abord direct
NBMA002	Patelloplastie modelante ostéocondrale [Résection arthroplastique de la rotule]

- **Antécédent de chirurgie intraoculaire:** séjour hospitalier associés à un des actes de chirurgie sur la conjonctive bulbaire, la cornée, l'iris, le corps ciliaire, la chambre antérieure de l'œil, sur la rétine (hors macula), la choroïde, le corps vitré, la sclère, le segment postérieur de l'œil et le bulbe oculaire codes CCAM ci-dessous et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 S05 lésion traumatique de l'œil et de l'orbite, H33 décollement et déchirure de la rétine H357 décollement des couches de la rétine

#### CCAM

---

BCNP001	Destruction de lésion de la conjonctive par agent physique
BCCA001	Suture de plaie de la conjonctive
BCPA001	Incision de la conjonctive
BCFA00X	Exérèse de lésion de la conjonctive
BCMA001	Réparation de la conjonctive
BCPA00X	Réparation de la conjonctive
BDCB001	Destruction de lésion de la cornée
BDNP00X	Destruction de lésion de la cornée
BDCA00X	Suture de la cornée
BDGA00X	Extraction de corps étranger de la cornée
BDGP00X	Extraction de corps étranger de la cornée
BDF A00X	Exérèse de lésion de la cornée

BDFL001	Exérèse de lésion de la cornée
BCBP001	Kératoplastie et kératoprothèse
BDLA00X	Kératoplastie et kératoprothèse
BDMA00X	Kératoplastie et kératoprothèse
BDMA900	Kératoplastie et kératoprothèse
BDEA002	Correction de troubles réfractifs
BDFP00X	Correction de troubles réfractifs
BDLA005	Correction de troubles réfractifs
BDPA001	Correction de troubles réfractifs
BELA002	Correction de troubles réfractifs
BENA00X	Destruction de lésion du segment antérieur de l'oeil
BENP001	Destruction de lésion du segment antérieur de l'oeil
BEPA001	Destruction de lésion du segment antérieur de l'oeil
BEPP001	Destruction de lésion du segment antérieur de l'oeil
BEGA002	Incision du segment antérieur de l'oeil
BEJB004	Incision du segment antérieur de l'oeil
BEMA008	Incision du segment antérieur de l'oeil
BEPA002	Incision du segment antérieur de l'oeil
BEPA003	Incision du segment antérieur de l'oeil
BEPA004	Incision du segment antérieur de l'oeil
BEPB001	Incision du segment antérieur de l'oeil
BEPP002	Incision du segment antérieur de l'oeil
BEFA00X	Extraction, ablation, résection, exérèse du segment antérieur de l'œil dont BEFA008 sclérectomie transfixante
BEGA003	Extraction, ablation, résection, exérèse du segment antérieur de l'oeil
BEGA004	Extraction, ablation, résection, exérèse du segment antérieur de l'oeil
BGFA014	Extraction, ablation, résection, exérèse du segment antérieur de l'œil= sclérectomie
BGFA900	Extraction, ablation, résection, exérèse du segment antérieur de l'œil= sclérectomie
BEEA00X	Réparation du segment antérieur de l'oeil
BEMA002	Réparation du segment antérieur de l'oeil
BEMP001	Réparation du segment antérieur de l'oeil
BGNA001	Cryoapplication et autres destructions du segment postérieur de l'oeil
BGNP002	Cryoapplication et autres destructions du segment postérieur de l'oeil

BGJA00X	Rétinotomie
BGPA001	Rétinotomie
BGFA001	Exérèse de lésion de la choroïde
BGFA002	Exérèse de lésion de la choroïde
BGFA004	Exérèse de lésion de la choroïde
BGFA007	Exérèse de lésion de la choroïde
BGFA003	Vitrectomie
BGFA005	Vitrectomie
BGFA006	Vitrectomie
BGFA009	Vitrectomie
BGFA010	Vitrectomie
BGFA011	Vitrectomie
BGGA00X	Ablation de matériel et de corps étranger du segment postérieur de l'oeil
BGDA00X	Traitement du décollement de rétine
BGBA001	Traitement du décollement de rétine
BGMA003	Traitement du décollement de rétine
BGCA002	Actes thérapeutiques sur la sclère
BGFA012	Actes thérapeutiques sur la sclère
BGMA90X	Actes thérapeutiques sur la sclère
BGSA002	Actes thérapeutiques sur la sclère
BGMA00X sauf 3	Autres actes thérapeutiques sur la rétine, la choroïde et le corps vitré
BGPA002	Autres actes thérapeutiques sur la rétine, la choroïde et le corps vitré
BGPA003	Autres actes thérapeutiques sur la rétine, la choroïde et le corps vitré
BGPP002	Autres actes thérapeutiques sur la rétine, la choroïde et le corps vitré
BHMA00X	Suture du bulbe oculaire [globe oculaire]
BHGA00X	Éviscération ou exentération du bulbe oculaire [globe oculaire]
BKGA004	Exentération de l'orbite
BKGA006	Exentération de l'orbite
BKGA007	Exentération de l'orbite
<i>Chirurgie de la cataracte</i>	
BFGA00X	Extraction du cristallin
BFGA010	Extraction du cristallin

BFGA367	Extraction du cristallin
BFGA427	Extraction du cristallin
BFPA00X	Extraction du cristallin
BFEA001	Implantation de cristallin artificiel
BFKA001	Implantation de cristallin artificiel
BFLA00X	Implantation de cristallin artificiel
BFLA900	Implantation de cristallin artificiel
BFPP001	Capsulotomie du cristallin pour cataracte secondaire, avec laser

o Maladies ophtalmologiques

- o Hypertonie oculaire ou glaucome oculaire: remboursement en ville d'agonistes alpha2 (code ATC S01EA), de parasymphomimétiques (code ATC S01EB), d'inhibiteurs de l'anhydrase carbonique (code ATC S01EC), de bêta-Bloquants (code ATC S01ED), d'analogues des prostaglandines (codes ATC S01EE)
- o Dégénérescence maculaire liée à l'âge DMLA, rétinopathie diabétique, œdème maculaire, néovascularisation choroïdienne secondaire à la myopie forte: séjour hospitalier associé à un des actes CCAM ci-dessous de photocoagulation/photothérapie et/ou remboursement d'un traitement par thérapie photodynamique en ville ou à l'hôpital (code ATC verteporfine S01LA01), par implants anti-vitréens à base de corticoïdes en ville (codes ATC S01BA01, S01BA15) ou par anti-VEGF injectés par voie intravitréenne en ville ou à l'hôpital (codes CIP ranibizumab, pegaptanib, bevacizumab, aflibercept 3400926783501, 3400926783679, 3400937810159, 3400927605482, 3400927671197, 3400930007839, 3400937328388, 3400938260830 et codes UCD 9876544, 9395394, 9295540, 9400994, 9287150, 9309124)
- o Inflammations endoculaires chroniques (type uveite): séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10: H20 Iridocyclite H30 Chorioretinite

CCAM

---

BGNP007	Séance de destruction de lésion chorioretinienne par photocoagulation avec laser, à l'aide d'ophtalmoscope indirect
BGNP001	Séance de photocoagulation chorioretinienne du pôle postérieur, avec laser monochromatique ou laser à colorants
BGNP003	Séance de destruction de lésion chorioretinienne par photocoagulation avec laser, à l'aide de verre de contact
BGNP004	Séance de destruction de lésion chorioretinienne par photocoagulation transpupillaire avec laser
BGNP006	Destruction de lésion chorioretinienne par photocoagulation transclérale
BGNP008	Séance de photocoagulation chorioretinienne du pôle postérieur, avec laser à argon ou diode
BGRF001	Séance de photothérapie dynamique de la région maculaire avec injection de produits photosensibilisants

- **Maladies respiratoires chroniques** : ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous et/ou remboursement en ville de médicaments pour les maladies obstructives des voies respiratoires (codes ATC R03)

CIM 10

---

J40	Bronchite non précisée comme aiguë ou chronique
J41	Bronchite chronique simple et mucopurulente
J42	Bronchite chronique sans précision
J43	Emphysème
J44	Autres maladies pulmonaires obstructives chroniques
J45	Asthme
J46	Etat de mal asthmatique
J47	Bronchectasie
J96	Insuffisance respiratoire, non classée ailleurs
J98	Autres troubles respiratoires

- **Maladies rhumatismales et maladies inflammatoires des articulations de cause non infectieuse**: ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous

CIM 10

---

M15	Polyarthrose
M16	Coxarthrose
M17	Gonarthrose
M18	Arthrose de la première articulation carpo-métacarpienne
M19	Autres arthroses
M22	Lésion de la rotule
M23	Lésion interne du genou
M24	Autres affection articulaires spécifiques
M25	Autres affection articulaires, non classées ailleurs
M87	Ostéonécrose
M05	Polyarthrite rhumatoïde séropositive
M06	Autres polyarthrites rhumatoïdes
M07	Arthropathies psoriasiques et entéropathiques
M08	Polyarthrite juvénile
M09	Polyarthrite juvénile au cours de maladies classées ailleurs
M45	Spondylarthrite ankylosante
M46	Autres spondylopathies inflammatoires

M10	Goutte
M11	Autres arthropathies dues à des microcristaux
M12	Autres arthropathies spécifiques
M13	Autres arthrites
M14	Arthropathies au cours de maladies classées ailleurs

○ **Maladies auto-immunes:** ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous  
CIM 10

---

#### Atteintes du tissu conjonctif

L 9 3	Lupus érythémateux
M32	Lupus érythémateux disséminé
M35	Autres atteintes systémiques du tissu conjonctif
M34	Sclérose systémique
M36	Atteintes systémiques du tissu conjonctif au cours de maladie classée ailleurs
M33	Dermatopolymyosite
D86	Sarcoïdose

#### Atteintes vasculaires

M30	Périartérite noueuse et affections apparentées
M31	Autres vasculopathies nécrosantes

#### Atteintes du système nerveux central

G35	Sclérose en plaques
G37	Autres affections démyélinisantes du système nerveux central
G36.0	Neuromyéélite optique
I67.7	Maladie de Susac

#### Atteintes du système nerveux périphérique

G70	Myasthénie et autres affections neuro-musculaires
G73	Affections musculaires et neuromusculaires au cours de maladies classées ailleurs
G61.8	Autres polynévrites inflammatoires
G61.9	Polynévrite inflammatoire, sans précision
G62.9	Autre polynévrite, sans précision

#### Atteintes ophtalmologiques

H46	Névrite optique
-----	-----------------

H30.1 Rétinohoroïdopathie de Birdshot

Atteintes musculaires

G71 Affections musculaires primitives

G72 Autres myopathies

M60.8 Autres myosites

Atteintes rhumatologiques

M05 Polyarthrite rhumatoïde séropositive

M06 Autres polyarthrites rhumatoïdes

M07 Arthropathies psoriasiques et entéropathiques

M08 Polyarthrite juvénile

M09 Polyarthrite juvénile au cours de maladies classées ailleurs

M45 Spondylarthrite ankylosante

M46 Autres spondylopathies inflammatoires

Atteintes digestives

K50 Maladie de Crohn

K51 Rectocolite hémorragique

K74.3 Cirrhose biliaire primitive

K75.4 Hépatite auto-immune

Atteintes dermatologiques

L94 Autres affections localisées du tissu conjonctif

L10 Pemphigus

L12 Pemphigoïde

L13 Autres dermatoses bulleuses

L20 Dermatitis atopiques

L88 Pyoderma gangrenosum

L40 Psoriasis

Atteintes hématologiques

D69.3 Purpura thrombopénique idiopathique

D59.1 Autres anémies hémolytiques auto-immunes

D47.9 Syndrome lymphoprolifératif autoimmun

D68.8 Autres anomalies précisées de la coagulation

Atteintes autres organes

- E85 Amylose
- E06.3 Thyroïdite auto-immune
- E31.0 Insuffisance pluriglandulaire auto-immune

- Maladies psychiatriques (troubles psychotiques, troubles névrotiques et de l'humeur, démence) : ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 ci-dessous et/ou remboursement en ville de neuroleptiques (code ATC N05A), d'inhibiteurs non sélectifs de la recapture de la de la monoamine oxydase, de la sérotonine ou d'autres antidépresseurs (code ATC N06A hors Levotonine® code CIP 3400933338022), Dépakote® (codes CIP 3400934876233, 3400934876691, 3400935444271) ou Dépamide® (code ATC N03AG02), d'anti-cholinestérasés ou d'autres traitements anti-démence (codes ATC N06DA, N06DX01)

## CIM 10

---

### Troubles psychotiques

- F20 Schizophrénie
- F21 Trouble schizotypique
- F22 Troubles délirants persistants
- F23 Troubles psychotiques aigus et transitoires
- F24 Trouble délirant induit
- F25 Troubles schizo-affectifs
- F28 Troubles schizo-affectifs
- F29 Psychose non organique, sans précision

### Troubles névrotiques et de l'humeur

- F30 Episode maniaque
- F31 Trouble affectif bipolaire
- F32 Episodes dépressifs
- F33 Trouble dépressif récurrent
- F34 Troubles de l'humeur [affectifs] persistants
- F38 Autres troubles de l'humeur [affectifs]
- F39 Trouble de l'humeur [affectif], sans précision
- F40 Troubles anxieux phobiques
- F41 Autres troubles anxieux
- F42 Trouble obsessionnel-compulsif
- F43 Réaction à un facteur de stress sévère, et troubles de l'adaptation
- F44 Troubles dissociatifs [de conversion]
- F45 Troubles somatoformes

F48	Autres troubles névrotiques
	Démence
F00	Démence de la maladie d'Alzheimer
F01	Démence vasculaire
F02	Démence au cours d'autres maladies classées ailleurs à l'exception des codes F02.3 et F02.4
F03	Démence sans précision
F051	Délirium surajouté à la démence

- **Pathologie cancéreuse active** : ALD et/ou séjour hospitalier associés à un des diagnostics CIM10 suivants: C00 à C97, D00 à D09, D37 à D48, Z51.0 (radiothérapie), Z51.1 et Z51.2 (chimiothérapie)

### 10.3 Cotraitements

- **Anticoagulants** : remboursement en ville d'héparines (codes ATC B01AB01, B01AB04, B01AB05, B01AB06, B01AB08, B01AB10), fondaparinux (code ATC B01AX05), anti-vitamines K (code ATC B01AA), anticoagulants oraux d'action directe (codes ATC B01AE, B01AF)
- **Antiagrégants plaquettaires** : remboursement en ville d'aspirine à faible doses seule ou en association (codes ATC B01AC06 B01AC30 B01AC56 C10BX01 C10BX02 C10BX04 C10BX05 C10BX06 C10BX08 C10BX12 et codes CIP suivants correspondant à l'aspirine faibles doses: 3400930026663 3400930026724 3400930076989 3400930077931 3400930078181 3400930424308 3400931170624 3400931318729 3400931402046 3400931817758 34009318178193400931851127 3400931851295 3400931893639 3400931893868 3400932012077 3400932394869 3400932394920 3400932395002 3400932400935 3400932452804 3400932470891 3400932478828 3400932478996 3400932567348 3400932703555 3400932703616 3400932703784 3400932745777 3400932745838 3400932901807 3400932911042 3400932926701 3400932926879 3400932966790 3400933439248 3400932966851 3400933018191 3400933018252 3400933018313 3400933018481 3400933024635 3400933024864 3400933024925 3400933025007 3400933226329 3400933226497 3400933326364 3400933326425 3400933438647 3400933531829 3400933665234 3400933665463 3400933997939 3400933998011 3400934064876 3400934369919 3400934558016 3400934558184 3400935091932 3400935092014 3400935092014 3400935092182 3400935092243 3400935125224 3400936095236 3400936095465 3400936416048 3400936416109 3400936416277 3400956092666 3400958265785 3400930192764 3400932517602 3400932864393 3400934509568 3400955572855 3400955466666), de ticlopidine, (code ATC B01AC05) , de dipyridamole (code ATC B01AC07), de carbasalate calcique (code ATC B01AC08) et/ou d'inhibiteurs de la P2Y12 (codes ATC clopidrogel B01AC04, ticlopidine B01AC05, prasugrel B01AC22, ticagrelor B01AC24, cangrelor B01AC25)

- **Antiarythmiques** : remboursement en ville d'un traitement par le bêta-bloquant sotalol (code ATC C07AA07), les glycosydes cardiotoniques (code ATC C01A), les antiarythmiques de classe I et III (codes ATC C01B), l'inhibiteur calcique bradycardisant vérapamil dosés à 40 ou 120 mg sans libération prolongée (codes CIP 3400931323860 3400935477910 3400937140423 3400930545805 3400934313097 3400937381376 3400937381437 3400937381666 3400937381727 3400937381895 3400930172520 3400930172537 3400934313158 3400934332777 3400937380775 3400937380836 3400937381086 3400937381147 3400937381208 3400937668088 3400934436208 3400934629365 3400934629426 3400934648694 3400934648755 3400934648816 3400934436147 3400934648984 3400934649066 3400934649127 3400934649295 3400934649356)
  
- **Anti-ostéoporotiques**: remboursement en ville de biphosphonates et associés, modulateurs sélectifs des récepteurs aux œstrogènes, et de parathormones (codes ATC M05BA, M05BB, M05BX, G03CX01, H05AA02, H05AA05)
  
- **Anti-inflammatoires**:
  - remboursement en ville d'AIS à visée systémique (codes ATC H02AB01, H02AB02, H02AB04, H02AB05, H02AB06, H02AB07, H02AB08, H02AB09, H02AB10)
  
  - remboursement en ville d'AINS (codes ATC M01A, N02BA01, N02BA51, L01XX33 hors codes CIP correspondant à l'aspirine faibles doses cf antiagrégants plaquettaires)
  
- **Benzodiazépines, dérivés et apparentés**: remboursements en ville d'antiépileptiques, d'anxiolytiques, d'hypnotiques (codes ATC N03A, N05B, N05C)

## 11 Annexe 4 : Figures supplémentaires

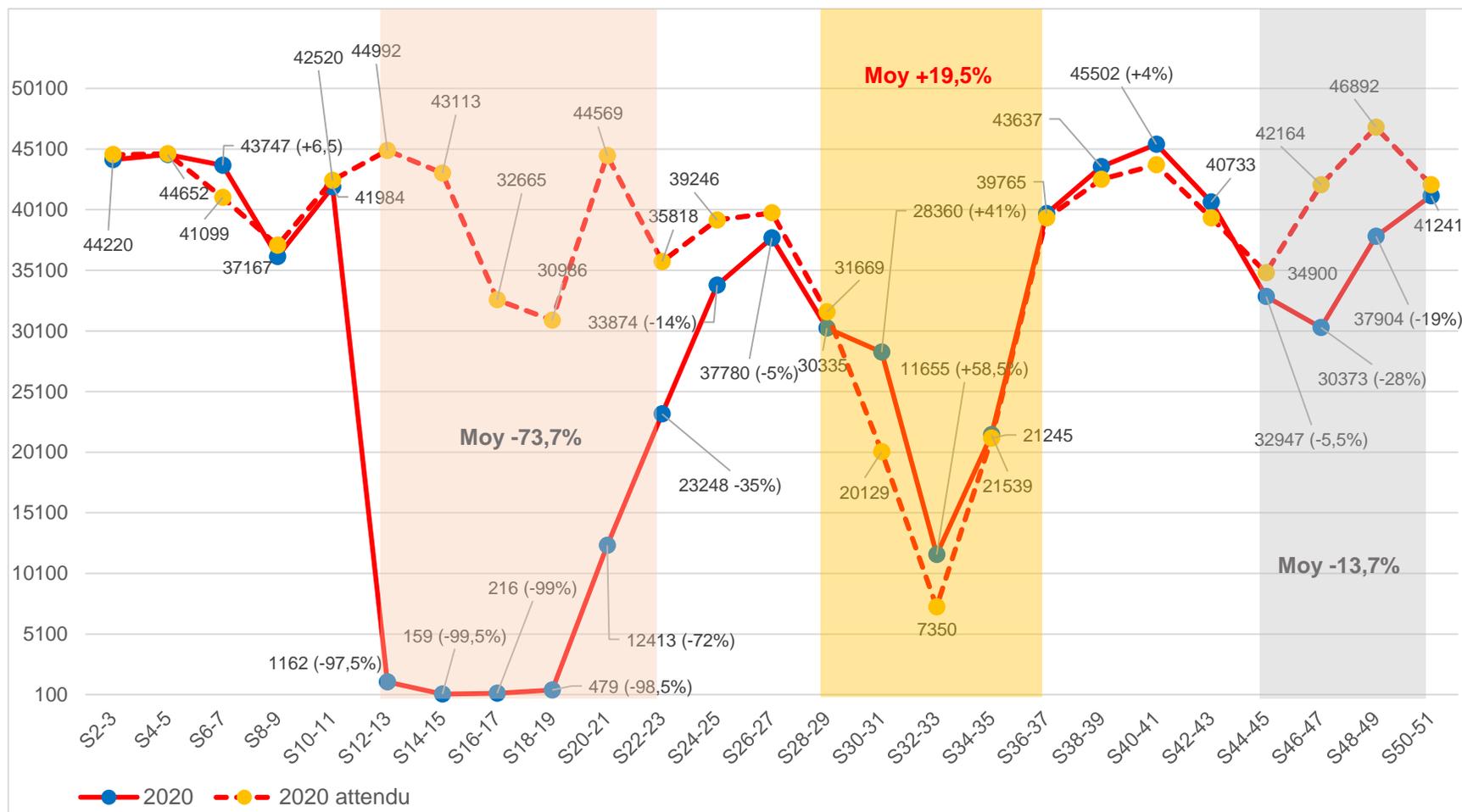


Figure 1A: Évolution par quinze jours du nombre de séjours de pose attendus et observés avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

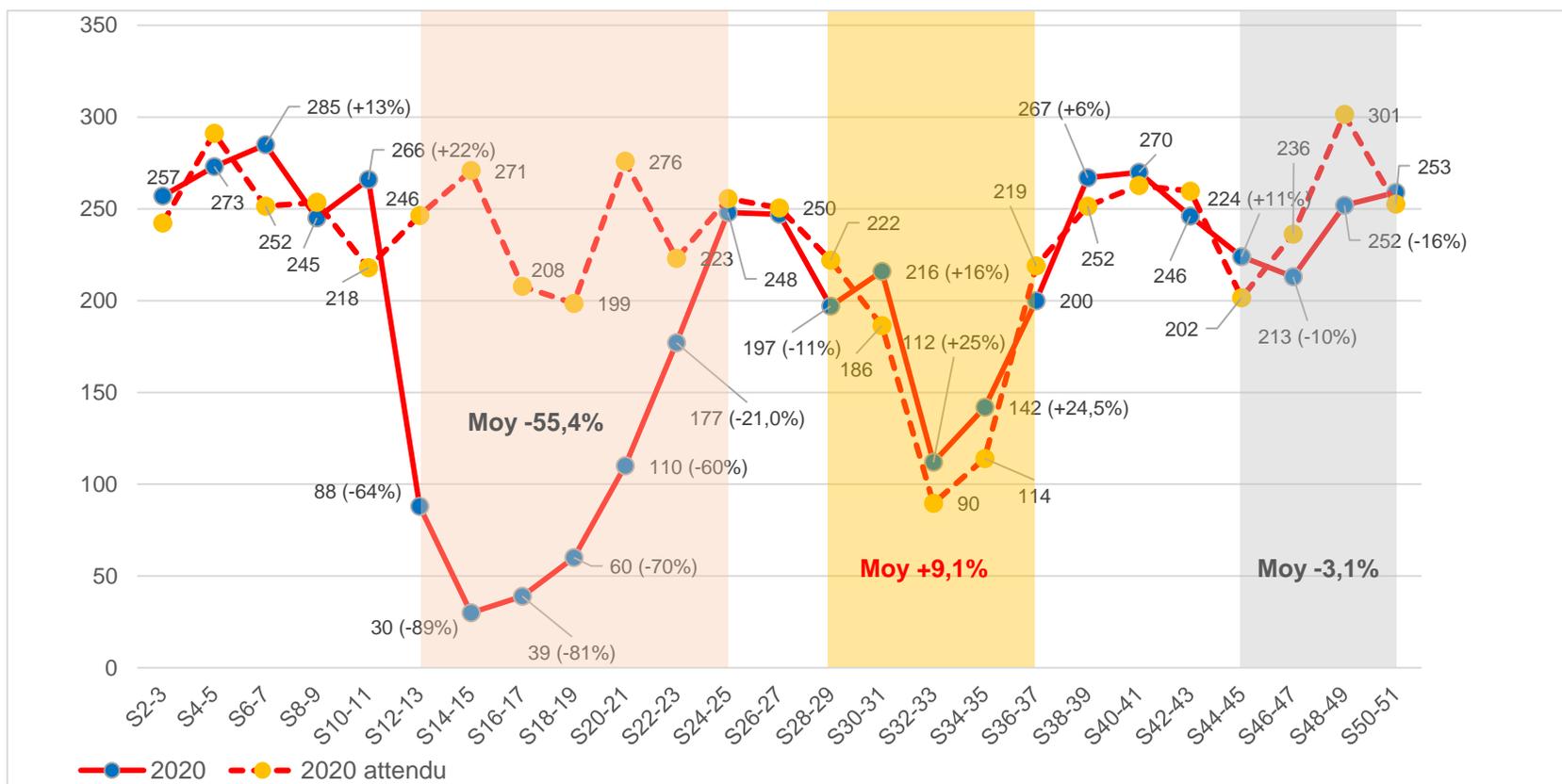


Figure 2A : Évolution par quinzaine du nombre de séjours de reprise attendus et observés avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

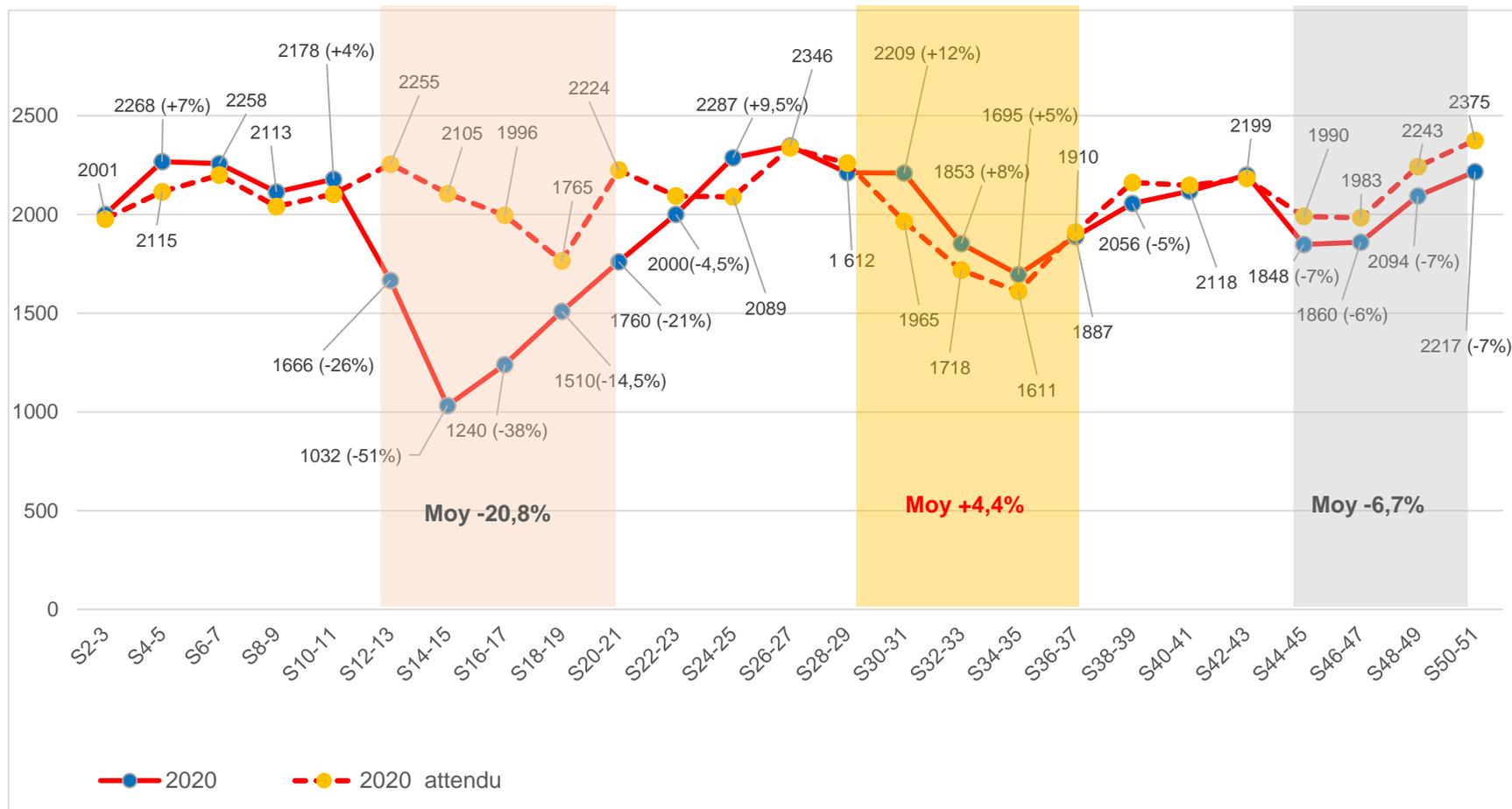


Figure 3A : Évolution par quinze jours du nombre de séjours de pose attendus et observés avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

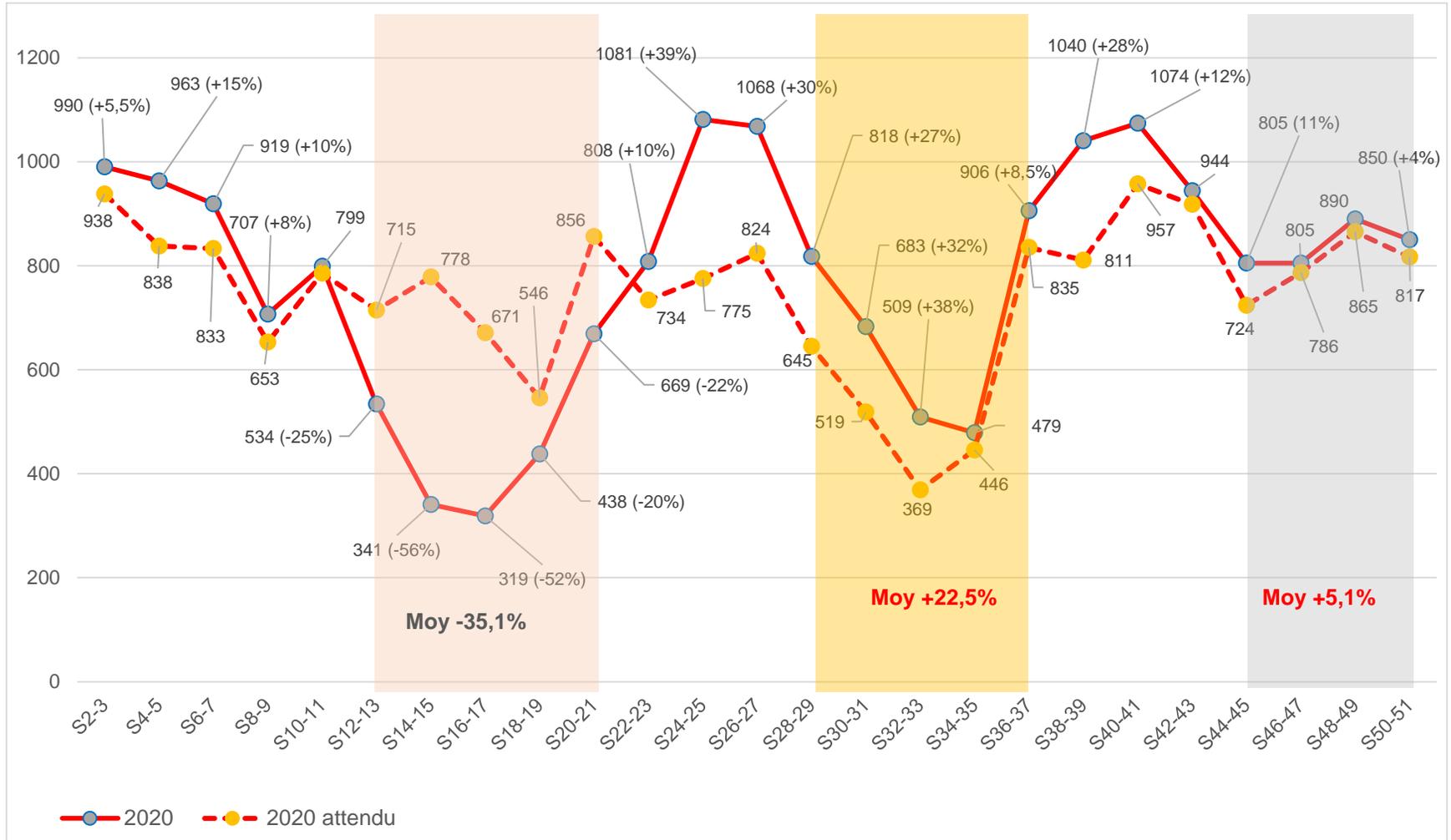


Figure 4A : Évolution par quinze jours du nombre de séjours de reprise attendus et observés avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

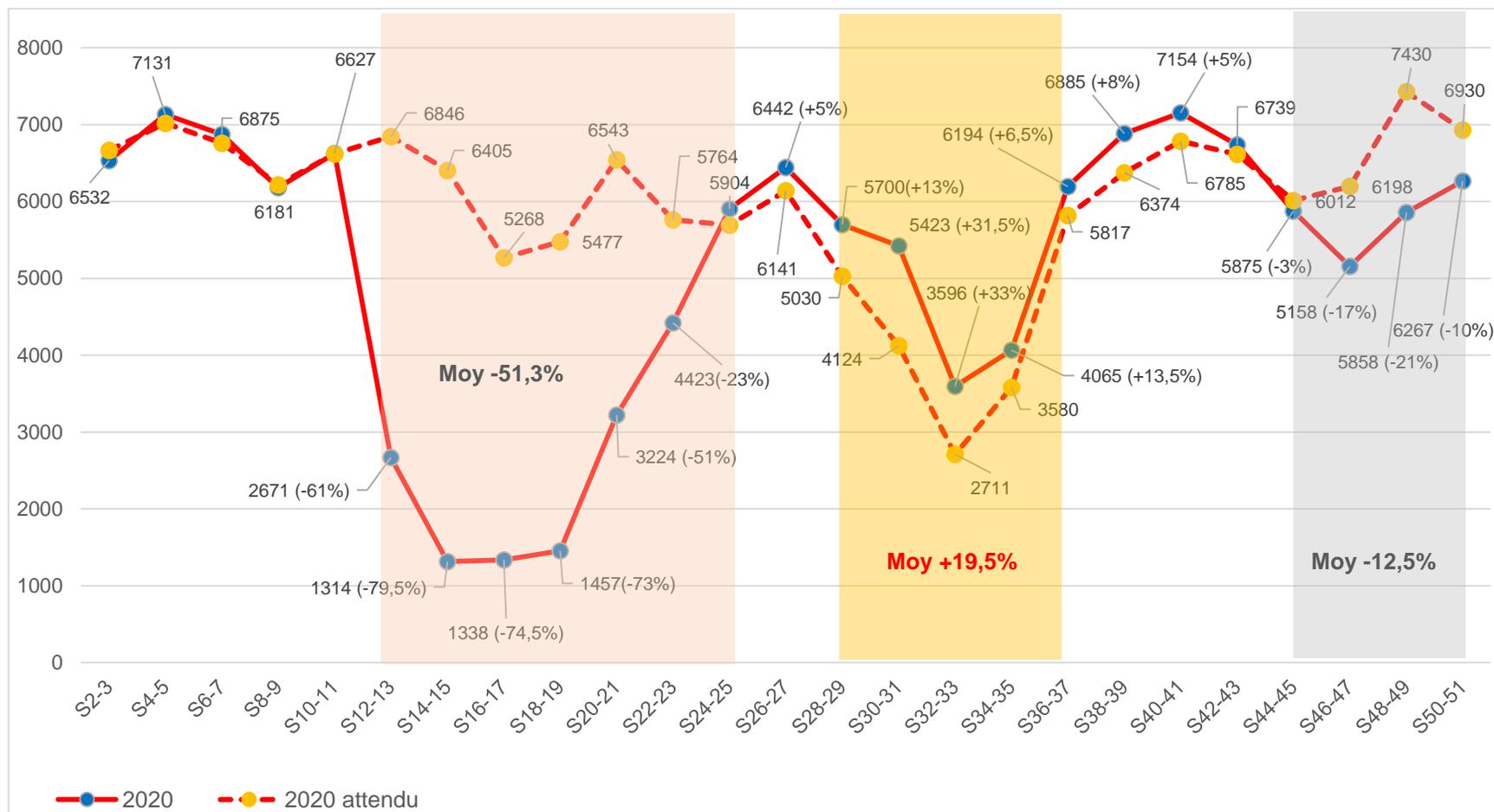


Figure 5A : Évolution par quinzaine du nombre de séjours de pose attendus et observés avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

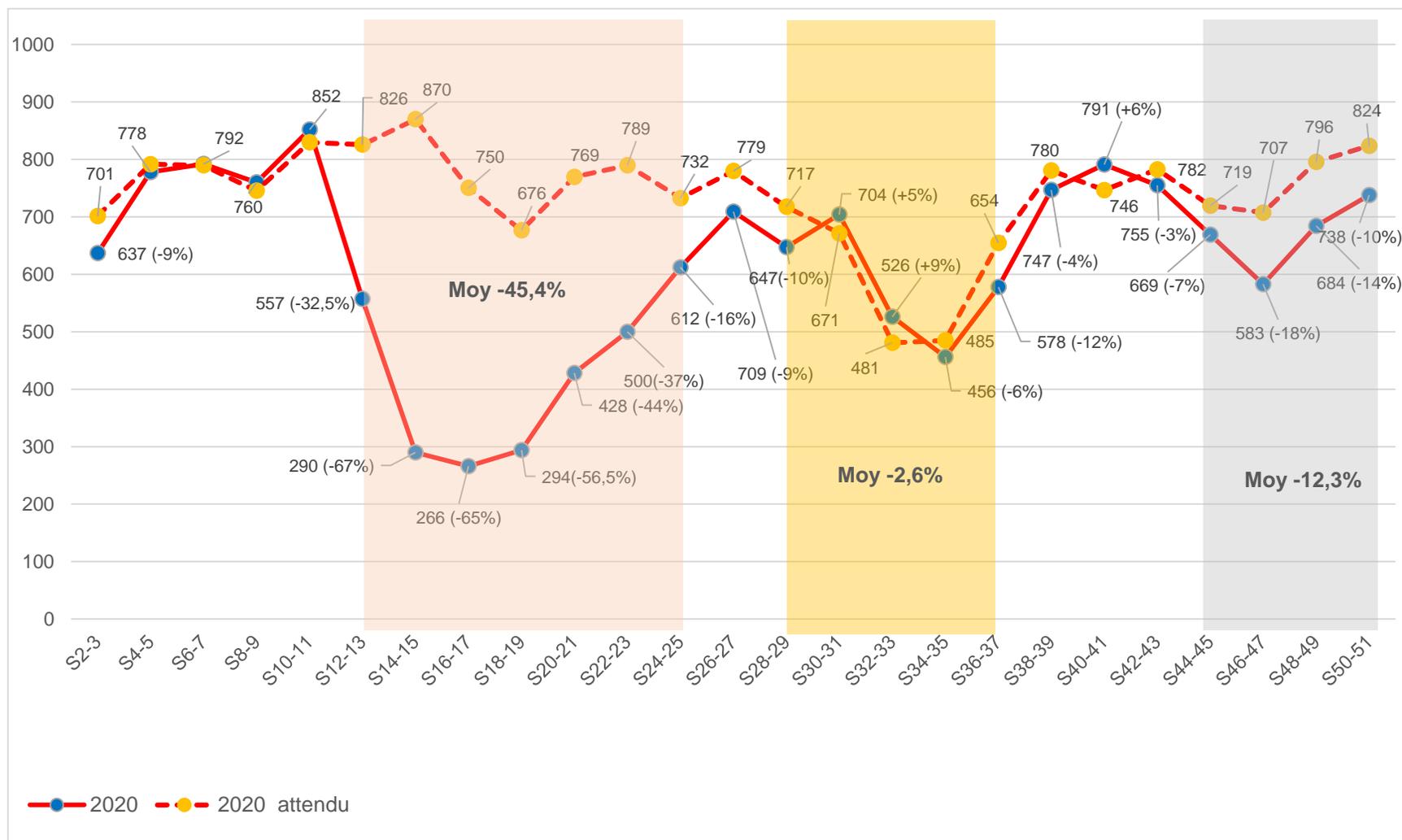


Figure 6A : Évolution par quinzaine du nombre de séjours de reprise attendus et observés avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

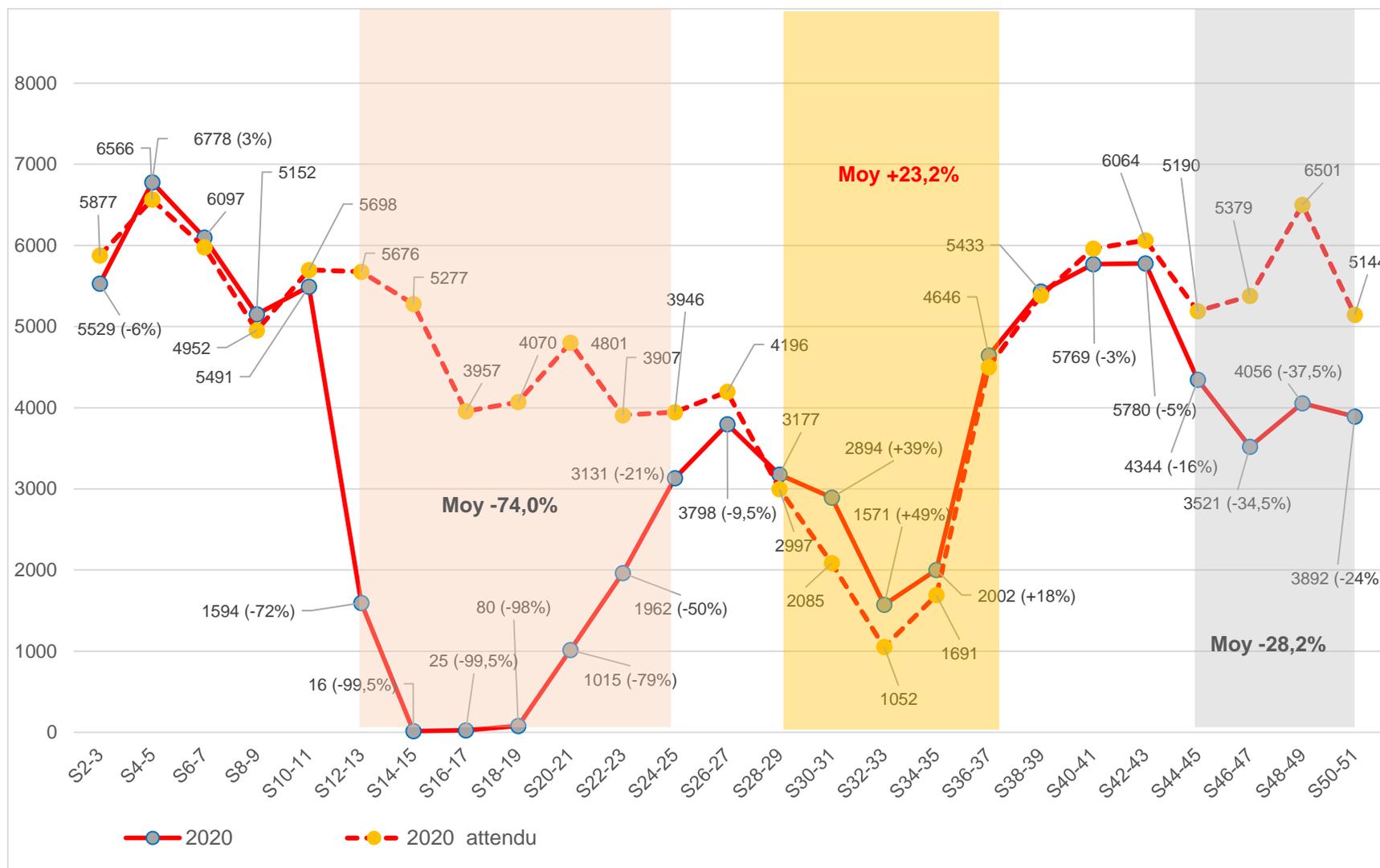


Figure 7A : Évolution par quinzaine du nombre de séjours de pose attendus et observés avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

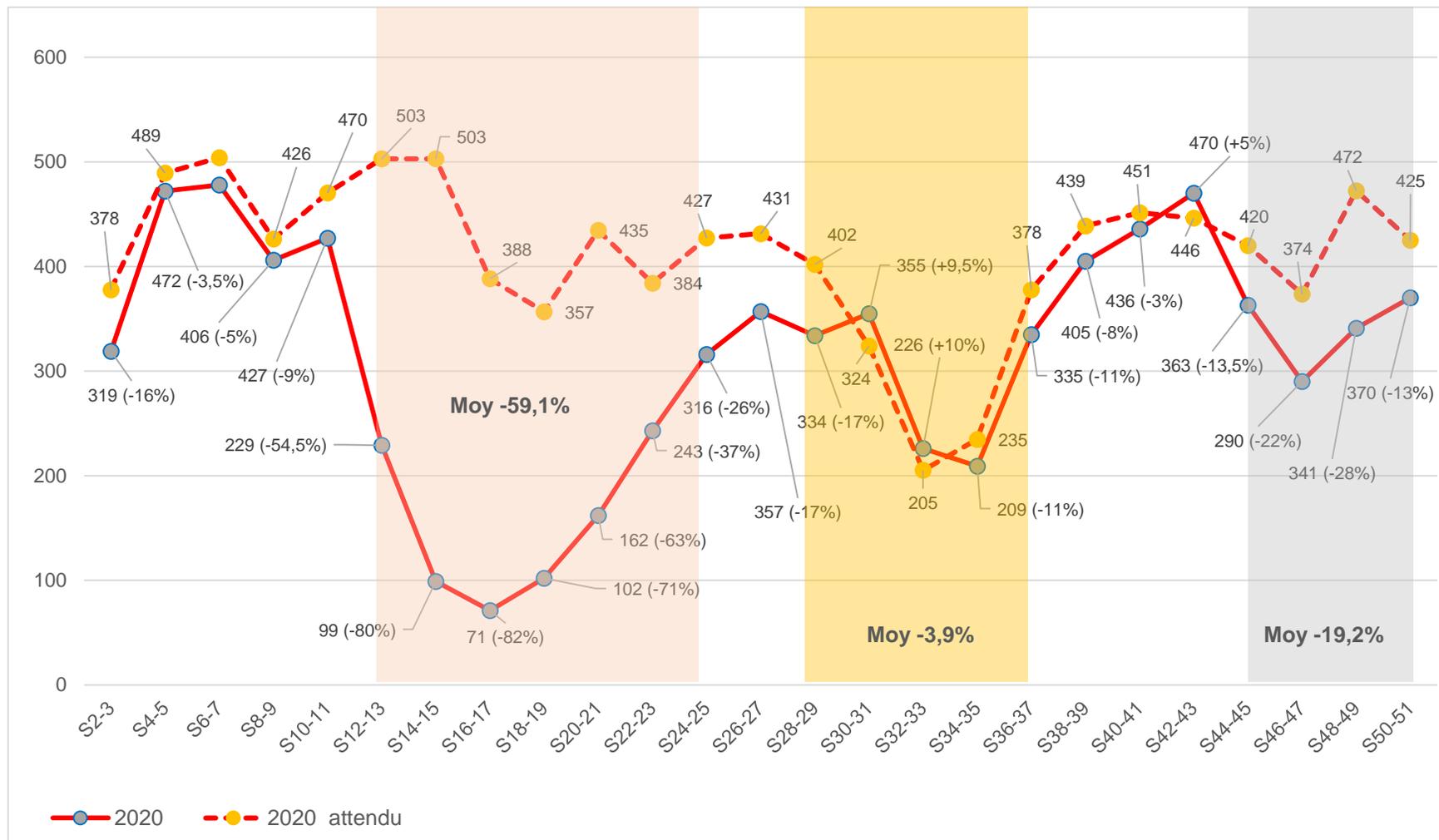


Figure 8A : Évolution par quinzaine du nombre de séjours de reprise attendus et observés avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) en 2020 (du 6 janvier S2 au 20 décembre S51).

## 12 Annexe 5 : Tableaux supplémentaires

Tableau 1A : Caractéristiques des séjours avec chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel) de 2018 à 2020 : par année et par période de la semaine du 17 mars S12 à celle du 21 juin S25

Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel)	2018	2019	2020	2018 S12 à S25	2019 S12 à S25	2020 S12 à S25
Nombre séjours, n(%)	885 048	913 287	738 587	253 493	263 613	72 302
Pose uniquement	879 383 (99,4)	907 551 (99,4)	733 570 (99,3)	251910 (99,4)	261 965 (99,4)	71 550 (99,0)
Au moins une reprise	5 665 (0,6)	5 736 (0,6)	5 017 (0,7)	1583 (0,6)	1 648 (0,6)	752 (1,0)
Nombre moyen séjours/patient, moyenne ± et, médiane [min-max]	1,5±0,5, 1 [1-5]	1,5±0,5, 1 [1-5]	1,5±0,5, 1 [1-5]	1,3±0,5, 1 [1-4]	1,3±0,5, 1 [1-5]	1,2±0,4, 1 [1-4]
Pose uniquement	1,5±0,5, 1 [1-5]	1,5±0,5, 1 [1-5]	1,5±0,5, 1 [1-5]	1,3±0,5, 1 [1-4]	1,3±0,5, 1 [1-5]	1,2±0,4, 1 [1-4]
Au moins une reprise	1,1±0,3, 1 [1-5]	1,1±0,3, 1 [1-4]	1,1±0,3, 1 [1-7]	1,0±0,2, 1 [1-3]	1,0±0,2, 1 [1-3]	1,0±0,2, 1 [1-3]
<b>Caractéristiques sociodémographiques</b>						
Hommes, n (%)	367 642 (41,5)	380 574 (41,7)	313 024 (42,4)	104 470 (41,2)	109 283 (41,5)	31 739 (43,9)
Pose uniquement	364 753 (41,5)	377 533 (41,6)	310 397 (42,3)	103 658 (41,1)	108 389 (41,4)	31 343 (43,8)
Au moins une reprise	2 889 (51,0)	3 041 (53,0)	2 627 (52,4)	812 (51,3)	894 (54,2)	396 (52,7)
Age, moyenne ± écart-type [IQ]	73,4±9,7, 74 [68-80]	73,4±9,5, 74 [68-80]	72,9±9,5, 73 [68-79]	73,4±9,7, 74 [68-80]	73,4±9,5, 74 [68-80]	71,9±9,9, 73 [68-79]
Pose uniquement	73,4±9,6, 74 [68-80]	73,4±9,5, 74 [68-80]	72,9±9,5, 73 [68-79]	73,4±9,6, 74 [68-80]	73,4±9,5, 74 [68-80]	71,9±9,8, 73 [67-78]
Au moins une reprise	68,9±14,3, 71 [62-79]	68,4±14,8, 71 [62-79]	68,6±14,8, 71 [62-79]	69,2±14,2, 71 [62-79]	68,7±14,3, 71 [62-79]	68,0±14,8, 70 [61-78]
Age, n(%)						
Pose uniquement						
<60 ans	63 310 (7,2)	64 057 (7,1)	54 645 (7,4)	17 971 (7,1)	18 263 (7,0)	6 303 (8,8)
60-69 ans	203 572 (23,1)	207 656 (22,9)	171 611 (23,4)	58 841 (23,4)	60 216 (23,0)	18 231 (25,5)
70-79 ans	368 112 (41,9)	391 338 (43,1)	327 950 (44,7)	105 359 (41,8)	112 098 (42,8)	32 012 (44,7)
≥80 ans	244 389 (27,8)	244 500 (26,9)	179 364 (24,5)	69 739 (27,7)	71 388 (27,3)	15 004 (21,0)
Au moins une reprise						
<60 ans	1 189 (21,0)	1 220 (21,2)	1 046 (20,8)	315 (19,9)	346 (21,0)	169 (22,5)
60-69 ans	1 406 (24,8)	1 406 (24,5)	1 235 (24,7)	419 (26,5)	385 (23,4)	201 (26,7)
70-79 ans	1 745 (30,8)	1 810 (31,6)	1 612 (32,1)	467 (29,5)	557 (33,8)	216 (28,7)
≥80 ans	1 325 (23,4)	1 300 (22,7)	1 124 (22,4)	382 (24,1)	360 (21,8)	166 (22,1)
Indice de désavantage social (quintiles), n(%)						
1 (le plus favorisé)	157 183 (17,8)	162 005 (17,7)	131 686 (17,8)	45 554 (18,0)	47 812 (18,1)	12 762 (17,7)
2	160 603 (18,1)	166 148 (18,2)	135 800 (18,4)	46 100 (18,2)	48 164 (18,3)	13 377 (18,5)
3	177 639 (20,1)	182 701 (20,0)	147 552 (20,0)	50 809 (20,0)	52 322 (19,8)	14 363 (19,9)
4	179 499 (20,3)	185 674 (20,3)	150 303 (20,4)	51 120 (20,2)	53 403 (20,3)	14 836 (20,5)
5 (le plus défavorisé)	174 518 (19,7)	179 393 (19,6)	142 790 (19,3)	49 789 (19,6)	51 340 (19,5)	13 410 (18,5)
valeur manquante	35 606 (4,0)	37 366 (4,1)	30 456 (4,1)	10 121 (4,0)	10 572 (4,0)	3 554 (4,9)
<b>Caractéristiques liées à la procédure</b>						
Séjour avec 1 seul acte, n(%)	882 003 (99,7)	903 955 (99,6)	734 400 (99,4)	252 732 (99,7)	262 356 (99,5)	71 785 (99,3)
Pose uniquement	877 148 (99,7)	903 955 (99,6)	730 175 (99,5)	251 349 (99,8)	260 950 (99,6)	71 146 (99,4)
Au moins une reprise	4 855 (85,7)	4 871 (84,9)	4 225 (84,2)	1 383 (87,4)	1 406 (85,3)	639 (85,0)
Séjour de moins de 24h, n(%)	837 886 (94,7)	870 424 (95,3)	712 930 (96,5)	239 972 (94,7)	251 262 (95,3)	69 954 (96,8)
Pose uniquement	833 855 (94,8)	866 205 (95,4)	708 983 (96,6)	238 864 (94,8)	250 043 (95,4)	69 362 (96,9)
Au moins une reprise	4 031 (71,2)	4 219 (73,6)	3 947 (78,7)	1 108 (70,0)	1 219 (74,0)	592 (78,7)
Décès hospitalier, n (%)	28 (0,03)	26 (0,03)	8 (0,01)	8 (0,003)	14 (0,005)	2 (0,003)

Chirurgie de la cataracte (cristallin artificiel)	2018	2019	2020	2018 S12 à S25	2019 S12 à S25	2020 S12 à S25
<b>Caractéristiques des établissements de santé fréquentés</b>						
Régions de l'établissement, n(%)						
Auvergne-Rhône-Alpes	104 003 (11,8)	105 791 (11,6)	80 130 (10,9)	29 351 (11,6)	30 328 (11,5)	9 239 (12,8)
Bourgogne-Franche-Comté	39 805 (4,5)	41 979 (4,6)	33 139 (4,5)	11 236 (4,4)	11 845 (4,5)	2 818 (3,9)
Bretagne	46 010 (5,2)	50 008 (5,5)	40 994 (5,5)	12 852 (5,1)	14 108 (5,4)	4 202 (5,8)
Centre-val de Loire	33 047 (3,7)	33 618 (3,7)	28 874 (3,9)	9 449 (3,7)	9 448 (3,6)	3 028 (4,2)
Corse	4 539 (0,5)	4 840 (0,5)	3 708 (0,5)	1 351 (0,5)	1 551 (0,6)	231 (0,3)
DOM-TOM	18 755 (2,1)	19 920 (2,2)	17 266 (2,3)	5 340 (2,1)	5 521 (2,1)	2 303 (3,2)
Grand Est	73 978 (8,4)	75 207 (8,2)	57 880 (7,8)	20 517 (8,1)	21 125 (8,0)	4 028 (5,6)
Hauts de France	64 890 (7,3)	66 681 (7,3)	56 108 (7,6)	18 263 (7,2)	18 874 (7,2)	5 140 (7,1)
Ile de France	135 202 (15,3)	138 235 (15,1)	107 510 (14,6)	39 537 (15,6)	41 701 (15,8)	9 229 (12,8)
Normandie	45 772 (5,2)	46 771 (5,1)	39 704 (5,4)	13 150 (5,2)	13 105 (5,0)	4 639 (6,4)
Nouvelle-Aquitaine	93 166 (10,5)	97 695 (10,7)	81 918 (11,1)	26 364 (10,4)	27 955 (10,6)	8 889 (12,3)
Occitanie	84 597 (9,6)	87 452 (9,6)	74 783 (10,1)	24 394 (9,6)	25 917 (9,8)	7 472 (10,3)
Pays de Loire	59 453 (6,7)	61 474 (6,7)	51 960 (7,0)	17 239 (6,8)	17 504 (6,6)	5 131 (7,1)
Provence-Alpes-Côte d'Azur	81 832 (9,2)	83 616 (9,2)	64 613 (8,8)	24 450 (9,7)	24 631 (9,3)	5 953 (8,2)
Secteur d'activité, n(%)						
Pose uniquement						
Public	235 203 (26,8)	244 524 (27,0)	186 290 (25,4)	65 868 (26,2)	69 993 (26,7)	15 294 (21,4)
Privé	644 080 (73,2)	663 027 (73,0)	547 280 (74,6)	186 042 (73,8)	191 972 (73,3)	56 256 (78,6)
Au moins une reprise						
Public	1 900 (33,5)	1 985 (34,6)	1 609 (32,1)	515 (32,5)	555 (33,7)	243 (32,3)
Privé	3 765 (66,5)	3 751 (65,4)	3 408 (67,9)	1 068 (67,5)	1 093 (66,3)	509 (67,7)
<b>Caractéristiques médicales</b>						
Facteurs de risque cardiovasculaire, n(%)						
Hypertension	564 503 (63,8)	571 517 (62,6)	454 902 (61,6)	161 901 (63,9)	165 189 (62,7)	42 797 (59,2)
Diabète	179 055 (20,2)	185 670 (20,3)	148 541 (20,1)	51 579 (20,3)	53 471 (20,3)	13 907 (19,2)
Diabète avec complications oculaires	13 248 (1,5)	13 379 (1,5)	10 043 (1,4)	3 910 (1,5)	3 899 (1,5)	1 002 (1,4)
Dyslipidémie	378 674 (42,8)	375 189 (41,1)	295 028 (39,9)	109 536 (43,2)	108 878 (41,3)	27 907 (38,6)
Indicateur d'obésité	75 240 (8,5)	75 353 (8,3)	58 832 (8,0)	21 527 (8,5)	21 601 (8,2)	5 539 (7,7)
Indicateur de tabagisme	74 865 (8,5)	101 793 (11,1)	82 405 (11,2)	21 450 (8,5)	29 354 (11,1)	7 881 (10,9)
Indicateur d'éthylisme	21 737 (2,5)	20 195 (2,2)	17 771 (2,4)	6 117 (2,4)	5 961 (2,3)	1 750 (2,4)
Antécédent de maladie coronaire	104 658 (11,8)	107 229 (11,7)	121 707 (16,5)	29 991 (11,8)	30 952 (11,7)	11 191 (15,5)
Antécédent d'AVC	43 374 (4,9)	45 457 (5,0)	36 451 (4,9)	12 235 (4,8)	13 266 (5,0)	3 257 (4,5)
Autres antécédents/comorbidités, n(%)						
Antécédents de chirurgies intraoculaires	388 690 (43,9)	400 972 (43,9)	322 857 (43,7)	111 802 (44,1)	117 115 (44,4)	30 976 (42,8)
Dont antécédent de chirurgie de la cataracte	371 891 (42,0)	383 838 (42,0)	307 815 (41,7)	107 145 (42,3)	112 292 (42,6)	28 990 (40,1)
Maladies ophtalmologiques traitées	149 066 (16,8)	153 199 (16,8)	129 059 (17,5)	42 584 (16,8)	44 127 (16,7)	13 135 (18,2)
Hypothyroïdie	119 612 (13,5)	122 187 (13,4)	98 696 (13,4)	34 653 (13,7)	35 460 (13,5)	8 919 (12,3)
Maladies auto-immunes	43 850 (5,0)	45 944 (5,0)	37 731 (5,1)	12 601 (5,0)	13 079 (5,0)	3 483 (4,8)
Maladies psychiatriques	162 357 (18,3)	164 781 (18,0)	131 631 (17,8)	46 968 (18,5)	47 974 (18,2)	12 227 (16,9)
Pathologie cancéreuse active	142 935 (16,1)	151 610 (16,6)	127 491 (17,3)	40 731 (16,1)	43 716 (16,6)	12 107 (16,7)
Cotraitements, n(%)						
Benzodiazépines, dérivés et apparentés	234 590 (26,5)	230 224 (25,2)	182 032 (24,6)	68 218 (26,9)	67 020 (25,4)	16 950 (23,4)
AIS à visée systémique	90 235 (10,2)	91 318 (10,0)	64 596 (8,7)	26 251 (10,4)	26 553 (10,1)	6 261 (8,7)

Tableau 2A : Caractéristiques des séjours avec angioplastie coronaire (stent coronaire) de 2018 à 2020 : par année et par période de la semaine du 17 mars S12 à celle du 24 mai S21

Angioplastie coronaire (stent coronaire)	2018	2019	2020	2018 S12 à S21	2019 S12 à S21	2020 S12 à S21
Nombre séjours	183 129	192 944	180 919	35 428	38 790	25 719
Nombre moyen séjours/patient, moyenne ± et, médiane [min-max]	1,2±0,4, 1 [1-6]	1,2±0,4, 1 [1-6]	1,2±0,4, 1 [1-8]	1,1±0,3, 1 [1-4]	1,1±0,3, 1 [1-4]	1,1±0,3, 1 [1-4]
<b>Caractéristiques sociodémographiques</b>						
Hommes, n (%)	139 087 (76,0)	146 146 (75,7)	137 386 (75,9)	27 067 (76,4)	29 422 (75,8)	19 621 (76,3)
Age à la sortie des séjours, moyenne ± et, médiane [IQ]	68,2±12,1, 69 [60-78]	68,5±12, 69 [60-77]	68,4±11, 69 [60-77]	68,2±12,1, 69 [60-78]	68,5±11,9, 69 [60-77]	67,9±12,2, 69 [59-77]
Age à la sortie des séjours, n(%)						
<60 ans	44 161 (24,1)	45 005 (23,3)	42 333 (23,4)	8 715 (24,6)	9 058 (23,4)	6 571 (25,5)
60-69 ans	52 131 (28,5)	53 985 (28,0)	49 893 (27,6)	9 938 (28,1)	10 893 (28,1)	6 967 (27,1)
70-79 ans	50 091 (27,4)	54 764 (28,4)	53 266 (29,4)	9 680 (27,3)	11 031 (28,4)	7 310 (28,4)
≥80 ans	36 746 (20,0)	39 190 (20,3)	35 427 (19,6)	7 095 (20,0)	7 808 (20,1)	4 871 (18,9)
Indice de désavantage social (quintiles), n(%)						
1 (le plus favorisé)	31 386 (17,1)	32 921 (17,1)	30 938 (17,1)	6 133 (17,3)	6 593 (17,0)	4 220 (16,4)
2	33 315 (18,2)	35 304 (18,3)	33 163 (18,3)	6 397 (18,1)	7 149 (18,4)	4 791 (18,6)
3	36 937 (20,2)	38 798 (20,1)	36 573 (20,2)	7 102 (20,0)	7 819 (20,2)	5 231 (20,3)
4	37 649 (20,6)	39 877 (20,7)	37 572 (20,8)	7 323 (20,7)	8 040 (20,7)	5 439 (21,1)
5 (le plus défavorisé)	37 975 (20,7)	39 860 (20,7)	36 864 (20,4)	7 303 (20,6)	8 004 (20,6)	5 208 (20,2)
valeur manquante	5 867 (3,2)	6 184 (3,2)	5 809 (3,2)	1 170 (3,3)	1 185 (3,1)	830 (3,2)
<b>Caractéristiques liées à la procédure</b>						
Nombre d'actes de dilatation/séjour, moyenne ± et, médiane [min-max]	1,1±0,2, 1 [1-4]	1,1±0,2, 1 [1-4]	1,1±0,2, 1 [1-4]	1,1±0,2, 1 [1-4]	1,1±0,2, 1 [1-4]	1,1±0,3, 1 [1-4]
Séjours avec 1 seul acte de dilatation, n(%)	173 483 (94,7)	182 932 (94,8)	170 756 (94,4)	33 554 (94,7)	36 900 (95,1)	23 988 (93,3)
Séjours avec une présentation clinique en urgence, n(%)	92 881 (50,7)	95 367 (49,4)	92 935 (51,4)	18 177 (51,3)	18 875 (48,7)	15 404 (59,9)
Durée des séjours, moyenne ± et, médiane [IQ]	4,1±6,0, 2 [2-5]	4,0±5,8, 2 [2-4]	3,9±5,7, 2 [1-4]	4,2±6,2, 2 [2-5]	4,0±5,5, 2 [2-4]	4,3±6,0, 3 [2-5]
Durée des séjours, n(%)						
De 3 jours ou moins	119 830 (65,4)	128 448 (66,6)	120 923 (66,8)	22 928 (64,7)	25 974 (67,0)	15 791 (61,4)
Entre 4 et 7 jours	42 216 (23,1)	42 807 (22,2)	40 390 (22,2)	8 308 (23,5)	8 529 (22,0)	6 661 (25,9)
Plus de 7 jours	21 083 (11,5)	21 689 (11,2)	19 606 (10,8)	4 192 (11,8)	4 287 (11,1)	3 267 (12,7)
Décès hospitalier, n (%)	3 414 (1,9)	3 488 (1,8)	3 111 (1,7)	680 (1,9)	704 (1,8)	569 (2,2)
<b>Caractéristiques des établissements de santé fréquentés</b>						
Régions, n(%)						
Auvergne-Rhône-Alpes	20 583 (11,2)	22 105 (11,5)	19 910 (11,0)	3 896 (11,0)	4 572 (11,8)	2 932 (11,4)
Bourgogne-Franche-Comté	8 536 (4,7)	9 050 (4,7)	8 609 (4,8)	1 620 (4,6)	1 850 (4,8)	1 130 (4,4)
Bretagne	7 473 (4,1)	8 007 (4,1)	7 778 (4,3)	1 478 (4,2)	1 616 (4,2)	1 283 (5,0)
Centre-val de Loire	7 652 (4,2)	7 480 (3,9)	6 623 (3,7)	1 418 (4,0)	1 466 (3,8)	1 000 (3,9)
Corse	1 461 (0,8)	1 612 (0,8)	1 716 (1,0)	276 (0,8)	301 (0,8)	225 (0,9)
DOM-TOM	2 445 (1,3)	2 511 (1,3)	2 638 (1,5)	463 (1,3)	469 (1,2)	389 (1,5)
Grand Est	19 175 (10,5)	20 365 (10,6)	19 075 (10,5)	3 719 (10,5)	4 061 (10,5)	2 406 (9,4)
Hauts de France	13 809 (7,5)	14 424 (7,5)	13 295 (7,4)	2 654 (7,5)	2 932 (7,6)	1 838 (7,2)
Ile de France	27 666 (15,1)	28 946 (15,0)	25 875 (14,3)	5 414 (15,3)	5 911 (15,2)	3 399 (13,2)
Normandie	8 384 (4,6)	8 212 (4,3)	7 502 (4,2)	1 628 (4,6)	1 620 (4,2)	1 154 (4,5)
Nouvelle-Aquitaine	18 381 (10,0)	19 545 (10,1)	19 486 (10,8)	3 566 (10,1)	3 907 (10,1)	2 933 (11,4)
Occitanie	19 819 (10,8)	20 882 (10,8)	19 631 (10,8)	3 961 (11,2)	4 127 (10,6)	2 776 (10,8)
Pays de Loire	8 092 (4,4)	8 910 (4,6)	8 597 (4,8)	1 611 (4,6)	1 778 (4,6)	1 366 (5,3)
Provence-Alpes-Côte d'Azur	19 653 (10,8)	19 653 (10,8)	19 653 (11,2)	3 724 (10,5)	4 180 (10,8)	2 888 (11,2)
Secteur d'activité, n(%)						

Public	112 012 (61,2)	117 106 (60,7)	110 820 (61,2)	21 677 (61,2)	23 589 (60,8)	16 347 (63,6)
Privé	71 117 (38,9)	75 838 (39,3)	70 099 (38,8)	13 751 (38,8)	15 201 (39,2)	9 372 (36,4)

<b>Angioplastie coronaire (stent coronaire)</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2018 S12 à S21</b>	<b>2019 S12 à S21</b>	<b>2020 S12 à S21</b>
---	-------------	-------------	-------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

**Caractéristiques médicales**

*Facteurs de risque cardiovasculaire, n(%)*

Hypertension	134 154 (73,3)	140 903 (73,0)	131 035 (72,4)	25 910 (73,1)	28 369 (73,1)	18 065 (70,2)
Diabète	55 655 (30,4)	59 335 (30,8)	55 400 (30,6)	10 734 (30,3)	11 970 (30,9)	7 480 (29,1)
Dyslipidémie	107 448 (58,7)	110 943 (57,5)	102 326 (56,6)	20 781 (58,7)	22 263 (57,4)	13 981 (54,4)
Indicateur d'obésité	25 254 (13,8)	26 603 (13,8)	24 956 (13,8)	4 784 (13,5)	5 345 (13,8)	3 323 (12,9)
Indicateur de tabagisme	54 777 (29,9)	57 589 (29,8)	54 135 (29,9)	10 647 (30,1)	11 625 (30,0)	8 152 (31,7)
Indicateur d'éthylisme	8 048 (4,4)	8 564 (4,4)	8 207 (4,5)	1 531 (4,3)	1 732 (4,5)	1 254 (4,9)

*Autres antécédents/comorbidités, n(%)*

Maladie coronaires	109 834 (60,0)	116 337 (60,3)	107 032 (59,2)	21 294 (60,1)	23 429 (60,4)	14 316 (55,7)
Antécédent de revascularisation coronaire	50 102 (27,4)	53 464 (27,7)	49 586 (27,4)	9 755 (27,5)	10 727 (27,7)	6 742 (26,2)
Artériopathie périphérique	23 774 (13,0)	24 871 (12,9)	23 037 (12,7)	4 564 (12,9)	5 033 (13,0)	3 146 (12,2)
AVC	11 185 (6,1)	12 093 (6,3)	11 268 (6,2)	2 151 (6,1)	2 381 (6,1)	1 578 (6,1)
AVC ischémique	8 152 (4,5)	8 987 (4,7)	8 352 (4,6)	1 556 (4,4)	1 776 (4,6)	1 190 (4,6)
Insuffisance cardiaque	23 956 (13,1)	25 620 (13,3)	23 890 (13,2)	4 720 (13,3)	5 173 (13,3)	3 377 (13,1)
Insuffisance rénale	13 694 (7,5)	14 817 (7,7)	13 938 (7,7)	2 547 (7,2)	2 970 (7,7)	1 958 (7,6)
Pathologie cancéreuse active	24 610 (13,4)	27 537 (14,3)	27 023 (14,9)	4 664 (13,2)	5 510 (14,2)	3 709 (14,4)

*Cotraitements, n(%)*

Antiagrégants plaquettaires	99 376 (54,3)	104 167 (54,0)	96 370 (53,3)	19 034 (53,7)	20 757 (53,5)	13 140 (51,1)
Anticoagulants	22 022 (12,0)	23 919 (12,4)	23 056 (12,7)	4 215 (11,9)	4 849 (12,5)	3 169 (12,3)
AIS à visée systémique	18 365 (10,0)	19 284 (10,0)	15 620 (8,6)	3 552 (10,0)	3 789 (9,8)	2 367 (9,2)
AINS	23 454 (12,8)	23 655 (12,3)	18 816 (10,4)	4 499 (12,7)	4 921 (12,7)	2 952 (11,5)

Tableau 3A : Caractéristiques des séjours avec stimulation cardiaque définitive (pacemaker) de 2018 à 2020 : par année et par période de la semaine du 17 mars S12 à celle du 24 mai S21

Stimulation cardiaque définitive (pacemaker)	2018	2019	2020	2018 S12 à S21	2019 S12 à S21	2020 S12 à S21
Nombre séjours, n(%)	71 346	71 424	70 245	13 278	13 779	9 509
Pose uniquement	53 519 (75)	52 758 (73,9)	50 489 (71,9)	10 071 (75,8)	10 251 (74,4)	7208 (75,8)
Au moins une reprise	17 827 (25)	18 666 (26,1)	19 756 (28,1)	3 207 (24,2)	3 528 (25,6)	2301 (24,2)
Nombre moyen séjours par patient, moyenne ± et, médiane [min-max]	1 ±0,1, 1 [1-3]	1,1±0,1, 1 [1-4]	1,1±0,1, 1 [1-4]	1 ±0,1, 1 [1-3]	1±0,1, 1 [1-2]	1±0,1, 1 [1-2]
Pose uniquement	1,0±0,1, 1 [1-3]	1,1±0,1, 1 [1-3]	1,1±0,1, 1 [1-3]	1,0±0,1, 1 [1-3]	1,0±0,1, 1 [1-2]	1,0±0,1, 1 [1-2]
Au moins une reprise	1,0±0,1, 1 [1-3]	1,1±0,1, 1 [1-4]	1,1±0,1, 1 [1-4]	1,0±0,1, 1 [1-2]	1,0±0,1, 1 [1-2]	1,0±0,1, 1 [1-2]
<b>Caractéristiques sociodémographiques</b>						
Hommes, n (%)	42 068 (59,0)	41 980 (58,8)	41 697 (59,4)	7 803 (58,8)	8 084 (58,7)	5 669 (59,6)
Pose uniquement	31 883 (59,6)	31 360 (59,4)	30 301 (60,0)	6 020 (59,8)	6 116 (59,7)	4 319 (59,9)
Au moins une reprise	10 185 (57,1)	10 620 (56,9)	11 396 (57,7)	1 783 (55,6)	1 968 (55,8)	1 350 (58,7)
Age, moyenne ± et, médiane [IQ]	79,8±10,7, 82 [74-87]	79,9±10,7, 82 [74-87]	79,9±10,6, 82[74-87]	79,7±10,7, 82 [74-87]	79,8±10,6, 82 [74-87]	79,7±10,6, 82 [74-87]
Pose uniquement	79,4±10,3, 81 [74-86]	79,5±10,2, 81 [74-86]	79,5±10,2, 81 [74-86]	79,4±10,4, 81 [74-86]	79,4±10,2, 81 [74-86]	79,5±10,2, 81 [74-87]
Au moins une reprise	80,7±11,8, 83 [76-88]	80,9±11,7, 83 [76-88]	81,0±11,5, 83 [76-88]	80,7±11,8, 83 [76-88]	80,7±11,6, 83 [76-88]	80,4±11,6, 83 [75-88]
Age, n (%)						
Pose uniquement						
<60 ans	2 045 (3,8)	1 923 (3,6)	1 799 (3,6)	372 (3,7)	367 (3,6)	255 (3,5)
60-69 ans	5 417 (10,0)	5 417 (10,3)	4 815 (9,5)	1 058 (10,5)	1 009 (9,8)	696 (9,7)
70-79 ans	15 332 (28,6)	15 156 (28,7)	15 312 (30,3)	2 887 (28,7)	3 007 (29,3)	2 154 (29,9)
≥80 ans	30 725 (57,4)	30 262 (57,4)	28 563 (56,6)	5 754 (57,1)	5 868 (57,2)	4 103 (56,9)
Au moins une reprise						
<60 ans	840 (4,7)	860 (4,6)	879 (4,4)	141 (4,4)	161 (4,6)	106 (4,6)
60-69 ans	1 407 (7,9)	1 499 (8,0)	1 473 (7,5)	260 (8,1)	278 (7,9)	192 (8,3)
70-79 ans	3 996 (22,4)	4 127 (22,1)	4 528 (22,9)	740 (23,1)	819 (23,2)	551 (23,9)
≥80 ans	11 584 (65,0)	12 180 (65,3)	12 876 (65,2)	2 066 (64,4)	2 270 (64,3)	1 452 (63,1)
Indice de désavantage social (quintiles), n(%)						
1 (le plus favorisé)	12 415 (17,4)	12 641 (17,7)	12 176 (17,3)	2 294 (17,3)	2 475 (18,0)	1 586 (16,7)
2	12 535 (17,6)	12 489 (17,5)	12 610 (18,0)	2 299 (17,3)	2 429 (17,6)	1 728 (18,2)
3	14 154 (19,8)	13 869 (19,4)	13 995 (19,9)	2 673 (20,1)	2 646 (19,2)	1 859 (19,5)
4	15 232 (21,3)	15 167 (21,2)	14 995 (21,3)	2 860 (21,5)	2 905 (21,1)	2 093 (22,0)
5 (le plus défavorisé)	14 725 (20,6)	14 758 (20,7)	14 251 (20,3)	2 741 (20,6)	2 820 (20,5)	1 904 (20,0)
valeur manquante	2 285 (3,2)	2 500 (3,5)	2 218 (3,2)	411 (3,1)	504 (3,7)	339 (3,6)
<b>Caractéristiques liées à la procédure</b>						
Nombre d'actes par séjour, moyenne ± et, médiane [IQ]						
Pose uniquement	1,1±0,1, 1 [1-1]	1,0±0,1, 1 [1-1]	1,0±0,1, 1 [1-1]	1,1±0,1, 1 [1-1]	1,0±0,1, 1 [1-1]	1,0±0,1, 1 [1-1]
Au moins une reprise	1,2±0,4, 1 [1-1]	1,2±0,4, 1 [1-1]	1,2±0,4, 1 [1-1]	1,2±0,4, 1 [1-1]	1,2±0,4, 1 [1-1]	1,2±0,5, 1 [1-1]
Séjours avec 1 seul acte, n(%)						
Pose uniquement	53 245 (99,5)	52 516 (99,5)	50 258 (99,5)	9 996 (99,3)	10 206 (99,6)	7 177 (99,6)
Au moins une reprise	15 269 (85,7)	15 961 (85,5)	17 123 (86,7)	2 752 (85,8)	2 983 (84,6)	1 945 (84,5)
Durée des séjours, moyenne ± et, médiane [IQ]						
Pose uniquement	6,3±8,1, 4[2-7]	6,2±7,9, 4[2-7]	6,0±8,0, 3[2-7]	6,5±8,9, 4[2-7]	6,2±7,5, 4[2-7]	6,5±8,8, 4[2-8]
Au moins une reprise	3,4±6,6, 2 [1-3]	3,4±6,7, 2 [1-3]	3,0±5,6, 2 [1-2]	3,5±6,1, 2 [1-3]	3,5±6,9, 2 [1-3]	3,5±7,0, 2 [1-3]
Durée des séjours, n (%)						
Pose uniquement						
3 jours ou moins	25 867 (48,3)	26 220 (49,7)	26 120 (51,7)	4 786 (47,5)	5 056 (49,3)	3 395 (47,1)
entre 4 et 7 jours	14 870 (27,8)	14 338 (27,2)	13 142 (26,1)	2 809 (27,9)	2 764 (27,0)	1 971 (27,3)
plus de 7 jours	12 782 (23,9)	12 200 (23,1)	11 227 (22,2)	2 476 (24,6)	2 431 (23,7)	1 842 (25,6)
Au moins une reprise						
3 jours ou moins	14 374 (80,6)	15 399 (82,5)	16 704 (84,6)	2 590 (80,8)	2 883 (81,7)	1 872 (81,4)

	entre 4 et 7 jours	1 876 (10,6)	1 676 (9,0)	1 538 (7,8)	311 (9,7)	331 (9,4)	179 (7,8)
	plus de 7 jours	1 577 (8,8)	1 591 (8,5)	1 514 (7,6)	306 (9,5)	314 (8,9)	250 (10,9)
<b>Stimulation cardiaque définitive (pacemaker)</b>		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2018 S12 à S21</b>	<b>2019 S12 à S21</b>	<b>2020 S12 à S21</b>
Décès hospitalier, n (%)							
	Pose uniquement	492 (0,9)	470 (0,9)	486 (1,0)	103 (1,0)	90 (0,9)	108 (1,5)
	Au moins une reprise	225 (1,3)	200 (1,1)	210 (1,1)	44 (1,4)	33 (0,9)	37 (1,6)
<b>Caractéristiques des établissements de santé fréquentés</b>							
Régions, n(%)							
	Auvergne-Rhône-Alpes	8 511 (11,9)	8 455 (11,8)	8 520 (12,1)	1 558 (11,7)	1 652 (12,0)	1 246 (13,1)
	Bourgogne-Franche-Comté	2 964 (4,2)	3 042 (4,2)	2 833 (4,0)	584 (4,4)	567 (4,1)	355 (3,7)
	Bretagne	3 398 (4,8)	3 632 (5,1)	3 569 (5,1)	618 (4,7)	687 (5,0)	560 (5,9)
	Centre-val de Loire	3 153 (4,4)	3 139 (4,4)	3 026 (4,3)	551 (4,2)	624 (4,5)	417 (4,4)
	Corse	279 (0,4)	308 (0,4)	296 (0,4)	59 (0,4)	64 (0,5)	47 (0,5)
	DOM-TOM	772 (1,1)	918 (1,3)	786 (1,1)	137 (1,0)	190 (1,4)	147 (1,6)
	Grand Est	7 262 (10,2)	7 259 (10,2)	6 922 (9,9)	1 326 (10,0)	1 384 (10,0)	797 (8,4)
	Hauts de France	5 158 (7,2)	5 217 (7,3)	5 048 (7,2)	943 (7,1)	963 (7,0)	693 (7,3)
	Ile de France	11 271 (15,8)	11 377 (15,9)	10 708 (15,2)	2 114 (15,9)	2 255 (16,4)	1 307 (13,7)
	Normandie	3 135 (4,4)	3 079 (4,3)	3 034 (4,3)	612 (4,6)	576 (4,2)	456 (4,8)
	Nouvelle-Aquitaine	8 581 (12,0)	8 601 (12,0)	8 696 (12,4)	1 609 (12,1)	1 663 (12,1)	1 208 (12,7)
	Occitanie	6 882 (9,6)	6 795 (9,5)	6 678 (9,5)	1 281 (9,7)	1 252 (9,1)	942 (9,9)
	Pays de Loire	3 902 (5,5)	3 984 (5,6)	4 119 (5,9)	739 (5,6)	781 (5,7)	560 (5,9)
	Provence-Alpes-Côte d'Azur	6 078 (8,5)	5 618 (8,0)	6 010 (8,6)	1 147 (8,6)	1 121 (8,1)	774 (8,1)
Secteur d'activité, n(%)							
	Pose uniquement						
	Public	32 696 (61,1)	32 388 (61,4)	31 342 (62,1)	6 079 (60,4)	6 214 (60,6)	4 603 (63,9)
	Privé	20 823 (38,9)	20 370 (38,6)	19 147 (37,9)	3 992 (39,6)	4 037 (39,4)	2 605 (36,1)
	Au moins une reprise						
	Public	9 796 (55,0)	10 191 (54,6)	10 779 (54,6)	1 722 (53,7)	1 933 (54,8)	1 326 (57,6)
	Privé	8 031 (45,0)	8 475 (45,4)	8 977 (45,4)	1 485 (46,3)	1 595 (45,2)	975 (42,4)
<b>Caractéristiques médicales</b>							
<b>Facteurs de risque cardiovasculaire, n(%)</b>							
	Hypertension	60 594 (84,9)	60 764 (85,1)	59 189 (84,3)	11 335 (85,4)	11 701 (84,9)	8 092 (85,1)
	Diabète	19 095 (26,8)	19 252 (27,0)	18 839 (26,8)	3 528 (26,6)	3 681 (26,7)	2 576 (27,1)
	Dyslipidémie	39 173 (54,9)	38 706 (54,2)	37 529 (53,4)	7 274 (54,8)	7 429 (53,9)	5 048 (53,1)
	Indicateur d'obésité	9 813 (13,8)	9 868 (13,8)	9 552 (13,6)	1 807 (13,6)	1 936 (14,1)	1 369 (14,4)
	Indicateur de tabagisme	12 443 (17,4)	12 605 (17,6)	12 524 (17,8)	2 282 (17,2)	2 459 (17,8)	1 812 (19,1)
	Indicateur d'éthylisme	2 624 (3,7)	2 654 (3,7)	2 562 (3,6)	459 (3,5)	503 (3,7)	399 (4,2)
<b>Autres antécédents/comorbidités, n(%)</b>							
	Hospitalisations pour troubles du rythme	40 208 (56,4)	40 607 (56,9)	40 039 (57,0)	7 451 (56,1)	7 835 (56,9)	5 399 (56,8)
	Antécédent de stimulation cardiaque définitive	5 648 (7,9)	5 686 (8,0)	5 602 (8,0)	1 055 (7,9)	1 132 (8,2)	720 (7,6)
	Maladies valvulaires	14 227 (19,9)	14 299 (20,0)	14 105 (20,1)	2 627 (19,8)	2 766 (20,1)	1 914 (20,1)
	Maladie coronaire	21 524 (30,2)	21 944 (30,7)	21 712 (30,9)	3 973 (29,9)	4 197 (30,5)	2 964 (31,2)
	AVC	7 314 (10,3)	7 445 (10,4)	7 453 (10,6)	1 325 (10,0)	1 406 (10,2)	1 061 (11,2)
	Antécédent d'évènements thromboemboliques	7 206 (10,1)	7 276 (10,2)	7 228 (10,3)	1 278 (9,6)	1 359 (9,9)	1 055 (11,1)
	Insuffisance cardiaque	18 742 (26,3)	18 867 (26,4)	18 295 (26,0)	3 494 (26,3)	3 673 (26,7)	2 515 (26,4)
	Insuffisance rénale	9 255 (13,0)	9 449 (13,2)	9 358 (13,3)	1 700 (12,8)	1 767 (12,8)	1 258 (13,2)
	Pathologie cancéreuse active	12 803 (17,9)	13 992 (19,6)	14 912 (21,2)	2 281 (17,2)	2 675 (19,4)	2 062 (21,7)
<b>Cotraitements, n(%)</b>							
	Antiarythmiques	17 051 (23,9)	16 541 (23,2)	16 241 (23,1)	3 153 (23,7)	3 186 (23,1)	2 208 (23,2)
	Antiagrégants plaquettaires	28 948 (40,6)	28 184 (39,5)	26 647 (37,9)	5 429 (40,9)	5 448 (39,5)	3 744 (39,4)
	Anticoagulants	28 555 (40,0)	29 103 (40,7)	29 794 (42,4)	5 267 (39,7)	5 520 (40,1)	3 933 (41,4)
	AIS à visée systémique	6 549 (9,2)	6 633 (9,3)	5 696 (8,1)	1 261 (9,5)	1 249 (9,1)	893 (9,4)
	AINS	5 158 (7,2)	4 779 (6,7)	3 880 (5,5)	931 (7,0)	920 (6,7)	586 (6,2)

Tableau 4A: Caractéristiques des séjours avec arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche) de 2018 à 2020 : par année et par période de la semaine du 17 mars S12 à celle du 21 juin S25

Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche)	2018	2019	2020	2018 de S12 à S25	2019 de S12 à S25	2020 de S12 à S25
Nombre séjours, n(%)	165 514	168 677	148 136	45 573	46 769	23 278
pose uniquement	146 946 (88,8)	149 790 (88,8)	132 262 (89,3)	40 345 (88,5)	41 366 (88,5)	20 331 (87,3)
au moins une reprise	18 568 (11,2)	18 887 (11,2)	15 874 (10,7)	5 228 (11,5)	5 403 (11,5)	2 947 (12,7)
Nombre moyen séjours par patient, moyenne ± et, médiane [min-max]	1,1 ±0,2, 1 [1-5]	1,1 ±0,2, 1 [1-6]	1,1 ±0,2, 1 [1-5]	1,0 ±0,1, 1 [1-3]	1,0 ±0,1, 1 [1-3]	1,0 ±0,1, 1 [1-3]
pose uniquement	1,0 ±0,1, 1 [1-3]	1,0 ±0,1, 1 [1-3]	1,0 ±0,1, 1 [1-3]	1,0 ±0,0, 1 [1-2]	1,0 ±0,1, 1 [1-2]	1,0 ±0,1, 1 [1-3]
au moins une reprise	1,1±0,3, 1 [1-5]	1,1±0,3, 1 [1-6]	1,1±0,3, 1 [1-5]	1,0±0,2, 1 [1-3]	1,0±0,2, 1 [1-3]	1,0±0,2, 1 [1-3]
<b>Caractéristiques sociodémographiques</b>						
Hommes, n (%)						
pose uniquement	58 702 (39,9)	59 925 (40,0)	52 710 (39,9)	16 167 (40,1)	16 416 (39,7)	7 532 (37,0)
au moins une reprise	8 244 (44,4)	8 378 (44,4)	6 927 (43,6)	2 275 (43,5)	2 451 (45,4)	1 258 (42,7)
Age, moyenne ± et, médiane [IQ]						
pose uniquement	72,7±12,5, 73 [65-82]	73,0±12,4, 75 [67-83]	73,2±12,6, 74 [65-83]	72,7±12,6, 73 [65-82]	72,9±12,4, 73 [65-82]	75,3±13,2, 76 [67-86]
au moins une reprise	73,5±12,4, 75 [66-83]	74,0±12,4, 75 [67-83]	74,5±12,5, 76 [66-84]	73,4±12,5, 75 [66-83]	73,9±12,573, 75 [66-83]	75,3±12,8, 77 [68-85]
Age, n(%)						
pose uniquement						
<60 ans	20 989 (14,3)	20 459 (13,7)	17 958 (13,6)	5 797 (14,4)	5 661 (13,7)	2 481 (12,2)
60-69 ans	34 685 (23,6)	34 482 (23,0)	29 456 (22,2)	9 458 (23,4)	9 520 (23,0)	3 811 (18,7)
70-79 ans	43 399 (29,5)	45 557 (30,4)	40 421 (30,6)	12 037 (29,8)	12 663 (30,6)	5 354 (26,3)
≥80 ans	47 873 (32,6)	49 292 (32,9)	44 427 (33,6)	13 053 (32,4)	13 522 (32,7)	8 685 (42,7)
au moins une reprise						
<60 ans	2 473 (13,3)	2 365 (12,5)	1 895 (11,9)	718 (13,7)	682 (12,6)	333 (11,3)
60-69 ans	3 827 (20,6)	3 753 (19,9)	2 932 (18,5)	1 063 (20,3)	1 063 (19,7)	523 (17,7)
70-79 ans	5 554 (29,9)	5 682 (30,1)	4 815 (30,3)	1 579 (30,2)	1 651 (30,6)	829 (28,1)
≥80 ans	6 714 (36,2)	7 087 (37,5)	6 232 (39,3)	1 868 (35,7)	2 007 (37,1)	1 262 (42,8)
Indice de désavantage social (quintiles), n(%)						
1 (le plus favorisé)	28 944 (17,5)	29 507 (17,5)	26 349 (17,8)	7 959 (17,5)	8 197 (17,5)	4 202 (18,1)
2	30 089 (18,2)	31 356 (18,6)	27 369 (18,5)	8 218 (18,0)	8 675 (18,5)	4 314 (18,5)
3	33 107 (20,0)	33 791 (20,0)	29 973 (20,2)	9 140 (20,1)	9 262 (19,8)	4 746 (20,4)
4	35 633 (21,5)	36 026 (21,4)	31 370 (21,2)	9 820 (21,5)	9 968 (21,3)	4 875 (20,9)
5 (le plus défavorisé)	33 644 (20,3)	33 753 (20,0)	29 295 (19,8)	9 293 (20,4)	9 492 (20,3)	4 484 (19,3)
valeur manquante	4 097 (2,5)	4 244 (2,5)	3 780 (2,6)	1 143 (2,5)	1 175 (2,5)	657 (2,8)
<b>Caractéristiques liées à la procédure</b>						
Nombre d'actes par séjour, moyenne ± et, médiane [IQ]	1 ±0,1, 1 [1-1]	1 ±0,1, 1 [1-1]	1 ±0,1, 1 [1-1]	1 ±0,1, 1 [1-1]	1 ±0,1, 1 [1-1]	1 ±0,1, 1 [1-1]
Séjours avec 1 seul acte, n(%)						
pose uniquement	146 611 (99,8)	149 434 (99,8)	131 934 (99,8)	40 264 (99,8)	41 278 (99,8)	20 291 (99,8)
au moins une reprise	17 218 (92,7)	17 497 (92,6)	14 618 (92,1)	4 848 (92,7)	4 996 (92,5)	2 722 (92,4)
Durée des séjours, moyenne ± écart-type [IQ]						
pose uniquement	6,4±5,1, 5 [4-8]	6,1±5,3, 5 [3-7]	5,8±5,8, 5 [3-7]	6,4±5,2, 5 [4-8]	6,1±5,2, 5 [3-7]	6,5±6,8, 5 [3-8]
au moins une reprise	11,6±11,9, 8 [6-13]	11,7±12,0, 8 [5-14]	11,3±11,8, 8 [5-13]	11,7±12,7, 8 [6-13]	11,6±11,4, 8 [5-14]	11,9±11,6, 8 [4-14]
Durée des séjours, n(%)						
pose uniquement						
De 3 jours ou moins	32 230 (21,9)	41 188 (27,5)	43 526 (32,9)	8 623 (21,4)	11 193 (27,1)	5 487 (27,0)
Entre 4 et 7 jours	76 702 (52,2)	72 461 (48,4)	59 413 (44,9)	21 066 (52,2)	20 174 (48,8)	9 241 (45,5)
De plus de 7 jours	38 014 (25,9)	36 141 (24,1)	29 323 (22,2)	10 656 (26,4)	9 999 (24,2)	5 603 (27,6)
au moins une reprise						
De 3 jours ou moins	1 251 (6,7)	1 513 (8,0)	1 564 (9,9)	338 (6,5)	416 (7,7)	249 (8,4)
Entre 4 et 7 jours	6 914 (37,2)	6 725 (35,6)	5 544 (34,9)	1 926 (36,8)	1 954 (36,2)	965 (32,7)
De plus de 7 jours	10 403 (56,1)	10 649 (56,4)	8 766 (55,2)	2 964 (56,7)	3 033 (56,1)	1 733 (58,8)
Séjour avec présentation clinique à caractère urgent, n(%)	42 264 (25,5)	43 633 (25,9)	42 548 (28,7)	11 207 (24,6)	11 443(24,5)	10 553 (45,3)

pose uniquement	38 225 (26,0)	39 118 (26,1)	38 382 (29,0)	10 040 (24,9)	10 178 (24,6)	9 631 (47,4)
au moins une reprise	4 039 (21,8)	4 515 (23,9)	4 166 (26,2)	1 167 (22,3)	1 265 (23,4)	922 (31,3)

<b>Arthroplastie de la hanche (prothèse de hanche)</b>		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2018 de S12 à S25</b>	<b>2019 de S12 à S25</b>	<b>2020 de S12 à S25</b>
Décès hospitalier, n (%)							
	pose uniquement	1 053 (0,7)	1 071 (0,7)	1 091 (0,8)	294 (0,7)	262 (0,6)	247 (1,2)
	au moins une reprise	306 (1,6)	311 (1,6)	319 (2,0)	76 (1,5)	85 (1,6)	76 (2,6)
<b>Caractéristiques des établissements de santé fréquentés</b>							
Régions, n(%)							
	Auvergne-Rhône-Alpes	22 417 (13,5)	23 016 (13,6)	19 124 (12,9)	6 050 (13,3)	6 343 (13,6)	3 154 (13,6)
	Bourgogne-Franche-Comté	8 467 (5,1)	8 402 (5,0)	7 182 (4,9)	2 315 (5,1)	2 332 (5,0)	901 (3,9)
	Bretagne	10 042 (6,1)	10 205 (6,1)	9 325 (6,3)	2 867 (6,3)	2 827 (6,0)	1 345 (5,8)
	Centre-val de Loire	6 299 (3,8)	6 259 (3,7)	5 557 (3,8)	1 704 (3,7)	1 700 (3,6)	941 (4,0)
	Corse	640 (0,4)	701 (0,4)	639 (0,4)	207 (0,5)	197 (0,4)	128 (0,6)
	DOM-TOM	1 027 (0,6)	1 072 (0,6)	1 063 (0,7)	289 (0,6)	269 (0,6)	226 (1,0)
	Grand Est	14 507 (8,8)	14 905 (8,8)	12 989 (8,8)	3 868 (8,5)	4 056 (8,7)	1 747 (7,5)
	Hauts de France	15 449 (9,3)	15 964 (9,5)	13 608 (9,2)	4 162 (9,1)	4 459 (9,5)	2 039 (8,8)
	Ile de France	21 589 (13,0)	21 516 (12,8)	18 760 (12,7)	6 061 (13,3)	6 069 (13,0)	2 879 (12,4)
	Normandie	8 918 (5,4)	8 773 (5,2)	7 827 (5,3)	2 493 (5,5)	2 351 (5,0)	1 191 (5,1)
	Nouvelle-Aquitaine	17 384 (10,5)	17 855 (10,6)	16 042 (10,8)	4 784 (10,5)	5 011 (10,7)	2 678 (11,5)
	Occitanie	15 911 (9,6)	16 406 (9,7)	14 653 (9,9)	4 385 (9,6)	4 661 (10,0)	2 489 (10,7)
	Pays de Loire	9 994 (6,0)	10 121 (6,0)	9 349 (6,3)	2 735 (6,0)	2 769 (5,9)	1 475 (6,3)
	Provence-Alpes-Côte d'Azur	12 870 (7,9)	13 482 (8,0)	12 018 (8,0)	3 653 (8,0)	3 725 (8,0)	2 085 (9,0)
Secteur d'activité, n(%)							
	pose uniquement						
	Public	69 868 (47,5)	71 619 (47,8)	61 598 (46,6)	19 133 (47,4)	19 745 (47,7)	10 064 (49,5)
	Privé	77 078 (52,5)	78 171 (52,2)	70 664 (53,4)	21 212 (52,6)	21 621 (52,3)	10 267 (50,5)
	au moins une reprise						
	Public	9 887 (53,2)	10 423 (55,2)	8 694 (54,8)	2 737 (52,4)	2 989 (55,3)	1 613 (54,7)
	Privé	8 681 (46,8)	8 464 (44,8)	7 180 (45,2)	2 491 (47,6)	2 414 (44,7)	1 334 (45,3)
<b>Caractéristiques médicales</b>							
<i>Facteurs de risque cardiovasculaire, n(%)</i>							
	Hypertension	101 879 (61,6)	100 817 (59,8)	83 667 (56,5)	28 345 (62,2)	28 269 (60,4)	13 655 (58,7)
	Diabète	22 990 (13,9)	22 244 (13,2)	20 956 (14,1)	6 327 (13,9)	6 221 (13,3)	3 376 (14,5)
	Dyslipidémie	59 927 (36,2)	58 369 (34,6)	51 008 (34,4)	16 759 (36,8)	16 306 (34,9)	7 822 (33,6)
	Indicateur d'obésité	19 647 (11,9)	16 480 (9,8)	13 458 (9,1)	5 411 (11,9)	4 740 (10,1)	1 987 (8,5)
	Antécédent de maladie coronaire	17 452 (10,5)	18 022 (10,7)	16 016 (10,8)	4 845 (10,6)	4 962 (10,6)	2 603 (11,2)
	Antécédent d'AVC	8 432 (5,1)	8 832 (5,2)	8 345 (5,6)	2 267 (5,0)	2 385 (5,1)	1 707 (7,3)
	Antécédent d'évènements thromboemboliques	8 956 (5,4)	8 117 (4,8)	8 451 (5,7)	2 488 (5,5)	2 284 (4,9)	1 634 (7,0)
<b>Autres antécédents/comorbidités, n(%)</b>							
	Antécédents d'arthroplastie de hanche et/ou de genou	33 009 (19,9)	33 413 (19,8)	28 374 (19,2)	8 872 (19,5)	9 333 (20,0)	4 316 (18,5)
	Maladies rhumatismales et inflammatoires articulaires	47 032 (28,4)	48 195 (28,6)	42 294 (28,6)	12 972 (28,5)	13 456 (28,8)	6 063 (26,0)
	Maladies auto-immunes	9 448 (5,7)	9 693 (5,7)	8 851 (6,0)	2 550 (5,6)	2 702 (5,8)	1 433 (6,2)
	Maladies psychiatriques	46 066 (27,8)	46 848 (27,8)	42 109 (28,4)	12 620 (27,7)	12 971 (27,7)	7 890 (33,9)
	Maladies respiratoires chroniques	26 451 (16,0)	27 206 (16,1)	23 254 (15,7)	7 260 (15,9)	7 644 (16,3)	3 875 (16,6)
	Insuffisance rénale	7 539 (4,6)	7 978 (4,7)	7 065 (4,8)	2 021 (4,4)	2 224 (4,8)	1 481 (6,4)
	Pathologie cancéreuse active	24 943 (15,1)	26 840 (15,9)	25 497 (17,2)	6 750 (14,8)	7 461 (16,0)	4 126 (17,7)
<b>Cotraitements, n(%)</b>							
	AIS à visée systémique	23 255 (14,1)	23 757 (14,1)	18 980 (12,8)	6 442 (14,1)	6 613 (14,1)	2 896 (12,4)
	AINS	52 448 (31,7)	51 240 (30,4)	40 389 (27,3)	14 555 (31,9)	14 344 (30,7)	5 736 (24,6)
	Anti-ostéoporotiques	5 007 (3,0)	4 489 (2,7)	3 749 (2,5)	1 344 (2,9)	1 291 (2,8)	627 (2,7)
	Benzodiazépines, dérivés et apparentés	51 716 (31,2)	50 893 (30,2)	45 209 (30,5)	14 429 (31,7)	14 242 (30,5)	7 886 (33,9)

Tableau 5A : Caractéristiques des séjours avec arthroplastie du genou (prothèse de genou) de 2018 à 2020 : par année et par période de la semaine du 17 mars S12 à celle du 21 juin S25

Arthroplastie du genou (prothèse de genou)		2018	2019	2020	2018 de S12 à S25	2019 de S12 à S25	2020 de S12 à S25
Nombre séjours, n(%)		120 972	123 770	97 033	32 484	33 314	9 045
pose uniquement		111 408 (92,1)	113 810 (92,0)	88 950 (91,7)	29 781 (91,7)	30 466 (91,5)	7 823 (86,5)
au moins une reprise		9 564 (7,9)	9 960 (8,0)	8 083 (8,3)	2 703 (8,3)	2 848 (8,5)	1 222 (13,5)
Nombre moyen séjours par patient, moyenne ± et, médiane [min-max]		1,1 ±0,2, 1 [1-5]	1,0 ±0,2, 1 [1-4]	1,0 ±0,1, 1 [1-6]	1,0 ±0,1, 1 [1-3]	1,0 ±0,1, 1 [1-3]	1,0 ±0,1, 1 [1-3]
pose uniquement		1,1±0,1, 1 [1-2]	1,0±0,1, 1 [1-2]	1,0±0,1 [1-4]	1,0±0 [1-2]	1,0±0 [1-2]	1,0±0 [1-2]
au moins une reprise		1,1±0,3, 1 [1-5]	1,1±0,3, 1 [1-4]	1,1±0,3, 1 [1-6]	1,1±0,2, 1 [1-3]	1,1±0,2, 1 [1-2]	1,1±0,2, 1 [1-2]
<b>Caractéristiques sociodémographiques</b>							
Hommes, n (%)							
pose uniquement		44 770 (40,2)	45 818 (40,3)	37 031 (41,6)	11 679 (39,2)	11 858 (38,9)	3 349 (42,8)
au moins une reprise		3 918 (41,0)	4 137 (41,5)	3 436 (42,5)	1 063 (39,3)	1 163 (40,8)	547 (44,8)
Age, moyenne ± et, médiane [IQ]		70,1±9,4, 71 [64-77]	70,3±9,3, 71 [64-77]	70,1±9,3, 71 [64-76]	70,2±9,7, 71 [64-77]	70,4±9,5, 71 [64-77]	69,3±10,1, 70 [63-76]
pose uniquement		70,1±9,3, 71 [64-77]	70,3±9,2, 71 [65-77]	70±9,2, 71 [64-76]	70,2±9,6, 71 [64-77]	70,4±9,4, 71 [65-77]	69,1±10,0, 70 [63-76]
au moins une reprise		70,1±10,6, 71 [64-78]	70,2±10,4, 71 [63-77]	70,2±10,5, 71 [64-77]	69,9±10,9, 70 [63-78]	70,2±10,4, 71 [64-78]	70,4±10,5, 71 [64-78]
Age, n(%)							
pose uniquement							
<60 ans		14 398 (12,9)	14 157 (12,4)	11 683 (13,1)	4 048 (13,6)	3 911 (12,8)	1 279 (16,3)
60-69 ans		35 927 (32,2)	35 993 (31,6)	27 806 (31,3)	9 147 (30,7)	9 343 (30,7)	2 465 (31,5)
70-79 ans		42 909 (38,5)	44 712 (39,3)	35 784 (40,2)	11 421 (38,3)	11 822 (38,8)	2 945 (37,6)
≥80 ans		18 174 (16,4)	18 948 (16,7)	13 677 (15,4)	5 165 (17,3)	5 390 (17,7)	1 134 (14,5)
au moins une reprise							
<60 ans		1 475 (15,4)	1 491 (15,0)	1 181 (14,6)	436 (16,1)	439 (15,4)	185 (15,1)
60-69 ans		2 839 (29,7)	2 918 (29,3)	2 389 (29,6)	801 (29,6)	827 (29,0)	356 (29,1)
70-79 ans		3 335 (34,9)	3 630 (36,4)	2 971 (36,8)	921 (34,1)	1 026 (36,0)	436 (35,7)
≥80 ans		1 915 (20,0)	1 921 (19,3)	1 542 (19,1)	545 (20,2)	556 (19,5)	245 (20,0)
Indice de désavantage social (quintiles), n(%)							
1 (le plus favorisé)		18 355 (15,2)	1 488 (14,9)	14 723 (15,2)	4 843 (14,9)	4 974 (14,9)	1 374 (15,2)
2		21 517 (17,8)	1 756 (17,6)	17 800 (18,3)	5 740 (17,7)	5 963 (17,9)	1 661 (18,4)
3		24 540 (20,3)	2 014 (20,2)	19 614 (20,2)	6 584 (20,3)	6 668 (20,0)	1 864 (20,6)
4		26 615 (22,0)	2 153 (21,6)	21 523 (22,2)	7 242 (22,3)	7 292 (21,9)	1 942 (21,5)
5 (le plus défavorisé)		26 305 (21,7)	2 237 (22,5)	20 322 (20,9)	7 102 (21,9)	7 319 (22,0)	1 846 (20,4)
valeur manquante		3 640 (3,0)	312 (3,1)	3 051 (3,1)	973 (3,0)	1 098 (3,3)	358 (4,0)
<b>Caractéristiques liées à la procédure</b>							
Nombre d'actes par séjour, moyenne ± et, médiane [IQ]		1 ±0,1, 1 [1-1]	1 ±0,1, 1 [1-1]	1 ±0,1, 1 [1-1]	1 ±0,1, 1 [1-1]	1 ±0,1, 1 [1-1]	1 ±0,1, 1 [1-1]
Séjours avec 1 seul acte, n(%)							
pose uniquement		111 115 (99,7)	113 452 (99,7)	88 678 (99,7)	29 696 (99,7)	30 383 (99,7)	7 808 (99,8)
au moins une reprise		9 227 (96,5)	9 645 (96,8)	7 830 (96,9)	2 603 (96,3)	2 757 (96,8)	1 180 (96,6)
Durée des séjours, moyenne ± écart-type [IQ]							
pose uniquement		5,7±3,0, 5 [4-7]	5,3±3,0, 5 [4-7]	4,9±3,0, 4 [3-6]	5,8±3,1, 5 [4-7]	5,4±3,1, 5 [4-7]	4,9±2,9, 5 [3-6]
au moins une reprise		10,0±10,5, 7 [5-11]	10,0±10,9, 7 [5-11]	9,5±10,4, 7 [4-11]	10,0±10,8, 7 [5-11]	10,2±10,9, 7 [5-11,5]	11,6±13,0, 8 [5-13]
Durée des séjours, n(%)							
pose uniquement							
De 3 jours ou moins		19 856 (17,8)	26 478 (23,3)	27 540 (31,0)	4 851 (16,3)	6 741 (22,1)	2 363 (30,2)
Entre 4 et 7 jours		69 381 (62,3)	68 396 (60,1)	50 170 (56,4)	18 555 (62,3)	18 383 (60,3)	4 545 (58,1)
De plus de 7 jours		22 171 (19,9)	18 936 (16,6)	11 240 (12,6)	6 375 (21,4)	5 342 (17,5)	915 (11,7)
au moins une reprise							
De 3 jours ou moins		898 (9,4)	1 170 (11,7)	1 250 (15,5)	248 (9,2)	334 (11,7)	158 (12,9)
Entre 4 et 7 jours		4 250 (44,4)	4 291 (43,1)	3 498 (43,3)	1 252 (46,3)	1 191 (41,8)	437 (35,8)
De plus de 7 jours		4 416 (46,2)	4 499 (45,2)	3 335 (41,2)	1 203 (44,5)	1 323 (46,5)	627 (51,3)

<b>Arthroplastie du genou (prothèse de genou)</b>		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2018 de S12 à S25</b>	<b>2019 de S12 à S25</b>	<b>2020 de S12 à S25</b>
Décès hospitalier, n (%)							
	pose uniquement	61 (0,05)	44 (0,04)	40 (0,05)	16 (0,1)	13 (0,04)	4 (0,1)
	au moins une reprise	49 (0,5)	41 (0,4)	43 (0,5)	13 (0,5)	12 (0,4)	14 (1,1)
<b>Caractéristiques des établissements de santé fréquentés</b>							
Régions, n(%)							
	Auvergne-Rhône-Alpes	17 191 (14,2)	17 289 (14,0)	12 664 (13,1)	4 526 (13,9)	4 503 (13,5)	1 330 (14,7)
	Bourgogne-Franche-Comté	6 225 (5,2)	6 293 (5,1)	4 841 (5,0)	1 641 (5,1)	1 668 (5,0)	303 (3,4)
	Bretagne	6 138 (5,1)	6 467 (5,2)	5 174 (5,3)	1 648 (5,1)	1 704 (5,1)	463 (5,1)
	Centre-val de Loire	4 026 (3,3)	4 123 (3,3)	3 241 (3,3)	1 135 (3,5)	1 139 (3,4)	341 (3,8)
	Corse	378 (0,3)	392 (0,3)	304 (0,3)	121 (0,4)	111 (0,3)	23 (0,3)
	DOM-TOM	1 312 (1,1)	1 595 (1,3)	1 327 (1,4)	345 (1,1)	448 (1,3)	205 (2,3)
	Grand Est	12 975 (10,7)	13 084 (10,6)	10 332 (10,6)	3 382 (10,4)	3 370 (10,1)	731 (8,1)
	Hauts de France	11 559 (9,6)	12 203 (9,9)	9 376 (9,7)	3 032 (9,3)	3269 (9,8)	758 (8,4)
	Ile de France	14 855 (12,3)	15 029 (12,1)	11 294 (11,6)	3 938 (12,1)	4 117 (12,4)	999 (11,0)
	Normandie	5 521 (4,6)	5 709 (4,6)	4 633 (4,8)	1 517 (4,7)	1 575 (4,7)	479 (5,3)
	Nouvelle-Aquitaine	12 838 (10,6)	13 676 (11,1)	11 058 (11,4)	3 480 (10,7)	3 711 (11,1)	1 135 (12,6)
	Occitanie	12 259 (10,1)	12 358 (10,0)	10 338 (10,7)	3 288 (10,1)	3 514 (10,6)	977 (10,8)
	Pays de Loire	6 689 (5,5)	6 389 (5,2)	5 503 (5,7)	1 834 (5,7)	1 630 (4,9)	541 (6,0)
	Provence-Alpes-Côte d'Azur	9 006 (7,4)	9 163 (7,3)	6 948 (7,1)	2 597 (8,0)	2 555 (7,7)	760 (8,4)
Secteur d'activité, n(%)							
	pose uniquement						
	Public	39 702 (35,6)	40 870 (35,9)	29 599 (33,3)	10 869 (36,5)	11 461 (37,6)	2 218 (28,4)
	Privé	71 706 (64,4)	72 940 (64,1)	59 351 (66,7)	18 912 (63,5)	19 005 (62,4)	5 605 (71,6)
	au moins une reprise						
	Public	4 609 (48,2)	4 783 (48,0)	3 739 (46,3)	1 303 (48,2)	1 375 (48,3)	604 (49,4)
	Privé	4 955 (51,8)	5 177 (52,0)	4 344 (53,7)	1 400 (51,8)	1 473 (51,7)	618 (50,6)
<b>Caractéristiques médicales</b>							
Facteurs de risque cardiovasculaire, n(%)							
	Hypertension	78 358 (64,8)	80 691 (65,2)	62 221 (64,1)	21 175 (65,2)	22 071 (66,3)	5 715 (63,2)
	Diabète	24 960 (20,6)	23 236 (18,8)	17 646 (18,2)	6 795 (20,9)	6 393 (19,2)	1 601 (17,7)
	Dyslipidémie	48 530 (40,1)	48 104 (38,9)	36 369 (37,5)	13 101 (40,3)	13 085 (39,3)	3 277 (36,2)
	Indicateur d'obésité	22 373 (18,5)	22 247 (18,0)	16 592 (17,1)	6 059 (18,7)	6 072 (18,2)	1 628 (18,0)
	Antécédent de maladie coronaire	10 836 ( 9,0)	11 423 ( 9,2)	8 777 ( 9,0)	2 930 ( 9,0)	3 201 ( 9,6)	796 ( 8,8)
	Antécédent d'AVC	3 858 ( 3,2)	3 940 ( 3,2)	3 221 ( 3,3)	1 052 ( 3,2)	1 118 ( 3,4)	164 ( 1,8)
	Antécédent d'évènements thromboemboliques	4 865 ( 4,0)	4 863 ( 3,9)	3 738 ( 3,9)	1 382 ( 4,3)	1 391 ( 4,2)	339 ( 3,7)
Autres antécédents/comorbidités, n(%)							
	Antécédents d'arthroplastie de hanche et/ou de genou	31 410 (26,0)	31 478 (25,4)	24 384 (25,1)	8 162 (25,1)	8 265 (24,8)	2 478 (27,4)
	Maladies rhumatismales et inflammatoires articulaires	51 634 (42,7)	52 615 (42,5)	38 245 (39,4)	13 808 (42,5)	14 056 (42,2)	3 712 (41,0)
	Maladies auto-immunes	6 701 ( 5,5)	6 948 ( 5,6)	5 608 ( 5,8)	1 838 ( 5,7)	1 970 ( 5,9)	492 ( 5,4)
	Maladies psychiatriques	27 482 (22,7)	28 126 (22,7)	21 380 (22,0)	7 542 (23,2)	7 807 (23,4)	2 053 (22,7)
	Maladies respiratoires chroniques	20 720 (17,1)	20 790 (16,8)	15 882 (16,4)	5 665 (17,4)	5 722 (17,2)	1 491 (16,5)
	Insuffisance rénale	2 941 ( 2,4)	2 935 ( 2,4)	2 402 ( 2,5)	806 ( 2,5)	842 ( 2,5)	269 ( 3,0)
	Pathologie cancéreuse active	16 717 (13,8)	17 596 (14,2)	15 196 (15,7)	4 495 (13,8)	4 782 (14,4)	1 583 (17,5)
Cotraitements, n(%)							
	AIS à visée systémique	25 671 (21,2)	25 669 (20,7)	18 813 (19,4)	7 104 (21,9)	7 079 (21,2)	1 832 (20,3)
	AINS	48 148 (39,8)	46 952 (37,9)	34 377 (35,4)	13 015 (40,1)	12 509 (37,5)	3 504 (38,7)
	Anti-ostéoporotiques	3 024 ( 2,5)	2 628 ( 2,1)	2 015 ( 2,1)	875 ( 2,7)	711 ( 2,1)	162 ( 1,8)
	Benzodiazépines, dérivés et apparentés	35 906 (29,7)	35 109 (28,4)	26 392 (27,2)	10 004 (30,8)	9 826 (29,5)	2 562 (28,3)

