

# 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 (41,3% des allogreffes) ou à partir d'un donneur non apparenté (58,7% des allogreffes). On dénombre, en 2012, 38 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 19 allogreffes 2012 sur les 1592 dont les données figurent dans la base ProMISe (1,2% 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 1592 allogreffes saisies, la parenté est manquante pour 4 greffes (soit 0,3%); d'autre part, trois patients ont reçu en 2012 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 1721 allogreffes déclarées en 2012 par les centres, 129 n'avaient pas été saisies dans ProMISe fin juin 2013, lors de l'extraction effectuée pour cette étude régionale (7,5% d'allogreffes manquantes). 39 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 R3 ne représente d'ailleurs que trois classes, puisque aucune région ne présente un taux d'allogreffes apparentées supérieur à 15 pmh (classe la plus élevée pour le taux d'allogreffes non apparentées, figure CSH R4). La figure CSH R6, quant à elle, ne présente aussi 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

En 2012, on observe un léger fléchissement du taux national d'allogreffe qui était en progression constante depuis plusieurs années : 26,2 allogreffes pmh en 2012 contre 27,2 pmh en 2011 et 25,8 pmh en 2010 (tableau CSH R2). La diminution concerne surtout les allogreffes apparentées (10,8 pmh en 2012 contre 11,5 pmh en 2011), les allogreffes non apparentées étant stables (15,5 pmh en 2012 contre 15,7 pmh en 2011).

La figure CSH R1 montre le nombre d'allogreffes réalisées dans chaque région (pmh), quel que soit le lieu de résidence du patient. L'évolution de ce nombre est inégale selon les régions (figure CSH R1, tableau CSH R1). L'Alsace et le Limousin ont augmenté de façon importante leur activité entre 2011 et 2012 (+28% chacune). L'Ile-de-France et la Franche-Comté ont une activité stable et restent, comme en 2011, parmi les régions ayant le plus fort taux d'allogreffe. La région Rhône-Alpes et les Pays de la Loire ont diminué leur activité d'allogreffe en 2012 (respectivement -13% et -20%) mais conservent cependant un taux d'allogreffe supérieur à la moyenne nationale. Ces diminutions correspondent à un faible nombre de greffes en valeur absolue. On note également en 2012 le début de l'activité d'allogreffe de CSH en région Picardie (CHU d'Amiens).

Les figures CSH R2, CSH R3, CSH R4, représentent le nombre de patients résidant dans chaque région et allogreffés en 2012 (pmh), quel que soit le lieu de la greffe. Ces figures doivent être interprétées avec prudence pour l'Auvergne, la Bretagne et la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. En effet, elles ont été réalisées à partir des données saisies dans la base ProMISe. Or, pour ces trois régions, les taux d'allogreffes 2012 manquantes dans ProMISe, par rapport aux nombres de greffes déclarés par les centres sont respectivement de 43%, 44% et 21%, en raison d'un défaut de saisie des centres de Clermont-Ferrand, Rennes et Nice. On peut donc supposer que les taux de patients allogreffés en 2012 et résidant dans ces trois 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 les régions ne disposant pas de centre (Bourgogne, Champagne-Ardenne) ou qui en ont un depuis peu de temps (Centre, Limousin, Picardie), le taux de patients ayant reçu une allogreffe est proche de la moyenne nationale (23,7 pmh), pour la Bourgogne (23,6 pmh) , inférieur à la moyenne nationale pour la Champagne-Ardenne (16,4 pmh) et la Picardie (19,7 pmh) et supérieur à la moyenne nationale pour le Centre (25,9 pmh) et le Limousin (26,7 pmh).

Les régions ayant les plus forts taux de patients allogreffés en 2012 sont le Nord-Pas-de-Calais et le Languedoc-Roussillon (comme en 2011), la Provence-Alpes-Côte d'Azur (malgré le nombre de résidents allogreffés probablement sous-estimé), l'Alsace, le Limousin et le Centre (Tableau CSH R1 et figure CSH R2).

Les régions ayant les plus bas taux de patients allogreffés en 2012 sont le Midi-Pyrénées, la Champagne-Ardenne, la Bretagne et l'Auvergne (le taux étant sous-estimé pour ces deux dernières régions, en raison des données manquantes dans ProMISe).

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 Picardie, Provence-Alpes-Côte d'Azur (en partie à cause des données manquantes à Nice), Guadeloupe, Martinique, Corse 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 (13,5 patients pmh ayant reçu une allogreffe non apparentée contre 10,2 patients pmh ayant reçu une allogreffe apparentée). Ce résultat est confirmé par le nombre absolu de greffes réalisées en 2012 (1011 non apparentées contre 710 apparentées).

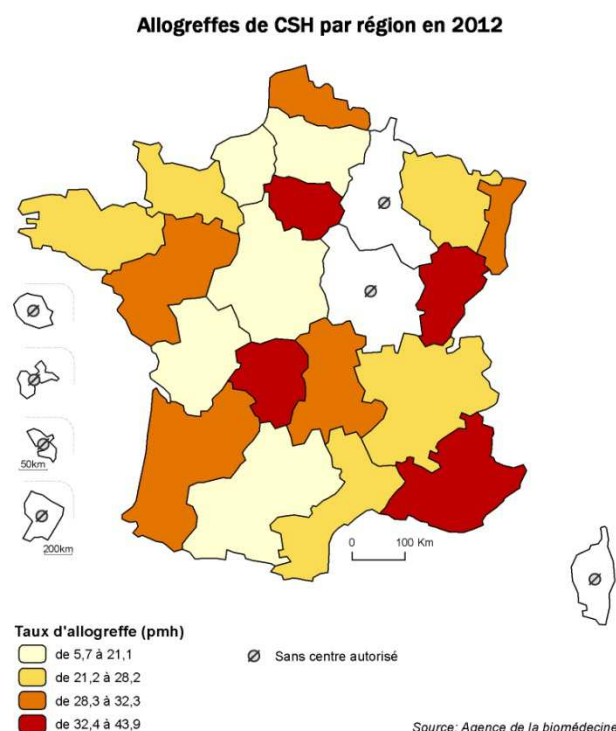
En 2012, le taux national de patients inscrits en vue d'une allogreffe non apparentée de CSH est de 25,7 pmh contre 26,8 pmh en 2011, la plus forte progression de ce taux ayant été observée entre 2007 et 2010 (respectivement 20,7 pmh à 26,6 pmh). Il est, comme en 2011, particulièrement élevé en Auvergne, en Bretagne, en Pays de la Loire, et en Provence-Alpes - Côte d'Azur . Le Languedoc-Roussillon présente aussi en 2012 un taux de patients inscrits très supérieur à la moyenne nationale (tableau CSH R2 et figure CSH R5).

De façon assez simple, les régions ayant un taux d'entrée supérieur au taux de sortie sont celles qui sont proches des régions sans centre autorisé ou ayant un centre autorisé depuis peu de temps (Figure CSH 6) : Franche-Comté, Ile-de-France, Pays de la Loire, Limousin. Ceci ne s'applique pas à l'Aquitaine où le flux entrant est dû aux patients de Poitou-Charentes et de Midi-Pyrénées principalement.

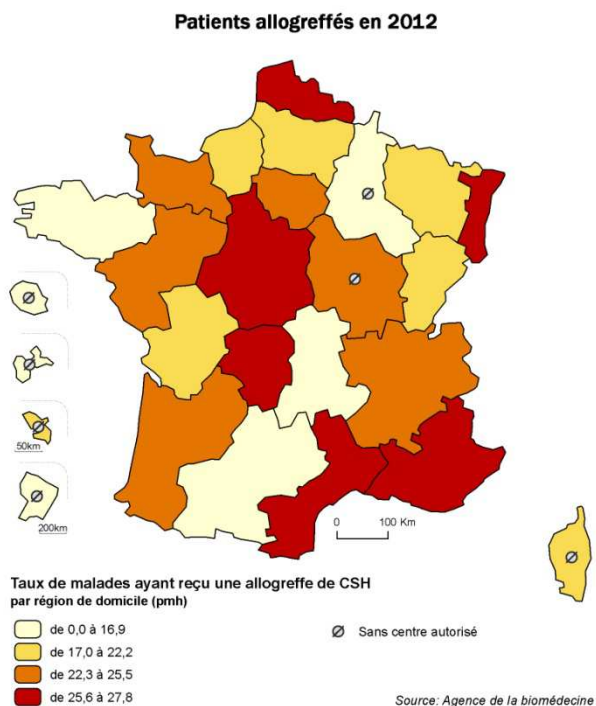
Les régions ayant un taux de sortie plus important que le taux d'entrée sont : la Picardie, le Centre, le Poitou-Charentes et la Bretagne (Figure CSH R6). Pour les deux premières cela s'explique aisément : ces régions ont un centre autorisé depuis 2009 et le centre d'Amiens a débuté son activité en 2012. Les flux sortant sont donc en direction des régions proches. Le Poitou-Charentes est dans la même configuration depuis 2008, avec un flux sortant principalement vers l'Aquitaine. Les patients habitant en Bretagne non greffés dans leur région, sont greffés majoritairement dans les deux régions limitrophes, Pays de la Loire et Basse-Normandie (résultats partiels en raison des données manquantes de Rennes).

Le taux national d'autogreffes (tableaux CSH R1 et CSH R2) reste stable depuis plusieurs années (42,2 pmh en 2012). L'Alsace, la Bourgogne, l'Ile-de-France, l'Auvergne et le Limousin sont parmi les régions réalisant le plus d'autogreffes (Figure CSH R7). Les régions qui en réalisent le moins sont la Picardie, la Champagne-Ardenne, la région Centre, la Bretagne et le Nord-Pas-de-Calais.

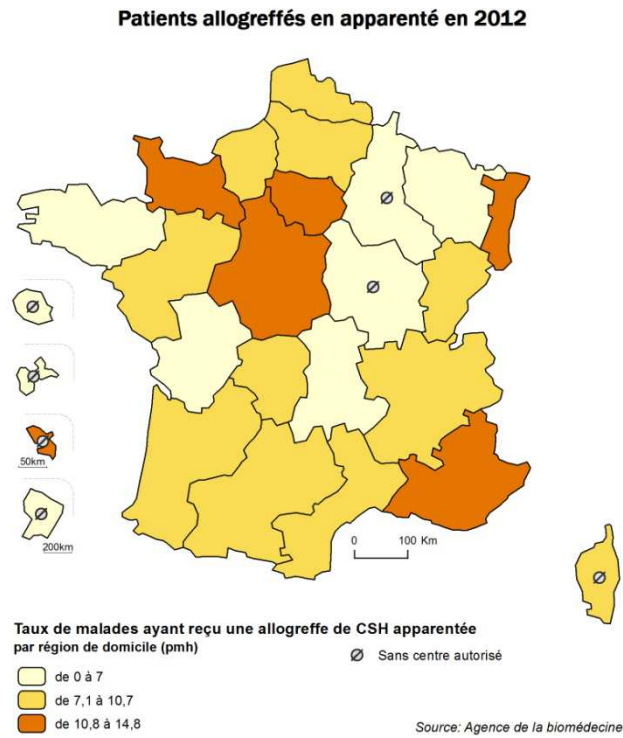
**Figure CSH R1. Taux d'allogreffes de CSH par région en 2012**



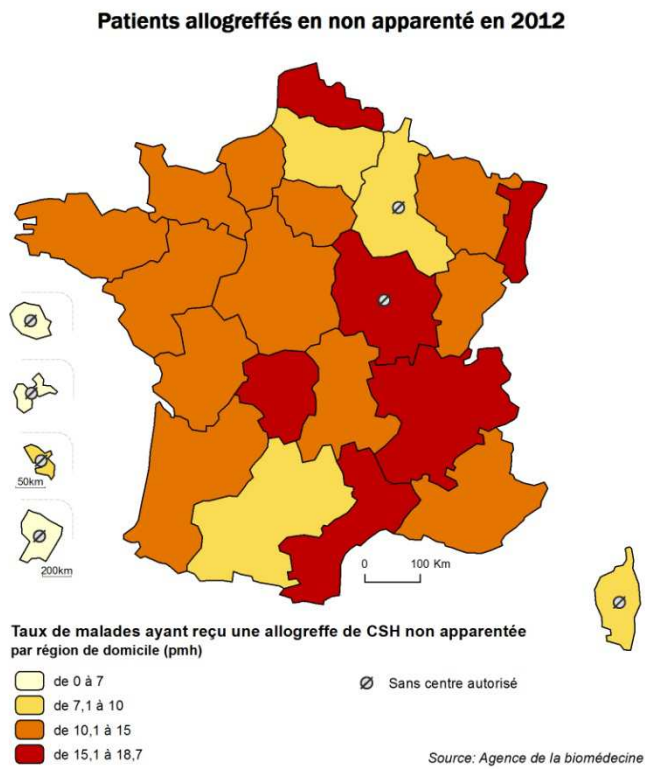
**Figure CSH R2. Taux de patients ayant reçu une allogreffe de CSH en 2012, par région de domicile**



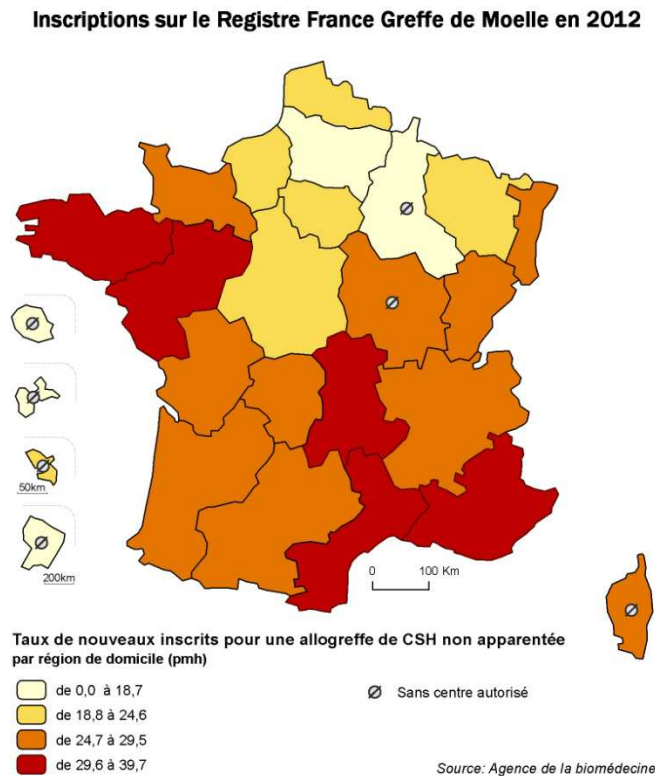
**Figure CSH R3. Taux de patients ayant reçu une allogreffe apparentée de CSH en 2012, par région de domicile**



**Figure CSH R4. Taux de patients ayant reçu une allogreffe non apparentée de CSH en 2012, par région de domicile**



**Figure CSH R5. Taux de patients inscrits pour une allogreffe de CSH non apparentée en 2012, par région de domicile**



**Figure CSH R6. Flux de patients pour l'allogreffe de CSH en 2012,**

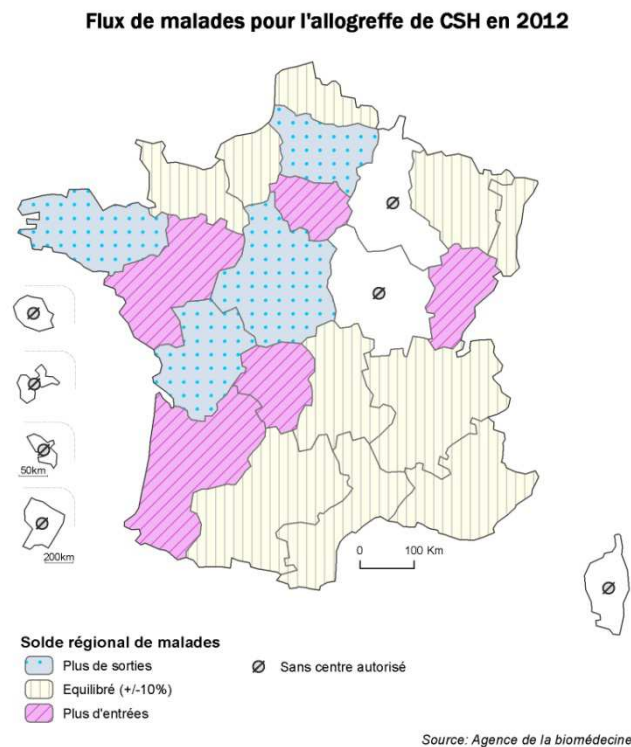
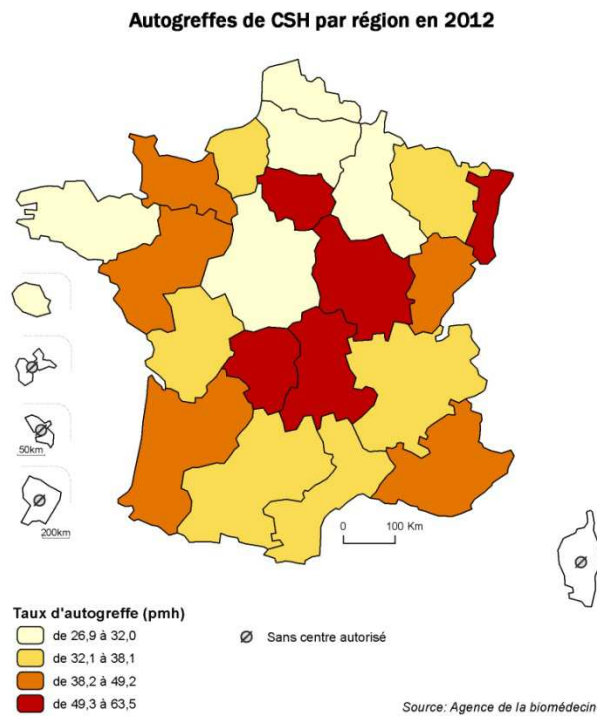


Figure CSH R7. Taux d'autogreffes de CSH par région en 2012





**Tableau CSH R1. Synthèse de l'activité régionale de greffe de CSH en 2012**

	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)*	23,7	26,7	24,1	16,9	24,2	23,6	16,3	25,9	16,4	19,3	22,0	4,9	0,0	18,9	24,6	8,3	27,5	26,7	21,6	22,2	15,3	27,8	24,1	19,7	20,0	27,0	25,5
Taux de malades ayant reçu une allogreffe de CSH apparentée par région de domicile (pmh)*	10,2	11,2	9,1	6,6	11,4	6,7	5,5	11,6	6,7	9,7	7,6	4,9	0,0	8,1	12,2	4,7	9,7	8,0	6,8	14,8	7,1	10,6	10,7	10,3	5,6	14,4	9,6
Taux de malades ayant reçu une allogreffe de CSH non apparentée par région de domicile (pmh)*	13,5	15,5	14,9	10,3	12,8	16,3	10,7	14,3	9,7	9,7	14,4	0,0	0,0	11,4	12,5	3,6	17,8	18,7	14,8	7,4	8,1	17,0	13,4	9,3	14,4	12,6	15,7
Taux d'allogreffes de CSH réalisées dans la région (pmh)	26,3	30,9	31,7	32,3	23,5	-	24,9	6,2	-	-	43,9	-	-	21,1	39,6	-	28,2	36,0	21,2	-	14,2	29,0	32,1	5,7	12,8	37,4	27,2
Taux de malades inscrits, en vue d'une allogreffe de CSH non apparentée, selon la région de domicile (pmh)	25,7	29,3	25,6	39,7	26,9	24,8	30,1	20,9	14,7	29,0	27,0	14,8	0,0	23,8	20,8	10,7	36,4	25,3	19,6	19,7	24,8	19,9	31,3	17,0	26,1	32,4	28,9
Taux d'autogreffes de CSH réalisées dans la région (pmh)	42,2	63,5	42,3	54,4	43,0	55,0	31,6	30,6	29,1	-	39,7	-	-	35,7	60,6	29,6	32,3	52,0	37,2	-	34,3	32,0	43,9	26,9	32,2	49,2	38,1
<b>Flux de malades pour l'allogreffe de CSH en 2012 par région</b>																											
Pourcentage de données manquantes sur le département de résidence	1,2%	0,0%	4,0%	0,0%	0,0%	-	0,0%	0,0%	-	-	0,0%	-	-	5,6%	0,7%	-	0,0%	0,0%	0,0%	-	2,4%	0,8%	5,1%	9,1%	0,0%	0,7%	0,0%
Entrées : proportion de domiciliés hors région, parmi les allogreffés dans la région		12,7%	24,2%	16,7%	22,9%	-	16,3%	12,5%	-	-	57,1%	-	-	17,6%	31,4%	-	8,2%	33,3%	8,0%	-	12,5%	8,5%	28,8%	20,0%	13,6%	15,2%	8,9%
Sorties : proportion de greffés hors région parmi les domiciliés dans la région		4,0%	8,9%	13,0%	25,0%	-	32,1%	79,1%	-	-	19,2%	-	-	20,0%	1,0%	-	9,5%	10,0%	9,8%	-	22,2%	5,3%	10,2%	78,9%	47,2%	8,9%	5,0%

- : 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**

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