

# MODÉLISATION DES COÛTS PROSPECTIFS LIÉS AUX SOINS HOSPITALIERS PRIS EN CHARGE PAR L'ASSURANCE MALADIE- MATERNITÉ

## INTRODUCTION

Dans le contexte de sa mission de réaliser des analyses et des études à des fins d'évaluation et de planification des régimes de protection sociale, l'Inspection générale de la sécurité sociale (IGSS) a développé un modèle de projection des coûts prospectifs liés aux soins hospitaliers pris en charge par l'assurance maladie-maternité à l'horizon 2050.

## DESCRIPTION DU MODÈLE

En prenant en compte les spécificités du système de santé du Luxembourg, le modèle repose sur des techniques de macrosimulation s'appliquant à des agrégats de population (cohortes) auxquels un besoin de prestation est rattaché. L'évolution des besoins dépendra de l'évolution de la structure de la population par âge et par genre. Les dépenses relatives aux prestations en nature effectuées pour couvrir les besoins constatés dépendront du contexte macroéconomique et d'autres facteurs liés au progrès médicoteknique. La méthodologie retenue est similaire à celle du Ageing Working Group (AWG) de la Commission Européenne dans le cadre des travaux des projections des dépenses liées au vieillissement dont les résultats ont été publiés en mai 2021<sup>1 2</sup> dans le « 2021 Ageing Report ».

Ce type de modèle est le plus couramment utilisé dans le cadre des exercices nationaux et internationaux de projection financière (Organisation de coopération et de développement économiques, Organisation Internationale du Travail, Commission Européenne) et consiste à prévoir la croissance des dépenses pour prestations en nature à partir de l'évolution des dépenses des différents sous-groupes de la population définis selon l'âge et le genre.

### Démographie et croissance économique

Les données démographiques à l'horizon 2050 utilisées correspondent au scénario central tel que retenu dans le « 2021 Ageing Report ». L'espérance de vie à la naissance augmente à partir de 2019 de façon régulière pour les deux genres (de 80,3 à 84,4 ans pour les hommes et de 85,0 à 88,7 ans pour les femmes), l'amélioration étant plus importante pour les hommes que pour les femmes. Ce constat est également vrai pour l'espérance de vie à 65 ans (de 19,1 à 22,0 ans pour les hommes et de 22,5 à 25,4 ans pour les femmes). En ce qui concerne le taux de fertilité celui-ci évolue de 1,34 en 2019 à 1,49 en 2050. Enfin, le solde migratoire passe de 10.000 en 2019 à 3.000 à l'horizon 2050.

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/ip142\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/ip142_en.pdf)

<sup>2</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/ip148\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/ip148_en.pdf)

Les hypothèses relatives à la croissance économique potentielle du pays se basent sur une croissance annuelle moyenne de l'emploi de 0,1% et sur une croissance de la productivité de 1,5%, résultant ainsi en une croissance potentielle de 1,7% en 2050 (2,1% en 2019). En ce qui concerne l'inflation, celle-ci est fixée à 2% à moyen et long terme. Les hypothèses à court terme et moyen terme sont celles appliquées dans le cadre du Programme de Stabilité et de Croissance du Grand-Duché de Luxembourg 2021/2025 (PSC) <sup>3</sup>.

## Soins hospitaliers

Dans le cadre de la présente étude, il y a lieu d'entendre par soins hospitaliers ou prestations en nature hospitalières, les dépenses réalisées dans une structure hospitalière et liées aux forfaits hospitaliers pour l'utilisation de l'infrastructure des hôpitaux négociés dans le cadre de la budgétisation hospitalière entre la Caisse nationale de santé (CNS) et les établissements hospitaliers. Les actes médicaux sont exclus de la présente analyse. Les données relatives aux besoins en prestations en nature hospitalières par cohortes pour l'année de base 2019 reposent sur toutes les prises en charge (PEC) ayant généré des dépenses en 2019 <sup>4</sup>.

Par PEC, il y a lieu d'entendre les passages à l'hôpital pour lesquels il existe une admission formelle. L'étude distingue entre les admissions en ambulatoire et les admissions en stationnaire. Si l'assuré est entré et sorti le même jour sans être présent à minuit, son séjour hospitalier correspond à une hospitalisation ambulatoire, sinon le séjour correspond à une hospitalisation stationnaire. Si aucune admission formelle à l'hôpital n'est enregistrée, par exemple dans le cadre d'une consultation, d'un examen diagnostic, ou éventuellement d'une prise de médicament réalisée en dehors de toute hospitalisation, ces passages sont exclus de la présente analyse ; sauf ponctuellement pour l'étude des besoins en imagerie par résonance magnétique (IRM).

Les données concernant les PEC proviennent de la CNS, plus précisément, des fichiers de la facturation pour les frais hospitaliers, des fichiers de la prise en charge hospitalière des assurés résidents protégés par l'assurance maladie-maternité et de la documentation de la classification et des séjours hospitaliers <sup>5 6</sup>.

Pour déterminer les besoins futurs, les prises en charge sont classées selon leur diagnostic de sortie dans les chapitres de la Classification internationale des maladies (CIM-10). À défaut de codification du diagnostic de sortie, les prises en charge sont classées sous une rubrique « Inconnu ». Il est à souligner que cette classe regroupe principalement des soins fournis pour rééducation et prise en charge psychiatrique du fait que, pour l'année 2019, ces prestations n'étaient pas encore encodées dans le contexte de la documentation hospitalière. Une classe spécifique est créée pour suivre plus précisément les prestations IRM.

**Tableau 1 - Classification des besoins en prestations en nature hospitalières**

PR01	CHAPITRE I: Certaines maladies infectieuses et parasitaires
PR02	CHAPITRE II: Tumeurs
PR03	CHAPITRE III: Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire
PR04	CHAPITRE IV: Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques
PR05	CHAPITRE V et VI: Troubles mentaux et du comportement et Maladies du systèmes nerveux
PR05	CHAPITRE V et VI: Troubles mentaux et du comportement et Maladies du systèmes nerveux
PR06	CHAPITRE VII: Maladies de l'œil et de ses annexes
PR07	CHAPITRE VIII: Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde
PR08	CHAPITRE IX: Maladies de l'appareil circulatoire

<sup>3</sup> [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/2021-luxembourg-stability-programme\\_fr.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/2021-luxembourg-stability-programme_fr.pdf)

<sup>4</sup> Sont incluses les PEC débutant en 2018 et exclues les PEC clôturant en 2020.

<sup>5</sup> <https://jgss.gouvernement.lu/dam-assets/publications/aper%C3%A7us-et-cahiers/cahiers-statistiques/Cahier-statistique-no-7-Prises-en-charge-hospitalieres-au-Luxembourg.pdf>

<sup>6</sup> <https://www.dcsch.lu/>

PR09	CHAPITRE X: Maladies de l'appareil respiratoire
PR10	CHAPITRE XI: Maladies de l'appareil digestif
PR11	CHAPITRE XII: Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané
PR12	CHAPITRE XIII: Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif
PR13	CHAPITRE XIV: Maladies de l'appareil génito-urinaire
PR14	CHAPITRE XV: Grossesse, accouchement et puerpéralité
PR15	CHAPITRE XVI et XVII: Certaines affections dont l'origine se situe dans la période périnatale et Malformations congénitales et anomalies chromosomiques
PR16	CHAPITRE XVIII et XXI: Symptômes, signes et résultats anormaux d'examen cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs et Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé
PR17	CHAPITRE XIX: Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes
PR18	Inconnu
<i>Imagerie par résonance magnétique</i>	

Pour chaque cohorte de la population « 2021 Ageing Report » sont calculés, par classe de besoin en prestations en nature hospitalières retenue, le nombre total de personnes concernées, le nombre total de passages à l'hôpital, la durée totale des séjours et le coût total lié à l'hospitalisation hors actes médicaux.

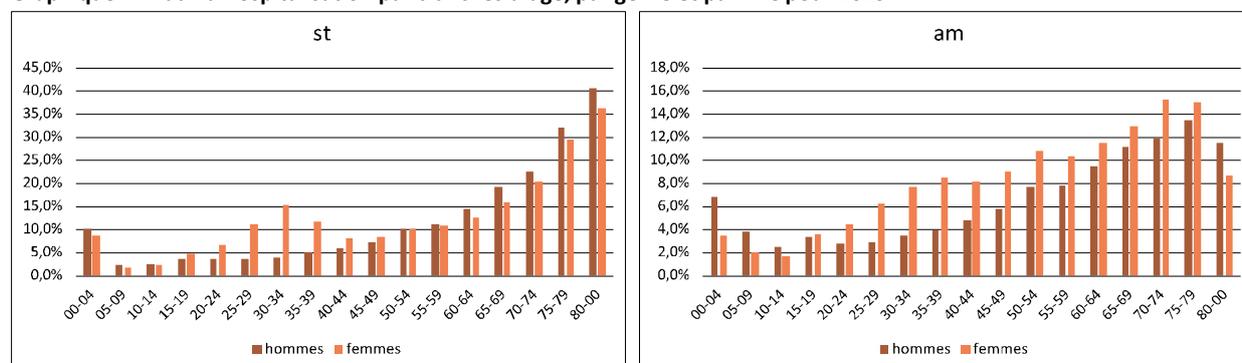
Ces variables sont simulées pour les cohortes respectives sur la période 2019-2050 en supposant que le taux d'hospitalisation par cohorte reste constant par rapport au taux observé en 2019 dans les cohortes respectives de la population résidente assurée de l'assurance maladie-maternité du fichier des personnes affiliées au Centre commun de la sécurité sociale (CCSS).

La simulation ne considère dès lors pas les potentiels effets d'une médecine préventive, du progrès medicotechnique ou du virage ambulatoire et se base essentiellement sur l'évolution démographique. Ainsi, la répartition des taux d'hospitalisation par âge, par genre et par classe de prestation retenue reste inchangée sur la période de projection. Cette approche, dite du statu quo, est également utilisée dans d'autres pays, notamment en Suisse dans le contexte des prévisions de planification hospitalière.

En application de la méthode de prévision du statu quo, la répartition des coûts d'hospitalisation par âge, par genre et par classe de prestation retenue reste inchangée sur la période de projection. Il en est de même en ce qui concerne la durée de séjour.

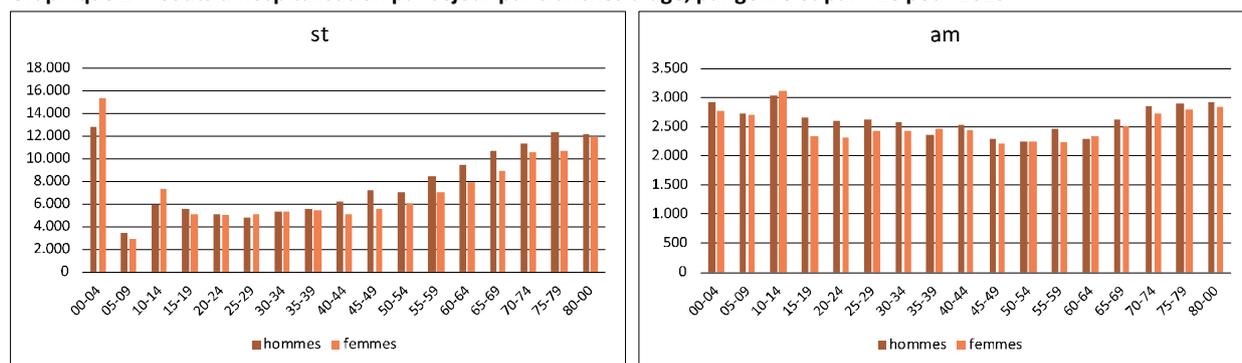
Ci-dessous figurent les taux d'hospitalisation observés pour 2019 pour les cohortes des assurés de l'assurance maladie-maternité ayant eu un passage soit en soins stationnaires (st), soit en soins ambulatoires (am), pour l'ensemble des classes PR01 à PR17.

**Graphique 1 - Taux d'hospitalisation par tranches d'âge, par genre et par PEC pour 2019**



Le graphique suivant représente le coût d'hospitalisation (sans actes médicaux) respectif pour les cohortes des assurés de l'assurance maladie-maternité par type de PEC.

**Graphique 2 - Coûts d'hospitalisation par séjour par tranches d'âge, par genre et par PEC pour 2019**

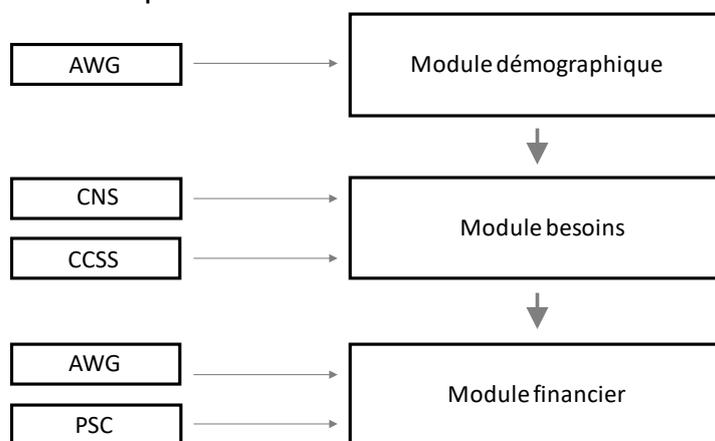


Des informations ad hoc ont été introduites pour modéliser l'estimation du besoin en ressources humaines et en lits hospitaliers. Les ressources humaines des établissements hospitaliers ont été estimées sur base des fichiers de l'affiliation auprès du CCSS et des renseignements fournis de la part des établissements quant aux médecins agréés en 2019. Les besoins en lits hospitaliers ont été déterminés sur base des informations disponibles dans le Rapport d'analyse prévisionnel de l'enveloppe budgétaire globale des dépenses du secteur hospitalier de l'IGSS de 2020 <sup>7</sup>. La méthode de prévision du statu quo est appliquée aux données observées en 2019 en ce qui concerne la répartition des ressources humaines et en lits hospitaliers par type de PEC et par classe de prestation retenue.

### Structure du modèle

Le modèle est composé de trois modules : un module démographique, un module des besoins et un module financier.

**Graphique 3 - Représentation schématique du modèle**



## PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

### Démographie

La croissance démographique du Luxembourg est élevée, suite et avant tout due à une intense immigration essentiellement d'origine européenne. Sur base des hypothèses retenues dans le contexte du « 2021 Ageing Report », la population résidente passe de 613.894 habitants en 2019 à 769.048 habitants en 2050.

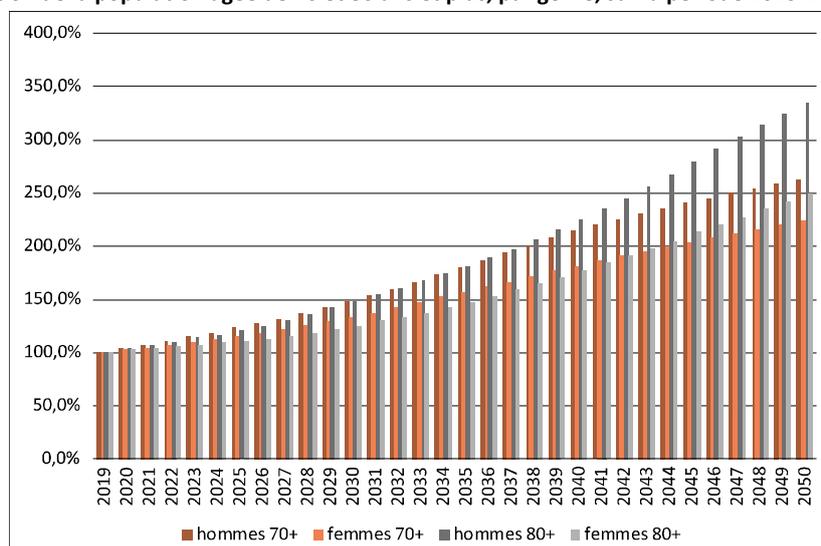
<sup>7</sup> <https://igss.gouvernement.lu/dam-assets/publications/divers/Rapport-d%E2%80%99analyse-previsionnel-de-l%E2%80%99enveloppe-budgetaire-globale-des-depenses-du-secteur-hospitalier-2020.pdf>

Tableau 2 - Évolution de la population résidente par tranches d'âge sur la période 2019-2050

	2019	2030	2040	2050
00-04	32.592	33.488	33.130	33.947
05-09	33.355	33.832	33.612	34.278
10-14	32.660	34.351	34.603	34.327
15-19	33.206	35.892	35.533	35.143
20-24	38.038	37.794	38.188	37.631
25-29	46.125	42.609	44.002	42.431
30-34	47.863	48.345	47.707	47.080
35-39	48.111	53.705	48.763	49.785
40-44	46.177	54.088	51.347	50.892
45-49	46.183	52.023	54.792	50.026
50-54	46.695	49.386	54.619	51.462
55-59	41.130	46.823	51.592	53.749
60-64	33.431	45.197	47.267	52.020
65-69	26.712	38.774	43.077	47.693
70-74	21.074	30.502	40.299	42.750
75-79	16.260	23.219	33.193	37.611
80-00	24.282	32.694	47.413	68.223
<b>total</b>	<b>613.894</b>	<b>692.722</b>	<b>739.137</b>	<b>769.048</b>

Plus spécifiquement, les groupes d'âge de 70 et plus, respectivement de 80 et plus, présentent chacun une augmentation de plus de 200% (263,4% pour les hommes et de 224,2% pour les femmes, respectivement de 335,2% pour les hommes et de 248,9% pour les femmes) de 2019 à 2050.

Graphique 4 - Évolution de la population âgée de 70 et 80 ans et plus, par genre, sur la période 2019-2050



Ces évolutions reflètent d'un côté la croissance de la population active au cours des décennies passées aussi suite à la migration et, d'un autre côté, une augmentation continue de l'espérance de vie.

### Soins hospitaliers

L'hypothèse du statu quo est utilisée pour déterminer l'influence du paramètre démographique sur les besoins futurs en prestations hospitalières. Pour 2019, 69.614 personnes ont été admises en hospitalisation stationnaire et 50.717 en hospitalisation ambulatoire. L'évolution du nombre de personnes nécessitant des soins hospitaliers en stationnaire et en ambulatoire selon la classification retenue présente des augmentations sensibles observées sur l'ensemble des classes jusqu'en 2050, avec une croissance moyenne de 58,2% à l'horizon 2050, à l'exception des classes PR14 et PR15. En ce qui

concerne les soins ambulatoires, les progressions sont en général moins prononcées, avec une croissance moyenne de 40,4% à l'horizon 2050, à l'exception de la classe PR06.

**Tableau 3 - Évolution du nombre de personnes en soins hospitaliers stationnaires (st) et ambulatoires (am) selon les classes de prestations en nature retenues sur la période 2019-2050**

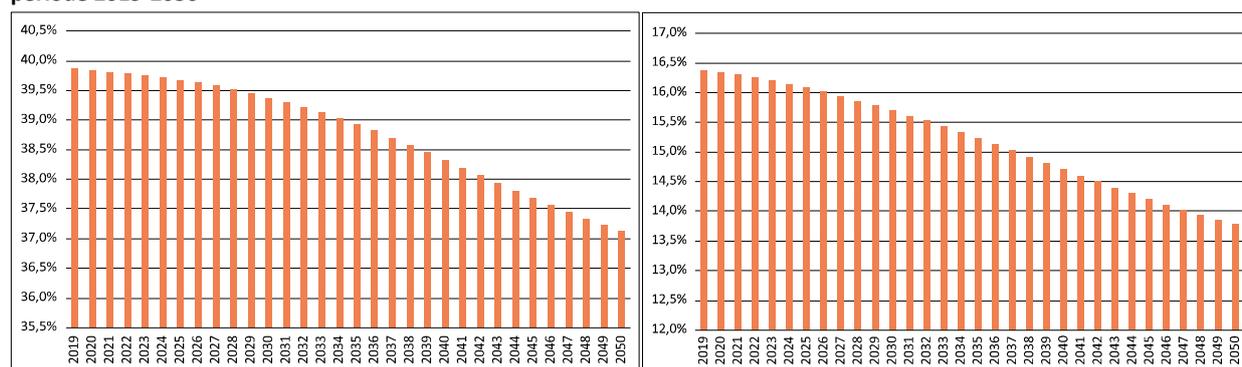
	2019		2030		2040		2050		2050/2019	
	st	am	st	am	st	am	st	am	st	am
PR01	1.485	273	1.806	302	2.136	318	2.445	329	64,7%	20,7%
PR02	4.504	3.950	5.749	4.878	6.802	5.562	7.613	6.041	69,0%	52,9%
PR03	666	427	854	513	1.075	582	1.309	637	96,4%	49,1%
PR04	1.744	304	2.157	347	2.559	381	2.920	399	67,4%	31,5%
PR05	4.794	1.822	5.735	2.162	6.516	2.441	7.133	2.615	48,8%	43,5%
PR06	336	4.114	436	5.639	548	7.241	650	8.504	93,5%	106,7%
PR07	398	396	480	417	547	422	596	433	49,7%	9,3%
PR08	6.322	1.677	8.367	2.048	10.616	2.306	12.673	2.459	100,4%	46,6%
PR09	5.427	893	6.545	962	7.749	991	8.971	1.025	65,3%	14,8%
PR10	5.800	7.222	7.063	8.399	8.171	9.058	9.079	9.367	56,5%	29,7%
PR11	700	1.190	807	1.362	890	1.464	964	1.515	37,8%	27,3%
PR12	7.933	5.191	9.781	6.270	11.274	7.077	12.236	7.579	54,2%	46,0%
PR13	4.227	3.332	5.152	3.707	5.921	3.860	6.542	3.921	54,8%	17,7%
PR14	6.491	587	6.565	610	6.402	593	6.344	593	-2,3%	1,1%
PR15	804	436	840	460	843	468	861	476	7,1%	9,1%
PR16	5.698	8.456	7.028	9.834	8.296	10.595	9.383	11.006	64,7%	30,2%
PR17	6.381	1.983	7.828	2.232	9.333	2.367	10.723	2.436	68,0%	22,8%
PR18	5.903	8.465	7.203	10.131	8.537	11.271	9.710	11.885	64,5%	40,4%
<b>total</b>	<b>69.614</b>	<b>50.717</b>	<b>84.397</b>	<b>60.274</b>	<b>98.215</b>	<b>66.997</b>	<b>110.153</b>	<b>71.218</b>	<b>58,2%</b>	<b>40,4%</b>

Concernant plus particulièrement la classe PR14, qui comprend les grossesses et accouchements, une tendance de stagnation à long terme est à observer, et ceci suite aux projections démographiques à la base. En effet cette classe concerne principalement la population féminine âgée de 25 à 44 ans, présentant une croissance temporaire sur la période à court et moyen terme pour revenir en 2050 à un niveau proche de celui de 2019.

La proportion des personnes en soins ambulatoires par rapport à la totalité des personnes hospitalisées, à l'exclusion des prises en charge classées sous PR18 comprenant surtout les soins de rééducation et de prises en charge psychiatrique, évolue de 39,9% en 2019 à 37,1% en 2050.

Une telle tendance en défaveur d'une prise en charge en soins ambulatoires dépend de la distribution des prises en charge hospitalières selon l'âge ; les prises en charge en soins stationnaires augmentant pour les personnes les plus âgées.

**Graphique 5 - Évolution de la proportion des personnes (gauche) et des coûts relatifs (droite) en soins ambulatoires sur la période 2019-2050**



La proportion des coûts liés aux soins ambulatoires par rapport aux coûts totaux (stationnaires et ambulatoires), exclusion faite des coûts pour prises en charge en rééducation et en psychiatrie, passe de 16,4% en 2019 à 13,8% en 2050.

L'évolution des durées de séjour en soins stationnaires est liée à l'évolution du nombre des personnes et corrélée à une augmentation de l'espérance de vie. Le total de 809.241 jours de séjour liés aux prises en charge générant des dépenses en 2019 passe à 1.429.012 jours de séjour en 2050, ce qui représente une progression de 76,6%.

Une occupation de quelques 809.000 jours de séjour pour soins stationnaires en 2019 correspond à une occupation moyenne journalière de 2.217 lits.

La durée de séjour élevée de la classe PR18 s'explique principalement par des soins fournis pour rééducation et pour des prises en charge psychiatrique.

**Tableau 4 - Évolution de la durée totale de séjour en soins stationnaires selon les classes de prestations en nature hospitalières retenues sur la période 2019-2050**

	2019	2030	2040	2050	2050/2019
PR01	17.249	22.105	27.563	32.743	89,8%
PR02	53.071	69.998	86.489	100.381	89,1%
PR03	7.236	9.467	12.178	14.951	106,6%
PR04	18.700	24.352	30.166	35.433	89,5%
PR05	64.218	77.250	89.426	100.234	56,1%
PR06	1.234	1.595	2.002	2.341	89,7%
PR07	1.925	2.425	2.966	3.473	80,3%
PR08	75.544	101.513	132.495	162.801	115,5%
PR09	59.062	77.787	100.285	122.939	108,2%
PR10	42.752	53.746	64.702	74.564	74,4%
PR11	6.180	7.706	9.118	10.573	71,1%
PR12	57.922	73.804	88.804	100.294	73,2%
PR13	27.548	35.194	43.146	50.490	83,3%
PR14	38.804	39.296	38.267	37.903	-2,3%
PR15	9.895	10.250	10.219	10.461	5,7%
PR16	50.827	64.104	78.480	91.893	80,8%
PR17	70.188	90.743	115.021	138.609	97,5%
PR18	206.885	253.841	299.067	338.930	63,8%
<b>total</b>	<b>809.241</b>	<b>1.015.177</b>	<b>1.230.393</b>	<b>1.429.012</b>	<b>76,6%</b>

Le nombre total de passages en soins ambulatoires est étroitement lié à l'évolution du nombre des personnes concernées, et passe de 93.180 séjours en 2019 à 124.818 séjours en 2050 (progression de 34,0%).

**Tableau 5 - Évolution du nombre total de passages en soins ambulatoires selon les classes de prestations en nature hospitalières retenues sur la période 2019-2050**

	2019	2030	2040	2050	2050/2019
PR01	356	396	419	432	21,3%
PR02	4.471	5.538	6.338	6.922	54,8%
PR03	1.031	1.189	1.316	1.417	37,4%
PR04	611	698	759	781	27,8%
PR05	3.584	4.200	4.655	4.888	36,4%
PR06	5.957	8.179	10.513	12.346	107,2%
PR07	401	423	428	439	9,4%
PR08	1.787	2.186	2.466	2.629	47,1%
PR09	967	1.045	1.075	1.109	14,8%

PR10	9.013	10.403	11.140	11.471	27,3%
PR11	1.369	1.569	1.690	1.746	27,5%
PR12	8.410	10.330	11.894	12.947	53,9%
PR13	3.609	4.013	4.177	4.243	17,6%
PR14	617	642	623	623	1,0%
PR15	466	491	498	506	8,8%
PR16	11.260	13.303	14.571	15.338	36,2%
PR17	2.278	2.550	2.703	2.776	21,9%
PR18	36.994	41.609	43.757	44.205	19,5%
<b>total</b>	<b>93.180</b>	<b>108.764</b>	<b>119.021</b>	<b>124.818</b>	<b>34,0%</b>

## Ressources en personnel et en lits de soins

En ce qui concerne l'estimation des besoins en personnel dans les établissements hospitaliers, à l'exclusion du Laboratoire nationale de santé (LNS) et sous l'hypothèse du statu quo, les évolutions sont comparables aux évolutions des durées de séjour en soins stationnaires, avec des croissances dépassant les 70% sur la période 2019-2050.

**Tableau 6 - Évolution du besoin en personnel des établissements hospitaliers (hors LNS), sur la période 2019-2050**

	2019	2030	2040	2050	2050/2019
médical	1.257	1.578	1.912	2.218	76,5%
paramédical	5.250	6.561	7.908	9.137	74,0%
autres	3.781	4.724	5.693	6.576	73,9%

Le besoin en lits de soins stationnaires et ambulatoires suit des tendances semblables aux prises en charges stationnaires et ambulatoires, avec des croissances de l'ordre de 78,2% pour les soins stationnaires et de 42,7% pour les soins ambulatoires.

**Tableau 7 - Évolution du besoin en lits des établissements hospitaliers (hors LNS), sur la période 2019-2050**

	2019	2030	2040	2050	2050/2019
stationnaire	2.657	3.342	4.064	4.734	78,2%
ambulatoire	430	513	574	614	42,7%

En considérant une occupation journalière moyenne pour soins stationnaires de 2.217 lits en 2019 sur base de la durée totale de séjour observée en 2019, le taux d'occupation des lits peut être estimé à 83,4% en moyenne sur l'année 2019 en ce qui concerne les soins stationnaires.

## Volet dédié aux besoins estimés en examens à résonance magnétique (IRM)

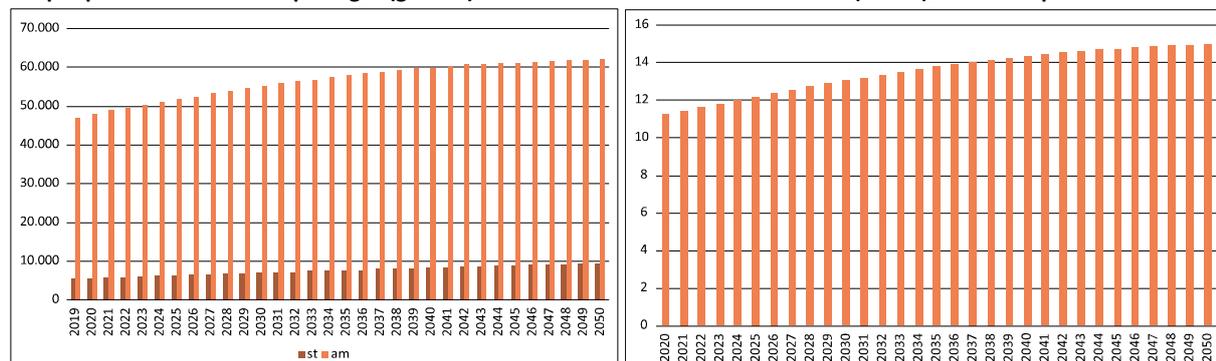
En application de l'hypothèse du statu quo, le nombre de passages en IRM augmente de 46.932 en 2019 à 62.082 en 2050 en ambulatoire, y inclus les actes et services effectués par les médecins (am), et de 5.503 en 2019 à 9.450 en 2050 en stationnaire (st). Ceci représente des progressions de 32,3%, respectivement de 71,7%.

Le total de quelques 52.400 passages IRM en 2019 représente une occupation horaire moyenne de 26,1 passages par heure ouvrée en 2019, ce qui correspond en moyenne à 3,3 passages par heure ouvrée par installation IRM, sous l'hypothèse de 8 installations IRM opérationnelles en 2019 (en supposant une utilisation sur un semestre uniquement de chacune des deux nouvelles installations IRM en 2019). Avec deux installations supplémentaires disponibles dès 2020, le nombre de passages par heure par installation serait réduit à 2,4. À titre d'information, selon des données suisses, le nombre théorique de passages par heure varie de 1,0 à 3,3 en fonction de la manipulation à réaliser<sup>8</sup>. En supposant une

<sup>8</sup> Tarmed, chapitre 39 <https://www.tarmed-browser.ch/fr>

moyenne de 2,4 passages par heure par installation comme hypothèse de statu quo, ce qui représente quelques 4.800 passages par installation IRM par année, il en résulte un besoin de 15 installations IRM en 2050.

**Graphique 6 - Évolution des passages (gauche) et du besoin modélisé d'installations (droite) IRM sur la période 2019-2050**



Le coût hospitalier moyen par passage en IRM ne varie que peu selon l'âge et le genre et se situe en moyenne à 147,9 euros en 2019. Ce montant couvre, suivant les termes de la convention conclue entre la CNS et la Fédération des hôpitaux (FHL)<sup>9</sup>, annexe 5, les frais de personnel, les frais d'amortissement et autres frais. À relever que les frais de personnel représentent la plus grande partie avec quelques 45%.

Ce montant inclut un amortissement de 20% des frais d'investissement en équipements et en infrastructures lourds à charge de la CNS. En supposant des investissements de l'ordre de 2 millions euros pour une machine de 1,5 Teslas<sup>10</sup> avec un amortissement sur 10 ans, le coût relatif à cette prise en charge de la part de la CNS se chiffre à un amortissement annuel de 40.000 euros. Ceci correspond, sous l'hypothèse de 4.800 passages par année par installation IRM, à un amortissement de 8,3 euros par passage. Ainsi les frais d'exploitation proprement dits se chiffrent à quelques 140 euros par passage IRM en 2019. À titre indicatif, en partant de l'hypothèse d'un amortissement de 100% (part CNS et financement par le Fonds pour le financement des infrastructures hospitalières), l'amortissement annuel se chiffre à 200.000 euros ce qui correspond, sous l'hypothèse de 4.800 passages par année par installation, à un amortissement pour équipements et en infrastructures lourds de quelques 42 euros par passage.

## Volet financier

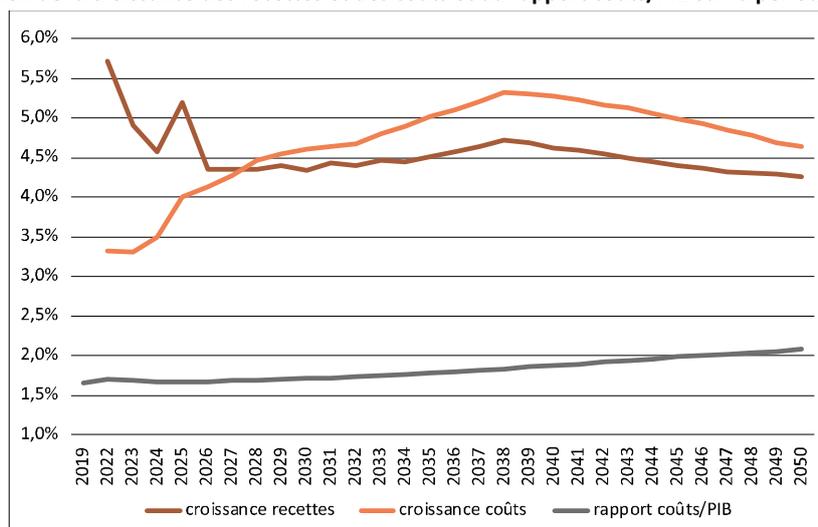
Sous l'hypothèse que les coûts relatifs à l'utilisation de l'infrastructure des établissements hospitaliers à charge de la CNS soient exclusivement alignés sur la productivité et l'inflation, et sur base des projections des besoins en prestations en nature hospitalières (hypothèse du statu quo), la croissance annuelle des dépenses hospitalières à charge de la CNS sur la période de projection ne dépasse pas les 5,3% à moyen et long terme, avec une croissance de 4,6% à l'horizon 2050. À noter qu'à moyen terme (en 2028), le taux de progression des dépenses dépasse la croissance des recettes en cotisations de l'assurance maladie-maternité.

L'évolution des dépenses des établissements hospitaliers, par rapport au Produit intérieur brut (PIB), présente une tendance croissante, passant de 1,6% en 2019 à 2,1% en 2050.

<sup>9</sup> <https://cns.public.lu/de/legislations/fhl/cns-fhl-convention.html>

<sup>10</sup> Coût approximatif deux installations IRM en 2019

Graphique 7 - Évolution de la croissance des recettes et des coûts et du rapport coûts/PIB sur la période 2019-2050



## DISCUSSION

La présente simulation repose sur des techniques de macrosimulation appliquées à des agrégats de population. Un besoin en prestations en nature, appelées encore soins hospitaliers, est ensuite attribué aux cohortes. L'évolution des besoins dépend de l'évolution de la structure de la population par âge et par genre.

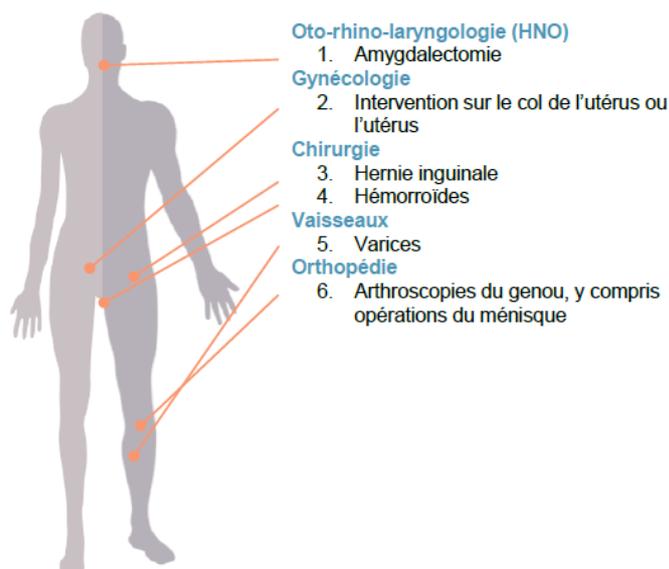
Pour estimer les besoins prospectifs en prestations en nature hospitalières, la simulation repose sur l'hypothèse du statu quo pour déterminer l'influence du paramètre démographique sur les besoins futurs en prestations hospitalières. Dès lors, la présente simulation ne considère pas les potentiels effets de la médecine préventive, du progrès médicotechnique ou du virage ambulatoire. À titre d'exemple, les variables retenues sont simulées pour les cohortes respectives sur la période allant de 2019 à 2050 en supposant que le taux d'hospitalisation reste stable et correspond au taux d'hospitalisation observé en 2019.

Suite à la présente analyse, l'IGSS projette de développer des simulations basées sur son modèle par cohorte, en établissant, entre autres, diverses hypothèses concernant l'évolution de l'activité ambulatoire pour en déduire à tout moment les besoins prospectifs en soins de santé dans un système de santé dont l'activité ambulatoire évolue. De plus, l'approche retenue sera appliquée aussi aux prestations en nature du secteur extrahospitalier en se basant sur la nomenclature des actes et services médicaux.

Concernant plus spécifiquement les scénarii prenant en compte différentes hypothèses pour l'évolution de l'activité ambulatoire, l'IGSS prévoit par exemple de se baser en premier lieu sur la liste nationale AVOS (ambulatoire avant stationnaire) de la Suisse qui reprend six groupes d'interventions qui sont en Suisse généralement remboursées par l'assurance obligatoire des soins que si elles sont effectuées en mode ambulatoire, sauf exception nécessitant une opération en mode stationnaire <sup>11</sup>.

<sup>11</sup> [https://www.gef.be.ch/gef/fr/index/gesundheit/gesundheitsversorgung/Versorgungsplanungsgemeinschaft/projekt\\_versorgungsplanungs2016.assetref/dam/documents/GEF/SPA/fr/Soins\\_hospitalier/DSSI\\_Rapport\\_Pds16\\_Previsionsactualisees-fr.pdf](https://www.gef.be.ch/gef/fr/index/gesundheit/gesundheitsversorgung/Versorgungsplanungsgemeinschaft/projekt_versorgungsplanungs2016.assetref/dam/documents/GEF/SPA/fr/Soins_hospitalier/DSSI_Rapport_Pds16_Previsionsactualisees-fr.pdf)

Figure 1 - Liste nationale AVOS (ambulatoire avant stationnaire) de la Suisse



Ces groupes d'interventions figurent d'ailleurs aussi sur la liste des gestes chirurgicaux pour lesquels le Conseil scientifique du Luxembourg estime qu'ils peuvent être réalisés en ambulatoire dans des conditions compatibles avec l'exigence de qualité et de sécurité des soins.

L'IGSS s'intéresse d'ailleurs aussi à une simulation qui pourrait se baser sur la liste cantonale élargie de la Suisse reprenant 16 groupes d'interventions (« Liste des 16 »), ainsi qu'au catalogue allemand des interventions en mode ambulatoire.