

Activité régionale de prélèvement et de greffe d'organe en 2017

SOMMAIRE

METHODES.....	2
LE DON D'ORGANES	5
LA GREFFE CARDIAQUE.....	10
LA GREFFE PULMONAIRE	12
LA GREFFE HEPATIQUE	14
LA GREFFE RENALE	16

METHODES

Origine des données

Les données concernant l'activité de prélèvement et de greffe d'organe sont issues de Cristal, un des systèmes d'information de l'Agence de la biomédecine. Les données utilisées ont été extraites de la base le 5 mars 2018. Les informations y sont saisies par les services de régulation et d'appui (SRA) de l'Agence et les coordinations hospitalières de prélèvement pour les données relatives au prélèvement d'organes et par les équipes de greffe pour celles relatives aux malades inscrits en attente, leur greffe et leur suivi post-greffe.

Les données sont présentées selon les divisions administratives en vigueur avant le 1^{er} janvier 2016 soit 26 régions (Mayotte étant exclue des analyses) en incorporant le contour des nouvelles régions. La carte ci-dessous permet de retrouver le nouveau découpage administratif en place depuis le 1^{er} janvier 2016.

Les nouvelles régions en 2016



Méthodologie de discrétisation des cartes

La discrétisation est l'opération qui permet de découper en classes (en fonction du traitement voulu) une série de données quantitatives dans le but de simplifier l'information statistique, de regrouper les objets géographiques et de créer des classes distinctes et homogènes. La méthode de discrétisation choisie est la méthode des quartiles. En effet, elle privilégie la position géographique des individus dans la distribution mais implique la perte de toute

l'information sur sa forme statistique. Elle est utilisable pour toutes les formes de distribution et permet une comparaison relative basée sur la position de chaque unité géographique dans la distribution statistique : l'individu se situe au rang j dans une thématique, au rang i dans une autre. En outre, elle est utile pour la comparaison des positions géographiques. Le but de cette synthèse étant d'avoir un aperçu relatif sur des thématiques différentes : quels sont les premières régions en termes de taux d'opposition au prélèvement ? Y-a-t-il une correspondance avec les dernières en termes de prélèvement de rein ? En contrepartie, l'information statistique contenue dans chaque série de données est reléguée au second plan.

Les quartiles divisent une série statistique en 4 parties d'effectifs égaux (25% des valeurs sont inférieures ou égales à Q1, 25% comprises entre Q1 et Q2, 25% comprises entre Q2 et Q3, 25% supérieures à Q3).

Activité de prélèvement d'organe

Les donneurs recensés sont des donneurs décédés en état de mort encéphalique pour lesquels au moins un examen paraclinique de confirmation de la mort encéphalique (en dehors du premier électroencéphalogramme) a été réalisé et pour lesquels il existe une intention de prélever.

Les donneurs prélevés ont été recensés et prélevés d'au moins un organe (même si celui-ci n'a pas été greffé).

Les taux de recensement et de prélèvement (par million d'habitants) rapportés à l'ensemble de la population selon l'échelon géographique sont calculés à partir de l'estimation provenant du recensement national de l'INSEE.

Le taux d'opposition au prélèvement parmi les donneurs recensés se réfère aux différents modes d'oppositions au prélèvement que sont : l'inscription au registre national de refus (RNR), le témoignage de l'opposition du défunt par les proches et l'opposition du Procureur de la République ou de l'administration hospitalière.

Activité de greffe d'organe

L'absence de chiffres ou de tableaux dans une région est le signe qu'il n'y a pas d'activité de prélèvement ou de greffe dans la région.

Pour les cartes, la notion de « sans inscrit » ou « sans greffé » est hachurée indiquant qu'aucun résident de la région n'a été inscrit ou greffé en liste d'attente de l'organe considéré.

L'accent a été mis sur le lieu de résidence du malade au moment de l'inscription pour les inscrits et au moment de la greffe pour les greffés afin de mieux mesurer les besoins réels d'une région. La déclinaison des indicateurs selon la région de domicile nous a conduits à éliminer dans ce cas les candidats domiciliés à l'étranger.

Pour les taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe, c'est la région de résidence au moment de l'inscription qui a été prise en compte.

Les taux rapportés à l'ensemble de la population selon l'échelon géographique sont calculés à partir de l'estimation provenant du recensement national de l'INSEE.

Les inscriptions en liste d'attente

Elles reflètent l'incidence des indications de greffe posées par les équipes médico-chirurgicales de greffe pour les malades qui leur sont adressés. Le nombre de malades en attente un jour donné mesure la prévalence ponctuelle des inscriptions. Elle varie peu au

cours de l'année et seuls les chiffres des malades restants en attente au 01/01 de chaque année sont choisis comme indicateur de prévalence.

L'accès à la greffe

L'estimation de l'accès à la greffe a été calculée par la méthode de l'incidence cumulée avec prise en compte des risques concurrents. Le calcul habituel de la durée d'attente par la méthode de Kaplan-Meier surestime la probabilité de greffe car elle ne prend pas en compte les risques concurrents. Le décès sur la liste d'attente et l'accès à la greffe sont des événements concurrents (un malade décédé sur la liste d'attente ne pourra plus être greffé et réciproquement). La méthode de l'incidence cumulée avec prise en compte d'un événement d'intérêt et d'un événement concurrent améliore l'estimation de la proportion de malades ayant subi l'évènement d'intérêt. Ainsi, on estime la proportion de malades ayant été greffés en présence de l'évènement concurrent que représente le décès sur la liste d'attente. On peut en parallèle, réaliser la même analyse en considérant la survenue de décès sur la liste d'attente en présence de l'évènement concurrent « être greffé ».

Le résultat donne des incidences cumulées de l'évènement considéré c'est-à-dire le taux de survenue de chaque évènement d'intérêt (greffe ou décès) en prenant en compte le risque concurrent (décès ou greffe) en fonction du délai depuis l'inscription en liste. Concrètement cela donne la proportion de malades greffés à 1 an après l'inscription en liste d'attente, le délai moyen d'inscription pouvant lui-même varier entre les régions (cf accès à la liste)

Pour la greffe rénale, l'analyse de l'accès à la greffe a été faite en excluant les malades candidats et greffés à partir d'un greffon de donneur vivant ainsi que les malades ayant bénéficié d'une greffe combinée rein et organe vital.

Pour la greffe hépatique, l'analyse de l'accès à la greffe a été faite en excluant les malades candidats et greffés à partir d'un greffon de donneur vivant et les malades bénéficiant d'une priorité au titre de la super-urgence.

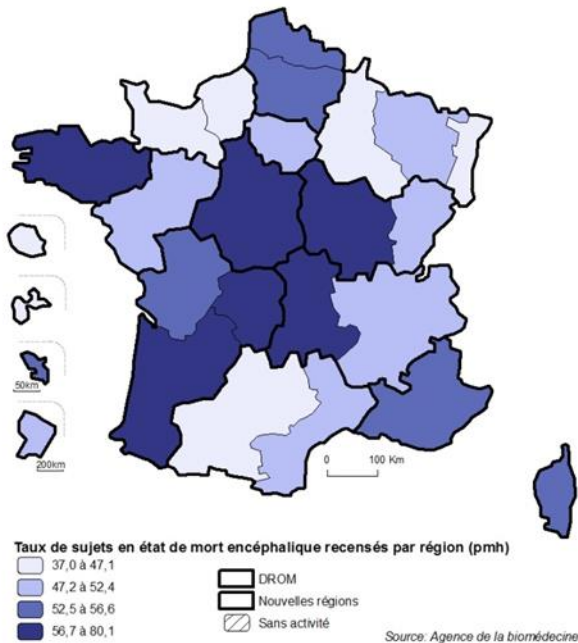
Les différences d'attente doivent être interprétées avec précaution, car elles ne sont pas ajustées sur les facteurs de risque des malades ou les facteurs organisationnels pouvant avoir une influence sur l'attente. Notamment la répartition des greffons hépatiques étant liée à l'indication de la greffe, les variations d'attente dépendent aussi de la politique d'inscription des équipes.

L'accès à la liste d'attente en greffe rénale

Pour le calcul de l'indicateur « IRCT (incident 2012-2017) selon la région de domicile du malade », la prise en compte des contre-indications temporaires initiales, concomitantes de l'inscription, est considérée pour obtenir une date d'inscription effective normalisée. Cette pratique peut être variable d'une équipe de greffe et d'une région à l'autre. La date d'inscription effective normalisée correspond à la date d'inscription pour les malades qui ne sont pas mis en contre-indication temporaire (CIT) dès leur inscription, et à la date de levée de la première CIT dans le cas contraire.

Figure AR P1A

Donneurs en état de mort encéphalique recensés en 2017

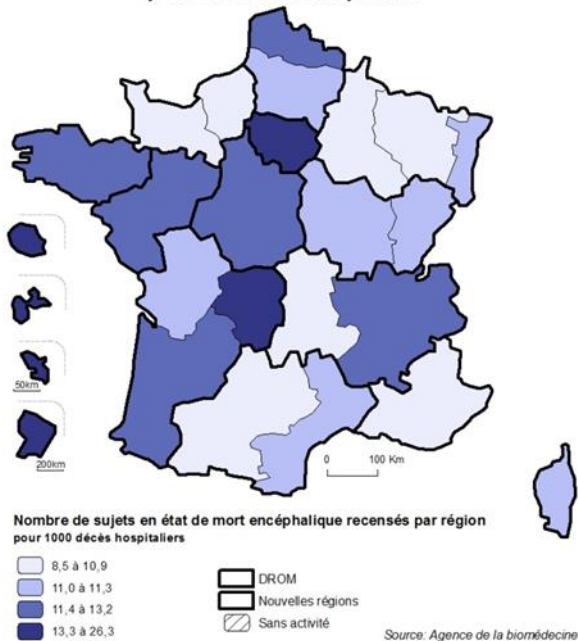


Les cartes sont devenues plus complexes à interpréter en 2017 du fait de la création de nouvelles régions qui rendent difficile la comparaison des écarts constatés entre les années. Les tableaux P24, P25 et P26 du RAMS Prélèvement permettent de comparer par année les taux de recensement, de prélèvement et d'opposition

En 2017, le taux de recensement est stabilisé à 52,7 donneurs recensés en état de mort encéphalique par million d'habitants (pmh), soit 3 539 donneurs recensés, contre 55 pmh en 2016. Les régions qui ont les taux de recensement les plus élevés en 2017 (> 56,7 pmh) se situent dans l'Ouest (Bretagne, Nouvelle-Aquitaine, Centre-Val-de-Loire) ainsi que dans les régions Auvergne-Rhône-Alpes et Bourgogne-Franche-Comté. Les taux de recensement les moins élevés en 2017 (< 52,4 pmh) sont l'Occitanie, la Normandie et le Grand-Est (Figure AR P1A).

Figure AR P1B

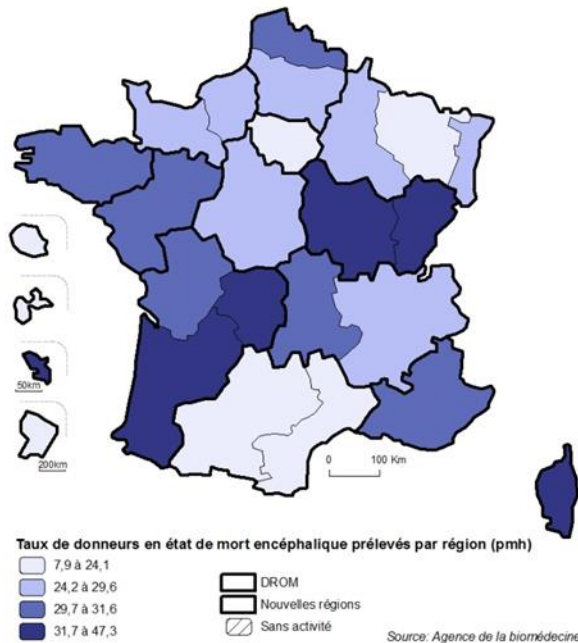
Donneurs en état de mort encéphalique recensés en 2017 pour 1000 décès hospitaliers



La Figure AR P1B représente le nombre de donneurs en état de mort encéphalique recensés, rapporté au nombre de décès hospitaliers ; cet indicateur permet de gommer les différences liées aux variations du taux de mortalité selon les régions. L'Île-de-France et l'ancienne région Limousin ont les taux les plus élevés de recensement. L'adhésion au système d'information Cristal Action et l'analyse de ses données débutées en 2015 devraient permettre d'améliorer la compréhension de l'activité de recensement des donneurs potentiels au sein des centres et des réseaux régionaux. Toutes les régions sont aujourd'hui investies dans ce programme. Les premiers résultats commencent à être produits.

Figure AR P2

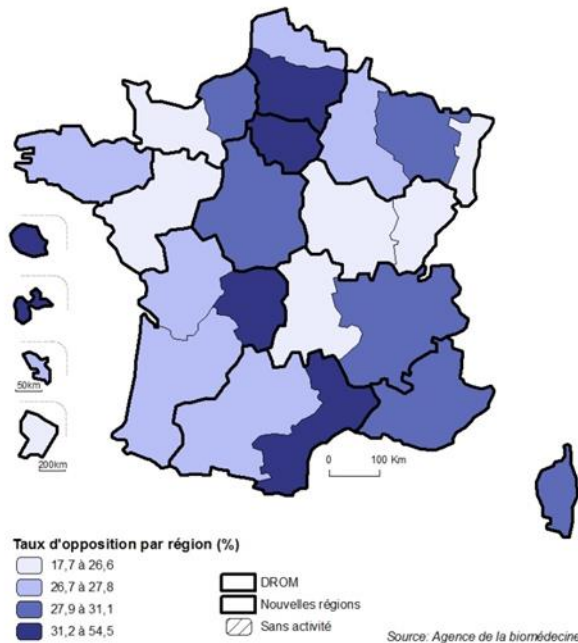
Donneurs en état de mort encéphalique prélevés en 2017



Le taux de prélèvement d'organes a légèrement progressé en 2017 (26,8 pmh contre 26,5 pmh en 2016) ; le nombre de donneurs prélevés en état de mort encéphalique en 2017 est de 1796 contre 1770 en 2016. Les régions qui atteignent les taux de prélèvement les plus élevés (> 31 pmh) se situent à l'Ouest (en particulier la Nouvelle-Aquitaine), la région Bourgogne-Franche-Comté, la Corse et la Martinique. Les régions Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val-de-Loire, Corse, Guadeloupe, Ile-de-France, Martinique, Normandie et Provence-Alpes-Côte-D'Azur (PACA), ont vu leur activité de prélèvement progresser. Malgré cela, les régions Ile-de-France, Occitanie, et l'ancienne région Lorraine ont un taux de donneurs prélevés pmh inférieur à 24,1 pmh. La variation du taux de prélèvement entre 2016 et 2017 diffère selon l'âge des donneurs et indirectement selon le type d'organe prélevé. La part des donneurs prélevés de plus de 65 ans progresse à nouveau cette année (plus 3,3%), ce qui fait que les donneurs de plus de 60 ans représentent plus de 50% du total.

Figure AR P3

Opposition au prélèvement d'organes en 2017

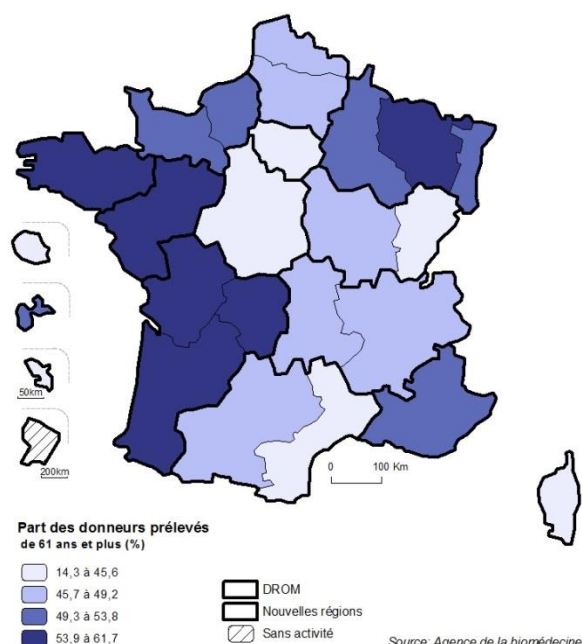


L'augmentation globale du taux de prélèvement en 2017 contribue probablement à la stabilité du prélèvement de poumons malgré l'augmentation de la moyenne d'âge des donneurs. En revanche pour le cœur, la part de donneur pour laquelle le cœur a été greffé régresse légèrement cette année alors que le nombre de greffes progresse cette année. Malgré l'augmentation du nombre de donneurs, la hausse du nombre de donneurs de plus de 60 ans et des comorbidités associées fait que le nombre d'organes prélevés par donneur et le nombre d'organes greffés par donneur sont stables (3,35 vs 3,36, et 3,1 vs 3,11).

En 2017, le taux national d'opposition au prélèvement est de 30,5% contre 33% en 2016. Ce taux varie annuellement d'une région à une autre, comme le montrent la figure AR P3 et le Tableau 1.

Figure AR P4

Donneurs d'organes de 61 ans et plus prélevés en 2017



Six anciennes régions ont les taux d'opposition les plus faibles (< 26,6%) ; à noter que cinq d'entre elles avaient déjà les taux les plus faibles en 2016 (Figure AR P3). Les taux d'opposition les plus élevés ($\geq 31,2\%$) se situent dans les anciennes régions Picardie, Martinique, Ile-de-France, Limousin et Languedoc-Roussillon. Là aussi, la carte est assez similaire à 2016.

Parmi les actions potentielles d'amélioration, la transmission à ses proches de son vivant de sa position vis-à-vis du don d'organes, la recherche des facteurs favorisant l'expression d'un refus lors de l'entretien avec les proches, ainsi que les conditions et modalités de l'abord des proches constituent les pistes à étudier. Les modifications de la loi en 2017, et ses modalités d'application ont semble-t-il fait bouger ces taux en 2017. Un travail sur les nouvelles modalités d'expression du refus reste malgré tout à faire pour confirmer ces bons résultats. Ces taux d'opposition peuvent varier d'une année à l'autre au sein d'une même région, et sont difficiles à stabiliser. Ce qui laisse penser que de multiples facteurs autres que la région interviennent.

L'âge moyen des donneurs a augmenté pour atteindre 58,3 ans en 2017. Le taux de donneurs âgés de plus de 60 ans atteint les 50% (37,4% en 2010) en rapport avec le vieillissement de notre population et le développement de la greffe à partir de donneurs à critères élargis. Les régions pour lesquelles la part de donneurs âgés de plus de 60 ans représente plus d'un tiers des donneurs ne correspondent pas toujours aux régions où le vieillissement de la population est important, mais témoignent aussi d'une politique d'acceptation proactive de ces donneurs (Figure AR P4).

La part de ces donneurs âgés progresse en 2017, et ceux de plus de 61 ans prélevés sont situés principalement en Lorraine (ancienne région), et à l'ouest (anciennes régions Bretagne, Pays-de-Loire, nouvelle région Nouvelle-Aquitaine). Ces régions ne sont pas les mêmes que l'année passée. La diminution en 2016 du taux de donneurs âgés de plus de 60 ans ne s'est pas reproduite et, de fait le nombre de reins de donneurs à critères élargis (UNOS) mis sous machine, qui avait stagné en 2016 est reparti à la hausse en 2017. L'amélioration des résultats attendus par ce programme (quant au retard de reprise de fonction de ces greffons) a été objectivée à 3 ans par l'étude de suivi publié par l'Agence de la biomédecine en 2017. Les résultats à long terme de ces greffes nécessitent encore d'être consolidés. Globalement ces résultats sont conformes aux données publiées de la littérature internationale.

Notre engagement en 2011-2012 dans le programme des machines à perfusion rénale se poursuit et nous espérons pouvoir en 2018 mettre en place, avec l'aide des équipes de greffe propriétaires des machines, un programme de suivi en temps réel de ces machines afin d'améliorer la traçabilité et la qualité de ce programme.

Au travers de ce suivi, l'Agence de la biomédecine pourra travailler à la mise en place de solutions logistiques indispensables à son développement. Plusieurs études internationales ont montré que ces organes à « critères élargis », pouvaient sur des indications précises améliorer la qualité de vie et la longévité des patients. Tous ces motifs incitent à poursuivre l'acceptation de ces donneurs de plus en plus âgés.

En corrélation avec l'augmentation du nombre de prélèvements et probablement du fait de l'âge des donneurs, le nombre d'organes prélevés non greffés reste bas mais continue de progresser légèrement.

L'augmentation de l'âge des donneurs est aussi un argument important de la mise en place des programmes de réhabilitation des poumons et du foie « ex vivo ».

Bien que le taux de donneurs EME prélevés progresse de 26,5 à 26,8 pmh, le nombre de greffes de foie et de greffes de cœur n'augmente pas proportionnellement. Le taux de prélèvement de poumons est resté stable, mais l'augmentation du nombre de donneurs a permis l'augmentation du nombre de greffes. La réhabilitation pulmonaire est probablement le moyen d'améliorer le taux de prélèvement et le nombre de greffes de façon durable.

Pour le rein, le nombre de greffes progresse, mais la part de donneur dont au moins un rein a été greffé est stable, et reste inférieure de 3 points à celle de 2010, ce qui entraîne une moindre efficacité du prélèvement et de la greffe en l'absence de réhabilitation. Ces résultats sont en corrélation avec l'élargissement régulier des critères de qualification.

1. L'âge moyen des donneurs de cœur progresse de 1,1 an, et c'est la tranche d'âge des plus de 65 ans qui progresse le plus en 2017. Les anciennes régions PACA-Ouest, Franche-Comté, Ile-de-France, Haute-Normandie et Pays-de-Loire ont les taux de donneur de cœur les plus élevés (Figure AR P5).

2. Pour le prélèvement pulmonaire chez les donneurs de moins de 70 ans (Figure AR P6), ce sont les anciennes régions Ile-de-France, Val-de-Loire, Poitou-Charentes et PACA-Est qui ont les taux de prélèvement les plus élevés. Cette année, en dehors de l'Ile-de-France, il n'y a pas de corrélation claire entre le taux de prélèvement pulmonaire et cardiaque.

3. L'analyse régionale des disparités concernant les prélèvements hépatique (Figure AR P7) et rénal (Figure AR P8) sont difficiles.

Plusieurs facteurs peuvent justifier de telles variations, tels que :

- les caractéristiques épidémiologiques de la population (exemple : l'âge des donneurs),
- l'existence d'une équipe de greffe sur la région,
- la politique d'acceptation des greffons par les équipes,
- l'organisation locale des soins notamment dans les services de réanimation, la spécificité de ces réanimations (réanimations médicale, chirurgicale,USIC),
- le taux d'opposition,
- les disponibilités des équipes des SRA, pour intensifier l'appui aux équipes de prélèvement.

Figure AR P5

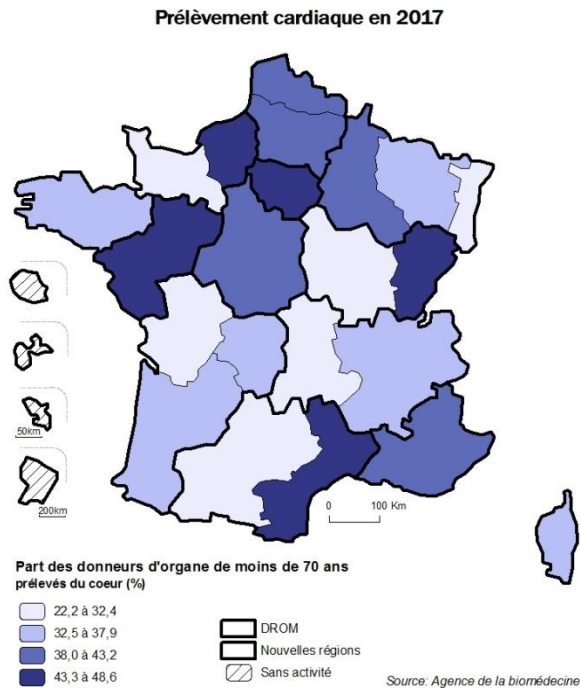


Figure AR P7

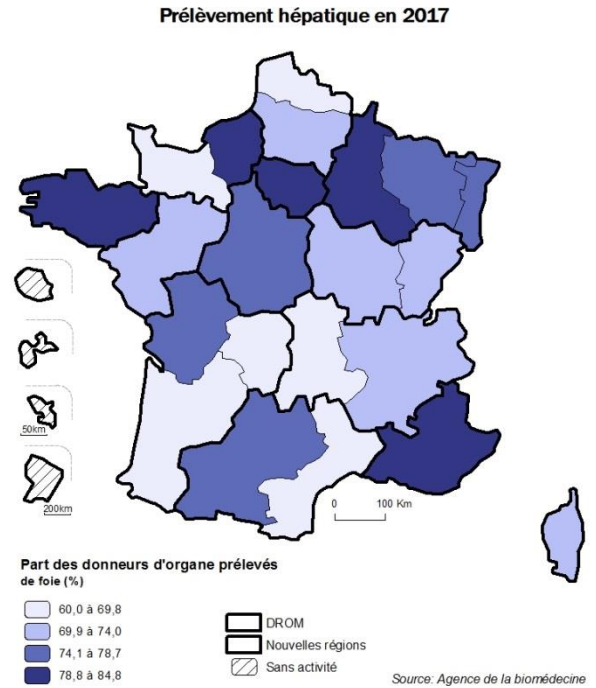


Figure AR P6

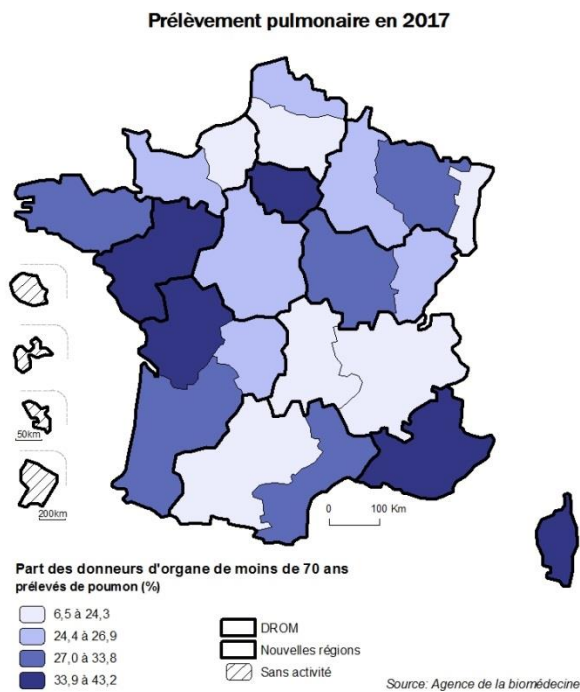


Figure AR P8

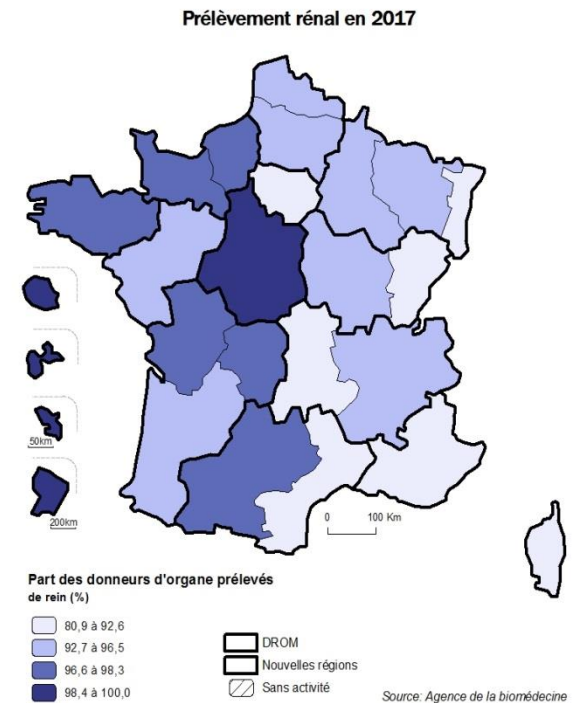
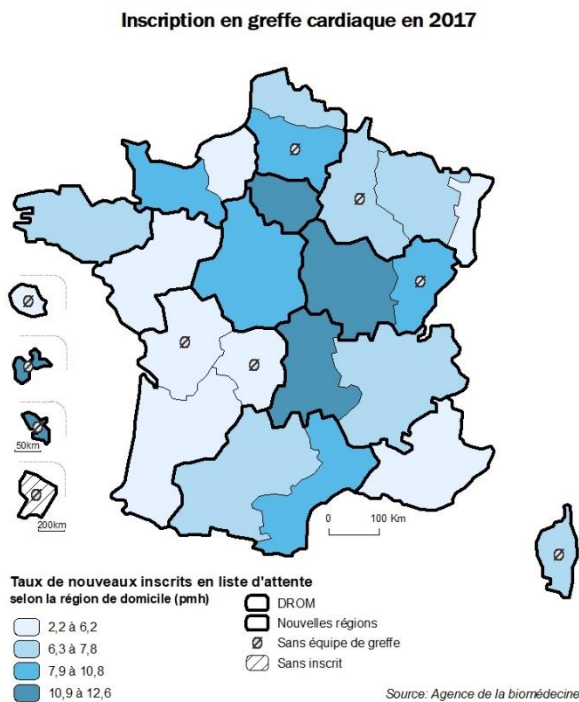
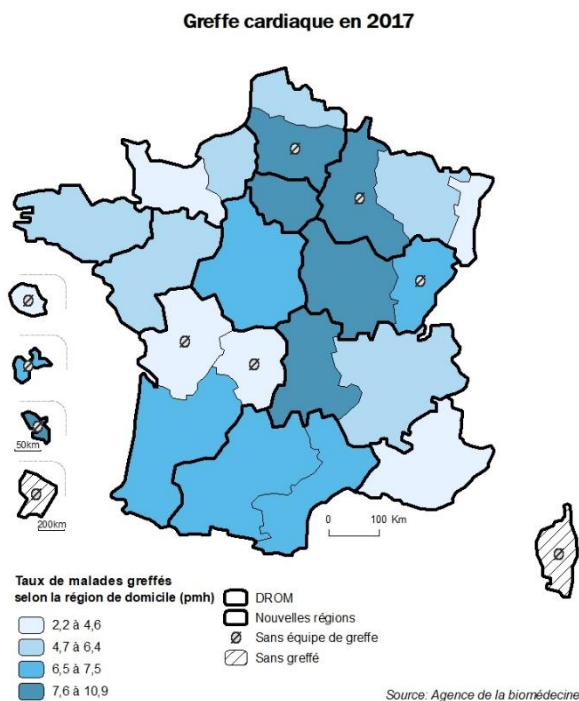


Figure AR C1



Le taux de nouveaux malades inscrits sur la liste d'attente de greffe cardiaque en 2017 en France est de 8,1 pmh (Tableau 1), comme en 2012, alors qu'il était de 8,6 pmh en 2016 (Tableau 2) ce qui correspond à une diminution du nombre de nouveaux inscrits de 6% par rapport à 2016. Il y a en France métropolitaine des disparités régionales notables puisque ce taux varie de 12,6 (Bourgogne) à 3,7 pmh (Haute-Normandie) (Tableau 1). Parmi les 25 régions d'avant la réforme territoriale, 10 d'entre elles (4 régions d'outre-mer, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Limousin, Picardie et Poitou-Charentes) sont dépourvues d'équipe de greffe cardiaque en 2017 (Figure AR C1). Neuf régions ont un taux d'inscription en liste d'attente supérieur à 9,1 pmh¹ (Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Franche-Comté, Guadeloupe, Ile-de-France, Languedoc-Roussillon, Martinique, Picardie). Treize régions ont un taux de nouveaux inscrits inférieur à 7,1 pmh¹ (Alsace, Aquitaine, Champagne-Ardenne, Corse, Guyane, Haute-Normandie, La Réunion, Limousin, Lorraine, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes) (Tableau 1 et Figure AR C1). Ainsi parmi les 4 régions d'outre-mer deux ont un taux de nouveaux inscrits au-dessus de la moyenne nationale (Guadeloupe, Martinique) et deux en dessous (Guyane, La Réunion).

Figure AR C2



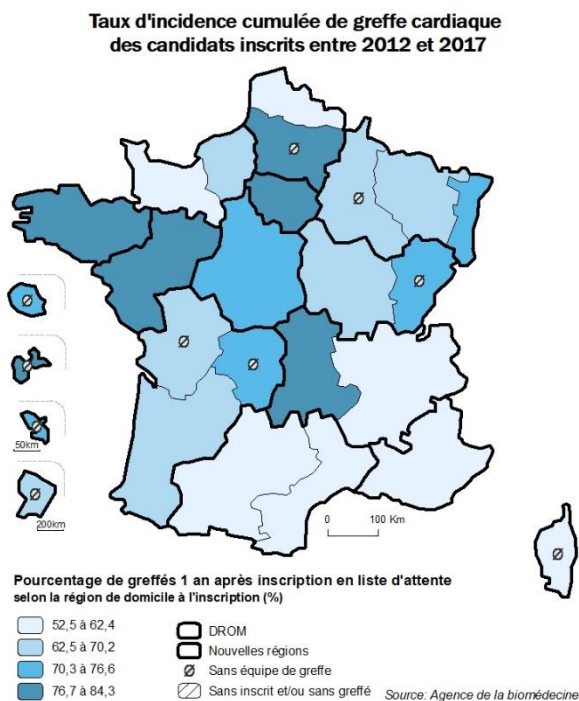
Le taux de greffe cardiaque en 2017 en France (7,0 pmh) est en augmentation de 0,9 pmh par rapport à 2012 (6,1 pmh) ce qui correspond à une hausse de 18% du nombre de greffes (Tableau 1 et Tableau 2). En France métropolitaine des disparités régionales notables persistent puisque le taux de greffe cardiaque va de 10,9 pmh (Ile-de-France) à 0 pmh (Corse). Dans 5 régions, le taux de greffe cardiaque est supérieur à 8,5 pmh² (Auvergne, Champagne-Ardenne, Ile-de-France, Martinique, Picardie) et dans 10 régions il est inférieur à 5,5 pmh² (Alsace, Basse-Normandie, Corse, Guyane, La Réunion, Limousin, Lorraine, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Provence-Alpes-Côte d'Azur). Parmi les 9 régions qui ont un taux d'inscription sur la liste d'attente supérieur à 9,1 pmh¹ (Figure AR C1), toutes sauf une (Basse-Normandie) ont une activité de greffe supérieure à la moyenne nationale (Figure

¹ : Valeur arbitraire définie à +/- 1,0 pmh de la valeur nationale

² : Valeur arbitraire définie à +/- 1,5 pmh de la valeur nationale

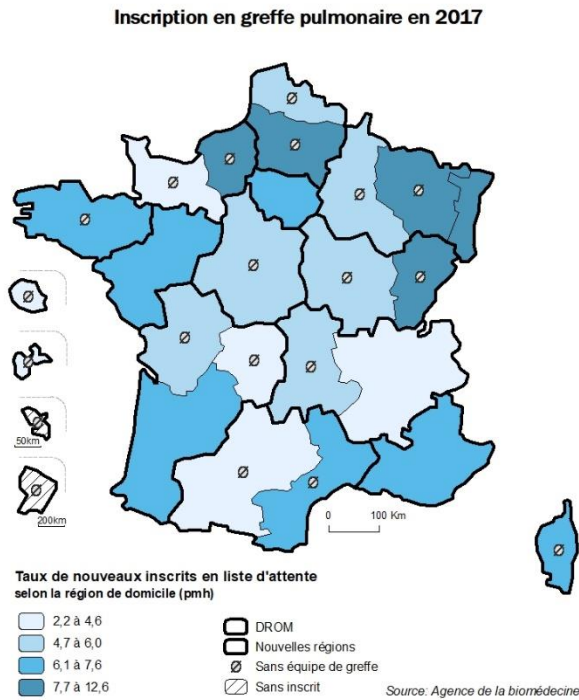
AR C2). Les 10 régions métropolitaines qui ont un taux de malades greffés inférieur à 5,5 pmh² (Figure AR C2) ont toutes sauf une (Basse-Normandie) un taux de nouveaux malades inscrits sur la liste d'attente inférieure à la moyenne nationale. Ainsi les disparités régionales d'activité de greffe cardiaque semblent fortement associées à l'activité d'inscription en liste d'attente et donc à la filière cardiologique d'amont.

Figure AR C3



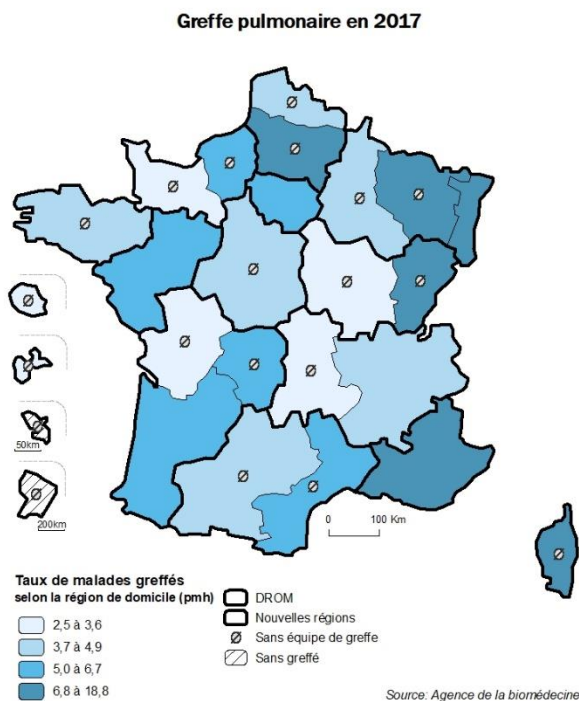
Le taux d'incidence cumulée de greffe un an après l'inscription en liste d'attente avec prise en compte du risque concurrent de décès ou de sortie de liste pour aggravation de l'état médical pour les malades inscrits entre 2012 et 2017 est de 70% ([68-71]). Ce taux d'incidence cumulée varie en France métropolitaine entre 52% ([45-59]) (Provence-Alpes-Côte d'Azur) et 80% ([72-86]) (Bretagne) (Tableau 1). Dans 2 régions de France métropolitaine (Bretagne et l'Île-de-France) l'accès à la greffe est significativement supérieur au taux national avec une limite inférieure de l'intervalle de confiance (IC) de cette incidence cumulée supérieure à la limite supérieure de l'IC de la moyenne nationale (71%). Dans 3 régions de France métropolitaine (Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Provence-Alpes-Côte d'Azur) l'accès à la greffe est significativement inférieur au taux national avec une limite supérieure de l'intervalle de confiance de l'incidence cumulée inférieure à la limite inférieure de l'IC de la moyenne nationale (68%). Aucune de ces régions n'est dépourvue de centre de greffe cardiaque. Ce constat a conduit l'Agence à analyser les facteurs qui déterminent l'accès à la greffe. Ainsi, il est apparu que le taux de prélèvement cardiaque dans l'inter-région, la proportion de malades bénéficiant d'une priorité nationale dans le centre et le taux de refus par le centre des greffons acceptés par au moins une équipe expliquent la majorité de la différence d'accès à la greffe entre les centres.

Figure AR PO1



Le taux de nouveaux malades inscrits sur la liste d'attente de greffe pulmonaire en 2017 en France est de 6,3 pmh alors qu'il était de 5,1 pmh en 2012 (Tableau 2) ce qui correspond à une augmentation du nombre de nouveaux inscrits de 27%. Il existe des disparités régionales importantes puisque ce taux varie de 12,6 pmh (Lorraine) à 0 pmh (Guyane, Martinique) (Tableau 1). En France métropolitaine, 3 régions ont un taux d'inscription supérieur ou égal à 7,8 pmh¹ (Franche-Comté, Haute-Normandie, Lorraine) et 4 régions ont un taux de nouveaux inscrits inférieur ou égal à 4,8 pmh¹ (Basse-Normandie, Limousin, Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes) (Figure AR PO1).

Figure AR PO2

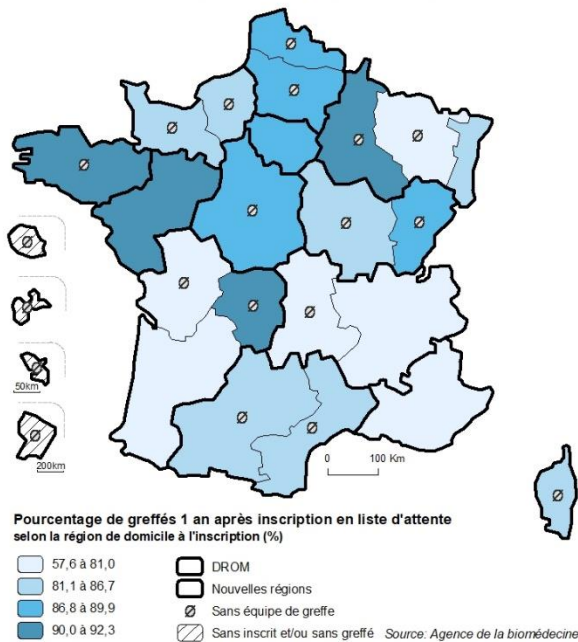


Le taux de greffe pulmonaire en France en 2017 est de 5,6 pmh alors qu'il était de 4,9 pmh en 2012 (Tableau 2) ce qui correspond à une augmentation du nombre de greffes de 17%. Il existe un écart important allant de 18,8 pmh (Corse) à 0 (Guyane, Martinique) selon la région de domicile du receveur (Tableau 1). Dans 3 régions de France métropolitaine, le taux de greffe pulmonaire est supérieur ou égal à 7,1 pmh² (Corse, Franche-Comté, Lorraine) et dans 6 régions, il est inférieur ou égal à 4,1 pmh¹ (Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Poitou-Charentes, Rhône-Alpes). Les 3 régions, qui ont le taux d'inscription sur la liste d'attente le plus important, ont une activité de greffe supérieure au taux national. Le taux de receveurs greffés pmh au niveau régional est indépendant de la présence ou non d'une équipe de greffe pulmonaire dans la région (Figure AR PO2).

¹ : Valeur arbitraire définie à +/- 1,5 pmh de la valeur nationale

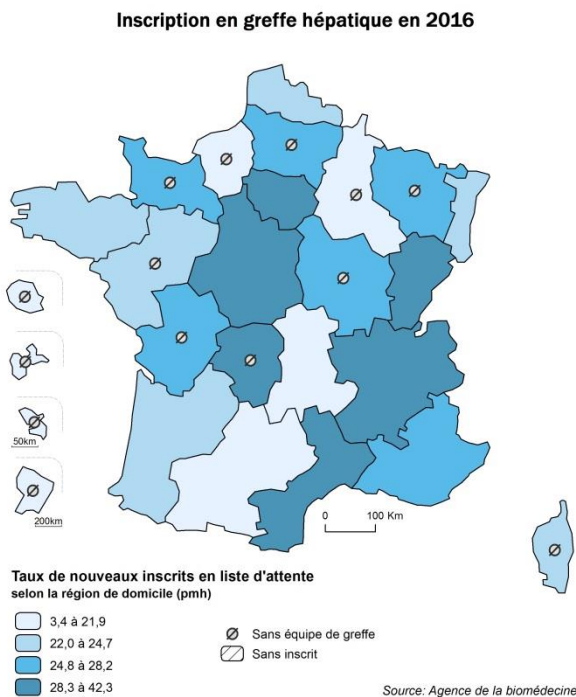
Figure AR PO3

Taux d'incidence cumulée de greffe pulmonaire des candidats inscrits entre 2012 et 2017



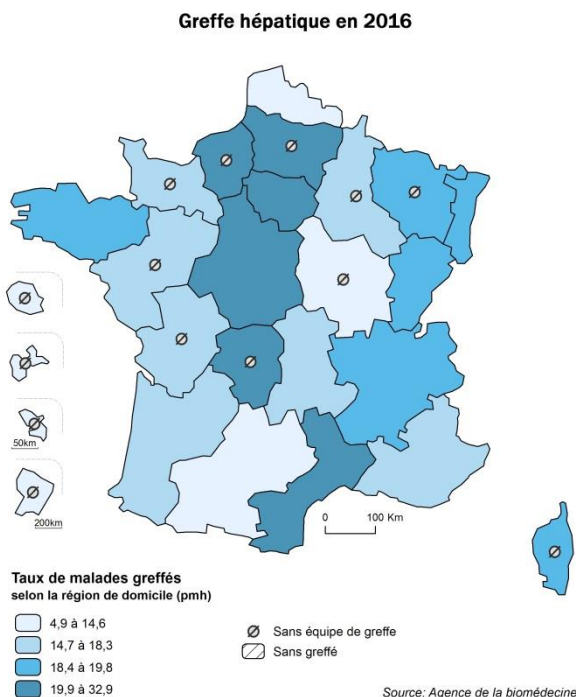
Le taux d'incidence cumulée de greffe un an après l'inscription en liste d'attente avec prise en compte du risque concurrent de décès ou de sortie de liste pour aggravation de l'état médical pour les malades inscrits entre 2012 et 2017 est de 84% ([82-85]). Ce taux d'incidence cumulée varie en France métropolitaine entre 58% ([41-71]) (Auvergne) et 92% (Bretagne, Champagne-Ardenne, Limousin). Le taux ne peut pas être calculé pour les 4 régions d'outre-mer en raison de la faiblesse des effectifs (Tableau 1). La seule région de France métropolitaine dans laquelle l'accès à la greffe est significativement supérieur au taux national avec une limite inférieure de l'intervalle de confiance (IC) de cette incidence cumulée supérieure à la limite supérieure de l'IC de la moyenne nationale (85%) est l'Île-de-France. Les 2 régions de France métropolitaine qui ont un accès à la greffe significativement inférieur au taux national avec une limite supérieure de l'intervalle de confiance de l'incidence cumulée inférieure à la limite inférieure de l'IC de la moyenne nationale (82%) sont Auvergne et Rhône-Alpes. Les variations régionales d'accès à la greffe peuvent s'expliquer par une différence d'activité de prélèvement pulmonaire dans la région, d'effectifs des listes d'attente, mais aussi par les règles de répartition des greffons qui reposent avant tout sur des critères géographiques, par des différences de politique d'acceptation des greffons proposés à l'équipe, et, par des différences d'incidence cumulée de décès et de sortie de liste pour aggravation dans le centre.

Figure AR F1



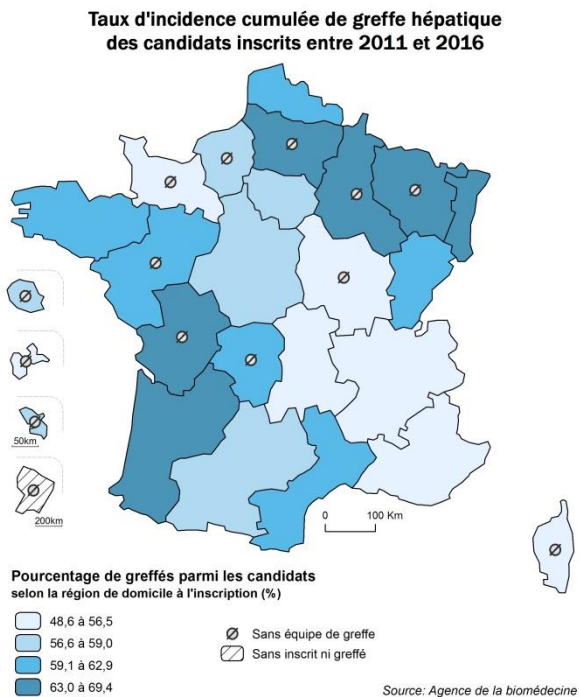
Le taux national d'inscription en attente de greffe hépatique est de 27,3 pmh en 2016, soit relativement stable depuis 3 ans (26,4 pmh en 2015 versus 27,7 pmh en 2013) après une progression constante de 2 à 12 % de nouveaux inscrits pmh par an. Il varie en métropole selon la région de domicile entre 18,7 pmh en Midi-Pyrénées et 42,3 pmh en région Centre (Tableau 1). Ce sont des régions du Nord et Nord-Est de la France (Champagne-Ardenne, Alsace, Haute Normandie) ainsi que les régions Auvergne et Midi-Pyrénées qui accusent les taux d'inscription les plus bas (18,7-22 pmh). Les régions Centre, Limousin et Languedoc Roussillon ont des taux d'inscription qui dépassent 36 pmh et la région Ile de France (29,9 pmh) voit son taux d'inscription diminuer depuis l'ouverture de l'équipe de Tours puis la baisse significative d'inscription des malades porteurs du marqueur VHC+. Si l'on admet que les besoins potentiels en greffe de foie ne sont pas distribués de manière homogène et qu'il faille prendre en compte les différences de structure d'âge et de morbidité, ces données illustrent malgré tout des disparités géographiques dans l'accès à l'offre de soin et à la liste d'attente (politique d'inscription). En effet des régions comme le Nord-Pas-de-Calais, la Picardie, la Haute Normandie ou la Bretagne ont des taux de décès par maladie ou cancer hépatique standardisés par âge (moins de 65 ans) supérieurs à la moyenne nationale alors qu'une majorité de ces régions ont des taux d'inscription rapportés par million d'habitants inférieurs au taux national.

Figure AR F2



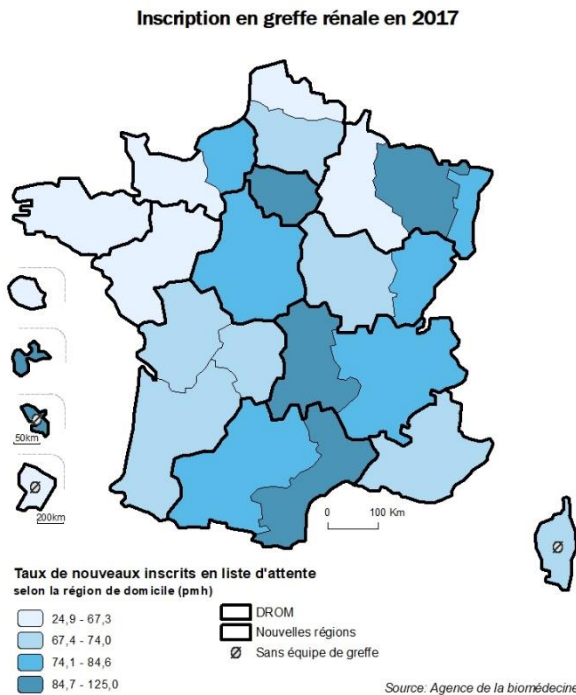
Le taux national de greffe hépatique est repassé sous la barre des 20 pmh, soit 19,8 en 2016, après une période de hausse constante depuis 2008 (15,6 en 2008, 17,7 pmh en 2012 et 20,4 pmh en 2015) (Tableau 2). Les taux régionaux de greffe ont une répartition géographique hétérogène qui n'apparaît pas liée à la présence ou non d'une équipe de greffe hépatique dans la région (Tableau 1). Ce sont les régions Limousin (32,9 pmh), Centre (27,8 pmh) et Languedoc Roussillon (24,7 pmh) qui ont les taux de greffe les plus élevés en 2016, se situant devant la région Ile de France (23,2 pmh). Trois régions de France métropolitaine affichent des taux inférieurs à 15 pmh : la Bourgogne, Midi-Pyrénées et Nord-Pas de Calais.

Figure AR F3



Depuis le 6 mars 2007, l'allocation des greffons hépatiques à des receveurs adultes se fait selon le score Foie. Pour les malades relevant des composantes «cirrhose isolée», «retransplantation» et «maladie hépatique non cirrhogène», le calcul du score prend en compte principalement la valeur du MELD (outil de prédiction du risque de décès en liste d'attente) et peu ou pas l'ancienneté d'inscription sur liste. La comparaison des durées médianes de séjour en liste d'attente avant greffe hépatique ou du % de malades greffés dans l'année entre équipes s'avère ainsi inappropriée car les différences observées sont surtout liées à des différences de politique d'inscription, en particulier en cas d'inscription majoritaire de malades avec CHC ou de malades pour cirrhose isolée ou retransplantation sans insuffisance hépatocellulaire et sans complication justifiant l'octroi d'une composante experts. La comparaison des durées d'attente est aussi faussée par la proportion élevée de malades en CIT (50%), dont 60% avec une durée supérieure à un an. L'analyse des durées médianes d'attente a été abandonnée au profit du taux d'incidence cumulée (taux d'IC) de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente de greffe hépatique en risques concurrents. Parmi les malades inscrits à partir du 1^{er} janvier 2011 en France, 59% ont pu être greffés dans l'année (temps d'attente CIT compris). Le taux d'IC varie en métropole selon la région de domicile de 53% à 1 an en Bourgogne et 54% en Rhône-Alpes et en Basse Normandie (dans un contexte de fermeture de l'équipe de Caen en 2012) à 69% en Champagne-Ardenne, Alsace et Lorraine. Là encore, le niveau de pénurie régionale n'apparaît pas lié à la présence ou non d'une équipe de greffe hépatique dans la région (Figure AR F3) et semble surtout lié aux politiques d'inscription, de mise en contre-indication provisoire et d'acceptation des greffons.

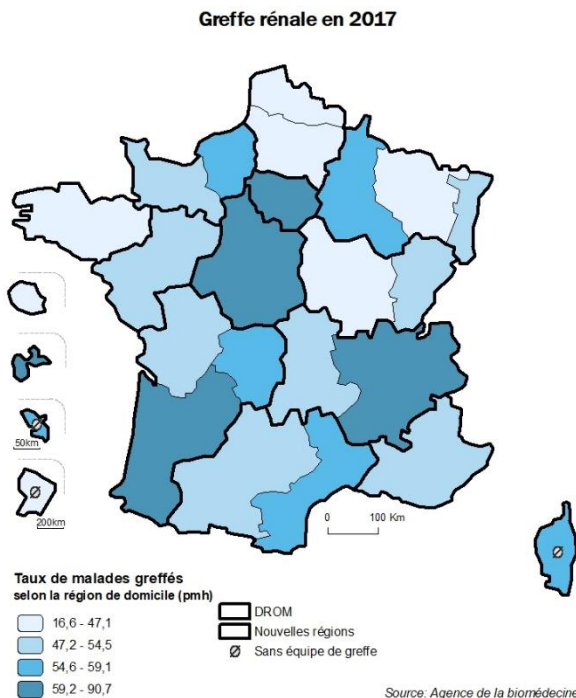
Figure AR R1



Le taux national de nouvelles inscriptions en attente de greffe rénale est en 2017 de 78,7 malades pmh (Tableau 1), avec une augmentation du nombre d'inscriptions de 19,8 pmh durant les 6 dernières années.

En Métropole, les taux régionaux d'inscription les plus élevés se situent en Ile-de-France (100,6 pmh) en Lorraine (100,1 pmh) et dans le Centre (84 pmh). A l'inverse, c'est le Nord-Pas-de-Calais, la Bretagne et les Pays de Loire qui ont les plus faibles taux d'inscription en 2017, (inférieurs à 70 pmh). Dans les régions d'outre-mer où les inscrits domiciliés sont peu nombreux, on observe de grandes variations de ces taux d'une année à l'autre. En 2017, l'activité d'inscription est élevée en Guadeloupe (125 pmh), et en Martinique (116,6 pmh) et diminue depuis 3 années consécutives à la Réunion (61,7 pmh).

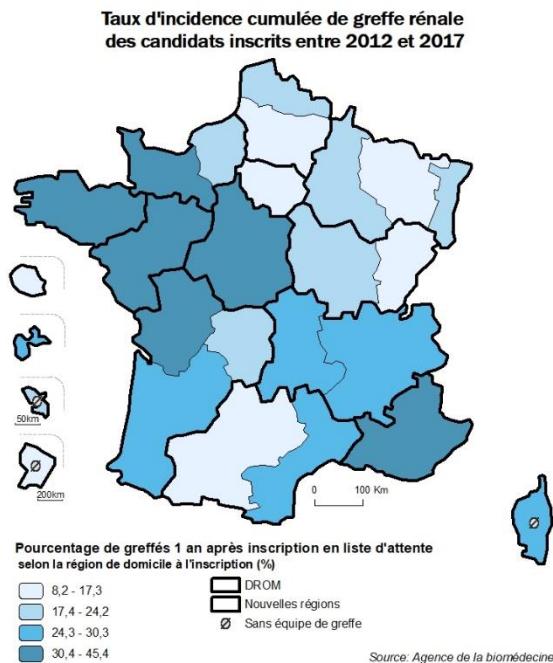
Figure AR R2



En 2017, le taux national de greffe rénale est de 56,3 malades greffés pmh, soit une augmentation de 11,2pmh en 6 ans.

Les taux régionaux sont très hétérogènes avec, si on excepte les particularités insulaires et des DOM, un taux minimal de 40,5 pmh en Bretagne et un taux maximal de 68,2 pmh en Ile-de-France. Seules, les régions d'Ile-de-France, d'Aquitaine et du Centre ont un taux de malades greffés supérieur ou égal à 60 pmh. Tandis que quatre régions ont un taux inférieur à 45 pmh : la Bretagne, le Nord-Pas-de-Calais, la Bourgogne et la Lorraine.

Figure AR R3



La probabilité d'être greffé à partir d'une date donnée, peut être calculée de diverses façon, soit après diagnostic de l'IRCT soit à l'inscription. Après 12 mois d'attente sur la liste d'attente, la probabilité d'être greffé est de 23% pour l'ensemble des malades inscrits en France entre 2012 et 2017 (Tableau 1 et AR R3). Au niveau régional, les disparités sont importantes avec une probabilité de greffe à 12 mois qui varie de 8% à la Réunion à 45 % en Basse-Normandie. En dehors des régions d'outre-mer, l'Île-de-France, la Lorraine et la Picardie présentent les plus faibles taux d'accès (respectivement 14 %, 13% et 13%). Cependant, ces données devraient aussi être interprétées en fonction de l'accès à la liste d'attente qui varie beaucoup d'une région à l'autre.

Figure AR R4

Taux d'incidence cumulée d'accès à la liste active nationale d'attente d'une greffe de rein pour la cohorte des nouveaux patients de moins de 60 ans ayant débuté la dialyse au cours de la période 2011-2016, inscrits préemptifs inclus, selon la région

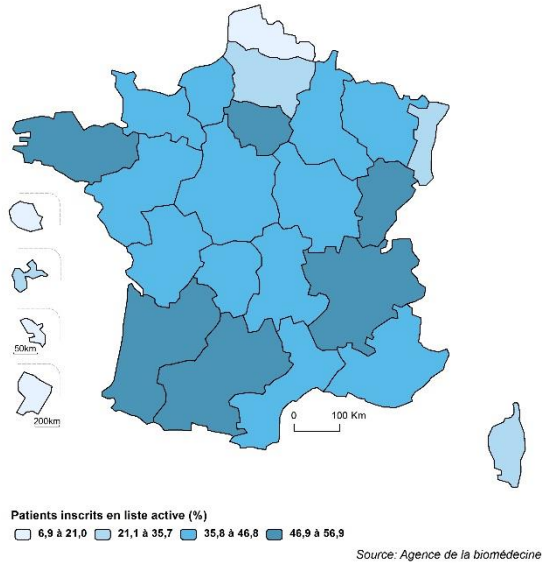
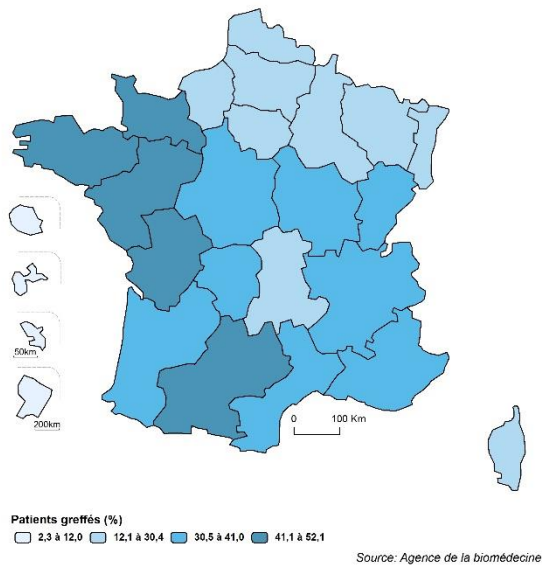


Figure AR R5

Pourcentage de patients greffés d'un rein pour la cohorte des patients IRCT de moins de 60 ans, 24 mois après le début du traitement de suppléance par dialyse ou greffe rénale préemptive dans la période 2011-2016



Le pourcentage des patients inscrits sur liste d'attente parmi les patients dialysés de moins de 60 ans est un indicateur plus fin que le taux d'accès global des dialysés.

Chez les 15 630 nouveaux patients âgés de moins de 60 ans ayant débuté la dialyse entre 2011-2016, la probabilité d'être inscrits sur la liste d'attente est de 41,4% à 12 mois, 63,7 % à 36 mois et 72 % à 60 mois. Le temps nécessaire pour que 50% de ces patients soit inscrit est de 17 mois (médiane d'attente). Les inscriptions préemptives représentent 13,6% des inscriptions (rapport REIN 2016).

On observe de grandes variations d'une région à l'autre. Hors outre-mer, l'accès le moins bon est observé dans le Nord-Pas-de-Calais avec un taux d'inscrits à 12 mois de 19,5%. A l'inverse, les régions qui inscrivent le plus sont le Midi-Pyrénées, la Bretagne et l'Aquitaine avec des taux à 12 mois de 55,2%, 53,3% et 51,2%.

L'analyse, pour cette même période, de l'accès à la greffe rénale 24 mois après le début du traitement de suppléance permet de prendre en compte l'ensemble du parcours des patients avec les variations régionales de l'activité d'inscription sur liste et les variations d'accès à un greffon pour les patients inscrits en attente. Pour la cohorte des 17 275 patients, de moins de 60 ans ayant débuté un traitement de suppléance par dialyse ou greffe rénale préemptive dans la période 2011-2016, 9,5% des patients ont eu une greffe préemptive et après 24 mois, 32,6% ont été greffés. Les variations régionales persistent mais sont atténuées. Les régions ayant les taux d'accès le plus faible sont la Picardie, Le Nord-Pas-de-Calais et Champagne-Ardennes (respectivement à 24 mois 22,4%, 23,5% et 24%). A l'inverse, les taux les plus élevés sont les pays de Loire, la Bretagne et la basse Normandie (respectivement 52,1%, 48,6% et 47,9%.)

TABLEAU 1 : PRELEVEMENT ET GREFFE D'ORGANE SYNTHESE 2017	France	Alsace	Aquitaine	Avignon	Basse-Normandie	Bourgogne	Bretagne	Centre	Champagne-Ardenne	Corse	Franche-Comté	Guadeloupe	Guyane	Haute-Normandie	Ile-de-France	La Réunion	Languedoc- Roussillon	Limousin	Lorraine	Martinique	Midt-Pyrénées	Nord - Pas-de-calais	Pays de la Loire	Picardie	Poitou-Charentes	Provence - Alpes - Cote d'Azur	Rhône-Alpes
Prélevement																											
Donneurs recensés (pmh)	527	465	637	587	464	641	585	612	471	563	514	392	499	438	519	370	501	801	484	535	439	555	524	525	566	550	474
Donneurs prélevés (pmh)	268	246	335	312	265	329	316	296	254	344	332	147	100	246	220	79	241	473	223	340	192	308	300	285	297	304	268
Taux opposition (%)	30,5	23,6	26,7	19,8	25,7	26,2	26,8	31,1	27,0	27,8	17,7	31,3	20,0	28,0	41,5	54,5	34,0	34,4	29,6	27,3	26,7	27,8	26,6	36,9	26,7	28,0	28,6
Donneurs prélevés de 60 ans et plus (%)	30,7	53,2	60,5	48,8	50,0	49,1	61,7	43,6	52,9	27,3	42,5	50,0		52,2	44,9	14,3	45,6	55,6	59,5	35,7	49,2	46,0	57,9	48,0	60,0	53,8	48,5
Donneurs prélevés d'un cœur* (%)	38,6	22,6	36,6	31,4	29,0	22,2	37,9	40,0	42,3	36,4	43,3			48,6	48,4		45,1	33,3	37,1		27,8	43,2	43,4	38,1	32,4	42,0	36,5
Donneurs prélevés d'un rein** (%)	29,6	6,5	33,8	22,9	25,8	30,6	30,3	26,7	26,9	36,4	26,7			22,9	36,8		27,5	25,9	31,4		22,2	26,1	39,5	21,4	43,2	40,0	24,3
Donneurs prélevés d'un foie (%)	73,9	78,7	69,3	67,4	60,0	70,9	82,2	74,4	82,4	72,7	72,5			84,8	81,5		67,6	69,4	77,4		76,3	69,8	71,1	74,0	76,4	79,5	73,4
Donneurs prélevés d'un rein**	93,4	80,9	96,5	90,7	97,5	94,5	97,2	98,7	94,1	90,9	90,0	100,0	100,0	97,8	88,3	100,0	92,6	97,2	94,3	100,0	98,3	94,4	96,5	94,0	98,2	87,2	94,1
Greffe selon la région de domicile du malade																											
Inscriptions cœur (pmh)	81	5,2	6,2	11,6	10,6	12,6	7,7	8,7	6,7	6,3	10,8	12,3	0,0	3,7	11,0	2,2	10,7	5,3	6,3	12,1	7,8	7,8	4,5	10,7	5,4	6,2	7,0
Greffe cœur (pmh)	7,0	4,2	6,5	10,1	4,6	7,8	6,2	6,8	9,0		7,5	7,4		6,4	10,9	2,2	7,5	3,9	5,0	9,7	6,8	5,9	5,0	10,7	3,2	4,5	5,5
Cum de greffe cardiaque à 1 an (%)**	70 (66-71)	75 (64-83)	63 (54-71)	79 (69-86)	59 (47-68)	66 (55-75)	80 (72-86)	73 (65-78)	70 (57-80)	54 (17-81)	73 (58-84)	84 (61-94)	67 (10-93)	67 (56-76)	78 (75-81)	76 (52-88)	60 (51-69)	77 (61-86)	65 (53-75)	76 (50-90)	58 (49-66)	54 (46-61)	78 (70-84)	79 (70-86)	64 (46-76)	52 (45-63)	62 (56-68)
Inscriptions poumon (pmh)	6,3	7,8	7,6	5,1	4,6	5,4	6,2	4,9	6,0	6,3	10,0	2,5	0,0	8,0	6,5	2,2	6,7	3,9	12,6	0,0	4,6	5,1	6,1	7,7	4,9	7,6	4,6
Greffe poumon (pmh)	5,6	6,8	6,2	3,6	2,7	3,6	4,4	4,6	3,7	18,8	8,3	2,5		5,9	6,7	3,4	5,7	5,3	12,6		4,9	4,4	5,5	7,1	3,2	6,8	3,8
Cum de greffe pulmonaire à 1 an (%)**	84 (82-85)	84 (74-90)	78 (69-85)	53 (45-60)	59 (41-71)	87 (68-95)	86 (72-94)	92 (83-97)	88 (77-94)	85 (45-97)	87 (75-93)	NC	NC	87 (72-94)	90 (86-93)	NC	85 (74-92)	92 (83-98)	81 (73-86)	NC	86 (72-90)	88 (81-93)	91 (82-96)	90 (79-95)	81 (66-90)	81 (74-86)	87 (80-73)
Inscriptions foie (pmh)	28,3	22,0	24,7	20,3	23,9	22,2	28,1	32,7	26,9	40,6	21,6	4,9	10,0	32,0	35,2	10,1	38,4	38,1	25,2	9,7	17,2	27,6	19,5	25,0	33,4	25,9	30,0
Greffe foie (pmh)	20,5	16,7	19,7	10,9	20,6	15,0	20,1	27,0	14,9	28,1	19,1	4,9	10,0	19,9	25,5	11,2	24,1	18,4	20,6	9,7	13,0	20,0	19,0	16,3	24,8	18,9	19,2
Cum de greffe hépatique à 1 an (%)**	59 (58-60)	70 (63-76)	63 (58-68)	53 (45-60)	58 (50-65)	53 (46-60)	65 (60-69)	56 (51-60)	66 (58-74)	59 (43-72)	60 (52-67)	52 (27-72)	NC	62 (55-68)	57 (55-59)	62 (47-74)	67 (52-81)	58 (49-67)	70 (65-75)	67 (41-83)	58 (52-63)	62 (57-67)	62 (57-66)	63 (57-70)	65 (59-71)	54 (50-58)	62 (49-65)
Inscription rein (pmh)	78,7	76,9	74,0	87,0	67,0	71,3	57,1	84,0	67,3	71,9	84,6	125,0	33,3	78,5	100,6	61,7	90,2	73,5	100,1	116,6	80,6	24,9	86,1	71,4	70,1	71,5	82,0
Greffe rein (pmh)	56,3	49,7	62,3	53,6	51,1	43,1	40,5	62,0	54,6	56,3	53,9	90,7	16,6	58,7	68,2	47,1	54,7	59,1	43,7	58,3	54,0	42,3	54,5	46,4	54,5	53,6	59,2
Cum de greffe rénal à 1 an (%)**	23 (22-24)	20 (17-23)	26 (24-29)	26 (22-30)	46 (41-50)	21 (18-25)	40 (36-43)	30 (28-33)	19 (15-23)	30 (21-40)	17 (13-21)	29 (23-36)	12 (5-23)	20 (17-23)	14 (13-15)	8 (6-11)	26 (23-29)	24 (19-28)	13 (11-16)	18 (12-25)	7 (15-20)	23 (21-26)	32 (29-34)	13 (10-16)	35 (30-39)	36 (34-38)	25 (23-27)
IRCT (incident 2012-2017) selon la région de domicile du malade																											
Cum des inscrits en liste active d'attente de greffe rénal à 12 mois < 60 ans	57,3	49,9	67,4	55,1	53,3	59,3	65,0	63,0***	50,0	42,8	59,9	33,5	12,3	52,3	68,1	26,9	56,4	66,0	53,4	22,3	67,3	36,0	59,1	49,8	60,3	58,3	65,0
% greffés rénaux à 24 mois moins 60 ans	32,6	25,4	37,8	26,4	47,9	34,3	48,6	33,2***	24,0	26,3	37,3	12,0	2,3	29,8	30,0	4,3	37,6	33,3	30,4	4,2	42,0	23,5	52,1	22,4	42,9	35,5	41,0

- : donnée non calculable

NA : pas de centre de prélèvement actif pour l'organe dans la région

* seuls les donneurs de moins de 70 ans révisés sont pris en compte pour le cœur et le poumon

** Incidence cumulée (Icum) des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % de candidats inscrits entre 2012 et 2017 (IC à 95%)

*** Région Centre-Val-de-Loire

TABEAU 2 : PRELEVEMENT ET GREFFE AU NIVEAU NATIONAL		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Prélèvement d'organe								
Donneurs recensés (pmth)		48,7	50,4	50,7	53,6	53,8	55,0	52,7
Donneurs prélevés (pmth)		24,1	24,3	24,7	25,0	26,6	26,5	26,8
Taux opposition (%)		32%	34%	33%	34%	32%	34%	31%
Donneurs prélevés de 60 ans et plus (%)		39%	43%	46%	48%	47%	45%	51%
Donneurs prélevés d'un cœur* (%)		33%	31%	32%	35%	34%	39%	34%
Donneurs prélevés de poumon(s)* (%)		24%	26%	25%	28%	26%	29%	29%
Donneurs prélevés d'un foie (%)		75%	75%	77%	79%	77%	74%	74%
Donneurs prélevés d'un rein (%)		94%	93%	92%	93%	92%	93%	93%
Greffe d'organe								
Inscriptions cœur (pmth)		7,9	8,1	8,3	8,6	9,3	8,6	8,1
Greffe cœur (pmth)		6,1	6,1	6,2	6,4	7,1	7,1	7,0
Inscriptions poumon (pmth)		5,0	5,1	5,7	5,5	5,8	5,4	6,3
Greffe poumon (pmth)		4,8	4,9	4,5	4,9	5,2	5,6	5,6
Inscriptions foie (pmth)		23,5	26,3	27,7	27,1	26,4	27,3	28,3
Greffe foie (pmth)		17,9	17,7	18,9	19,3	20,4	19,8	20,5
Inscription rein (pmth)		61,8	66,3	69,2	72,3	72,6	77,6	78,7
Greffe rein (pmth)		45,7	46,5	46,7	48,9	52,4	54,1	56,3

* seuls les donneurs de moins de 70 ans révolus sont pris en compte pour le cœur et le poumon