

# Cellules souches hématopoïétiques

## ACTIVITE REGIONALE

### DONNEES ET METHODES

#### Origine des données

Pour les greffes de cellules souches hématopoïétiques, deux sources de données sont disponibles :

- d'une part, des données quantitatives : nombre de greffes réalisées (autologues et allogéniques) et nombre de patients greffés déclarés annuellement par chaque centre de greffe à l'Agence de la biomédecine sur une fiche d'activité.

- d'autre part des informations qualitatives sur chaque greffe, saisies par les centres dans la base de données européenne de l'EBMT, puis extraites par l'Agence de la biomédecine. En août 2023, la base de données de l'EBMT a changé. Elle s'intitule désormais EBMT Registry. La refonte de cette base de données a nécessité un effort important de formation de la part des personnels de saisie dans les centres et a pu occasionner pour certains des retards de saisie. Cette base a été cependant utilisée pour des variables ne figurant pas dans les fiches d'activité (par exemple, le lieu de résidence du patient). En revanche, pour le nombre de greffes ou de patients greffés, les données déclarées par les centres (fiches d'activité) ont été utilisées car elles sont plus exhaustives.

- Le nombre de patients inscrits en vue d'une allogreffe non apparentée provient, par ailleurs, de la base Syrenad du Registre France Greffe de Moelle.

#### Indicateurs étudiés

La loi du 16 janvier 2015, relative à la délimitation des régions, aux élections régionales et départementales et modifiant le calendrier électoral a procédé à une refonte de la carte des régions métropolitaines, le nombre de celles-ci étant passé de 21 à 13 depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016 (Figure CSH R6).

Néanmoins, pour détecter d'éventuelles différences à l'intérieur des nouvelles régions, les indicateurs qui figurent dans ce chapitre ont été calculés pour chaque ancienne région (existant avant le 1<sup>er</sup> janvier 2016). Dans les cartes (Figures CSH R1 à R5), les anciennes régions restent individualisées, mais le contour des nouvelles régions (existant depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016) est dessiné en trait plus gras. Le Tableau CSH R1 donne, à titre indicatif, les résultats chiffrés des anciennes régions, celles-ci étant regroupées par nouvelles régions. Le Tableau CSH R2 donne les résultats chiffrés des nouvelles régions.

L'accès à l'allogreffe de CSH en France et les flux inter-régionaux de patients ont été étudiés chez les patients allogreffés à partir d'un donneur familial (44% des allogreffes) ou à partir d'un donneur non apparenté (56% des allogreffes). On dénombre, en 2023, 38 centres autorisés à l'allogreffe de CSH sur l'ensemble du territoire. Parmi les 26 régions d'avant la réforme territoriale, seules trois régions métropolitaines ne possédaient pas de centre autorisé (Bourgogne, Champagne Ardennes et Corse) ainsi que la Martinique, la Guadeloupe, la Guyane, la Réunion et Mayotte. Depuis 2016, la Corse est la seule nouvelle région métropolitaine sans centre autorisé.

Nous avons étudié la répartition des patients allogreffés selon leur région de résidence, quelle que soit la région où ils ont été greffés (Figure CSH R2). Cet indicateur correspond aussi aux trois 1<sup>ères</sup> lignes des Tableaux CSH R1 et CSH R2.

10,4% des 2 170 allogreffes déclarées par les centres n'ont pas été saisies dans la base EBMT Registry. De plus, la région de résidence est manquante pour 231 allogreffes 2023 parmi les 1 944 allogreffes dont les données figurent dans la base EBMT Registry. Cela représente 12% de données manquantes pour le lieu de résidence, dans la base EBMT Registry (contre 0,8% en 2022), ce qui est bien évidemment lié au changement de base de données intervenu en 2023.

Dans le Tableau CSH R2 et le Tableau CSH R1, le taux régional de patients domiciliés ayant reçu une allogreffe (1<sup>ère</sup> ligne) peut être, dans certaines régions, légèrement différent de la somme du taux régional de patients domiciliés ayant reçu une allogreffe apparentée (2<sup>ème</sup> ligne) et du taux régional de patients ayant reçu une allogreffe non apparentée (3<sup>ème</sup> ligne). Cela s'explique par le fait que 4 patients ont eu en 2023 une allogreffe apparentée et une allogreffe non apparentée. Ils sont donc comptés à la fois dans le taux régional de patients ayant eu une allogreffe apparentée **et** dans le taux régional de patients ayant eu une allogreffe non apparentée. En revanche, ils sont représentés une seule fois dans le taux régional de patients ayant eu une allogreffe.

Les Figures CSH R1 et R5, qui reflètent l'activité d'allogreffe et d'autogreffe de CSH par région (quelle que soit la région de résidence du patient), ont été réalisées à partir des déclarations d'activité de chaque centre à l'Agence de la biomédecine.

La Figure CSH R3 a été effectuée à partir des données du Registre France Greffe de Moelle (RFGM). Les inscriptions sur le fichier national du RFGM ne concernent que les patients pour lesquels est demandée une recherche de donneur non apparenté (n=2 052), quand aucun donneur familial n'a été identifié et que l'équipe de greffe confirme l'indication d'une allogreffe. Les réactivations d'une inscription, le plus souvent pour injection de lymphocytes du même donneur après une allogreffe, ne sont pas représentées dans cette figure.

Enfin, pour que l'on puisse comparer efficacement les régions, chaque indicateur est calculé « par million d'habitants » (pmh), c'est-à-dire rapporté à la population de la région (Figures CSH R1, R2, R3, et R5).

Concernant les flux de patients allogreffés, le terme "entrée" (Figure CSH R4) couvre la situation d'un patient greffé dans la région et domicilié dans une autre région. Le terme "sortie" concerne les patients domiciliés dans la région et greffés dans une autre région. Dans cette figure, les régions à l'équilibre sont celles pour lesquelles la différence entre taux d'entrées et taux de sorties est inférieure ou égale à 10% en valeur absolue.

### **Méthodologie de construction des cartes**

La majorité des cartes présentées dans ce chapitre représente une répartition géographique d'un indicateur en 4 classes. Les classes ont été construites selon la méthode des quartiles. Cela signifie que chaque classe contient environ un quart des régions, rangées du niveau le plus faible de l'indicateur jusqu'à son niveau le plus élevé (Figures CSH R1, R2, R3, R5).

La Figure CSH R4, quant à elle, n'a pas été construite selon la méthode des quartiles. Elle ne présente que trois classes : les régions ayant plus d'entrées que de sorties, les régions ayant plus de sorties que d'entrées, et les régions à l'équilibre.

## **RESULTATS**

On constate, en 2023, une augmentation du taux global d'allogreffes rapporté à la population française : 32,1 allogreffes pmh en 2023 contre 29,4 pmh en 2022 (Tableau CSH R3). Cette augmentation a porté essentiellement sur les allogreffes réalisées à partir des donneurs non apparentés.

La Figure CSH R1 montre le nombre d'allogreffes réalisées dans chaque région (pmh), quel que soit le lieu de résidence du patient. Le Tableau CSH R2 qui donne différents indicateurs par nouvelles régions montre que les régions ayant les plus forts taux d'allogreffe en 2023 (4<sup>ème</sup> ligne) sont l'Île-de-France, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, et la région Hauts-de-France, comme en 2022, ainsi que la région Nouvelle-Aquitaine.

La Figure CSH R2, représente le nombre de patients résidant dans chaque région et allogreffés en 2023 (pmh), quel que soit le lieu de la greffe. Elle a été réalisée à partir des données saisies dans la base EBMT Registry et doit être interprétée avec prudence pour les régions ayant un fort taux d'allogreffes non saisies ou un taux important de départements de résidence manquants parmi les

allogreffes saisies. En effet, ce défaut de saisie est à l'origine d'une sous-estimation des taux de patients allogreffés résidant dans ces régions.

En 2023, on remarque un taux non négligeable d'allogreffes non saisies (10,4%), en raison du changement de la base de données de l'EBMT. Ce taux est particulièrement élevé à la Réunion (100% des 11 allogreffes réalisées n'ont pas été saisies), en région Pays de la Loire (70%), Centre-Val de Loire (28%), et Limousin (25%).

Par ailleurs, pour 12% des allogreffes saisies, le département de résidence est manquant. Ce taux varie selon les régions (Tableaux CSH R1 et CSH R2, 7<sup>ème</sup> ligne). Il est plus élevé en Nouvelle-Aquitaine (18,2%) et en région Grand-Est (17,4%).

Les régions ayant les plus forts taux de patients allogreffés en 2023 sont (Tableau CSH R2, 1<sup>ère</sup> ligne) : la Corse (40,2 patients pmh), la Provence-Alpes-Côte d'Azur (36,8 patients pmh), et les Hauts-de-France (29,5 patients pmh).

Les plus bas taux de patients allogreffés en 2023 (Tableau CSH R2, 1<sup>ère</sup> ligne) se retrouvent dans certains départements d'Outre-Mer : la Guadeloupe (8,6 patients pmh), la Guyane (6,6 patients pmh) et Mayotte (6,7 patients pmh). Les taux bas observés à la Réunion (3,4 patients pmh) ainsi que dans la région Pays de la Loire (8,8 patients pmh), sont largement sous-estimés en raison du taux d'allogreffes non saisies (respectivement 100% et 70%).

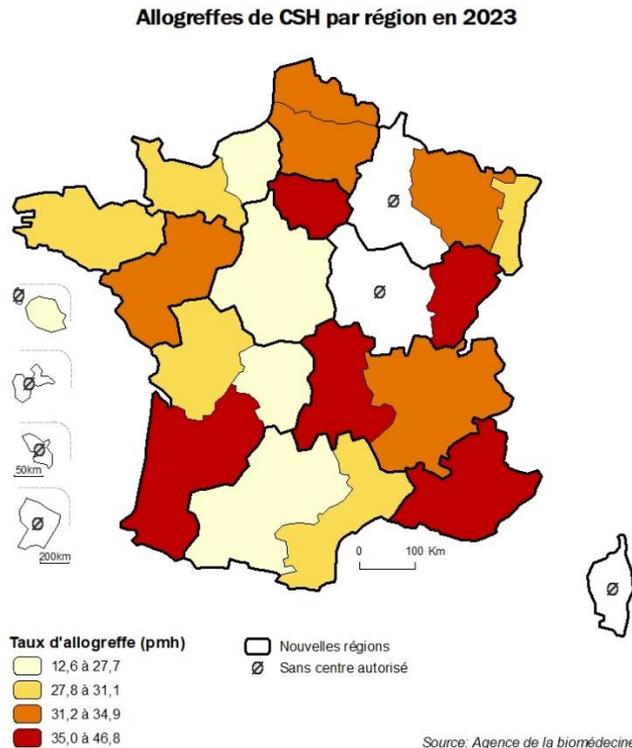
En 2023, le taux national de nouveaux patients inscrits en vue d'une allogreffe non apparentée de CSH (Tableau CSH R2, 5<sup>ème</sup> ligne et Figure CSH R3) augmente légèrement. Il est de 30,3% en 2023 contre 28,8 en 2022. Tout comme ces dernières années, il est particulièrement élevé en Provence-Alpes-Côte d'Azur (40,5 patients pmh), Occitanie (38,7 patients pmh), Auvergne-Rhône-Alpes (35,2 patients pmh), et Normandie (34 patients pmh), mais également en Bretagne (34,9 patients pmh).

Concernant les flux de patients, (Figure CSH R4 et Tableau CSH R2, 8<sup>ème</sup> et 9<sup>ème</sup> ligne). L'Île-de-France et les Pays de la Loire sont les deux régions ayant les taux d'entrées les plus importants (respectivement 32,2% et 12,5%). Les anciennes régions Alsace et Franche-Comté (Figure CSH R4 et Tableau CSH R1) qui attiraient habituellement pour l'allogreffe des patients des régions voisines, présentent depuis le regroupement régional de 2015 des taux d'entrées moins élevés (Tableau CSH R2).

Les taux de sorties les plus élevés sont observés, comme les années précédentes, en région Centre-Val de Loire (55,6%), et en Bourgogne-Franche-Comté (33,3%), les sorties se faisant majoritairement vers l'Île de France (Tableau CSH R2). Les flux de patients pour la Réunion sont non évaluables, en raison de l'absence de saisie des allogreffes réalisées dans cette région.

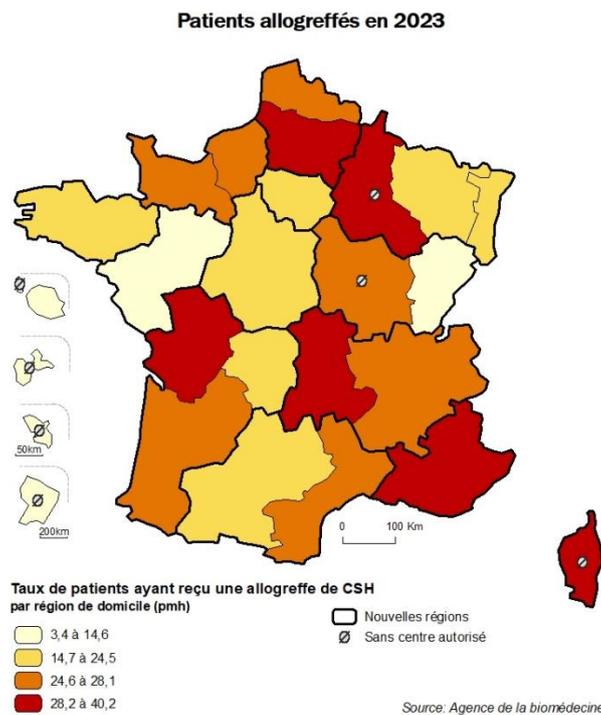
Le taux national d'autogreffes (Tableaux CSH R2 et CSH R3) est stable en 2023 (40,3 pmh). L'Île-de-France, la région Grand-Est, la Nouvelle-Aquitaine et la Bourgogne-Franche-Comté sont les régions réalisant le plus grand nombre d'autogreffes, rapporté à leur population, ainsi que la Réunion (Figure CSH R5, Tableau CSH R2).

**Figure CSH R1. Taux d'allogreffes de CSH par région en 2023**



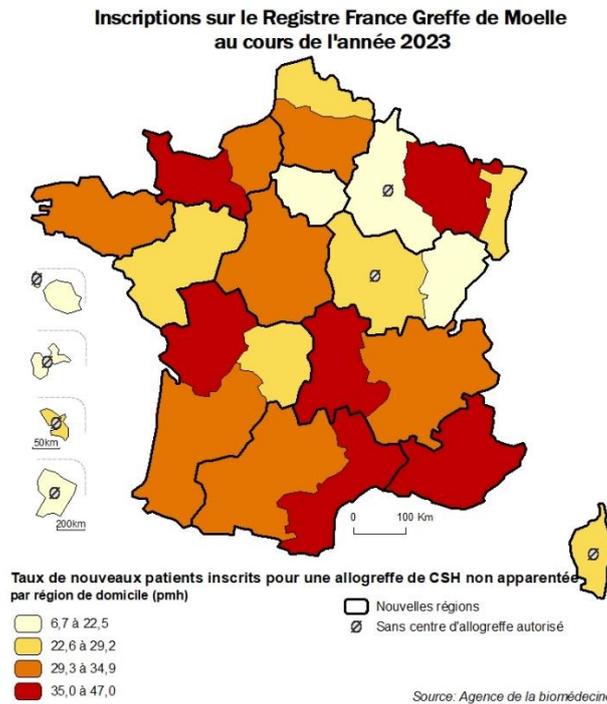
Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH

**Figure CSH R2. Taux de patients ayant reçu une allogreffe de CSH intrafamiliale ou non apparentée en 2023, par région de domicile**



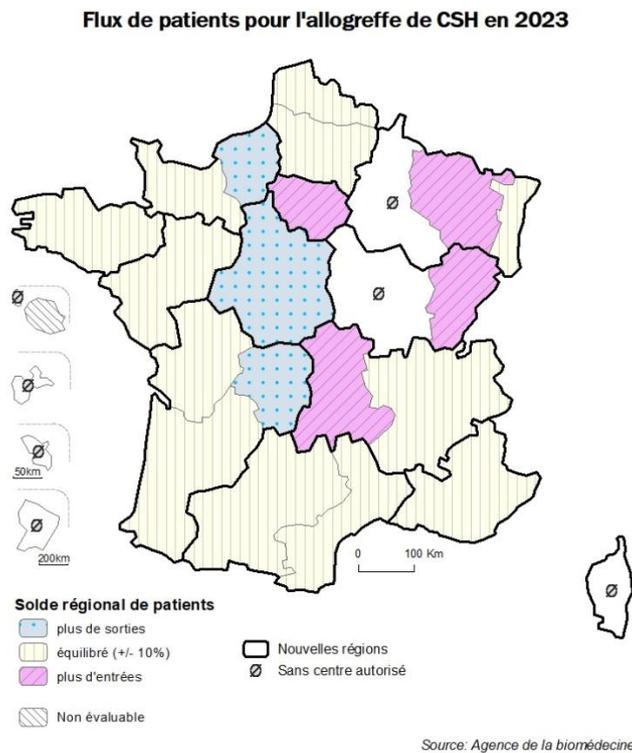
Source : Base EBMT Registry (extraction du 21 mai 2024)

**Figure CSH R3. Taux de nouveaux patients inscrits pour une allogreffe de CSH non apparentée, au cours de l'année 2023, par région de domicile**



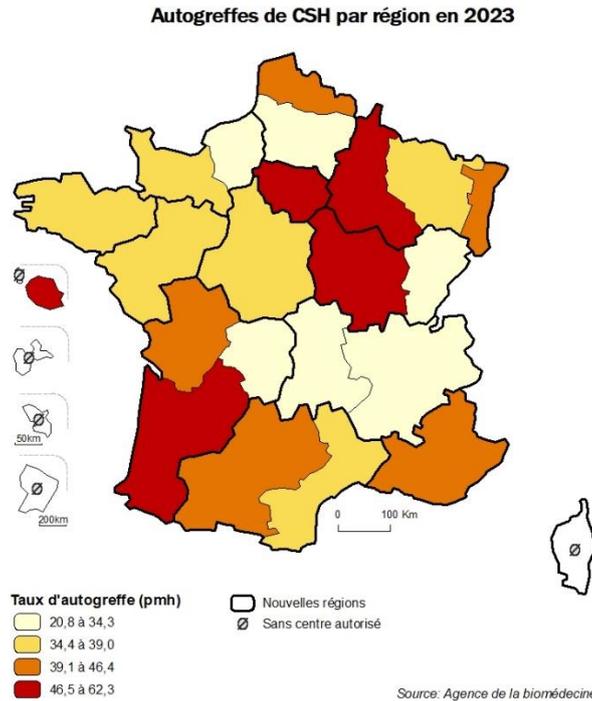
Source : Base Syrenad

**Figure CSH R4. Flux de patients pour l'allogreffe de CSH en 2023**



Source : Base EBMT Registry (extraction du 21 mai 2024)

**Figure CSH R5. Taux d'autogreffes de CSH par région en 2023**



Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH

**Figure CSH R6. Nouvelles régions existant depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016**



**Tableau CSH R1. Synthèse de l'activité régionale de greffe de CSH en 2023 (indicateurs calculés par anciennes régions)**

	Auvergne-Rhône-Alpes		Bourgogne-Franche-Comté		Bretagne	Centre-Val de Loire	Corse	Grand-Est			Hauts-de-France		Île-de-France	Normandie	Nouvelle-Aquitaine			Occitanie		Pays de la Loire	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Guadeloupe	Guyane	Martinique	Mayotte	La Réunion		
<i>Nouvelles régions (1er janvier 2016)</i>																												
<i>Anciennes régions</i>	Auvergne	Rhône-Alpes	Bourgogne	Franche-Comté	Bretagne	Centre	Corse	Alsace	Champagne-Ardenne	Lorraine	Nord-Pas-de-Calais	Picardie	Île-de-France	Basse-Normandie	Haute-Normandie	Aquitaine	Limousin	Poitou-Charentes	Languedoc-Roussillon	Midi-Pyrénées	Pays de la Loire	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Guadeloupe	Guyane	Martinique	Mayotte	La Réunion	France
Taux de patients ayant reçu une allogreffe de CSH par région de domicile (pmh)*	32,7	26,8	24,9	14,6	21,7	21,0	40,2	24,5	31,5	21,8	28,1	32,3	22,8	27,5	26,1	27,7	16,6	31,1	27,1	24,2	8,8	36,8	8,6	6,6	13,6	6,7	3,4	<b>28,5</b>
Taux de patients ayant reçu une allogreffe de CSH apparentée par région de domicile (pmh)*	10,9	10,2	9,9	6,0	10,9	10,5	23,0	13,0	18,4	9,6	6,2	11,5	12,3	8,9	8,2	8,2	11,1	9,8	10,3	8,3	3,6	17,2	8,6	6,6	8,2	6,7	2,3	<b>12,1</b>
Taux de patients ayant reçu une allogreffe de CSH non apparentée par région de domicile (pmh)*	21,8	16,8	14,9	8,6	10,9	10,5	17,2	11,5	13,1	12,6	22,0	20,8	10,5	18,5	18,0	19,5	5,5	21,3	16,8	16,3	5,2	19,6	0,0	0,0	5,4	0,0	1,1	<b>16,5</b>
Taux d'allogreffes de CSH réalisées dans la région (pmh)	43,6	31,5	-	42,0	29,6	14,0	-	30,8	-	34,9	34,3	33,9	43,2	29,5	26,7	36,5	27,7	31,1	29,5	25,2	31,5	46,8	-	-	-	-	12,6	<b>32,1</b>
Taux de patients inscrits, en vue d'une allogreffe de CSH non apparentée, selon la région de domicile (pmh)	42,9	33,6	26,7	12,9	34,9	30,4	25,8	29,2	20,0	35,7	27,4	33,9	22,5	37,8	31,0	30,8	29,1	35,4	47,0	30,9	24,0	40,5	14,4	9,9	24,5	6,7	10,3	<b>30,3</b>
Taux d'autogreffes de CSH réalisées dans la région (pmh)	28,3	22,4	48,5	34,3	36,1	34,7	-	46,4	49,1	37,0	39,8	20,8	62,3	36,4	32,1	46,6	29,1	39,8	35,4	42,1	39,0	39,5	-	-	-	-	47,0	<b>40,3</b>
<b>Flux de patients pour l'allogreffe de CSH en 2023 par région</b>																												
Pourcentage de données manquantes sur le département de résidence parmi les allogreffés dans la région saisis dans proMISe	10,0%	10,4%	-	14,3%	9,4%	7,7%	-	13,6%	-	20,3%	12,9%	10,8%	10,5%	4,8%	8,9%	22,0%	33,3%	5,4%	14,1%	11,5%	11,1%	10,4%	-	-	-	-	-	<b>12,0%</b>
Entrées : proportion de domiciliés hors région, parmi les allogreffés dans la région	20,4%	5,3%	-	64,3%	7,8%	0,0%	-	11,8%	-	25,4%	11,1%	29,3%	32,2%	12,5%	2,4%	5,1%	0,0%	3,8%	13,7%	11,6%	12,5%	10,7%	-	-	-	-	NE <sup>1</sup>	<b>17,3%</b>
Sorties : proportion de greffés hors région parmi les domiciliés dans la région	4,4%	1,1%	-	11,8%	4,1%	55,6%	-	4,3%	-	6,0%	15,8%	33,9%	1,1%	12,5%	16,7%	4,1%	16,7%	10,5%	20,3%	19,7%	17,6%	2,1%	-	-	-	-	NE <sup>1</sup>	<b>15,7%</b>

- : pas de centre dans la région

\* pour les éventuelles différences entre taux de patients allogreffés et la somme des taux de patients allogreffés en apparenté et en non apparenté, se reporter au paragraphe « Données et méthodes »

<sup>1</sup>: Aucune des 11 allogreffes réalisées à la Réunion n'a été saisie dans ProMISe, les taux d'entrées et de sorties ne sont donc pas calculables.

**Tableau CSH R2. Synthèse de l'activité régionale de greffe de CSH en 2023 (indicateurs calculés par nouvelles régions)**

	Auvergne-Rhône-Alpes		Bourgogne-Franche-Comté		Bretagne	Centre-Val de Loire	Corse	Grand-Est			Hauts-de-France		Île-de-France	Normandie		Nouvelle-Aquitaine			Occitanie		Pays de la Loire	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Guadeloupe	Guyane	Mayotte	Martinique	La Réunion	
<i>Nouvelles régions (1er janvier 2016)</i>																												
<i>Anciennes régions</i>	Auvergne	Rhône-Alpes	Bourgogne	Franche-Comté	Bretagne	Centre	Corse	Alsace	Champagne-Ardenne	Lorraine	Nord-Pas-de-Calais	Picardie	Île-de-France	Basse-Normandie	Haute-Normandie	Aquitaine	Limousin	Poitou-Charentes	Languedoc-Roussillon	Midi-Pyrénées	Pays de la Loire	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Guadeloupe	Guyane	Martinique	Mayotte	La Réunion	France
Taux de patients ayant reçu une allogreffe de CSH par région de domicile (pmh)*	27,8		20,5		21,7	21,0	40,2	25,0			29,5		22,8	26,7		27,4			25,6		8,8	36,8	8,6	6,6	13,6	6,7	3,4	<b>28,5</b>
Taux de patients ayant reçu une allogreffe de CSH apparentée par région de domicile (pmh)*	10,3		8,3		10,9	10,5	23,0	12,9			7,9		12,3	8,5		9,0			9,3		3,6	17,2	8,6	6,6	8,2	6,7	2,3	<b>12,1</b>
Taux de patients ayant reçu une allogreffe de CSH non apparentée par région de domicile (pmh)*	17,6		12,2		10,9	10,5	17,2	12,3			21,6		10,5	18,2		18,4			16,5		5,2	19,6	0,0	0,0	5,4	0,0	1,1	<b>16,5</b>
Taux d'allogreffes de CSH réalisées dans la région (pmh)	33,6		17,7		29,6	14,0	-	25,2			34,2		43,2	27,9		33,8			27,3		31,5	46,8	-	-	-	-	12,6	<b>32,1</b>
Taux de patients inscrits, en vue d'une allogreffe de CSH non apparentée, selon la région de domicile (pmh)	35,2		20,9		34,9	30,4	25,8	29,7			29,5		22,5	34,0		32,0			38,7		24,0	40,5	14,4	9,9	24,5	6,7	10,3	<b>30,3</b>
Taux d'autogreffes de CSH réalisées dans la région (pmh)	23,4		42,5		36,1	34,7	-	43,2			33,7		62,3	34,0		42,5			38,9		39,0	39,5	-	-	-	-	47,0	<b>40,3</b>
<b>Flux de patients pour l'allogreffe de CSH en 2023 par région</b>																												
Pourcentage de données manquantes sur le département de résidence parmi les allogreffés dans la région saisis dans proMISE	10,3%		14,3%		9,4%	7,7%	-	17,4%			12,2%		10,5%	6,9%		18,2%			12,9%		11,1%	10,4%	-	-	-	-	-	<b>12,0%</b>
Entrées : proportion de domiciliés hors région, parmi les allogreffés dans la région	8,2%		9,5%		7,8%	0,0%	-	5,3%			2,4%		32,2%	4,9%		1,2%			2,8%		12,5%	10,7%	-	-	-	-	NE <sup>1</sup>	<b>12,2%</b>
Sorties : proportion de greffés hors région parmi les domiciliés dans la région	1,3%		33,3%		4,1%	55,6%	-	21,7%			7,9%		1,1%	12,5%		4,2%			11,0%		17,6%	2,1%	-	-	-	-	NE <sup>1</sup>	<b>10,6%</b>

- : pas de centre dans la région

\* pour les éventuelles différences entre taux de patients allogreffés et la somme des taux de patients allogreffés en apparenté et en non apparenté, se reporter au paragraphe « Données et méthodes »

<sup>1</sup>: Aucune des 11 allogreffes réalisées à la Réunion n'a été saisie dans ProMISE, les taux d'entrées et de sorties ne sont donc pas calculables.

**Tableau CSH R3. Evolution de l'activité de greffe de CSH rapportée à la population française**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Allogreffe de CSH apparentée (pmh)	12,9	13,8	13,4	13,5	14,7	14,4	13,3	13,9	13,2	13,9
Allogreffe de CSH non apparentée (pmh)	16,8	15,7	15,9	14,9	14,2	14,7	14,4	16,6	16,2	18,2
Autogreffe de CSH (pmh)	47,2	47,2	47,2	49,5	49,7	46,9	43,8	43,3	38,9	40,3

*Source : déclarations d'activité des centres de greffe de CSH*