

## Variations de pratiques médicales

### Imagerie de la tête (sauf angiographie)

Analyse de la répartition et de l'évolution de la pratique médicale en volumes et en dépenses par assuré en Belgique  
(analyses et tendances par régions, provinces et arrondissements) pour l'année **2022**



INAMI – Service des Soins de Santé – Direction Recherche, Développement et promotion de la qualité

#### **Cellule Soins Efficaces**

Pascal Meeus, Virginie Dalcq, Delphine Beauport, Katrien Declercq, Benjamin Swine

Contact : [appropriatecare@riziv-inami.fgov.be](mailto:appropriatecare@riziv-inami.fgov.be)

**Date de ce rapport : 5 août 2023**

## TABLE DES MATIÈRES

<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>2. MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE SPÉCIFIQUE</b> .....	<b>4</b>
A. CODES DE NOMENCLATURE INAMI RETENUS POUR L'ANALYSE .....	4
B. HISTORIQUE DES CODES DE NOMENCLATURE .....	5
C. SOURCE DES DONNÉES ET PÉRIODE D'ANALYSE.....	6
D. CRITÈRES DE SÉLECTION .....	7
E. STANDARDISATION.....	7
<b>3. RÉSULTATS</b> .....	<b>8</b>
A. TAUX DE RECOURS STANDARDISÉ NATIONAL .....	8
B. RÉPARTITION EN VOLUMES DES CODES DE NOMENCLATURE PRESTÉS .....	9
C. SPÉCIALITÉ DES PRESTATAIRES .....	10
D. SPÉCIALITÉ DES PRESCRIPTEURS .....	11
E. TAUX DE RECOURS STANDARDISÉ PAR SEXE ET PAR CLASSE D'ÂGE.....	12
F. TAUX DE RECOURS STANDARDISÉ HOSPITALIER ET AMBULATOIRE .....	16
G. TAUX DE RECOURS STANDARDISÉ SELON LE RÉGIME DE REMBOURSEMENT .....	18
H. ÉVOLUTION DES TAUX DE RECOURS STANDARDISÉS .....	20
I. VARIATIONS GÉOGRAPHIQUES DES TAUX DE RECOURS STANDARDISÉS .....	24
J. DÉPENSES STANDARDISÉES EN SOINS DE SANTÉ À CHARGE DE L'ASSURANCE .....	29
<b>4. RÉSUMÉ DES DONNÉES-CLÉS</b> .....	<b>32</b>
<b>5. ANNEXES</b> .....	<b>33</b>
A. ANALYSE DE LA VARIANCE (ANOVA), HORS BRUXELLES .....	33
B. FRÉQUENCE DES OCCURRENCES DE LA PRATIQUE .....	34
C. TYPES DE PRISE EN CHARGE DU PATIENT .....	36
D. VARIATIONS DE CODAGE ET ALTERNATIVES DE LA PRATIQUE.....	38

### 1. INTRODUCTION

La création de la Cellule Soins Efficaces au sein de la Direction Recherche-Développement-Qualité du Service Soins de Santé de l'INAMI fait suite au Contrat d'administration 2016-2018 de l'INAMI<sup>1</sup>. Il prévoit, dans son article 35, « la création d'une Cellule Soins efficaces ciblant plus spécifiquement une approche intégrée en matière d'utilisation rationnelle des ressources ». Ce projet de création de la Cellule Soins Efficaces est effectif depuis le deuxième trimestre 2017.

La mise en œuvre concrète de la Cellule a été formalisée par le « Plan d'action en matière de contrôle des soins de santé 2016-2017 » publié par l'INAMI le 18 juillet 2016<sup>2</sup>. Ce plan énonce une trentaine de mesures visant à tendre vers davantage d'efficacité dans les soins de santé en encourageant les pratiques adéquates et en luttant contre les soins inutiles ou inappropriés.

Il y est convenu que, parmi ses missions, la Cellule Soins Efficaces analyse la « pertinence des soins » avec pour objectif d'identifier des variations de consommation inexplicables après standardisation. Ces variations constituent en effet potentiellement un signe d'utilisation non optimale des ressources.

Les rapports de « variations de pratiques médicales » reprennent les analyses menées dans ce cadre. Chaque rapport est centré sur une thématique identifiée.

Le présent document vise à présenter les résultats chiffrés et graphiques des analyses<sup>3</sup> de la pratique de Imagerie de la tête (sauf angiographie), ainsi qu'à en fournir les essentielles clés de lecture.

Volontairement, nous n'avons ajouté ici aucun élément d'interprétation souhaitant au préalable soumettre ces constats aux professionnels qui sont les plus à même de les interpréter. Ce document est néanmoins libre d'accès, afin d'alimenter objectivement et publiquement la réflexion sur la thématique.

---

<sup>1</sup> (Institut national d'assurance maladie-invalidité, 2016)

<sup>2</sup> (Institut national d'assurance maladie-invalidité, 2016)

<sup>3</sup> Nous renvoyons le lecteur intéressé par la méthodologie suivie pour ces analyses quantitatives vers le document intitulé « Variations de pratiques – Méthodologie ».

## 2. MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE SPÉCIFIQUE

### A. Codes de nomenclature INAMI retenus pour l'analyse

Les codes de nomenclature de l'INAMI qui ont été retenus pour l'analyse sont listés ci-dessous :

Ambulant	Hospitalisé	Taux	Dépenses	Libellé	Création	Suppression	Groupe N	Valeur
455630	455641	oui	oui	Radiographie du crâne, de la face et des sinus ou des mastoïdes ou des rochers ou des articulations temporo-maxillaires ou des orbites ou des trous optiques ou des fentes sphénoïdales, minimum deux clichés, quel que soit le nombre de clichés supplémentaires	01-04-1985		N50	N65
455696	455700	oui	oui	Radiographie des os nasaux	01-04-1985		N50	N28
458673	458684	oui	oui	Tomographie du crâne commandée par ordinateur, avec ou sans moyen de contraste, avec enregistrement et clichés, 10 coupes au minimum pour l'ensemble de l'examen	31-12-1986		N50	N180
458732	458743	oui	oui	Tomographie des rochers et/ou de la selle turcique, commandée par ordinateur, avec ou sans moyen de contraste, avec enregistrement et clichés, dans une série successive de coupes égales ou inférieures à 2 mm : 20 coupes au minimum	31-12-1986		N50	N275
459395	459406	oui	oui	Examen d'IRM de la tête (crâne, encéphale, rocher, hypophyse, sinus, orbite(s) ou articulations de la mâchoire), minimum 3 séquences avec ou sans contraste, avec enregistrement soit sur support optique, soit électromagnétique	13-08-1999		N50	N180
459535	459546	oui	oui	Etude fonctionnelle par résonance magnétique de l'encéphale (technique Bold) avec collecte séquentielle des données avec analyse quantitative via un système de comptage (ordinateur) avec courbes d'activité dans le temps et/ou tableaux de mesures et/ou images paramétriques, minimum 3 séquences, avec enregistrement sur support soit optique, soit électromagnétique	13-08-1999		N50	N500
459675	459686	oui	oui	Tomographie commandée par ordinateur (CT) avec moyen de contraste du massif facial	01-02-2012		N50	N180
459690	459701	oui	oui	Tomographie commandée par ordinateur (CT) sans moyen de contraste du massif facial	01-02-2012		N50	N117
459874	459885	oui	oui	Tomographie du cerveau commandée par ordinateur, avec ou sans moyen de contraste, avec enregistrement et clichés, effectuée simultanément avec un examen PET, à des fins diagnostiques	05-05-2016		N50	N180
460375	460386	oui	oui	Examen duplex couleur des vaisseaux intracrâniens	01-06-1991		N50	N83
466631	466642	oui	oui	Radiographie du crâne, de la face et des sinus ou des mastoïdes ou des rochers ou des articulations temporo-maxillaires ou des orbites ou des trous optiques ou des fentes sphénoïdales, minimum deux clichés, quel que soit le nombre de clichés supplémentaires	01-11-1994		N50	N65
469792	469803	oui	oui	Examen duplex couleur des vaisseaux intracrâniens	01-04-2003		N50	N83

Ce tableau reprend les codes de nomenclature de l'INAMI retenus pour l'analyse avec la mention de leur inclusion ou non dans l'analyse des prestations et des dépenses, avec leur description, leur date de création et de suppression, le cas échéant, leur groupe N (de la nomenclature INAMI) et leur valeur.

## B. Historique des codes de nomenclature

Ambulant	Hospitalisé	Date	Libellé
458673	458684	01-11-1992	Tomographie du crâne et/ou du massif facial, commandée par ordinateur, avec et/ou sans moyen de contraste, avec enregistrement et clichés, 10 coupes au minimum pour l'ensemble de l'examen
458673	458684	01-02-2012	Tomographie du crâne commandée par ordinateur, avec et/ou sans moyen de contraste, avec enregistrement et clichés, 10 coupes au minimum pour l'ensemble de l'examen
458673	458684	05-05-2016	Tomographie du crâne commandée par ordinateur, avec ou sans moyen de contraste, avec enregistrement et clichés, 10 coupes au minimum pour l'ensemble de l'examen
459690	459701	01-02-2012	Tomographie commandée par ordinateur (CT) ou tomographie à faisceau conique (Cone Beam) commandée par ordinateur (CBCT) sans moyen de contraste du massif facial
459690	459701	01-06-2015	Tomographie commandée par ordinateur (CT) sans moyen de contraste du massif facial



Ce tableau reprend l'historique des descriptions des codes de nomenclature de l'INAMI retenus pour l'analyse, en cas de modification implémentée durant la période 2012-2022.

## C. Source des données et période d'analyse

Les données utilisées pour les analyses sont issues de ces bases de données :

<b>Document N</b>	pour les taux de recours et les dépenses des personnes assurées (qui répondent aux critères de sélection) dont l'âge, le sexe, le régime préférentiel et l'arrondissement sont connus en 2012-2022
<b>Document P</b>	pour les taux de recours et les dépenses des personnes assurées (qui répondent aux critères de sélection) par spécialité en 2022
<b>Document P, SHA, ADH</b>	pour les valeurs de redondance et la répartition par secteur de soins en 2021
-	-

<b>Période d'analyse</b>	2012-2022
--------------------------	-----------



Documents N : Les Documents N sont des données mensuelles envoyées dans un délai de trois mois par les organismes assureurs à l'INAMI. Ces données reprennent le nombre de prestations, leurs dates et les honoraires. De manière semestrielle, ces données sont compilées et complétées par les organismes assureurs en y ajoutant des données sur les patients : âge, genre, catégorie sociale et arrondissement du domicile. Les Documents N ne permettent toutefois pas d'analyser les combinaisons de prestations par assuré.

Documents P : Les Documents P sont des données semestrielles envoyées dans un délai de quatre mois par les organismes assureurs à l'INAMI. Ces données reprennent les prestations réalisées, les prestataires, les prescripteurs, les lieux de prestation et les lieux d'hospitalisation. Les Documents P permettent de suivre la consommation médicale et la tarification, mais ne permettent pas de regrouper les prestations par patient.

Documents SHA, ADH : Ces données sont envoyées annuellement et dans un délai de six mois par les organismes-assureurs à l'INAMI. Elles reprennent toutes les prestations effectuées respectivement en hospitalisation de jour et en hospitalisation classique, dans les hôpitaux généraux, et ce, par séjour.

### D. Critères de sélection

Certains filtres ont éventuellement été appliqués sur les données afin de ne sélectionner qu'une partie de la population dans les analyses. Le cas échéant, les filtres appliqués sont repris dans le tableau ci-dessous :

FILTRES APPLIQUES SUR LES DONNEES	
Sexe	femmes et hommes
Âge	tous
-	-

### E. Standardisation

Les données sont standardisées avant analyse par an, sur la base de l'âge, du sexe et du régime préférentiel par arrondissement, province et région (standardisation par rapport à la population en 2022).

La **standardisation** est un processus qui permet de rendre des populations comparables pour un ou plusieurs critères d'analyse. De cette manière, si une différence est observée entre ces populations, on pourra en déduire qu'elle n'est pas due à ces critères pris en compte dans la standardisation.

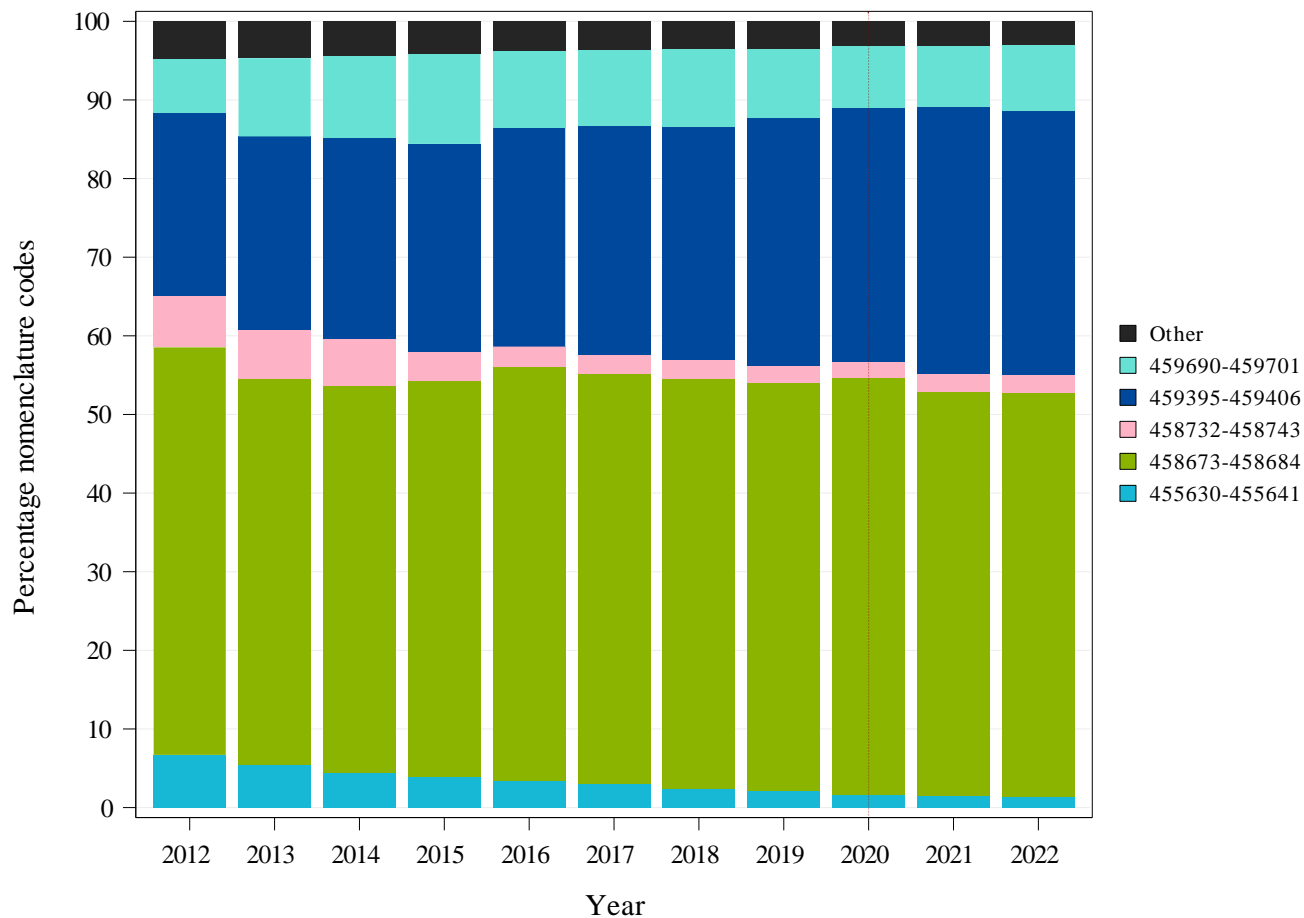
### 3. RÉSULTATS

#### A. Taux de recours standardisé national

	TOTAL
Nombre moyen d'interventions par an	863.520
Taux de recours standardisé par 100 000 assurés	7.457



## B. Répartition en volumes des codes de nomenclature prestés



Voir les Codes de nomenclature INAMI retenus pour l'analyse à la page 4 pour connaître les informations relatives à ces codes.  
 Note : L'année 2020 a été mise en évidence par une ligne verticale pointillée, afin d'attirer l'attention sur l'impact de la crise du COVID-19.

### C. Spécialité des prestataires

Spécialisation du prestataire	Total prestataires	Prestataires concernés	% Prestataires	Médiane de prestations	Q3 de prestations	% Prestations
Radiologie	1655	1503	91%	466	806	99,05%
Autres spécialités	5807	190	3%	41	60	0,95%
Total	7462	1693	23%	375	758	100,00%

Ce tableau reprend respectivement les données non-standardisées suivantes par spécialité médicale (chiffres pour l'année 2022) :

- Le nombre de prestataires par spécialité ayant attesté au moins une prestation (les relevés sont exceptionnellement extrapolés à partir d'un seul semestre si une \* est indiquée en entête, sinon l'année complète est bien prise en compte);
- Le nombre de prestataires attestant les codes de nomenclatures retenus pour cette analyse ;
- Le pourcentage de prestataires attestant ces codes par rapport au nombre de prestataires ayant attesté au moins une prestation;
- Le nombre médian et le troisième quartile de prestations par prestataire (attestant les codes) ;
- Le pourcentage des prestations réalisées, c'est-à-dire le rapport du nombre de prestations attestées par cette spécialité sur le total des prestations.

## D. Spécialité des prescripteurs

Spécialisation du prescripteur	Total prescripteurs	Prescripteurs concernés	% Prescripteurs	Médiane de prescriptions	Q3 de prescriptions	% Prescriptions
Spécialistes en formation	8504	5340	63%	10	35	18,29%
Neurologie	767	689	90%	151	320	16,09%
Médecins généralistes	18066	11900	66%	7	13	14,39%
Méd aigüe et d'urgence	724	649	90%	118	194	10,93%
Oto-rhino-laryngologie	827	672	81%	77	132	7,27%
Anesthésiologie - réanimation	2864	1249	44%	5	17	4,28%
Neurochirurgie	277	228	82%	87	171	3,18%
Gériatrie	438	379	87%	57	102	3,09%
Chirurgie	1857	797	43%	2	7	2,51%
Généralistes en formation	4137	2088	50%	4	8	2,46%
Médecine interne	1441	788	55%	4	16	2,43%
Pneumologie	737	584	79%	17	41	2,14%
Médecins non spécialisés	3553	810	23%	4	15	1,70%
Oncologie médicale	369	318	86%	27	50	1,44%
Pédiatrie	2025	1246	62%	5	11	1,28%
Cardiologie	1436	870	61%	3	7	1,13%
Autres spécialités	22065	6886	31%	216	221	7,40%
<b>Total</b>	<b>69649</b>	<b>35189</b>	<b>51%</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>100,00%</b>

Ce tableau reprend dans l'ordre les données non-standardisées suivantes par spécialité médicale (chiffres pour l'année 2022) :

- Le nombre de prescripteurs ayant prescrit au moins une prestation (les relevés sont exceptionnellement extrapolés à partir d'un seul semestre si une \* est indiquée en tête, sinon l'année complète est bien prise en compte);
- Le nombre de prescripteurs prescrivant les codes de nomenclatures retenus pour cette analyse ;
- Le pourcentage de prescripteurs prescrivant ces codes par rapport au nombre de prestataires ayant prescrit au moins une prestation ;
- Le nombre médian et le troisième quartile de prestations par prescripteurs (prescrivant les codes) ;
- Le pourcentage de prestations prescrites, c'est-à-dire le rapport du nombre de prestations prescrites par cette spécialité sur le total des prestations prescrites.

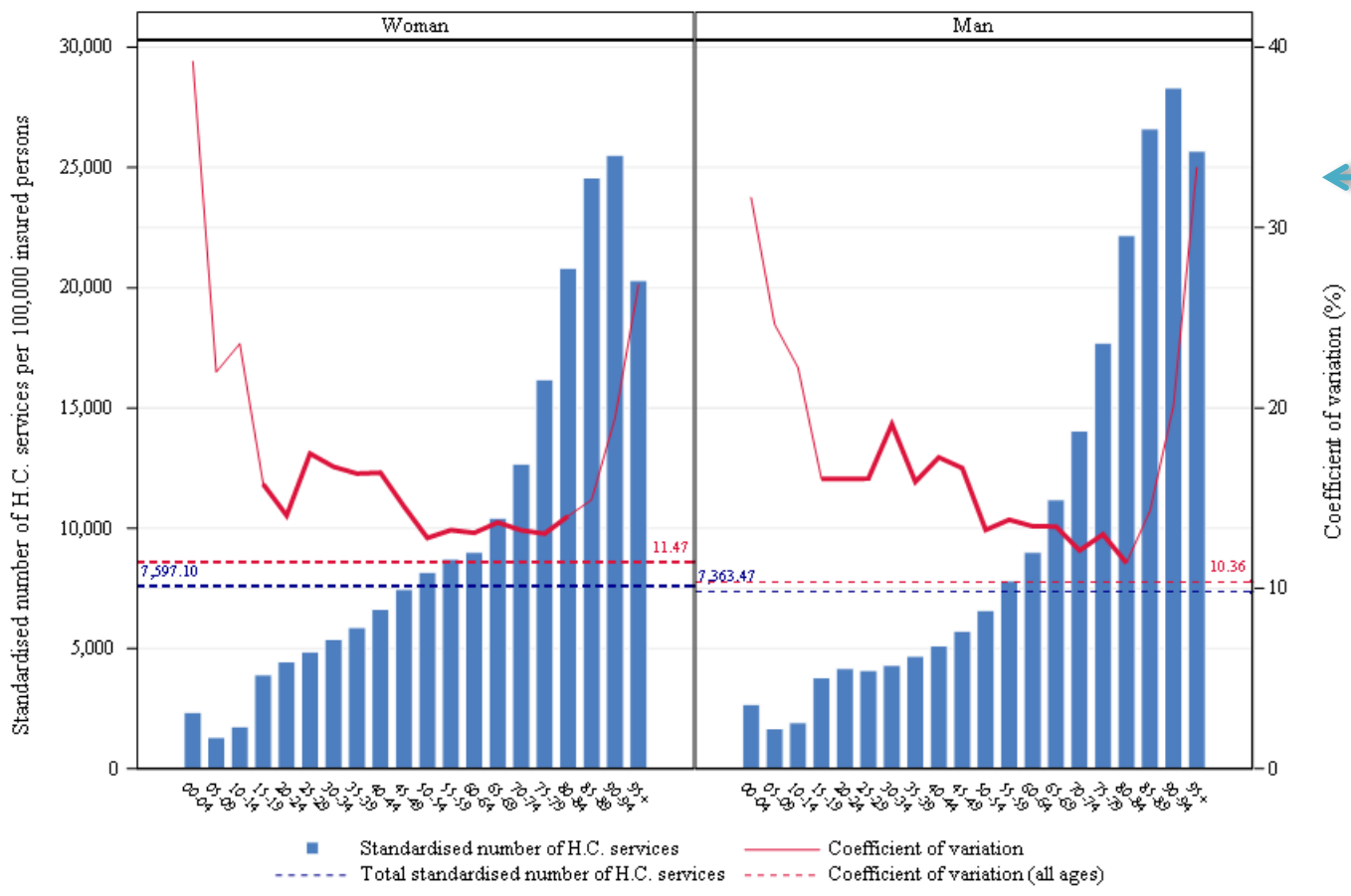
### E. Taux de recours standardisé par sexe et par classe d'âge

	TOTAL
<i>Nombre moyen d'interventions par an</i>	<b>863.520</b>
Age médian (ans)	<b>62</b>
Age moyen (ans)	<b>58,01</b>
Ratio Max/Min de l'âge médian (par arrondissement)	<b>1,25</b>
Pourcentage de femmes	<b>54,41%</b>

#### Ratio Max/Min :

Le ratio max/min est une mesure de dispersion des valeurs. Il se calcule dans ce rapport en faisant le rapport de la valeur maximale retrouvée pour la variable parmi tous les arrondissements sur la valeur minimale. Si cette valeur minimale est égale à zéro, le ratio max/min ne peut alors pas être calculé et sera indiqué « NA » (c'est-à-dire non applicable).

## Spécialistes en formation - Imagerie de la tête (sauf angiographie)

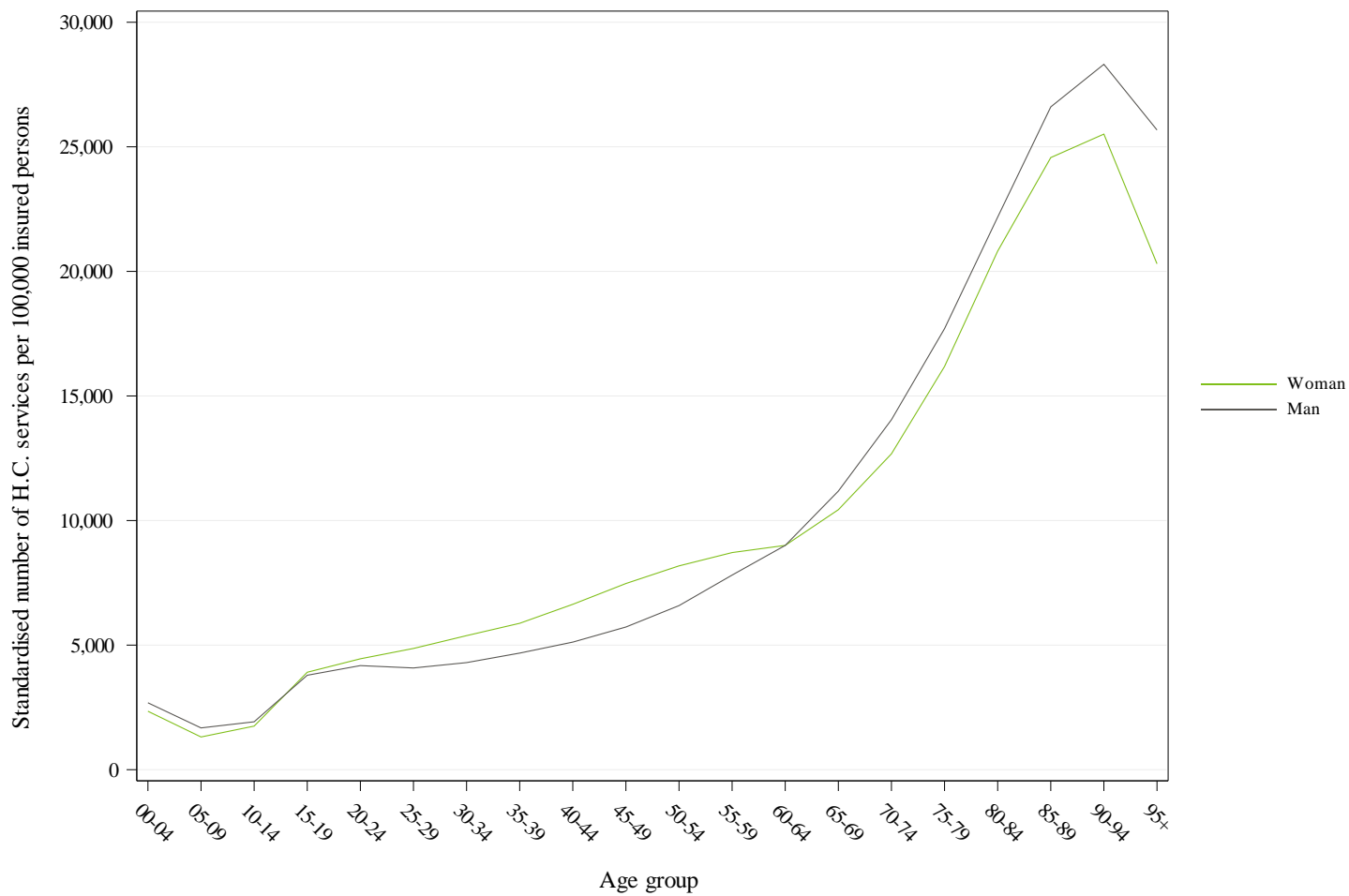


Ce graphique se compose de diagrammes à barres pour chaque sexe. Le **coefficient de variation**, représenté par la ligne rouge, est une mesure de dispersion relative des taux de recours standardisés observés par arrondissement, par groupe d'âge et par sexe (écart-type divisé par la moyenne). Cette ligne est représentée en gras pour les groupes d'âge où le coefficient de variation peut être interprété valablement (c'est-à-dire pour les groupes d'âges où il y a suffisamment d'assurés par arrondissement pour permettre une comparaison).

L'axe vertical gauche du graphique correspond au taux de recours standardisé et l'axe à droite au coefficient de variation. L'axe horizontal montre la division en groupes d'âge. Les lignes pointillées horizontales indiquent les valeurs totales des taux de recours standardisés (en bleu) et du coefficient de variation (en rouge).

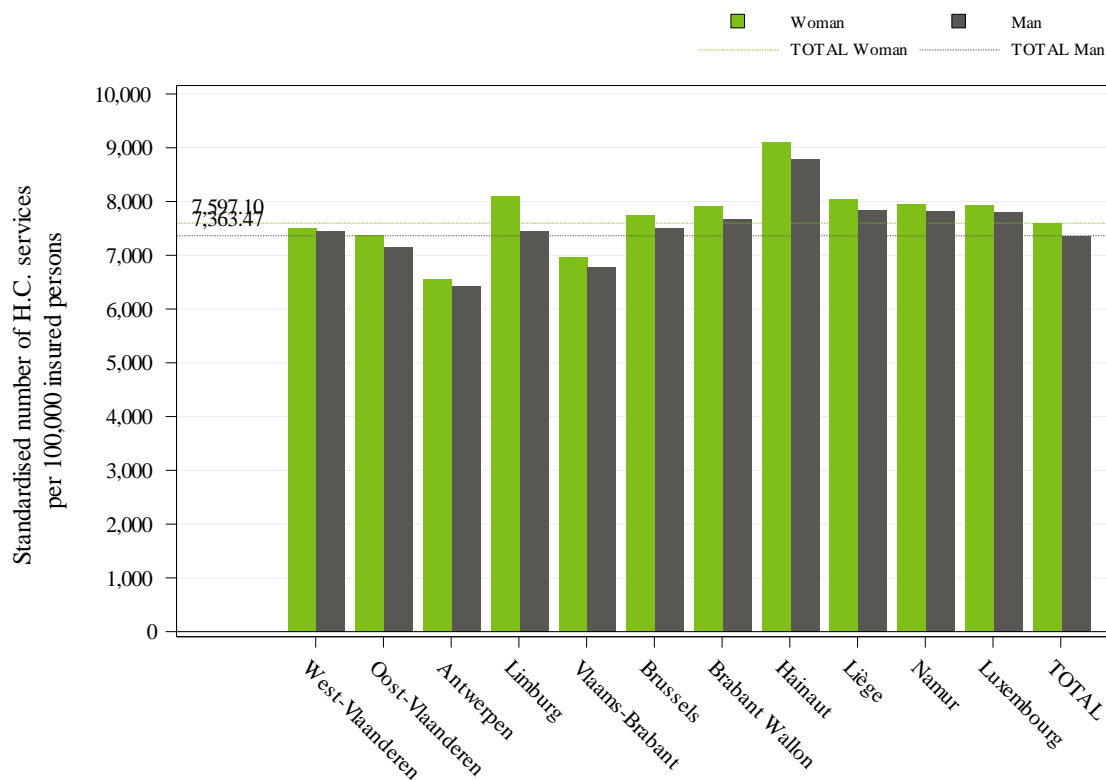
**Taux de recours standardisé par 100 000 assurés et coefficient de variation selon les arrondissements par groupe d'âge et par sexe pour l'année 2022**

# Spécialistes en formation - Imagerie de la tête (sauf angiographie)



Comparaison des taux de recours standardisés par sexe (pour 100 000) en 2022

## Spécialistes en formation - Imagerie de la tête (sauf angiographie)

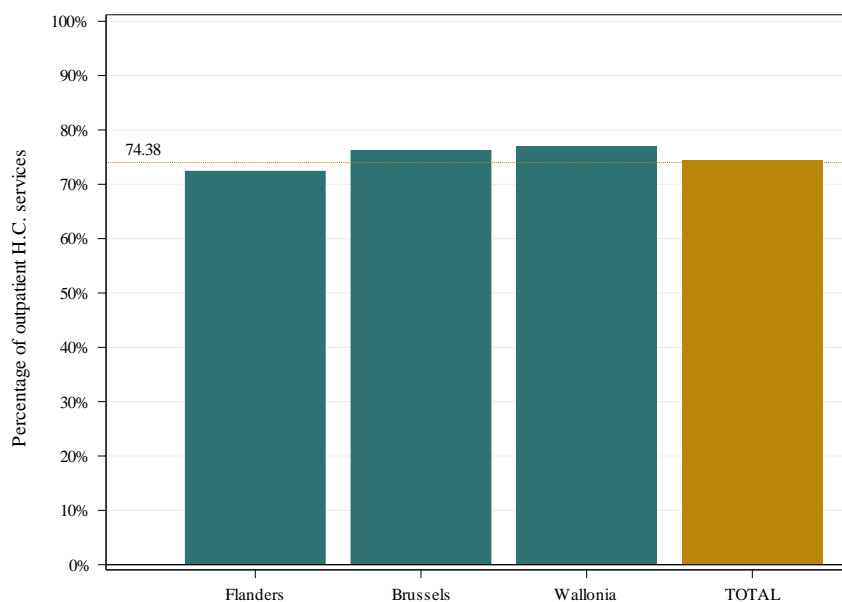


Ce graphique en histogramme montre les taux de recours standardisés par province et par sexe. Les barres grises indiquent les taux masculins tandis que les barres vertes représentent les taux féminins pour chaque province. Les lignes discontinues grises et vertes indiquent les taux de recours standardisés totaux selon le même code de couleur.

Taux de recours standardisé par 100 000 assurés par sexe et par province pour l'année 2022

## F. Taux de recours standardisé hospitalier et ambulatoire

	<b>TOTAL</b>
<b>Nombre moyen d'interventions par an</b>	<b>863.520</b>
<b>Pourcentage en mode ambulatoire</b>	<b>74,38%</b>
<b>Ratio max/min des pourcentages ambulatoires (par arrondissement)</b>	<b>1,37</b>

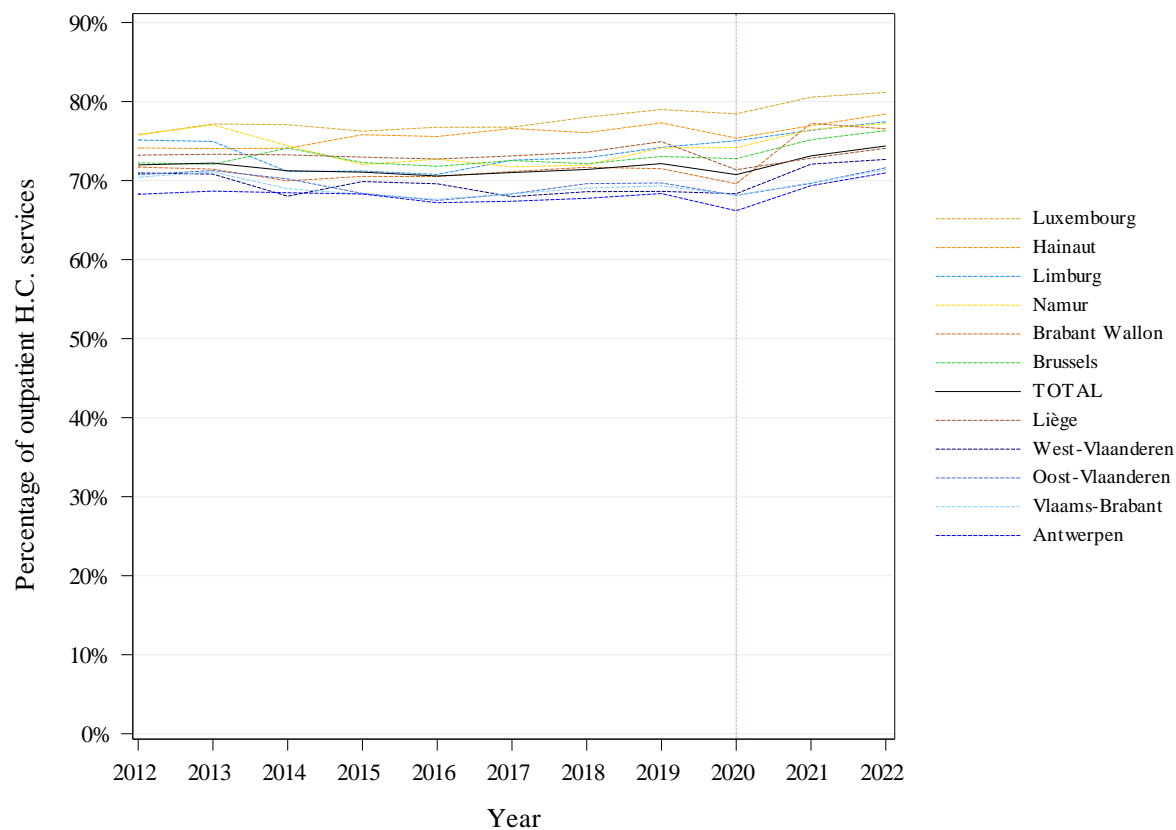


Pourcentage de prise en charge ambulatoire total et selon les régions

Le graphique représente le pourcentage des prestations ayant lieu en prise en charge ambulatoire (en ce compris, les hospitalisations de jour), c'est-à-dire le nombre de prestations ambulatoires par rapport au nombre total de prestations (ambulatoires et séjours hospitaliers). En plus d'une barre par région, une barre est affichée pour la population belge. Ce rapport total est également visible par une ligne pointillée.



## Spécialistes en formation - Imagerie de la tête (sauf angiographie)



Evolution par province du pourcentage de prise en charge ambulatoire

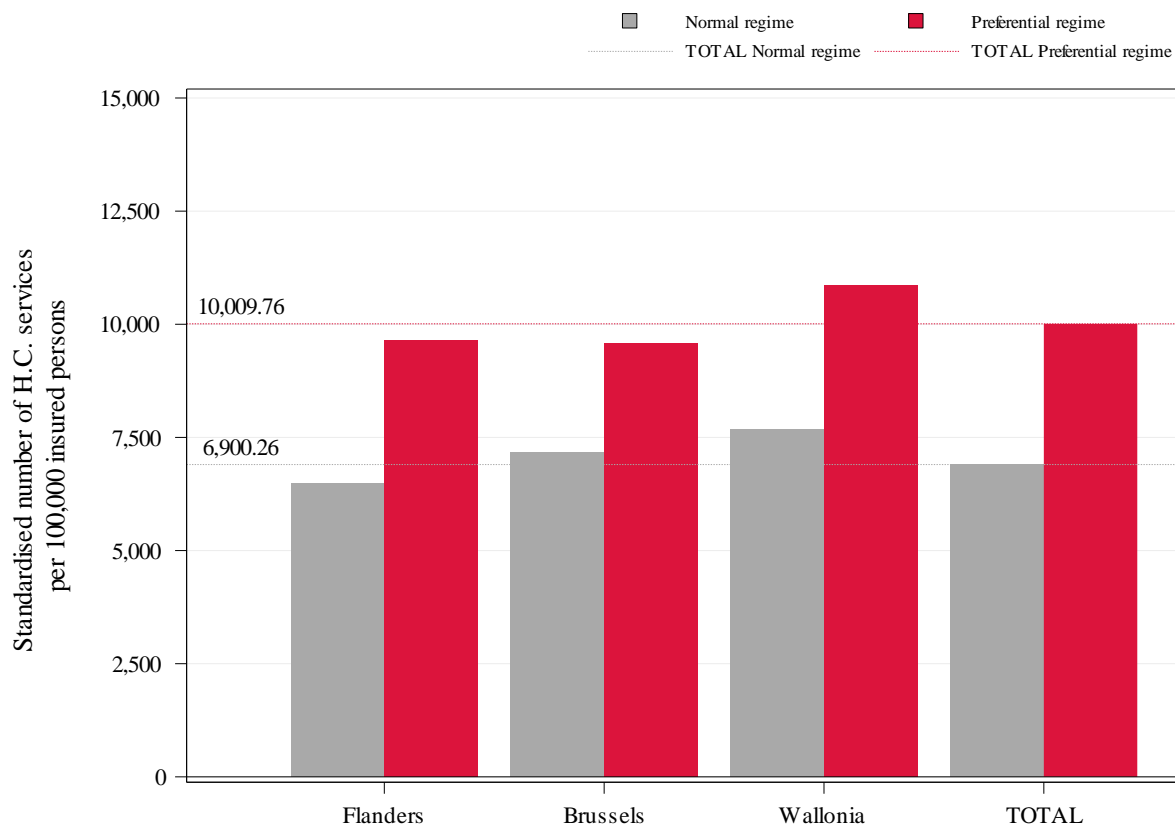
N.B. :

- L'année 2020 a été mise en évidence par une ligne verticale pointillée, afin d'attirer l'attention sur l'impact de la crise du COVID-19
- Un complément à ce chapitre détaillant la prise en charge des patients par secteur de soins se trouve en [annexe de ce rapport](#) (voir p.36)

G. Taux de recours standardisé selon le régime de remboursement

	TOTAL
<i>Nombre moyen d'interventions par an</i>	863.520
Pourcentage en régime préférentiel	28,26%
Taux de recours standardisé avec régime préférentiel (par 100 000)	10.010
Taux de recours standardisé sans régime préférentiel (par 100 000)	6.900
Ratio Régime préférentiel/Régime général	1,45

## Spécialistes en formation - Imagerie de la tête (sauf angiographie)



Le graphique représente les taux de recours standardisés avec (en rouge) et sans (en gris) régime préférentiel, par région et au total. Les lignes pointillées rouge et grise représentent les taux de recours standardisés totaux respectivement avec et sans régime préférentiel.

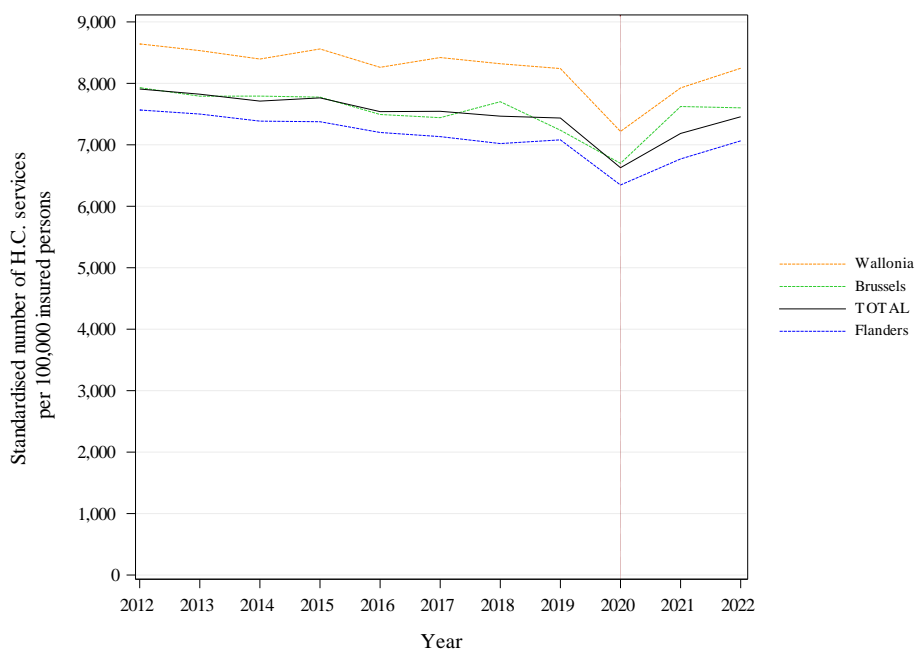
Taux de recours standardisé selon le régime de remboursement et selon les régions

## H. Evolution des taux de recours standardisés

	TOTAL	Significativité statistique
<b>Nombre moyen d'interventions par an</b>	<b>863.520</b>	
<b>Tendance (2012-2022)</b>	<b>-0,59%</b>	<b>*** (-0,83%)</b>
Tendance (2012-2019)	-0,88%	NS
Tendance (2019-2022)	0,09%	

Les tendances calculées ici correspondent au taux de croissance annuel moyen.

Un test statistique non significatif indique que la tendance estimée par le modèle (entre parenthèses) est stable, ou qu'il n'y a pas de rupture de tendance.

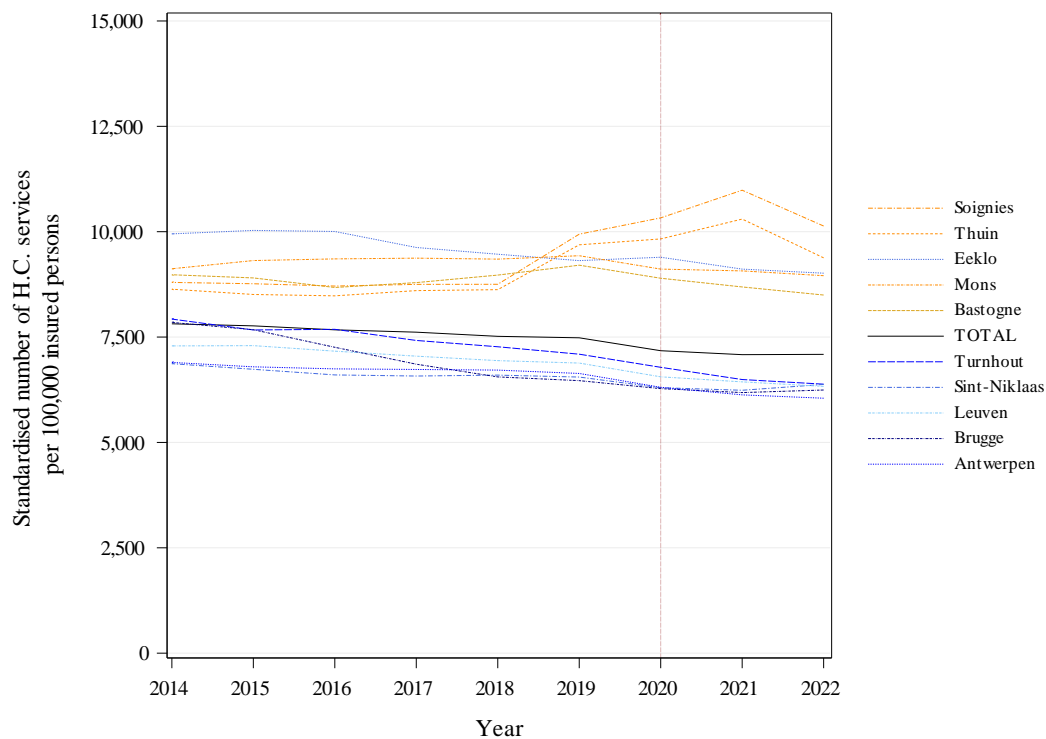


Ce graphique montre une courbe de couleur par région et une courbe noire pour toute la population belge. En abscisse se trouve les années et, en ordonnée, les taux de recours standardisés par 100 000 assurés.

Note : L'année 2020 a été mise en évidence par une ligne verticale pointillée, afin d'attirer l'attention sur l'impact de la crise du COVID-19.

Evolution par région du taux de recours standardisé par 100 000 assurés

## Spécialistes en formation - Imagerie de la tête (sauf angiographie)



Evolution par arrondissement du taux de recours standardisé par 100 000 assurés

Ce graphique montre une courbe de couleur par arrondissement et une courbe noire pour toute la population belge. En abscisse se trouve les années et, en ordonnée, les taux de recours standardisés par 100 000 assurés.

Afin de mieux représenter les tendances évolutives, les taux illustrés sont en fait une **moyenne mobile** des taux relevé sur une période des 3 ans qui précède l'année prise en compte (l'année concernée y compris).

Sur ce graphique ne sont représentés que les 5 arrondissements qui montrent les moyennes de taux les plus élevées et les 5 arrondissements aux moyennes les plus basses sur les 3 dernières années étudiées.

Note : L'année 2020 a été mise en évidence par une ligne verticale pointillée, afin d'attirer l'attention sur l'impact de la crise du COVID-19.

## Spécialistes en formation - Imagerie de la tête (sauf angiographie)

		Taux de recours	Croissance annuelle			Rupture de tendances
		2022 (par 10 <sup>5</sup> assurés)	2012-2022	2012-2019	2019-2022	
Provinces	Flandre occidentale	7445,39	-0,59%	-1,39%	1,33%	NA
	Flandre orientale	7236,67	-0,45%	-0,70%	0,15%	NA
	Anvers	6470,17	-1,12%	-1,22%	-0,89%	NA
	Limbourg	7765,9	-0,54%	-0,11%	-1,54%	NA
	Brabant flamand	6845,49	-0,67%	-1,09%	0,34%	NA
	Bruxelles	7601,77	-0,42%	-1,30%	1,65%	NA
	Brabant wallon	7733,04	-0,24%	-1,06%	1,69%	NA
	Hainaut	8911,36	0,17%	0,08%	0,38%	NA
	Liège	7919,18	-0,79%	-0,86%	-0,62%	NA
	Namur	7851,09	-1,43%	-2,07%	0,06%	NA
	Luxembourg	7844,37	-1,13%	-0,75%	-2,00%	NA
Régions	Flandre	7064,77	-0,68%	-0,94%	-0,08%	NA
	Bruxelles	7601,77	-0,42%	-1,30%	1,65%	NA
	Wallonie	8245,75	-0,47%	-0,68%	0,02%	NA
<b>TOTAL</b>		<b>7456,71</b>	<b>-0,59%</b>	<b>-0,88%</b>	<b>0,09%</b>	<b>NS</b>

**Evolution des taux de recours par province et par région**

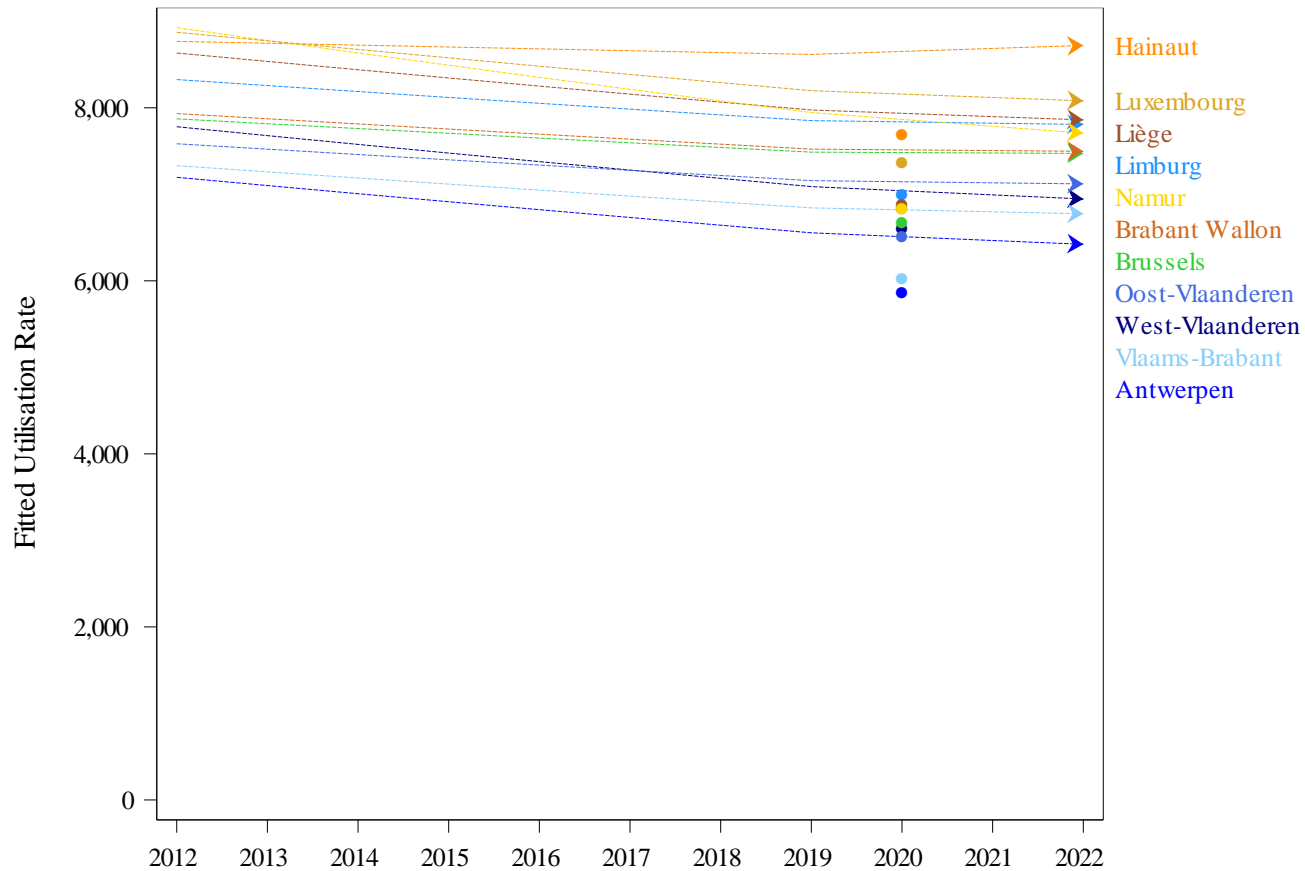
Ce tableau reprend les **taux de recours** (ou d'intervention) standardisés pour la dernière année analysée (2022), mais aussi **les taux de croissance** moyens par province, par région et au total, pour le long terme (2012-2022), pour les dernières années (2019-2022) et pour la période qui les précède (2012-2019).

Pour tester si la tendance des dernières années diffère de la tendance des années qui précèdent, un modèle linéaire mixte en deux temps a été appliqué. Le premier temps teste si la tendance des 3 dernières années est différente de la période antérieure au niveau de la Belgique. Puis, si le test est significatif, le second temps teste si la rupture de tendance diffère d'une région ou d'une province à l'autre. Les données de 2020 sont exclues des modèles.

La significativité du test est rapportée dans la colonne rupture de tendances : \* Valeur P ≤ 0,05 / \*\* Valeur P ≤ 0,01 / \*\*\* Valeur P ≤ 0,001 et NS pour un résultat non-significatif.

Les valeurs « NA » sont indiquées dans le cas où les codes de nomenclature retenus pour l'analyse ont une première année entière d'application plus récente que la période des dernières années prises en compte ou si les tests statistiques ne peuvent être effectués.

# Spécialistes en formation - Imagerie de la tête (sauf angiographie)



Lignes de régression par province montrant une pente éventuellement différente pour les dernières années (2019-2022) par rapport aux années précédentes (2012-2019).

Les données 2020 ont été exclues de la modélisation, mais sont représentées sur le graphe pour information

Modèle d'évaluation de rupture de tendances par province – Lignes de régression

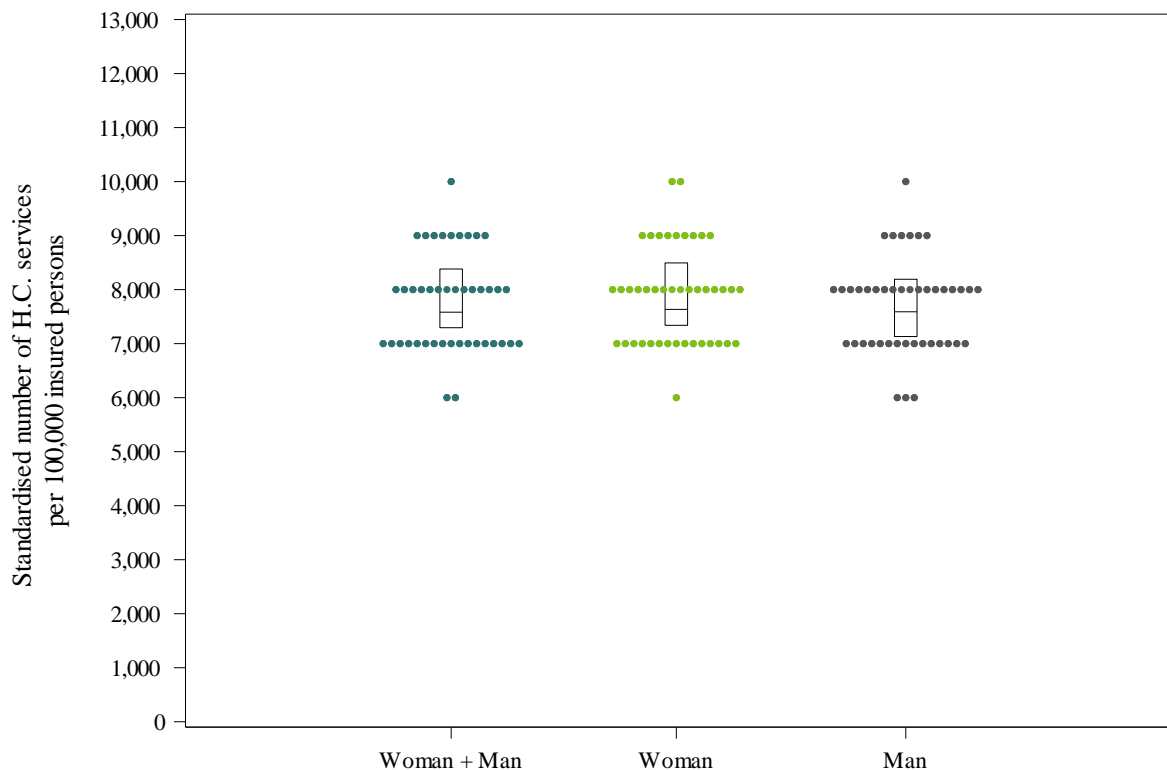
### I. Variations géographiques des taux de recours standardisés

	<b>TOTAL</b>
<i>Nombre moyen d'interventions par an</i>	<b>863.520</b>
<b>Coefficient de variation (2022)</b>	<b>10,72</b>
<b>Ratio Max/Min* des taux de recours standardisés (par région)</b>	<b>1,17</b>
<b>Ratio Max/Min* des taux de recours standardisés (par arrondissement)</b>	<b>1,57</b>

<b>Coefficient de variation (2020-2022)</b>	<b>11,81</b>
<b>Coefficient de variation (2012-2014)</b>	<b>9,53</b>
<i>Différence statistiquement significative ? (<math>p \leq 0.05</math>)</i>	<i>Non</i>

\* Un résultat « NA » s'affiche en cas de ratio non calculable, c'est-à-dire dans le cas où la valeur minimale est égale à zéro (cf. E. Taux de recours standardisé par sexe et par classe d'âge)



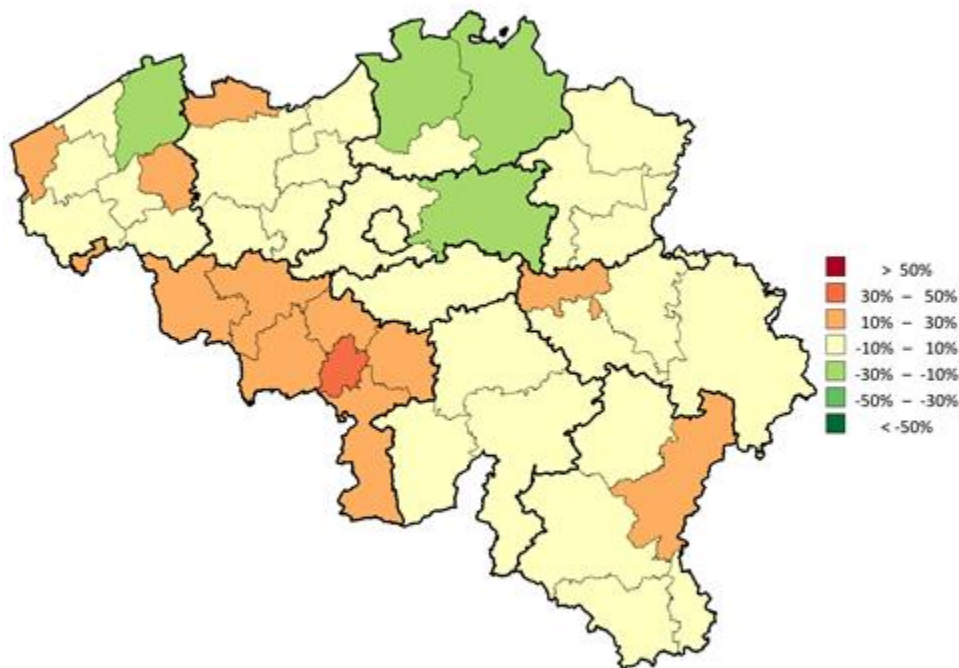


Répartition en « dot plot » des taux de recours standardisés par arrondissement selon le sexe

Un graphique en **dot-plot** est un graphique de distribution qui est utile pour mettre en évidence des regroupements de données, des trous dans la répartition ainsi que des valeurs extrêmes. Ici, chaque point représente le taux de recours d'un arrondissement pour toute sa population ou selon le sexe.

Les taux sont arrondis selon la valeur du taux maximal (à l'unité, à la dizaine, à la centaine...) afin de mieux regrouper les valeurs.

Le graphique montre également sous forme de « boîtes » les 25<sup>e</sup>, 50<sup>e</sup> et 75<sup>e</sup> percentiles des taux de recours standardisés non arrondis pour tous les arrondissements. La ligne du bas de la boîte correspond au 25<sup>e</sup> percentile tandis que le 75<sup>e</sup> percentile est représenté par la ligne supérieure. La ligne interne à la boîte correspond au 50<sup>e</sup> percentile.

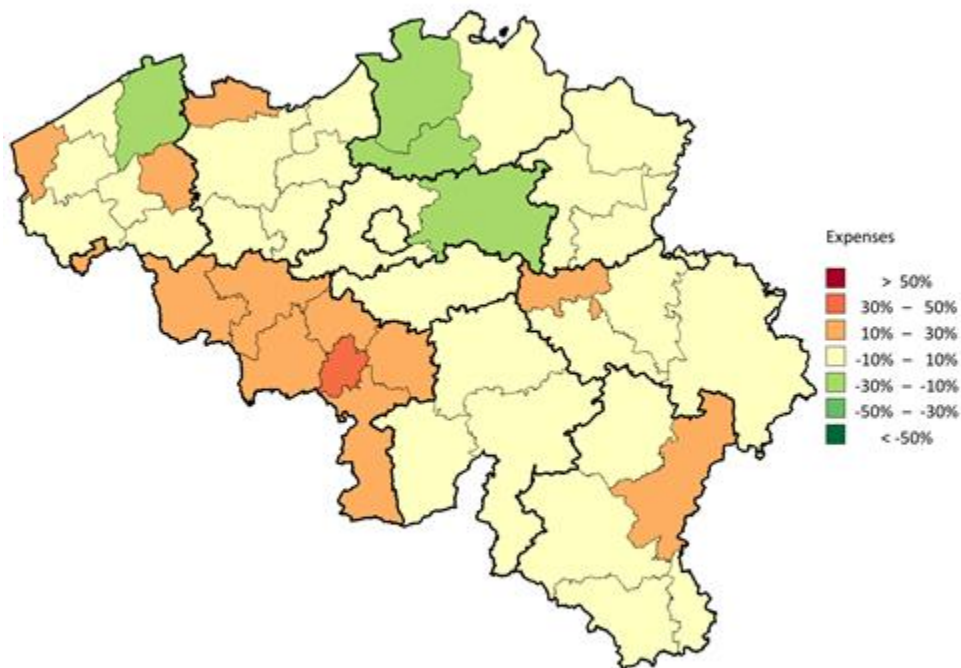


Carte de répartition par arrondissement des taux de recours standardisés

Sur cette carte de la Belgique, les frontières des arrondissements sont tracées par des lignes fines tandis que les frontières provinciales sont indiquées en lignes épaisses. Les arrondissements sont colorés selon une échelle de couleur basée sur le rapport du taux de recours dans cet arrondissement sur le taux national belge (taux total). Cette comparaison est exprimée en pourcentage : par exemple, 0% si le taux de l'arrondissement est égal au taux total, 20% si le taux est supérieur de 20% et à -20% si le taux est inférieur de 20%. Les pourcentages sont calculés sur base des taux standardisés de la dernière année analysée et sont répartis par tranches de 20%. Les couleurs suivantes leur sont attribuées :

Couleur	Catégorie
	Supérieur à 50%
	Entre 30% et 50%
	Entre 10% et 30%
	Entre -10% et 10%
	Entre -30% et -10%
	Entre -50% et -30%
	Inférieur à -50%
	Aucun recours

N.B. : L'interprétation de cette carte est à faire en parallèle au [graphe en funnel plot](#) (p.28)

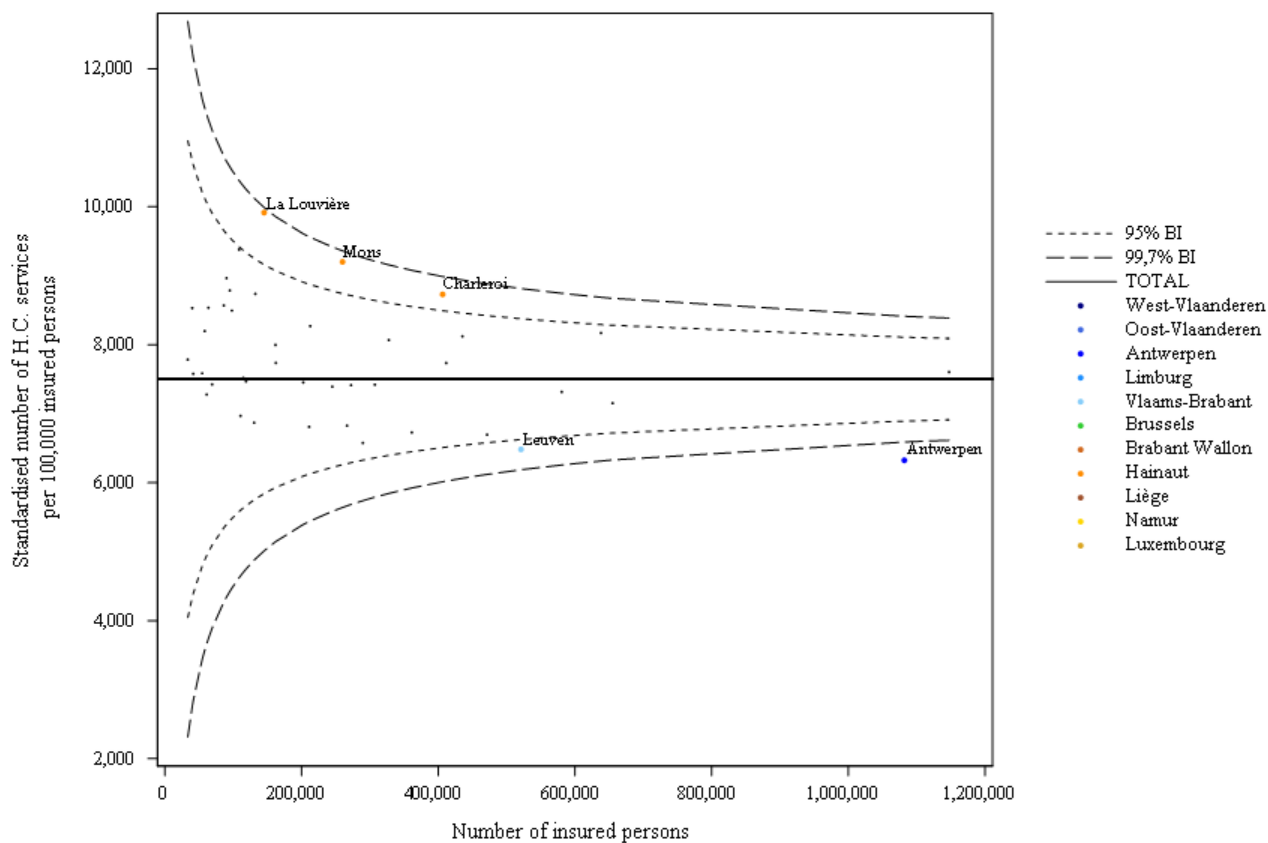


Carte de répartition par arrondissement des dépenses standardisées

Sur cette carte de la Belgique, les frontières des arrondissements sont tracées par des lignes fines tandis que les frontières provinciales sont indiquées en lignes épaisses. Les arrondissements sont colorés selon une échelle de couleur basée sur le rapport des dépenses dans cet arrondissement sur les dépenses nationales (totales) belges. Cette comparaison est exprimée en pourcentage : par exemple, 0% si les dépenses de l'arrondissement sont égales aux dépenses totales, 20% si les dépenses sont supérieures de 20% et à -20% si les dépenses sont inférieures de 20%. Les pourcentages sont calculés sur base des dépenses standardisées de la dernière année analysée et sont répartis par tranches de 20%. Les couleurs suivantes leur sont attribuées :

Couleur	Catégorie
Dark Red	Supérieur à 50%
Red	Entre 30% et 50%
Orange	Entre 10% et 30%
Yellow	Entre -10% et 10%
Light Green	Entre -30% et -10%
Green	Entre -50% et -30%
Dark Green	Inférieur à -50%
White	Aucune dépense

## Spécialistes en formation - Imagerie de la tête (sauf angiographie)



**«Funnel plot » des taux de recours standardisés par arrondissement selon le nombre d'assurés**

Dans ce graphique, le taux de recours standardisé dans un arrondissement est positionné selon la taille de sa population. En plus des points par arrondissement, des **intervalles de confiance** à 95% et à 99.7% sont également indiqués sur le graphique. Ceux-là dépendent de la taille de la population. La ligne horizontale épaisse indique le taux de recours standardisé national. Les arrondissements extrêmes sont identifiés par les valeurs en dehors des intervalles de confiance à 99.7%. Le zone entre les intervalles de confiance à 95% et 99.7% est considéré comme un « warning zone ».

N.B. : L'interprétation de ce graphe est à faire en parallèle de la [carte de répartition des taux de recours](#) (p.26)

### J. Dépenses standardisées en soins de santé à charge de l'assurance

	TOTAL
<i>Nombre moyen d'interventions par an</i>	<b>863.520</b>
Dépenses moyennes annuelles (€)	<b>78.891.217</b>
Coût moyen par intervention (€)	<b>91,36</b>
Dépenses moyennes annuelles par assuré (€)	<b>6,81</b>
Ratio Max/Min* des dépenses par assuré (par région)	<b>1,16</b>
Ratio Max/Min* des dépenses par assuré (par arrondissement)	<b>1,56</b>

\* Un résultat « NA » s'affiche en cas de ratio non calculable, c'est-à-dire dans le cas où la valeur minimale est égale à zéro (cf. E. Taux de recours standardisé par sexe et par classe d'âge)

## Spécialistes en formation - Imagerie de la tête (sauf angiographie)

		Dépenses standardisées (par assuré)	
Provinces	Flandre occidentale	6,89 €	
	Flandre orientale	6,62 €	
	Anvers	5,91 €	
	Limbourg	7,08 €	
	Brabant flamand	6,29 €	
	Bruxelles	6,93 €	
	Brabant wallon	7,1 €	
	Hainaut	8,08 €	
	Liège	7,2 €	
	Namur	7,18 €	
	Luxembourg	7,09 €	
	Régions	Flandre	6,48 €
		Bruxelles	6,93 €
Wallonie		7,5 €	
<b>TOTAL</b>		<b>6,81 €</b>	

Répartition régionale et provinciale des dépenses standardisées (2022)

## Spécialistes en formation - Imagerie de la tête (sauf angiographie)

Nomenclature	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Taux de croissance annuel moyen
455630-455641	30,57	30,29	30,82	30,89	30,92	30,94	31,31	31,40	31,68	31,99	32,50	0,62%
455696-455700	12,67	12,57	12,77	12,80	12,81	12,82	12,95	12,96	13,07	13,20	13,39	0,55%
458673-458684	88,50	89,60	91,06	91,25	91,25	90,76	92,23	92,32	92,29	92,95	94,44	0,65%
458732-458743	135,64	137,25	139,36	139,75	139,80	139,00	141,43	141,57	142,80	144,11	146,49	0,77%
459395-459406	89,46	90,65	92,02	92,22	92,21	92,16	93,17	93,26	94,08	94,86	96,46	0,76%
459535-459546	250,00	252,91	256,73	257,46	257,86	258,34	261,26	262,63	262,67	265,33	269,01	0,74%
459675-459686	88,24	89,35	90,80	90,99	90,83	90,25	91,78	91,78	92,57	93,41	95,01	0,74%
459690-459701	56,32	57,01	57,95	58,06	58,12	57,82	58,82	58,92	59,44	60,00	60,99	0,80%
459874-459885	0,00	0,00	0,00	0,00	91,01	90,49	91,91	92,10	92,82	93,49	94,84	0,69%
460375-460386	53,90	53,38	53,98	54,25	54,21	53,56	54,03	54,14	54,47	54,84	55,77	0,34%
466631-466642	30,26	29,99	30,49	30,49	30,50	30,46	30,87	30,90	30,95	31,22	31,66	0,45%
469792-469803	53,93	53,42	54,24	54,34	54,34	53,66	54,19	54,20	54,26	54,54	55,44	0,28%

### Evolution des dépenses par prestation et par code de nomenclature

## 4. RÉSUMÉ DES DONNÉES-CLÉS

		TOTAL	
<b>PRESTATAIRES &amp; PRESCRIPTEURS</b>			
Prestataires principaux :	<i>Radiologie</i>	99,05%	
Prescripteurs principaux :	<i>Spécialistes en formation</i>	18,29%	
<b>TAUX DE RECOURS</b>			
	Nombre d'interventions (par an)	863.520	
	Taux de recours standardisé (par 100 000 assurés)	7456,71	
	≥ 2 occurrences par patient <sup>4</sup> (2021)	24,5%	
	Pourcentage en mode ambulatoire	74,38%	
<b>POPULATION</b>			
	Âge médian	62 ans	
	Ratio max/min <sup>5</sup> de l'âge médian (par arrondissement)	1,25	
	Pourcentage de femmes	54,41%	
	Ratio Régime préférentiel/Régime général	1,45	
<b>TENDANCES</b>			
	Tendance <sup>6</sup> (2012-2022)	-0,59%	***
	Tendance <sup>6</sup> (2012-2019)	-0,88%	NS
	Tendance <sup>6</sup> (2019-2022)	0,09%	
<b>VARIATIONS GÉOGRAPHIQUES</b>			
	Coefficient de variation <sup>6</sup> (2012-2014)	9,53	NS
	Coefficient de variation <sup>6</sup> (2020-2022)	11,81	
	Ratio max/min <sup>5</sup> du nombre d'intervention <sup>6</sup> (par 100 000 assurés, par région)	1,17	
	Ratio max/min <sup>5</sup> du nombre d'intervention (par 100 000 assurés, par arrondissement)	1,57	
<b>DÉPENSES DIRECTES</b>			
	Dépenses moyennes annuelles	78.891.217 €	
	Dépenses moyennes annuelles par assuré	6,81 €	
	Ratio max/min <sup>5</sup> des dépenses par assuré (par région)	1,16	
	Ratio max/min <sup>5</sup> des dépenses par assuré (par arrondissement)	1,56	
	Coût moyen des interventions	91,36 €	
<b>VARIATIONS DE CODAGE &amp; ALTERNATIVES DE PRATIQUE<sup>4</sup></b>			
	Variations de codage de la pratique <sup>6</sup> (par province)	Oui	***
	Variations de choix des alternatives de pratique <sup>6</sup> (par province)	Oui	***

<sup>4</sup> Les résultats plus détaillés sont présentés en annexe de ce rapport.

<sup>5</sup> Un résultat « NA » s'affiche en cas de ratio non calculable, c'est-à-dire dans le cas où la valeur minimale est égale à zéro.

<sup>6</sup> Si le(s) résultat(s) démontre(nt) une différence significative, le degré de la significativité statistique est symbolisée par une à trois astérisques (de plus en plus significatif). Dans le cas contraire, le sigle NS s'affiche (non significatif). NA indique que le test ne peut être effectué.



## 5. ANNEXES

## A. Analyse de la variance (ANOVA), hors Bruxelles

Significativité statistique des différences observées en 2022		
<i>Selon la région ?</i>	Oui	**
<i>Selon le sexe ?</i>	Oui	***
<i>Selon le régime de remboursement ?</i>	Oui	***
<i>Selon le sexe et par région ?</i>	Non	NS
<i>Selon le régime de remboursement et par région ?</i>	Oui	**
<i>Selon le sexe et par régime de remboursement ?</i>	Non	NS
<i>Selon le sexe et le régime de remboursement et par région ?</i>	Non	NS

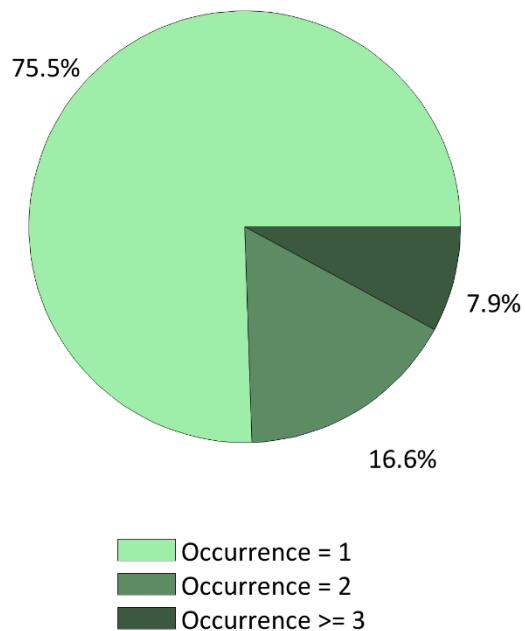
Afin de pouvoir évaluer la significativité des différents effets, un modèle linéaire mixte ANOVA a été appliqué sur les données des arrondissements des régions wallonne et flamande, après standardisation par rapport à l'âge. Le modèle inclut les facteurs région, sexe et régime de remboursement, (effets principaux) ainsi que toutes les interactions à deux effets et l'interaction à trois effets en facteur fixe.

Pour une interprétation correcte de l'analyse, l'effet de l'interaction à trois effets (dernière ligne du tableau) devrait d'abord être interprétée, puis les interactions à deux effets et enfin par les effets principaux. Si l'interaction à trois effets est significative, chaque interprétation devrait se faire à ce niveau, tandis que les interactions à deux niveaux et les effets principaux ne devraient pas être interprétés. Si l'interaction à trois niveaux n'est pas significative, la significativité des interactions à deux effets devrait être vérifiée. Chaque effet qui fait partie d'une interaction significative devrait être interprété à partir de l'interaction et pas au niveau de l'effet principal. Ce n'est qu'au cas où un effet principal ne fait pas partie d'une interaction significative que l'interprétation se fait directement au niveau de l'effet principal.

Les **astérisques** représentent le degré de significativité statistique des tests : \* Valeur  $P \leq 0,05$  / \*\* Valeur  $P \leq 0,01$  / \*\*\* Valeur  $P \leq 0,001$  et NS pour un résultat non-significatif.

## B. Fréquence des occurrences de la pratique

Fréquence	Par année	Par jour
2 occurrences	16,6%	5,2%
≥ 3 occurrences	7,9%	0,3%
≥ 2 occurrences	24,5%	5,4%



Répartition des récurrences de la pratique par an (2021)

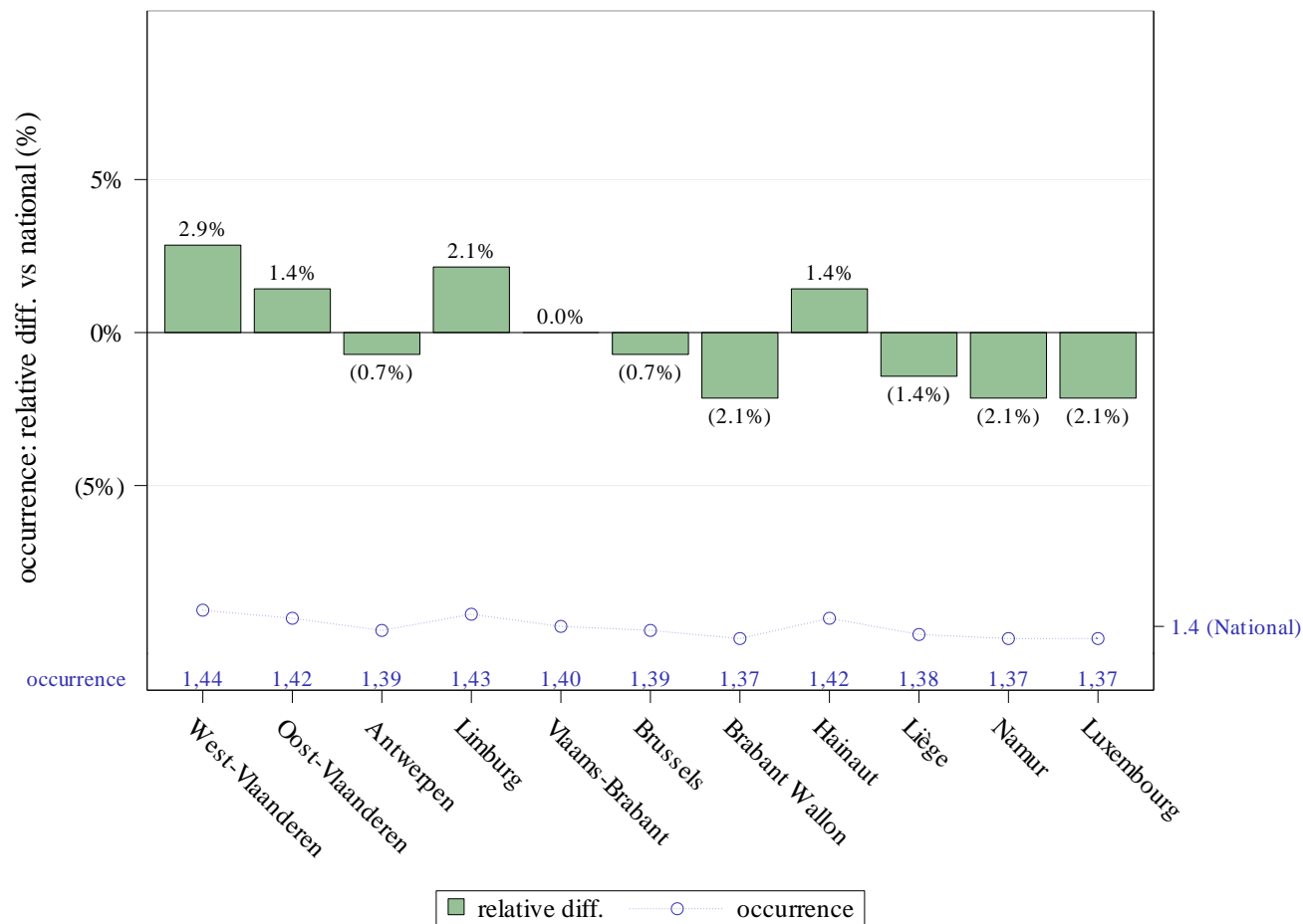
Il arrive que certaines pratiques soient facturées plusieurs fois pour le même patient sur la même année ou même sur le même jour. Ceci peut être dû à une **répétition de la pratique**, mais aussi par un effet anatomique qui pourra conduire, selon l'organe concerné, à effectuer la même pratique de manière **bilatérale** pouvant dès lors causer une double occurrence sur le même jour.

Afin d'interpréter les résultats par jour valablement, il est utile de noter qu'un même patient pourra être comptabilisé plusieurs fois s'il a, par exemple, bénéficié de deux prestations identiques simultanément, 2 fois dans l'année.

Ces présentes analyses de fréquence des occurrences sont réalisées sur l'année **2021** à partir des bases de données suivantes : Documents P, ADH et SHA.

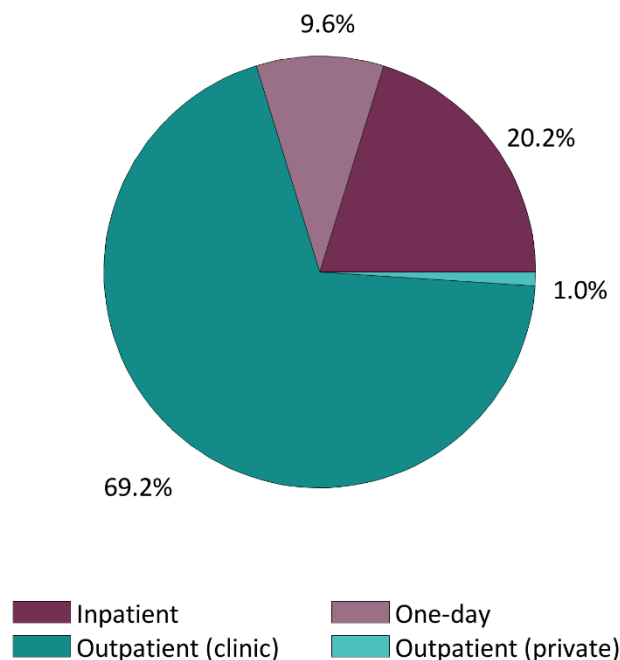
Des valeurs « **n.d.** » sont indiquées si les données n'étaient pas disponibles au moment de l'édition de ce rapport.

## Spécialistes en formation - Imagerie de la tête (sauf angiographie)



Récurrence de pratique par province et variation par rapport à la valeur nationale (2021)

## C. Types de prise en charge du patient



Répartition des types de prise en charge en 2021

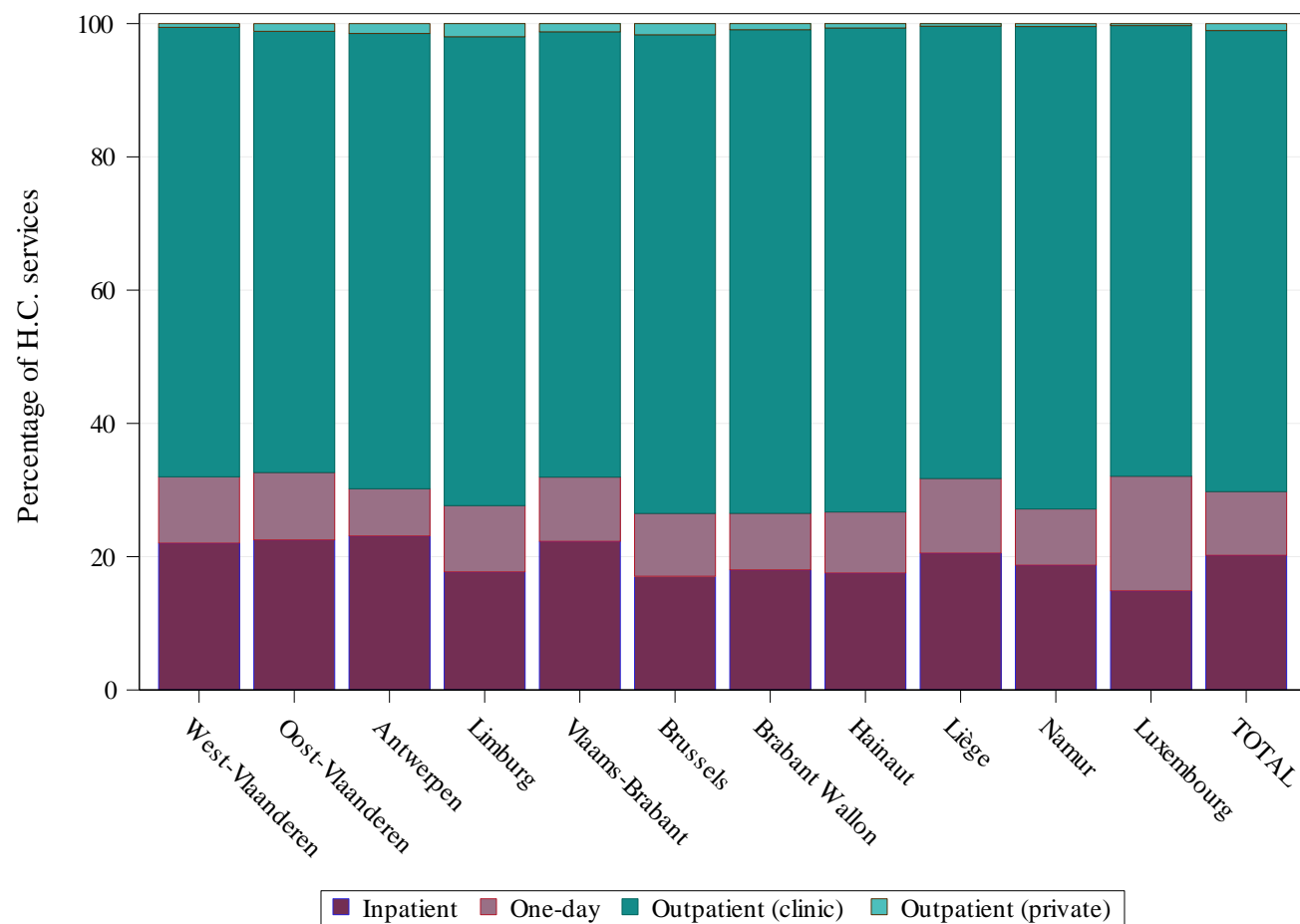
Types de prise en charge	
Ambulatoire (privé)	1,0%
Ambulatoire (polyclinique)	69,2%
Hospitalier (de jour)	9,6%
Hospitalier (séjour)	20,2%

En complément au chapitre abordant les [taux de recours standardisés hospitaliers et ambulatoires](#) (voir p.16), l'analyse des types de prise en charge du patient peut être affinée en identifiant les sous-secteurs de soins ambulatoires (privé et polyclinique) et hospitaliers (hospitalisation de jour ou classique).

Ces présentes analyses sont réalisées sur l'année **2021** à partir des bases de données suivantes : Documents P, ADH et SHA.

Des valeurs « **n.d.** » sont indiquées si les données n'étaient pas disponibles au moment de l'édition de ce rapport.

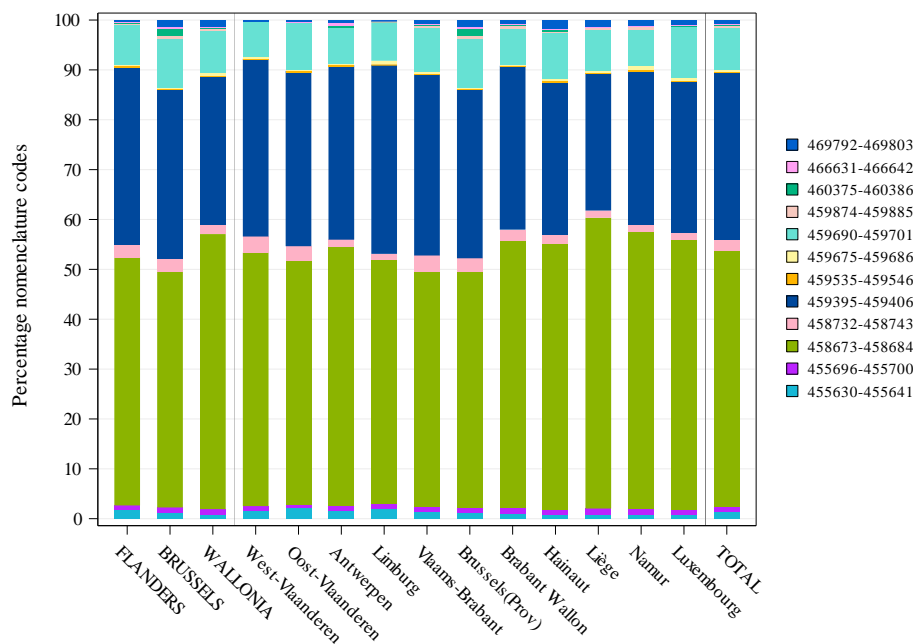
## Spécialistes en formation - Imagerie de la tête (sauf angiographie)



Répartition des types de prise en charge par province (2021)

## D. Variations de codage et alternatives de la pratique

➔ Variations dans le codage :



[Vu le nombre élevé de codes de nomenclature sélectionnés pour cette analyse, nous ne pouvons pas les reprendre en légende ici. Nous vous invitons donc à lire les détails les concernant en page 4 de ce rapport.]

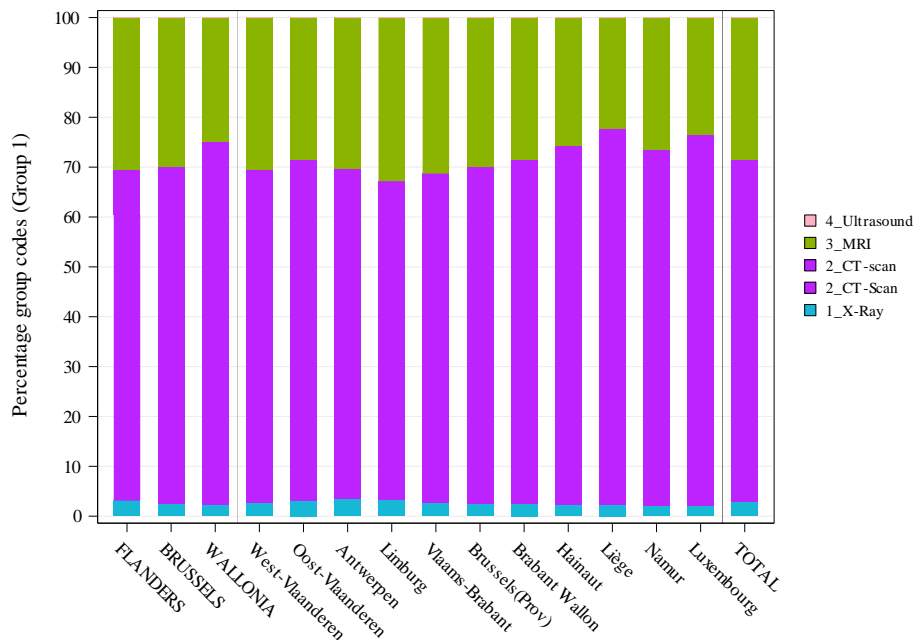
Répartition en volume des codes de nomenclature

Significativité	Par région	Par province
Recours aux Codes de nomenclature <sup>7</sup>	***	***

<sup>7</sup> Le calcul de significativité est réalisé ici en comparant les différences géographiques de recours aux différents codes de nomenclature pour coder la pratique.

Les **astérisques** représentent le degré de significativité statistique du test Chi-carré avec les valeurs suivantes : \* Valeur  $P \leq 0,05$  / \*\* Valeur  $P \leq 0,01$  / \*\*\* Valeur  $P \leq 0,001$ .  
Les mentions **NS** et **NA** indiquent respectivement que les variations sont non significatives ou non applicables.

## → Variations dans les alternatives de pratique (Groupe 1) :



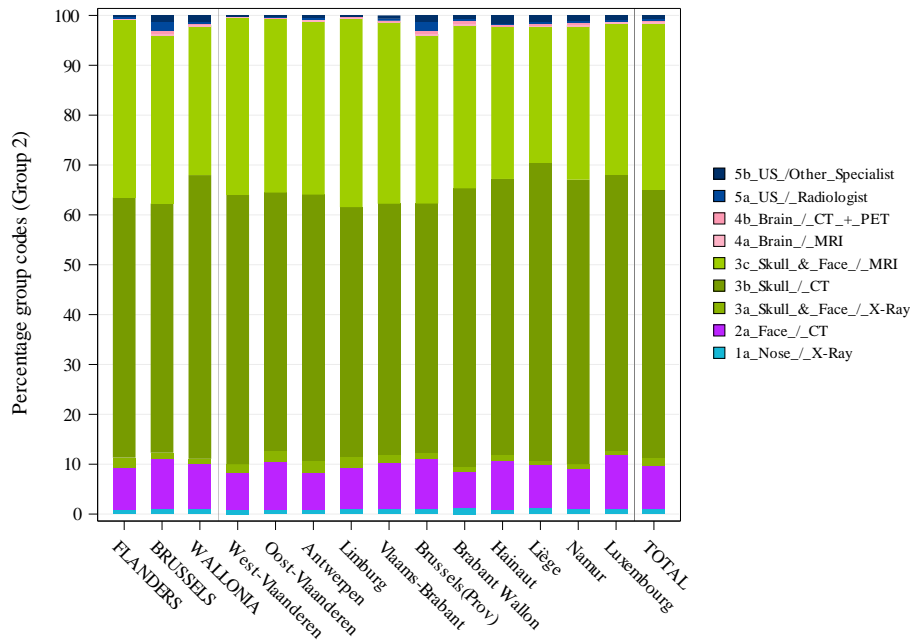
Répartition des choix des alternatives de pratique

Codes combinés	Regroupements
455630-455641	1_X-Ray
455696-455700	1_X-Ray
458673-458684	2_CT-Scan
458732-458743	2_CT-Scan
459395-459406	3_MRI
459535-459546	3_MRI
459675-459686	2_CT-Scan
459690-459701	2_CT-scan
459874-459885	2_CT-scan
460375-460386	4_Ultrasound
466631-466642	1_X-Ray
469792-469803	4_Ultrasound

Significativité	Par région	Par province
Choix des Alternatives de pratique	***	***

Selon la nature de la pratique et les outils d'analyse disponibles, il peut être possible d'identifier et de définir des alternatives pour la réalisation de cette pratique. Dans ce cas, les codes de nomenclature définis pour l'analyse de la pratique sont regroupés dans l'objectif d'analyser si les choix de ces alternatives sont homogènes ou non à travers le territoire. Le calcul de significativité affiché dans le tableau est réalisé en comparant ces groupes de codes entre eux.

➔ Variations dans les alternatives de pratique (Groupe 2) :



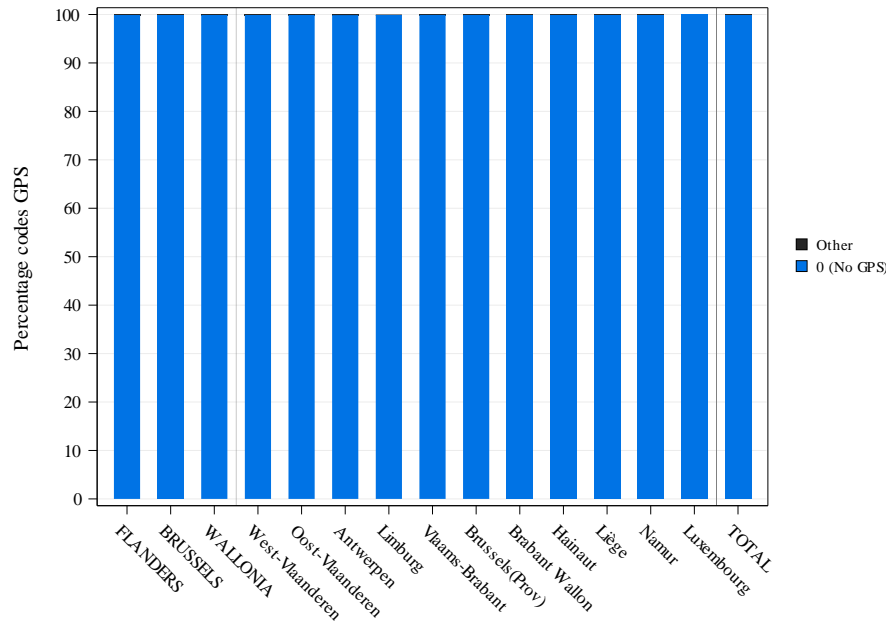
Répartition des choix des alternatives de pratique

Codes combinés	Regroupements
455630-455641	3a_Skull_&Face/_X-Ray
455696-455700	1a_Nose/_X-Ray
458673-458684	3b_Skull/_CT
458732-458743	3b_Skull/_CT
459395-459406	3c_Skull_&Face/_MRI
459535-459546	4a_Brain/_MRI
459675-459686	2a_Face/_CT
459690-459701	2a_Face/_CT
459874-459885	4b_Brain/_CT+_PET
460375-460386	5a_US/_Radiologist
466631-466642	3a_Skull_&Face/_X-Ray
469792-469803	5b_US/Other_Specialist

Significativité	Par région	Par province
Choix des Alternatives de pratique	***	***



→ Variation de recours aux soins à basse variabilité :



Pseudocodes	Libellé
-------------	---------

Répartition en volume des pseudocodes de soins à basse variabilité

Significativité	Par région	Par province
Recours aux Soins à basse variabilité <sup>8</sup>	NS	NS

<sup>8</sup> Le calcul de significativité est réalisé ici en comparant le recours aux soins à basse variabilité dans leur globalité comparativement à la non-utilisation de ces forfaits (« No GPS »).