

# Activité régionale

## Données et méthodes

### Origine des données

Deux sources de données sont disponibles pour les greffes de cellules souches hématopoïétiques :

- d'une part, le nombre de greffes réalisées (autologues et allogéniques) et le nombre de patients greffés déclarés annuellement par chaque centre de greffe sur une fiche d'activité.
- d'autre part des informations plus détaillées sur chaque greffe saisies par les centres dans la base de données européenne ProMISe puis extraites par l'Agence de la biomédecine. Malgré le contrôle qualité effectué chaque année, il manque des données dans la base ProMISe. Elle est cependant utilisée lorsque des variables ne figurant pas dans les fiches d'activité sont nécessaires (par exemple, le lieu de résidence du patient). En revanche, lorsque seul le nombre de greffes ou de patients greffés est utile, les données déclarées par les centres (fiches d'activité) sont utilisées car elles sont plus fiables. Par ailleurs, le nombre de patients inscrits sur le Registre France Greffe de Moelle provient de la base Syrenad.

### Indicateurs étudiés

Pour étudier l'accès à l'allogreffe de CSH en France et les flux des patients, nous nous sommes intéressés aux patients greffés à partir d'un donneur familial (41,8% des allogreffes) ou à partir d'un donneur non apparenté (58,2% des allogreffes). On dénombre, en 2013, 37 centres autorisés à l'allogreffe de CSH sur l'ensemble du territoire. Seules deux régions métropolitaines ne possèdent pas de centre autorisé (Bourgogne et Champagne Ardennes) de même que la Corse, la Martinique, la Guadeloupe, la Guyane et la Réunion. Les patients résidant dans ces régions ne peuvent donc bénéficier d'une allogreffe de CSH que dans des centres situés dans une autre région. C'est pourquoi nous avons étudié la répartition par région du lieu de résidence des patients allogreffés (figures CSH R2, CSH R3, CSH R4). Cette région de résidence est manquante pour 45 allogreffes 2013 sur les 1709 dont les données figurent dans la base ProMISe (2,6% de données manquantes).

Il faut noter que, dans le tableau CSH R1, le nombre total (sur l'ensemble de la France) ou par région de patients allogreffés par million d'habitants n'est pas toujours égal à la somme du nombre de patients ayant reçu une allogreffe apparentée et du nombre de patients ayant reçu une allogreffe non apparentée. Ces trois nombres sont calculés d'après la base de données ProMISe. Les raisons de cette différence sont doubles : d'une part, parmi les 1709 allogreffes saisies, la parenté est manquante pour 2 greffes (soit 0,1%); d'autre part, trois patients ont reçu en 2013 deux allogreffes, l'une en situation apparentée, et l'autre en situation non apparentée.

Par ailleurs, dans le tableau CSH R1 le nombre d'allogreffes réalisées par million d'habitants en France, calculé à partir du nombre d'allogreffes déclaré par les centres de greffe, est légèrement supérieur au nombre de patients allogreffés par million d'habitants, calculé à partir de ProMISe. Cette différence est due essentiellement au fait que parmi les 1872 allogreffes déclarées en 2013 par les centres, 163 n'avaient pas été saisies dans ProMISe fin mai 2014, lors de l'extraction effectuée pour cette étude régionale (8,7% d'allogreffes manquantes). 25 patients ayant reçu 2 allogreffes contribuent également à cet écart.

Les figures CSH R1 et R7, qui reflètent l'activité d'allogreffe et d'autogreffe de CSH par région, ont été réalisées à partir des déclarations d'activité de chaque centre.

La figure CSH R5 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, quand aucun donneur familial n'a été identifié et que l'équipe de greffe confirme l'indication d'une allogreffe non apparentée.

Concernant les flux de patients allogreffés, le terme d'«entrée» (figure CSH R6) couvre la situation d'un patient greffé dans la région et domicilié dans une autre région. Le terme de «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.

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 (sauf pour la figure CSH R6 qui représente une différence entre deux pourcentages).

## **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, R5, R7).

Trois cartes n'ont pas été construites selon la méthode des quartiles. Pour les figures CSH R3 et CSH R4, représentant les taux de patients par million d'habitants ayant reçu une allogreffe de CSH respectivement apparentée et non apparentée, les classes ont été choisies manuellement et identiques pour les deux cartes, pour permettre de bien comparer visuellement l'allogreffe apparentée à l'allogreffe non apparentée. La figure CSH R6, quant à 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.

## Résultats

Après un léger fléchissement en 2012, le taux national d'allogreffe augmente en 2013 : 28,4 allogreffes pmh en 2013 contre 26,2 pmh en 2012 (tableau CSH R2). L'augmentation concerne à la fois les allogreffes apparentées (11,9 pmh en 2013 contre 10,8 pmh en 2012) et les allogreffes non apparentées (16,5 pmh en 2013 contre 15,5 pmh en 2012).

La figure CSH R1 montre le nombre d'allogreffes réalisées dans chaque région (pmh), quel que soit le lieu de résidence du patient. Ce nombre est assez stable, par rapport à 2012 pour la plupart des régions. Comme en 2012, l'Île-de-France, la Franche-Comté et la Provence-Alpes-Côte d'Azur sont parmi les régions ayant les plus forts taux d'allogreffe en 2013. L'Auvergne augmente son taux d'allogreffe de 20% par rapport à 2012. La région Picardie, qui avait débuté son activité d'allogreffe en 2012, l'augmente en 2013 de 144%, même si l'activité de la Picardie reste encore parmi les plus basses.

Les figures CSH R2, CSH R3, CSH R4, représentent le nombre de patients résidant dans chaque région et allogreffés en 2013 (pmh), quel que soit le lieu de la greffe. Ces figures doivent être interprétées avec prudence pour l'Auvergne et la Bretagne. En effet, elles ont été réalisées à partir des données saisies dans la base ProMISe. Or, pour ces deux régions, les taux d'allogreffes 2013 manquantes dans ProMISe, par rapport aux nombres de greffes déclarés par les centres sont respectivement de 55% et 44% en raison d'un défaut de saisie des centres de Clermont-Ferrand et Rennes. On peut donc supposer que les taux de patients allogreffés en 2013 et résidant dans ces deux régions sont sous-estimés.

La figure CSH R2 montre que l'accès à la greffe n'est pas lié seulement à la présence d'un centre autorisé pour l'allogreffe de CSH dans la région : dans certaines régions disposant d'un centre autorisé depuis peu de temps (Centre, Picardie), le taux de patients ayant reçu une allogreffe est proche de la moyenne nationale.

Les régions ayant les plus forts taux de patients allogreffés en 2013 sont, comme en 2012, le Nord-Pas-de-Calais, la Provence-Alpes-Côte d'Azur et le Languedoc-Roussillon ainsi que trois autres régions : la Corse (qui présente le taux de malades allogreffés le plus fort en 2013, à 51,2 pmh, correspondant toutefois à un faible nombre absolu de patients : 16), la Basse-Normandie et les Pays de la Loire (tableau CSH R1 et figure CSH R2).

Les régions ayant les plus bas taux de patients allogreffés en 2013 sont la Bourgogne, la Champagne-Ardenne, la Bretagne (le taux étant sous-estimé pour cette dernière région, en raison des données manquantes dans ProMISe) et les quatre régions d'outre-mer.

Lorsqu'on examine le type de greffe reçue par les patients d'une région donnée, on s'aperçoit qu'ils reçoivent le plus souvent une greffe non apparentée, sauf en Provence-Alpes-Côte d'Azur, en Corse, en Guadeloupe, en Martinique, en Guyane et à la Réunion (tableau CSH R1, figures CSH R3 et CSH R4).

De même, la tendance nationale (tableau CSH R1) est clairement en faveur des allogreffes non apparentées (14,9 patients pmh ayant reçu une allogreffe non apparentée contre 10,7 patients pmh

ayant reçu une allogreffe apparentée). Ce résultat est confirmé par le nombre absolu de greffes réalisées en 2013 (1090 non apparentées contre 782 apparentées).

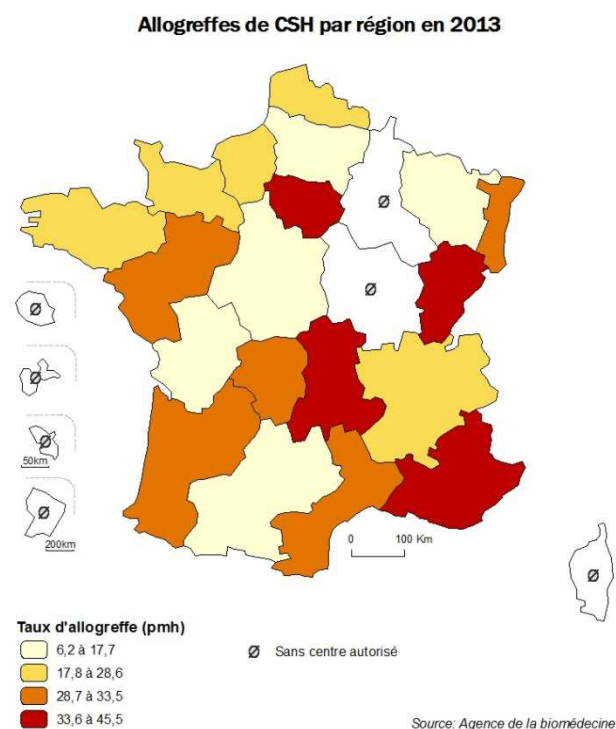
En 2013, le taux national de patients inscrits en vue d'une allogreffe non apparentée de CSH est de 28,4 pmh contre 25,7 pmh en 2012 et 26,8 pmh en 2011, la plus forte progression de ce taux ayant été observée entre 2007 et 2010 (respectivement 20,7 pmh à 26,6 pmh). Il est, comme en 2012, particulièrement élevé en Auvergne, en Pays de la Loire et en Languedoc-Roussillon. Le Poitou-Charentes, la Basse-Normandie et le Limousin présentent aussi en 2013 un taux de patients inscrits très supérieur à la moyenne nationale (tableau CSH R1 et figure CSH R5).

Certaines régions ayant un taux d'entrée supérieur au taux de sortie sont proches de régions sans centre autorisé ou ayant un centre autorisé depuis peu de temps (figure CSH 6) : Franche-Comté, Ile-de-France. Ceci ne s'applique pas à l'Aquitaine où le flux entrant est dû aux patients de Poitou-Charentes et de Midi-Pyrénées principalement. De même, le taux d'entrée important en Provence-Alpes-Côte d'Azur est dû en grande partie aux 16 patients corses allogreffés en 2013. Le Limousin, quant à lui, a greffé en 2013 quelques patients domiciliés dans le Centre ou le Midi-Pyrénées. Les entrées de la région Alsace sont essentiellement des patients domiciliés en Lorraine.

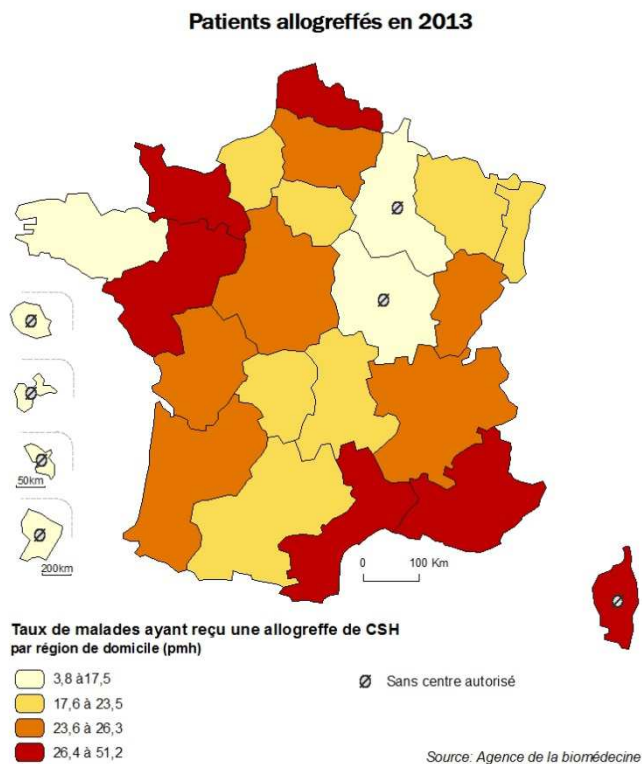
Parmi les régions ayant un taux de sortie plus important que le taux d'entrée (figure CSH R6), la Picardie et le Centre, ont les taux de sorties les plus élevés : respectivement 52,2% et 74,6% (tableau CSH R1). La région Centre a un centre autorisé depuis 2009 et le centre d'Amiens a débuté son activité en 2012. Les flux sortant sont donc en direction des régions proches. Les autres régions présentant un taux relativement élevé de sorties sont le Poitou-Charentes, le Midi-Pyrénées et la Franche-Comté. Le Poitou-Charentes est dans la même configuration depuis 2008, avec un flux sortant principalement vers l'Aquitaine. Les patients habitant en Midi-Pyrénées non greffés dans leur région, sont greffés majoritairement en Aquitaine, en Limousin, ou en Languedoc-Roussillon. Les patients sortant de Franche-Comté sont allogreffés en proportion égale en Alsace, en Rhône-Alpes et en Ile-de-France.

Le taux national d'autogreffes (tableaux CSH R1 et CSH R2) reste stable depuis plusieurs années (46,2 pmh en 2013). L'Alsace, la Bourgogne, l'Ile-de-France, les Pays de la Loire et la Provence-Alpes-Côte d'Azur sont parmi les régions réalisant le plus d'autogreffes (figure CSH R7). Les régions qui en réalisent le moins sont la Picardie, le Nord-Pas-de-Calais, la région Centre, le Poitou-Charentes et le Midi-Pyrénées.

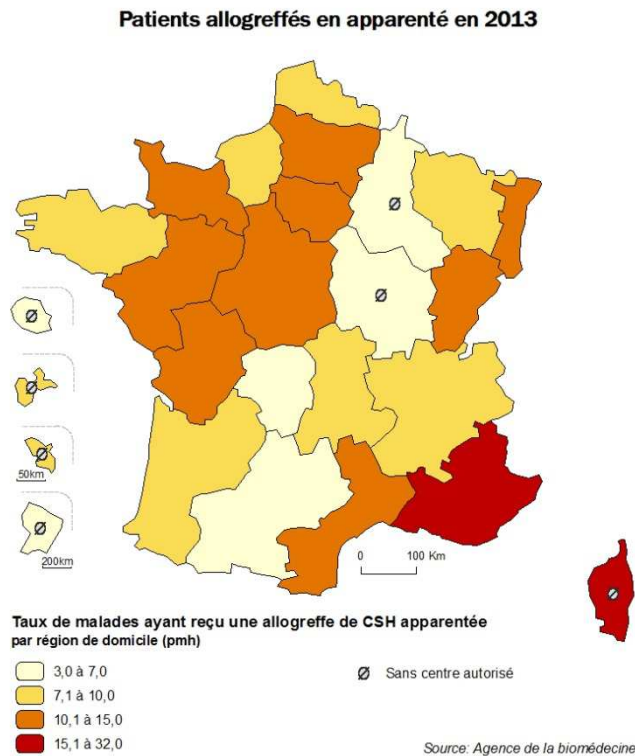
**Figure CSH R1. Taux d'allogreffes de CSH par région en 2013**



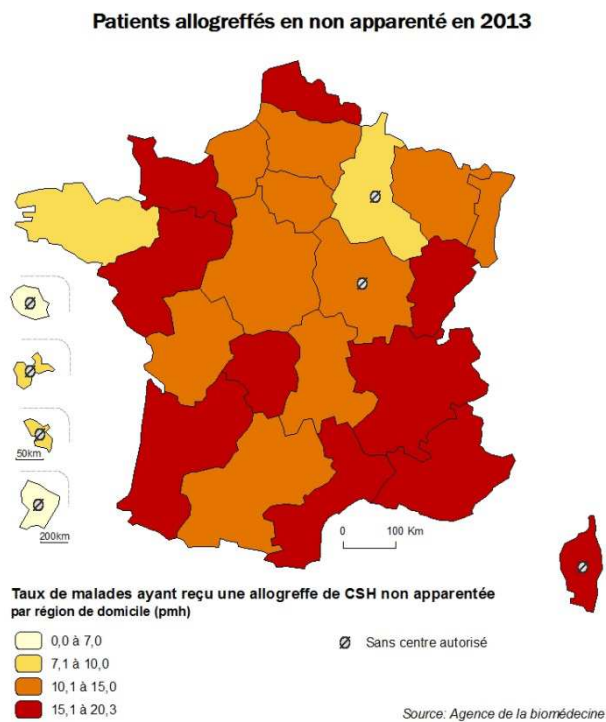
**Figure CSH R2. Taux de patients ayant reçu une allogreffe de CSH en 2013, par région de domicile**



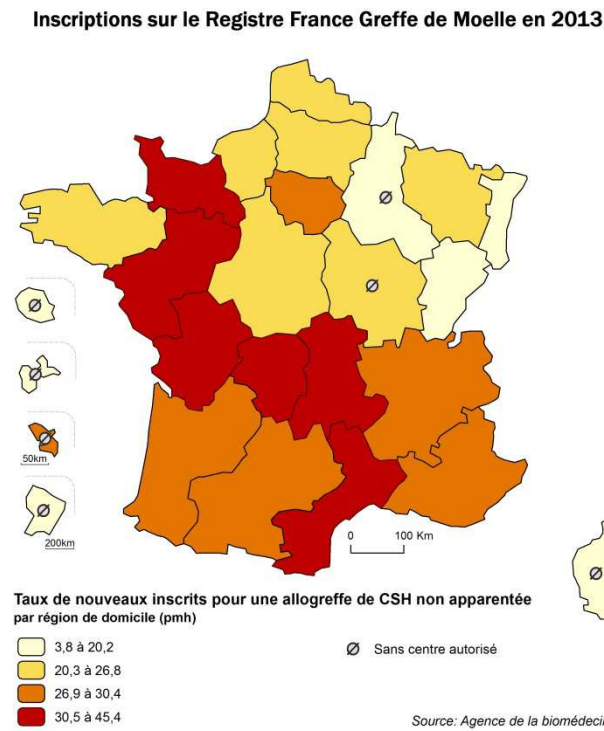
**Figure CSH R3. Taux de patients ayant reçu une allogreffe apparentée de CSH en 2013, par région de domicile**



**Figure CSH R4. Taux de patients ayant reçu une allogreffe non apparentée de CSH en 2013, par région de domicile**



**Figure CSH R5. Taux de patients inscrits pour une allogreffe de CSH non apparentée en 2013, par région de domicile**



**Figure CSH R6. Flux de patients pour l'allogreffe de CSH en 2013,**

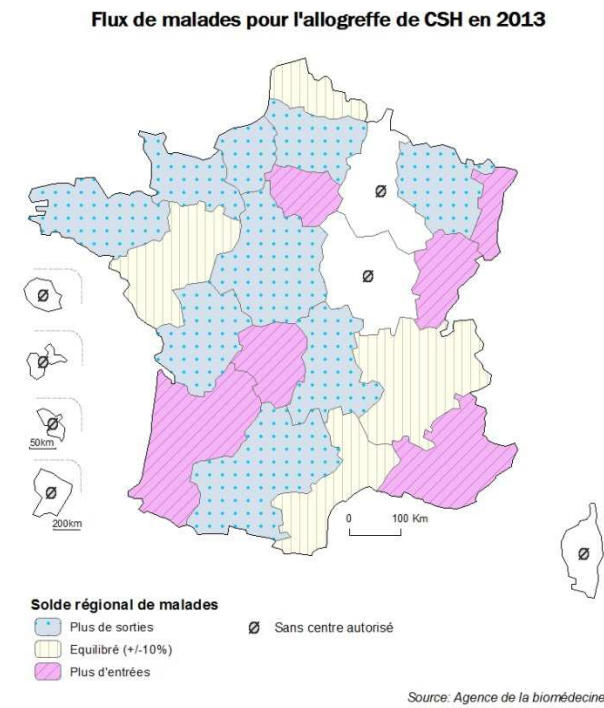
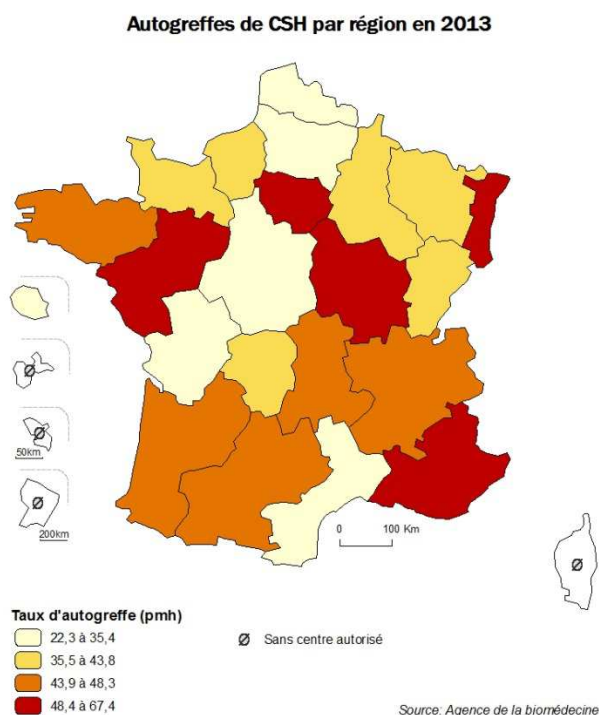


Figure CSH R7. Taux d'autogreffes de CSH par région en 2013





**Tableau CSH R1. Synthèse de l'activité régionale de greffe de CSH en 2013**

	France	Alsace	Aquitaine	Auvergne	Basse-Normandie	Bourgogne	Bretagne	Centre	Champagne-Ardenne	Corse	Franche-Comté	Guadeloupe	Guyane	Haute-Normandie	Ile-de-France	La Réunion	Languedoc-Roussillon	Limousin	Lorraine	Martinique	Midi-Pyrénées	Nord-Pas-de-Calais	Pays de la Loire	Picardie	Poitou-Charentes	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Rhône-Alpes	
Taux de malades ayant reçu une allogreffe de CSH par région de domicile (pmh)*	<b>25,6</b>	22,3	26,3	22,0	29,5	17,5	16,8	24,3	11,9	51,2	26,1	14,8	3,8	21,6	23,5	5,9	30,9	19,9	21,5	17,2	21,2	27,3	30,4	23,7	25,4	32,4	25,9	
Taux de malades ayant reçu une allogreffe de CSH apparentée par région de domicile (pmh)*	<b>10,7</b>	10,1	7,9	7,3	12,7	5,4	7,9	10,0	3,0	32,0	10,1	7,4	3,8	8,6	11,7	4,7	10,7	4,0	7,6	9,8	6,4	9,3	12,8	10,3	11,6	17,1	9,7	
Taux de malades ayant reçu une allogreffe de CSH non apparentée par région de domicile (pmh)*	<b>14,9</b>	12,2	18,4	14,6	16,8	12,1	9,1	14,3	9,0	19,2	16,0	7,4	0,0	12,9	11,9	2,3	20,2	15,9	13,9	7,4	14,8	17,9	17,7	13,4	13,8	15,3	16,2	
Taux d'allogreffes de CSH réalisées dans la région (pmh)	<b>28,4</b>	32,9	32,0	38,8	26,1	-	26,2	6,2	-	-	37,0	-	-	18,3	45,5	-	33,5	31,9	16,9	-	16,1	28,0	33,4	13,9	17,7	41,7	28,6	
Taux de malades inscrits, en vue d'une allogreffe de CSH non apparentée, selon la région de domicile (pmh)	<b>28,4</b>	20,2	29,3	45,4	36,2	23,5	25,6	24,7	19,0	19,2	19,3	14,8	3,8	23,7	27,7	10,5	37,5	42,5	22,0	27,0	30,3	23,3	35,9	26,8	34,2	30,4	28,4	
Taux d'autogreffes de CSH réalisées dans la région (pmh)	<b>46,2</b>	55,3	44,7	48,3	39,5	65,8	47,5	28,5	39,5	-	43,7	-	-	36,7	67,4	22,3	28,0	43,8	38,0	-	45,7	35,4	53,0	22,7	26,5	55,5	45,4	
<b>Flux de malades pour l'allogreffe de CSH en 2013 par région</b>																												
Pourcentage de données manquantes sur le département de résidence	<b>2,6%</b>	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%	-	0,0%	0,0%	-	-	0,0%	-	-	0,0%	7,2%	-	0,0%	0,0%	0,0%	-	4,2%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,1%	1,7%
Entrées : proportion de domiciliés hors région, parmi les allogreffés dans la région	<b>19,8%</b>	32,8%	21,0%	4,5%	2,7%	-	8,3%	0,0%	-	-	50,0%	-	-	2,9%	34,9%	-	10,0%	36,8%	2,5%	-	6,5%	7,2%	19,5%	15,4%	6,7%	16,0%	9,7%	
Sorties : proportion de greffés hors région parmi les domiciliés dans la région	<b>18,2%</b>	2,4%	4,6%	30,0%	18,2%	-	20,0%	74,6%	-	-	32,3%	-	-	17,5%	0,7%	-	3,6%	20,0%	23,5%	-	31,7%	7,2%	11,6%	52,2%	39,1%	3,1%	4,2%	

- : 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 « indicateurs étudiés »

**Tableau CSH R2. Evolution de l'activité de greffe de CSH rapportée à la population française**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Allogreffe de CSH apparentée (pmh)	10,1	9,7	9,9	10	11,2	11,5	10,8	11,9
Allogreffe de CSH non apparentée (pmh)	10,0	12,1	13,2	14,1	14,6	15,7	15,5	16,5
Autogreffe de CSH (pmh)	47,5	45,2	46,4	41,9	47,1	46,1	42,2	46,2