

## Greffe rénale

Les définitions des méthodes se trouvent :

<https://rams.agence-biomedecine.fr/greffe-dorganes-donnees-generales-et-methodes>

### Tendances de l'année

Depuis 1959, année de la première greffe rénale enregistrée dans Cristal, un total de 94 160 greffes rénales a été enregistré, ce qui représente l'expérience cumulée globale française en matière de greffe rénale. Le nombre estimé de malades porteurs d'un greffon rénal fonctionnel est de 42 068 au 31 décembre 2020 soit une prévalence de 620 par million d'habitants (pmh).

L'année 2020 est marquée par la crise sanitaire liée à l'épidémie SARS-CoV2 et une suspension transitoire de l'activité de transplantation rénale adulte du 17 mars au 10 mai 2020.

L'année 2020 présente une progression annuelle des candidats en attente (+6%) malgré une baisse des nouveaux inscrits (-16%) et une augmentation des décès sur liste (+16%). Le nombre de greffes est en fort recul (-29%), et concerne à la fois les greffes de donneurs décédés en état de mort encéphalique (-30%), les greffes de donneurs décédés après arrêt circulatoire de la catégorie III de Maastricht (-22%) et les greffes de donneurs vivants (-24%).

En 2020, la crise sanitaire liée à l'épidémie SARS-CoV2 a eu un impact à la fois sur l'activité de transplantation rénale (-29%) mais aussi sur l'activité d'inscription (-16%). Les décès parmi les candidats en attente ont également été en progression (+16%) par rapport à 2019.

Le nombre de candidats en liste d'attente active est en augmentation moindre en 2020 (+4% contre +7% en 2019). Le nombre de candidats en liste d'attente active pour un greffon s'est élevé à 3,3 en 2020 (contre 2,2 en 2018 et 2019) en lien avec une majoration de la pénurie de greffons.

Depuis 2010, les inscriptions des nouveaux malades sont majoritairement en liste inactive, progressant jusqu'à atteindre près de 3/4 des inscriptions, avec une durée d'inactivité à l'inscription qui dépasse 6 mois dans 1/3 des cas. Le motif principal des inscriptions inactives est la finalisation du bilan pré-greffe (78%) en lien avec des candidats plus âgés et comorbides. Conformément aux recommandations d'accès à la liste nationale d'attente de greffe rénale, les inscriptions préemptives progressent (42% des premières inscriptions en 2020).

L'activité de greffe rénale en 2020 connaît un recul sans précédent (-29%) par rapport à 2019 ; le recul a concerné les différents types de donneurs ; greffes issues de donneurs vivants (-24%), greffes de donneurs en état de mort encéphalique (-30%) et donneurs après arrêt circulatoire de la catégorie III de Maastricht (-22%).

La proportion des donneurs en état de mort encéphalique à critères élargis a légèrement reculé en 2020 (51% contre 52% en 2019), majoritairement mis sous machine de perfusion (84%) avec des résultats significativement favorables sur le taux de reprise retardée de fonction. Malgré la crise sanitaire et des difficultés de transport, l'ischémie froide poursuit une baisse avec une durée moyenne de 15,1 heures en 2020.

Le programme de greffes à partir de donneurs de la catégorie III de Maastricht, débuté en 2015, montre d'excellents résultats avec une reprise immédiate de fonction dans plus de 85% des greffes et une bonne fonction rénale à 1 an. Cette activité s'étend progressivement sur l'ensemble du territoire mais environ un quart des Centres Hospitaliers Universitaires ne sont pas encore autorisés à ce programme.

Les greffes à partir de donneurs vivants représentent un potentiel important de greffes, leur nombre a doublé entre 2010 et 2017, mais pour la troisième année consécutive l'activité a reculé (soit -36% par rapport à 2017). Une enquête est en cours auprès de l'ensemble des équipes françaises, des Sociétés savantes de néphrologie, dialyse, transplantation et urologie, des Associations de patients mais aussi des équipes européennes pour comprendre ces données et identifier l'ensemble des actions à conduire pour soutenir l'activité de greffe issue de donneurs vivants en France. Le suivi des donneurs vivants mérite également un plan d'action pour améliorer d'une part le recueil dans le registre national et la qualité de suivi et d'accompagnement à long terme.

## Devenir des candidats en liste d'attente

### • Liste d'attente

En 2020, le taux de croissance annuelle des candidats en liste d'attente est de 6% au global, +4% pour les candidats en liste active et +9% pour les candidats en liste inactive (c'est-à-dire qui présentent une contre-indication temporaire de greffe). Depuis 2015, le taux de croissance des candidats en attente est de 45% au global, +27% pour les candidats en liste active et +71% pour ceux en liste inactive. Parmi les candidats en attente, la proportion des malades en liste inactive a progressé de 30 à 48% en 10 ans.

Parmi les indicateurs de pénurie de greffe rénale, le nombre de nouveaux inscrits pour un greffon a augmenté à 1,8 en 2020 (contre 1,5 en 2016, 2018, 2019) et le nombre de candidats en liste d'attente active pour un greffon s'est élevé à 3,3 en 2020 (contre 2,2 en 2018 et 2019) (Tableau R2).

En 2020, les malades sur liste d'attente active ont un âge moyen de 56,9 ans, sont majoritairement des hommes (61,7%), sont de groupe sanguin A (29,9%), B (15,3%), O (51,8%) (Tableau R3). Pour 41% des cas, ils ne sont pas dialysés, et pour 77,4%, sont inscrits pour une première greffe rénale (Tableau R4). La proportion des malades non immunisés (0% de taux de greffons incompatibles, TGI) est de 40%, celle des hyperimmunisés (85-100% TGI) est de 23,7%.

En 2020, les nouveaux malades inscrits ont un âge moyen de 54,6 ans, sont majoritairement des hommes (63,7%), sont de groupe sanguin A (39,4%), B (12,1%), O (44,1%) (Tableau R3) (la fréquence habituelle chez les caucasiens est respectivement 45% (A), 9% (B), 43% (O)). Pour 41,8% des cas, ils ne sont pas dialysés, et pour 85,7%, sont inscrits pour une première greffe rénale (Tableau R4). La proportion des malades non immunisés (0% TGI) est de 61,1%, celle des hyperimmunisés (85-100% TGI) est de 9,2%.

En 2020, les malades greffés ont un âge moyen de 52,4 ans, sont majoritairement des hommes (62,5%), sont de groupe sanguin A (43,8%), B (11,4%), O (40,7%) (Tableau R3). Pour 14,6% des cas, ils ne sont pas dialysés, et pour 86,7%, sont inscrits pour une première greffe rénale (Tableau R4). La proportion des malades non immunisés (0% TGI) est de 52,3%, celle des hyperimmunisés (85-100% TGI) est de 11,1%.

En 2020, les caractéristiques des nouveaux malades inscrits sont :

- Une répartition des néphropathies relativement stable ces 6 dernières années (Tableau R5), les indications principales de greffe étant « Glomérulonéphrite chronique » pour 20%, « Inconnue ou indéterminée » pour 16,5% puis la « Polykystose rénale » (12%), la « Néphro-angiosclérose » (12%) et le « Diabète de Type 2 » (11%).
- Une répartition des comorbidités (Tableau R6) corrélée à la classe d'âge avec la présence d'au moins 1 comorbidité chez plus de 62% des nouveaux inscrits de 66 ans et plus, principalement des comorbidités cardiovasculaires, la présence d'un diabète chez 42,4% et 34,8% des inscrits âgés respectivement de 66 à 75 ans et de plus de 75 ans et une intoxication tabagique présente chez près d'un receveur sur deux après 45 ans.
- La part des nouveaux inscrits hyperimmunisés (TGI  $\geq$  85%) poursuit une baisse pour atteindre 9,2% en 2020, soit une baisse de 30% par rapport à 2015, en lien avec la standardisation à l'échelon national des critères de sélection des spécificités anti-HLA interdites et entrant dans le calcul du taux de greffons incompatibles (TGI). La part des candidats au 1<sup>er</sup> janvier 2020 avec un TGI  $\geq$  85% est également en baisse à 23,7%.

- Une hausse significative des inscriptions préemptives (Tableau R7) dont le taux est passé de 25% en 2008 à 37% en 2015 et 42% des nouveaux inscrits en 2020. Ce taux est plus élevé pour les primo-inscrits comparé à celui des réinscriptions sur liste (43% versus 34,2% en 2020).

- **Cinétique de la liste d'attente**

Dans cette partie, sont exclus les malades candidats ou greffés à partir d'un donneur vivant, les candidats inscrits pour une retransplantation rénale ou une greffe combinée. Les taux d'incidence cumulée avec prise en compte des risques concurrents sont établis après une première inscription active et exclusion de toute période en liste inactive.

Parmi les nouveaux malades inscrits sur liste d'attente en 2017 (Tableau R8), 72,8% sont en liste inactive et restent inactifs pour 34,7%, 21,8% et 7,5% après respectivement 6, 12 et 36 mois d'inscription.

Les nouveaux malades inscrits en 2017 sont après 36 mois d'inscription : greffés pour 43,3%, en attente sur liste active pour 25,1%, sur liste inactive depuis l'inscription pour 7,5% et sur liste inactive après une contre-indication temporaire de greffe secondaire pour 13,1% (Tableau R8).

La proportion d'inscription inactive pour les nouveaux inscrits a augmenté entre 2014 et 2019 (+13%) mais aussi la durée de cette inactivité à l'inscription, augmentation de 7% pour les durées de plus de 6 mois (Tableau R9). En revanche, les motifs d'inscription inactive pour les nouveaux inscrits ont peu évolué et sont en 2020 très largement pour un « bilan pré-greffe en cours » (78%) et « autre » (11%), le motif « COVID19 » apparaît pour 1% (Tableau R10).

Lorsque la cinétique d'accès à la greffe est estimée sur la cohorte des malades inscrits et actifs pour la première fois en 2017 (N=3 526), 36 mois après l'inscription, 54,5% des malades sont greffés, 6,8% sont décédés et 6,9% sortis de liste, et enfin 31,8% restent en attente (Tableau R11).

Le taux d'incidence cumulée de greffe à partir de la date d'inscription active et après exclusion du temps en liste inactive avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou de sorties pour aggravation pour la période 2016-2019 est de 34% à 1 an, 51% à 2 ans avec une médiane d'attente à 22,9 mois (Figure R1)

Le taux d'incidence cumulée de greffe à partir de la date d'inscription active avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou de sorties pour aggravation varie significativement en fonction :

- De la période, avec un taux significativement plus bas pour la période 2016-2019 (51% à 2 ans) comparé aux périodes 2012-2015 (57%), 2008-2011 (61%). Cet indicateur reflète une pénurie croissante de greffons.
- De l'âge, avec un taux significativement plus haut pour les jeunes adultes [18-20 ans] (85% à 2 ans) comparé aux 2 tranches d'âge [56-65 ans] et [66-75 ans] qui détiennent les taux le plus bas (42 et 40% respectivement à 2 ans) pour la période 2016-2019.
- Du groupe sanguin avec un accès à la greffe plus difficile pour les receveurs de groupe B et O (40% à 2 ans) comparé aux receveurs de groupe A et AB (65 et 70%), pour la période 2016-2019.
- Du niveau d'immunisation, tout particulièrement pour les receveurs hyperimmunisés (TGI  $\geq$  85%) avec un taux d'incidence cumulée des greffes à 2 ans de 41% versus 57% pour les receveurs non immunisés et entre 46 et 50% pour les receveurs immunisés (TGI 1-84%) pour la période 2016-2019.
- De l'équipe de greffe avec un taux d'incidence cumulée des greffes à 2 ans variant de 29% à plus de 81% parmi les équipes de greffe rénale adulte pour la période 2016-2019, environ la moitié d'entre elles ont un taux d'incidence à 2 ans entre 50 et 75%.

Le taux d'incidence cumulée des décès en attente ou sorties pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe est inchangé au cours des 3 dernières périodes [soit de 2008-2019], 7% à 2 ans (Figure R1).

## Prélèvement des donneurs décédés en vue de greffe rénale

En 2020, en raison de la suspension temporaire de l'activité de transplantation rénale, la proportion des reins prélevés parmi les donneurs décédés (de mort encéphalique ou après arrêt circulatoire) prélevés d'au moins un organe a chuté à 81,5% contre 93% en moyenne sur les 10 dernières années.

En 2020, en lien avec la crise sanitaire, l'activité de prélèvement a baissé de 21% par rapport à 2019.

Ainsi en 2020, parmi les 1 512 donneurs décédés prélevés d'au moins un organe, 1 233 (81.5%) ont été prélevés d'au moins un rein. Au total, 2 388 greffons rénaux ont été prélevés dont 92,3% ont été greffés (Tableau R15).

Parmi les donneurs décédés prélevés d'au moins un rein greffé en 2020 (soit 1 187 donneurs) (tableau R17):

- 5 (0,4%) étaient des donneurs de la catégorie II de Maastricht (programme ouvert en 2006).
- 132 (11,1%) étaient des donneurs de la catégorie III de Maastricht (programme ouvert en novembre 2014).
- 1 050 (88,5%) étaient des sujets en état de mort encéphalique.

Les donneurs décédés après arrêt circulatoire des catégories II et III de Maastricht font l'objet d'un protocole national avec entre autres un âge maximal autorisé, ce qui explique une proportion plus élevée de donneurs jeunes, comparée celle parmi les donneurs décédés en mort encéphalique. Des différences sont aussi observées en terme de sexe ratio (28,8% de femmes parmi les donneurs décédés de la catégorie III de Maastricht contre 43,9% de femmes parmi les donneurs décédés en mort encéphalique).

En 2020, les donneurs décédés de mort encéphalique sont pour 35,1% âgés de 66 ans et plus (14% âgés de 75 ans et plus). Les donneurs vivants sont pour 14,9% âgés de 66 ans et plus (1,5% âgés de 75 ans et plus) (Tableau R17).

En 2020, en lien avec la crise sanitaire, la proportion des greffes de donneurs décédés de mort encéphalique à partir de donneurs à critères élargis est moindre 43,6% (contre 49,5% en moyenne entre 2010 et 2019).

La mise sous machine à perfusion des greffons issus de donneurs décédés à critères élargis progresse encore pour atteindre 84,4% (contre 62,1% en 2015 et 78,5% en 2018) (programme national mis en place en 2012) (Tableau R27). Il existe encore une marge de progression de cette pratique avec un taux de mise sous machine pour des reins de donneurs à critères élargis variant de 60,9 à 100% selon l'équipe de greffe (hors Pointe-à-Pitre). Cependant, 2/3 des équipes ont recours à une machine de perfusion pour 85 à 100% des greffons à critères élargis (Tableau R28).

## Activité de greffe rénale

En 2020, 2 595 greffes rénales ont été réalisées en France (38,3 pmh) soit un recul de 29% (-1 048 greffes) par rapport à 2019, en lien avec la crise sanitaire limitant les possibilités de prélèvements et la suspension de l'activité de transplantation rénale adulte du 17 mars au 11 mai 2020. Comparée à 2019, l'année 2020 enregistre à la fois une baisse des greffes de donneur décédé en état de mort encéphalique (-30% soit -839 greffes), une baisse des greffes de donneurs décédés après arrêt circulatoire de la catégorie III de Maastricht (- 22% soit -72 greffes) alors que cette activité était en déploiement (41 centres hospitaliers autorisés en 2020 contre 35 en 2019) et un recul des greffes de donneur vivant (-24% soit -120 greffes) (Tableau R1).

En 2020, 45 équipes ont réalisé des greffes rénales, 12 équipes ont une activité pédiatrique exclusive. Parmi les 33 équipes de greffe adulte, 8 équipes ont réalisé entre [100 et 149] greffes par équipe, 14 équipes entre [61 et 94] greffes par équipe et 11 équipes entre [24 et 51] greffes par équipe (Tableau R23). Si la baisse globale d'activité en France est de -29%, la baisse est hétérogène entre les équipes ; Lille et Foch (Suresnes) ont une baisse de plus de 50%, à l'inverse Besançon, Caen, Clermont-Ferrand et Nice qui n'ont pas de baisse d'activité par rapport à 2019. Le taux de croissance très élevé de Sorbonne Université est lié à l'ouverture de cette équipe en fin d'année 2019.

Alors que 41,8% des nouveaux patients sont inscrits de manière préemptive (Tableau R7), 10,4% des receveurs greffés à partir d'un donneur en état de mort encéphalique n'ont pas débuté la dialyse le jour de la greffe, contre 37,2% des receveurs greffés à partir d'un donneur vivant (Tableau R19). Depuis 2014, la part des greffes préemptives (hors retransplantation) est restée stable autour de 15% (Tableau R21).

Depuis février 2015, le score d'attribution des greffons rénaux prend mieux en compte la qualité de l'appariement en âge et en nombre d'incompatibilités HLA pour les jeunes receveurs ;

- 86% des greffons prélevés sur les donneurs décédés âgés de 30 à 55 ans ont été attribués à des receveurs de moins de 56 ans et 45% de ceux prélevés sur les donneurs âgés de 18 à 29 ans ont été attribués à des receveurs de moins de 30 ans. Parmi les donneurs âgés de 75 ans et plus, 85% des greffons prélevés ont été attribués à des receveurs âgés de plus de 66 ans (Tableau R16).
- 27% des receveurs de 18-45 ans et 36% des 46-65 ans ne présentent pas plus de 3 incompatibilités HLA A.B.DR.DQ contre 21% des receveurs âgés de plus de 65 ans. Pour la classe II, 82% des receveurs de 18-45 ans et 86% des receveurs âgés de 46 à 65 ans ne présentent pas plus de 2 incompatibilités HLA DR-DQ. Ce taux s'élève à 88% pour les enfants (Tableau R22).

La durée moyenne d'ischémie froide décroît régulièrement ces 11 dernières années passant de 15,4 à 13,1 heures pour les greffes réalisées à l'échelon local et de 17,7 à 15,1 heures pour l'ensemble des greffes rénales réalisées à partir d'un donneur en état de mort encéphalique (Tableau R24). Le détail par équipe de ces durées est donné dans le tableau R26, Paris-Necker et Clermont-Ferrand ont une durée moyenne d'ischémie froide supérieure à 20 heures. En cas de donneurs décédés après arrêt circulatoire Maastricht II et III, la durée moyenne d'ischémie froide est plus courte, respectivement de 12,3 et 10,2 heures en 2020 (Tableau R25).

En 2020, parmi les 1 945 greffes rénales réalisées à partir de greffons issus de donneurs décédés en mort encéphalique, 45,4% ont été attribués à l'échelon local, 0,6% à l'échelon régional, 33,3% à l'échelon national et 398 greffons (20,5%) ont fait l'objet d'une attribution prioritaire, à l'échelon national dans 81,7% des cas (Tableau R29). L'attribution bigreffe a été marginale en 2020 (5 greffes soit 0,3%), contre plus de 2% en 2010-2012 (Tableau R30).

La part des attributions prioritaires régionales ou nationales est stable depuis 2010 autour de 21,5% (Tableau R30). Les modalités d'attribution prioritaires nationales ou régionales en 2020 se répartissent principalement : 55,3% pour la priorité hyperimmunisée, 21,9% pour la priorité greffe combinée, 16,8% pour la priorité pédiatrique, 3,5% (14 greffes) pour la priorité Super Urgence (Tableau R29).

### **Donneur vivant**

Historiquement la greffe issue de donneur vivant en France est peu développée par rapport à d'autres pays européens et à l'Amérique du Nord. Depuis 2008, elle est considérée comme un complément nécessaire de la greffe issue de donneur décédé et son développement devient une priorité nationale. On observe une progression de cette activité jusqu'en 2017 où 611 greffes issues de donneurs vivants sont réalisées représentant 16% de l'activité (contre 222 greffes représentant 8% de l'activité en 2008).

En revanche, 2020, et pour la troisième année consécutive, est marquée par un recul de l'activité de greffe rénale issue de donneur vivant (-23,5%) avec un total de 390 greffes rénales (5,8 pmh), représentant 15% du total des greffes rénales réalisées dans l'année. Si l'épidémie Sars-CoV2 a un peu moins impacté l'activité de greffe rénale issue de donneur vivant comparée à l'activité issue de donneur décédé (-29,6%), cette activité reste très inférieure aux objectifs du plan greffe 2017-2021.

Ces 390 greffes issues de donneur vivant ont été réalisées par 39 des 45 équipes de greffes autorisées (dont 12 équipes pédiatriques exclusives) (Tableau R23) :

- 10 équipes réalisent 60% de l'activité de greffe issue de donneur vivant (soit de 16 à 47 greffes par équipe en 2020).

- Seules 6 sur 33 équipes de greffes rénales adultes ont atteint ou dépassé l'objectif d'activité fixé à 20% de greffes issues de donneur vivant par le Plan Greffe 2017-2021, une équipe atteint plus de 30% d'activité de greffes issues de donneur vivant.
- Les effectifs des greffes pédiatriques issues de donneurs vivants sont faibles et sujets à des variations ; en 2020, 15 receveurs pédiatriques ont reçu une greffe de donneur vivant ce qui représente 18,1% de l'activité des greffes pédiatriques, en baisse par rapport aux 6 dernières années (22,5 greffes pédiatriques de donneur vivant en moyenne par an pour la période 2014-2019, représentant 22,4% de l'activité pédiatrique).

La baisse du nombre de donneurs :

- Touche la classe des donneurs plutôt jeunes et depuis 2016, la moitié des donneurs est âgée de plus de 50 ans. La proportion des donneurs de 61 ans et plus augmente progressivement pour atteindre 26% des donneurs vivants en 2020 (contre 16% en 2013). L'âge moyen des donneurs est désormais de 52,6 ans (contre 49,2 ans en 2013), avec un âge minimal et maximal autour de 20 ans et 79 ans respectivement depuis 2012 (Tableau R33 et Tableau R37) ;
- A concerné la greffe rénale pédiatrique en 2020 avec une proportion de greffes pédiatriques issues de donneur vivant limitée à 18% contre 23% en 2019 (Tableau R35) ;
- En 2020, la répartition des liens entre donneur et receveur est relativement stable et se compose en majorité de la fratrie (33%), des conjoints (26%) et des parents (23%) (Tableau R36) ;
- Est observée malgré un recours quasi exclusif à la coelioscopie : 97% en 2020 contre 80% et 51% respectivement en 2011 et 2007 (Tableau R34). A noter un prélèvement du rein gauche chez 91% des donneurs (Tableau R33).

Les receveurs bénéficiant d'un don de rein du vivant sont :

- Agés en moyenne de 47,7 ans au cours des 4 dernières années (contre 40 ans en 2008-2009 (Tableau R37). Près de la moitié des receveurs sont âgés de 30 à 55 ans et 8% de 70 ans et plus en 2020 (Tableau R19) ;
- Moins immunisés que les receveurs de donneurs décédés avec 4,4% de receveurs hyperimmunisés et 57,9% de patients non immunisés en 2020, en lien entre autre avec la fréquence moindre de receveurs en attente d'une retransplantation (9,7% en cas de donneurs vivants contre 15,8% en cas de donneurs décédés en mort encéphalique) (Tableau R19) ;
- Plus souvent greffés de manière préemptive comparés aux receveurs de donneurs décédés (37,2% contre 10,4% respectivement) (Tableau R19) ;
- Greffés en ABO incompatibles dans 13,8% des cas en 2020 contre 5,5% en 2013 et 16% en 2017 (Tableau R38a).

Pour la troisième année consécutive, le programme de don croisé n'a pas permis la réalisation de greffe rénale en 2020. Malgré la présence de 37 paires en attente au 31/12/19, aucun échange possible n'a été enregistré dans l'année 2020 (Tableau R44). Les donneurs inscrits en vue d'un don croisé sont majoritairement des conjoints (64%) puis des parents (9%) (Tableau R46), leur âge moyen est de 53 ans avec des extrêmes de 32 à 73 ans. Près de 20% des receveurs inscrits dans le programme de don croisé sont hyperimmunisés (Tableau R45).

Le suivi des donneurs vivants est obligatoire depuis la Loi de bioéthique de 2004 et 6280 donneurs ont été enregistrés depuis 2004 (Tableau R42).

Les données du registre de suivi des donneurs vivants pour les années 2004 à 2019 permettent d'identifier (Tableau R40) :

- La survenue d'au moins une complication péri-opératoire ou évènement déclaré chez 34% des donneurs en moyenne par an ;
- Parmi les complications ou évènements déclarés, les douleurs post opératoires sont la 1<sup>ère</sup> cause (61%) suivi des infections, 'autres' puis réhospitalisations;

- La fréquence des douleurs post-don est de 30% sur l'ensemble de la période (à interpréter avec prudence en présence d'un taux de 30,6% de données manquantes). La fréquence des douleurs est de 25,6% chez les donneurs âgés de 18-34 ans contre 31% chez les 50 ans et plus (Tableau R39) ;
- Le débit de filtration glomérulaire médian estimé selon la méthode CKD EPI (sans la pondération liée à l'origine ethnique) passe de 104,2 ml/mn/1.73m<sup>2</sup> en préopératoire à 74,4 ml/mn/1.73m<sup>2</sup> après 1 an et 81,2 ml/mn/1.73m<sup>2</sup> après 5 ans avec cependant un taux de suivi très limité puisqu'il atteint 68,8% à 1 an, 37,2% à 5 ans et moins de 30% au-delà de 10 ans post-don (Tableau R42).

Le nombre de donneurs vivants à suivre s'élève à 5755 en 2020. Le nombre de donneurs à suivre par équipe s'échelonne entre 366 et 688 pour 3 équipes, entre 205 et 298 pour 8 équipes entre 115 et 184 pour 11 équipes et moins de 72 donneurs pour 12 équipes. Le taux de suivi adéquat par équipe (indicateur COP) est en moyenne de 77,5% (médiane 86,5%) avec des écarts importants entre équipes (Tableau R41). La tendance du suivi des donneurs vivant dans le registre n'est pas à l'amélioration depuis 2004 puisque 69,4% des DFG à 1 an sont renseignés en 2018 et 58,6% en 2019 contre 75% et 78,5 en 2014 et 2004 respectivement ; ce constat nécessite un effort national d'amélioration.

### Suivi post greffe

Sur la période 2016-2019, le taux de non fonction primaire est de (Tableau R47) :

- 3% en cas de donneurs vivants.
- 3 % et 7% en cas de donneurs décédés de mort encéphalique respectivement à critères standards et à critères élargis.
- 12% en cas de donneurs de la catégorie II de Maastricht, en lien avec le délai d'ischémie chaude qui reste élevé de plus de 140 minutes en médiane.
- 3% en cas de donneurs de la catégorie III de Maastricht.

Sur la période 2016-2019, le taux de reprise retardée de fonction est de (Tableau R48) :

- 5% en cas de donneurs vivants.
- 23% en cas de donneurs décédés de mort encéphalique à critères standards.
- 27% en cas de donneurs décédés de mort encéphalique à critères élargis avec un impact significatif du recours à la perfusion sur machine hypothermique, ce taux passant de 37% à 24% en cas de perfusion
- 63% en cas de donneurs de la catégorie II de Maastricht, en lien avec le délai d'ischémie chaude qui reste élevé de plus de 140 minutes en médiane.
- 15% en cas de donneurs de la catégorie III de Maastricht.

Les taux de non fonction primaire et de reprise retardée sont particulièrement bas pour les greffes issues de donneurs de la catégorie III de Maastricht en regard des données de la littérature internationale. Ces résultats sont obtenus dans le cadre d'un protocole national comportant un recours systématique à la circulation régionale normothermique, une perfusion sur machine hypothermique, une ischémie froide courte et une induction déplétante.

Sur la période 2015-2018, le débit de filtration glomérulaire estimé (formule CKD-EPI sans prise en compte de l'ethnie) (Tableau R49) :

- A 1 an post-greffe, est supérieur ou égal à 60 ml/min/1.73m<sup>2</sup> pour près de la moitié des greffes de donneurs vivants âgés de moins de 60 ans, 47,4% des greffes de donneurs décédés à critères standards, 38,8% des greffes de donneurs décédés Maastricht III.
- A 1 an post-greffe, est supérieur ou égal à 45 ml/mn/1.73m<sup>2</sup> pour près de 61% des greffes de donneurs vivants âgés de plus de 60 ans, 34,8% des greffes de donneurs décédés de mort encéphalique à critères élargis, 62,1% des greffes de donneurs décédés Maastricht II.
- A 1 an post-greffe, est inférieur à 30 ml/mn pour 26,6% des greffes de donneurs décédés de mort encéphalique à critères élargis

- A 5 ans post-greffe, est supérieur ou égal à 45 ml/mn/1.73m<sup>2</sup> pour 78,5% des greffes de donneurs vivants âgés de moins de 60 ans (54% si âgés de plus de 60 ans), 72,5% des greffes de donneurs décédés de mort encéphalique standards (35% si critères élargis).

La survie globale des greffons estimée par la méthode de Kaplan-Meier est de 58,3% à 10 ans pour la période de greffe [2007-2019] ; la survie des greffons varie significativement avec :

- La période de greffe : la survie à 1 an est de 92,6% pour la période [2006-2008] contre 91,7% pour la période [2015-2019] et cette différence s'aggrave à 5 ans avec une baisse significative passant de 80,1% à 73,7% entre les périodes [2006-2008] et [2015-2019], en lien notamment avec le vieillissement des receveurs et des donneurs ( $p < 0,001$ ) (Figure R2).
- L'âge du donneur avec une survie des greffons à 1 et 5 ans, sans et avec censure des décès, qui diminue pour chaque tranche d'âge après 60 ans ( $p < 0,001$ ) (Figures R4a et R4b).
- L'âge du receveur avec une survie des greffons à 1 et 5 ans qui diminue pour chaque tranche d'âge après 60 ans ( $p < 0,001$ ) (Figure R8a). Cette différence diminue mais persiste après censure des décès ( $p < 0,001$ ) (Figure R8b).
- Le type de donneurs, les survies des greffons issus de donneur vivant s'élèvent à 96,3%, 88,6% et 74,3% respectivement à 1, 5 et 10 ans, supérieures à celles issues de donneurs décédés (Figure R5), que le donneur soit apparenté ou non. Les survies à partir de donneurs décédés de mort encéphalique standards et de la catégorie III de Maastricht sont comparables (94,4 et 94,2% respectivement à 1 an) et supérieures à celles observées pour les donneurs décédés de mort encéphalique à critères élargis et ceux de la catégorie II de Maastricht (87,2% et 88,1% respectivement à 1 an) (Figure R6).
- Le rang de la greffe avec une moins bonne survie pour les retransplantations, surtout pour les greffes de rang  $> 2$  (dont la survie à 5 ans est de 67,2% contre 78,5% pour les greffes de rang=1,  $p < 0,001$ ) (Figure R7).
- L'immunisation anti-HLA avec une différence qui apparait tardivement à 5 ans ( $p < 0,001$ ) (Figure R9), mais qui est beaucoup plus marquée en cas d'anticorps anti-HLA dirigés contre le greffon et présents au moment de la greffe, différence qui apparait dans ce cas dès 1 mois post greffe ( $p < 0,001$ ) (Figure R12). Différence également observée en cas de greffe de donneur vivant en présence d'anticorps anti-HLA dirigés contre le donneur (DSA) (la survie à 5 ans est de 84,6% en présence de DSA contre 88,2% en l'absence de DSA) (Figure R13)
- Du nombre d'incompatibilités HLA avec une survie inférieure en cas de 4 à 6 incompatibilités HLA A, B, DR et en cas de plus 3 incompatibilités HLA classe II DR DQ ( $p < 0,001$ ) (Figures R10 et R11).
- Une incompatibilité ABO en cas de greffe de donneur vivant (la survie à 5 ans est de 88,8% en ABO compatible contre 80,9% en ABO incompatible) ( $p < 0,001$ ) (Figure R15).

La survie du receveur diminue significativement avec :

- La période de greffe en lien avec des receveurs plus âgés et présentant un nombre de comorbidités plus élevés dans les périodes les plus récentes (Figure R16),
- L'âge des receveurs lors de la greffe dont la survie à 5 ans des receveurs adultes de moins de 60 ans est de 93,3% contre 79,8%, 70,7% et 58,1% pour les receveurs âgés respectivement de 61-70 ans, 71-75 ans et plus de 75 ans (Figure R17).
- Le type de donneur dont la survie à 5 ans est plus basse en cas de donneur décédé (86,7% contre 95,4% en cas de donneur vivant). Les greffes de donneurs vivants sont réalisées chez des receveurs plus jeunes, moins immunisés, plus souvent de manière préemptive (Figure R18).

### Activité régionale

Dans le cadre de la crise sanitaire liée à l'épidémie Sars-CoV2, l'année 2020 est marquée par un recul du nombre de nouveaux inscrits sur la liste d'attente nationale de greffe rénale et représente 69,3 malades pmh (Tableau A3 dans les Annexes), comparable à l'année 2013, alors qu'annuellement on constatait une augmentation pour atteindre 83,1 nouveaux inscrits pmh en 2019.



En Métropole, les taux régionaux d'inscription les plus élevés se situent en Haute-Normandie (94,6 pmh), Aquitaine (90,7 pmh), Ile-de-France (82,6 pmh) et Limousin (80,8 pmh). A l'inverse, la Corse et la Franche-Comté ont les taux d'inscription les plus bas en 2020 (inférieurs à 41 pmh). Dans les régions d'outre-mer, on observe une activité d'inscription toujours élevée en 2020, en particulier à La Réunion (93,5 pmh) et en Martinique (81,9 pmh), un peu plus basse en Guadeloupe (51,2 pmh contre 109,6 pmh en 2019) alors qu'en Guyane pour la seconde année consécutive l'activité est en baisse (10,9 pmh contre 18,4 pmh en 2019).

En 2020, le taux national de greffe rénale était de 38,3 malades greffés pmh, proche du taux observé en 2004 et en baisse de 15,6 pmh par rapport à l'année 2019.

Les taux de greffe régionaux ont été diversement impactés par la crise sanitaire de 2020. Si la Guadeloupe a conservé une activité de greffe stable et élevée à 58,9 pmh, la Réunion et la Martinique ont eu la plus forte baisse d'activité de greffe en 2020, suivies du Nord-Pas-de-Calais, Languedoc-Roussillon, Alsace, Ile-de-France. Malgré la forte baisse d'activité en 2020, la Réunion conserve une activité de greffe élevée (49,1 pmh). En Métropole, le taux de greffe le plus élevé est observé en Haute-Normandie (52,6 pmh) et le taux de greffe le plus bas dans le Nord-Pas-de-Calais (23,9 pmh).

La probabilité d'être greffé à partir d'une date donnée, peut être calculée de diverses façons, soit à partir du début de la prise en charge de l'IRCT, soit à partir de l'inscription sur la liste nationale d'attente, soit à partir de l'inscription active sur la liste.

Après 12 mois d'inscription active sur la liste nationale d'attente, la probabilité d'être greffé est de 35% pour les malades inscrits sur liste active entre 2014 et 2019. Au niveau régional, les disparités sont importantes avec une probabilité de greffe à 12 mois qui varie de 21% en Midi-Pyrénées à 64 % dans le Nord-Pas-de-Calais. En dehors des régions d'outre-mer, l'Ile-de-France, l'Alsace, la Lorraine et le Languedoc-Roussillon présentent des taux d'accès inférieurs à 30%. Ces données doivent être interprétées selon l'accès à la liste nationale d'attente (taux d'inscription) qui varie beaucoup d'une région à l'autre.

Le pourcentage des patients inscrits sur liste active d'attente parmi les patients dialysés de moins de 60 ans est un indicateur d'accès indirect à la greffe rénale mais plus global. Chez les 21 022 nouveaux patients âgés de moins de 60 ans ayant débuté la dialyse entre 2012-2019 (Figure R24), la probabilité d'être inscrits sur la liste active d'attente est de 41,1 % à 12 mois, 64 % à 36 mois et 70,1 % à 60 mois. Le temps nécessaire pour que 50 % de ces patients soient inscrits est de 17,2 mois (médiane d'attente). On observe 14,2 % de nouveaux dialysés de moins de 60 ans inscrits sur liste active au moment du démarrage de la dialyse (rapport REIN 2019).

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 18,6 %. A l'inverse, les régions qui inscrivent le plus sont le Midi-Pyrénées, l'Aquitaine et le Limousin avec des taux à 12 mois de 55,2 %, 51,2 % et 51,6 %.

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 (Figure R25). Pour la cohorte des 23 429 patients de moins de 60 ans, ayant débuté un traitement de suppléance par dialyse ou greffe rénale préemptive dans la période 2012-2019, 10,3 % des patients ont eu une greffe préemptive et après 24 mois, 34,4 % ont été greffés. Les variations régionales persistent mais sont atténuées. Les régions ayant les taux d'accès le plus faible sont le Nord-Pas-de-Calais, la Picardie, et la Champagne-Ardenne (respectivement à 24 mois 25,9 %, 26,9 % et 27,4 %). A l'inverse, les taux les plus élevés sont les Pays de Loire, la Basse Normandie et Poitou-Charentes (respectivement 52,5 %, 47,2 % et 47,3 %).

## Devenir des candidats en liste d'attente

### Liste d'attente

**Tableau R1. Evolution de la liste d'attente et devenir des candidats en greffe rénale**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Malades en liste d'attente active au 1er janvier*	7032	7333	7716	7833	8075	8619	8926
Malades en liste d'attente inactive au 1er janvier**	4797	5233	5817	6524	7162	7539	8222
Nouveaux inscrits dans l'année	4855	5287	5374	5393	5612	4697	
Décédés en attente dans l'année	316	349	402	474	498	579	
Sortis de liste d'attente	316	356	366	472	550	533	
dont sortis de la liste d'attente pour aggravation	219	215	210	299	330	326	
Greffes	3486	3615	3782	3567	3643	2595	
dont greffes avec donneur vivant	547	576	611	541	510	390	
dont greffes avec donneur décédé de mort encéphalique	2850	2894	2936	2782	2784	1945	
dont greffes avec DDAC MI-II	62	59	57	31	27	10	
dont greffes avec DDAC MIII	27	86	178	213	322	250	
Greffes (pmh)	52,4	54,1	56,3	53,0	53,9	38,3	.

\*Un malade est actif au 1er janvier si il n'est pas en contre-indication temporaire au 1er janvier.

\*\*Un malade est inactif au 1er janvier si il est en contre-indication temporaire au 1er janvier

DDAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht)

DDAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques (catégories III de Maastricht)

pmh : par million d'habitant CIT : contre-indication temporaire

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R2. Evolution des principaux indicateurs de pénurie de greffe rénale**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nouveaux inscrits pour un greffon	1,4	1,5	1,4	1,5	1,5	1,8
Receveurs en attente en liste active au 1er janvier pour un greffon*	2,0	2,0	2,0	2,2	2,2	3,3

\*Un malade est en liste active au 1er janvier si il n'est pas en contre-indication temporaire au 1er janvier.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R3. Caractéristiques démographiques des donneurs de rein et des malades inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe rénale en 2020**

Caractéristiques	Greffons rénaux greffés en 2020*		Malades en liste d'attente active au 1er janvier 2020**		Nouveaux malades inscrits en 2020		Malades greffés en 2020		Malades décédés en 2020	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Age</b>										
0-17 ans	65	2,5	128	1,5	134	2,9	83	3,2	3	0,5
18-29 ans	217	8,4	260	3,0	284	6,0	184	7,1	2	0,3
30-55 ans	979	37,7	3170	36,8	1735	36,9	1117	43,0	116	20,0
56-65 ans	586	22,6	2392	27,8	1224	26,1	617	23,8	175	30,2
66-69 ans	252	9,7	1128	13,1	516	11,0	212	8,2	110	19,0
70-74 ans	245	9,4	1117	13,0	538	11,5	213	8,2	116	20,0
>=75 ans	251	9,7	424	4,9	266	5,7	169	6,5	57	9,8
(m ± ds, ans)	54,4	17,2	56,9	14,1	54,6	16,1	52,4	16,6	63,3	11,4
<b>Sexe</b>										
Masculin	1445	55,7	5317	61,7	2994	63,7	1622	62,5	392	67,7
Féminin	1150	44,3	3302	38,3	1703	36,3	973	37,5	187	32,3
<b>Groupe sanguin</b>										
A	1117	43,0	2577	29,9	1852	39,4	1137	43,8	197	34,0
AB	71	2,7	257	3,0	207	4,4	105	4,0	14	2,4
B	247	9,5	1323	15,3	567	12,1	296	11,4	88	15,2
O	1160	44,7	4462	51,8	2071	44,1	1057	40,7	280	48,4
<b>Total</b>	<b>2595</b>	<b>100,0</b>	<b>8619</b>	<b>100,0</b>	<b>4697</b>	<b>100,0</b>	<b>2595</b>	<b>100,0</b>	<b>579</b>	<b>100,0</b>

\*greffons issus de donneur vivant inclus.

\*\*Un malade est en liste active au 1er janvier si il n'est pas en contre-indication temporaire au 1er janvier.

(m ± ds, ans): moyenne ± déviation standard.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021.

**Tableau R4. Caractéristiques démographiques des malades inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe rénale en 2020**

Caractéristiques	Malades en liste d'attente active au 1er janvier 2020***		Nouveaux malades inscrits en 2020		Malades greffés en 2020		Malades décédés en 2020	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Dialyse*</b>								
Manquant	49	0,6	15	0,3	0	0,0	4	0,7
Non	3530	41,0	1962	41,8	380	14,6	163	28,2
Oui	5040	58,5	2720	57,9	2215	85,4	412	71,2
<b>Retransplantation</b>								
Non	6671	77,4	4027	85,7	2249	86,7	451	77,9
Oui	1948	22,6	670	14,3	346	13,3	128	22,1
<b>Taux de greffons incompatibles**</b>								
0 %	3449	40,0	2869	61,1	1358	52,3	241	41,6
1-24 %	1389	16,1	648	13,8	427	16,5	81	14,0
25-49 %	849	9,9	355	7,6	260	10,0	64	11,1
50-84 %	892	10,3	395	8,4	263	10,1	68	11,7
85-100 %	2040	23,7	430	9,2	287	11,1	125	21,6
<b>Total</b>	<b>8619</b>	<b>100,0</b>	<b>4697</b>	<b>100,0</b>	<b>2595</b>	<b>100,0</b>	<b>579</b>	<b>100,0</b>

\*L'information de dialyse est recalculée pour être celle à l'inscription sauf pour les greffés pour lesquels il s'agit de l'information mise à jour au moment de la greffe. La base de données DIADEM a été utilisée pour contrôler les dates de début de première dialyse pour les dossiers de première greffe.

\*\*Le taux de greffons incompatibles est calculé sur la base des spécificités anticorps anti-HLA de classe I et II

\*\*\*Un malade est en liste active au 1er janvier si il n'est pas en contre-indication temporaire au 1er janvier.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R5. Evolution du nombre de nouveaux inscrits en attente d'une greffe rénale selon la néphropathie d'origine**

Indication	2015			2016			2017			2018			2019			2020		
	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh
Diabète insulino-dépendant (Type 1)	209	4,3	3,1	237	4,5	3,5	248	4,6	3,7	239	4,4	3,6	258	4,6	3,8	204	4,3	3,0
Diabète non insulino-dépendant (Type 2)	510	10,5	7,7	596	11,3	8,9	597	11,1	8,9	617	11,4	9,2	601	10,7	8,9	510	10,9	7,5
Glomérulonéphrite chronique	971	20,0	14,6	1060	20,0	15,9	1070	19,9	15,9	1031	19,1	15,3	1090	19,4	16,1	933	19,9	13,8
Néphro-angiosclérose	520	10,7	7,8	570	10,8	8,5	585	10,9	8,7	609	11,3	9,1	698	12,4	10,3	559	11,9	8,2
Néphropathie interstitielle chronique	463	9,5	7,0	500	9,5	7,5	444	8,3	6,6	517	9,6	7,7	496	8,8	7,3	402	8,6	5,9
Anomalie congénitale du rein et des voies urinaires	149	3,1	2,2	137	2,6	2,1	142	2,6	2,1	115	2,1	1,7	135	2,4	2,0	122	2,6	1,8
Polykystose rénale	639	13,2	9,6	676	12,8	10,1	680	12,7	10,1	689	12,8	10,2	695	12,4	10,3	573	12,2	8,4
Autre néphropathie héréditaire	114	2,3	1,7	152	2,9	2,3	166	3,1	2,5	132	2,4	2,0	150	2,7	2,2	144	3,1	2,1
Autres	482	9,9	7,2	467	8,8	7,0	511	9,5	7,6	471	8,7	7,0	515	9,2	7,6	473	10,1	7,0
Inconnue ou indéterminée	798	16,4	12,0	892	16,9	13,4	931	17,3	13,9	973	18,0	14,5	974	17,4	14,4	777	16,5	11,5
<b>Total</b>	<b>4855</b>	<b>100,0</b>	<b>73,0</b>	<b>5287</b>	<b>100,0</b>	<b>79,1</b>	<b>5374</b>	<b>100,0</b>	<b>80,1</b>	<b>5393</b>	<b>100,0</b>	<b>80,2</b>	<b>5612</b>	<b>100,0</b>	<b>83,1</b>	<b>4697</b>	<b>100,0</b>	<b>69,3</b>

pmh : par million d'habitants

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R6. Comorbidités parmi les nouveaux malades inscrits en greffe rénale selon leur âge à l'inscription (2015-2020)**

	0-17 ans		18-45 ans		46-65 ans		66-75 ans		>75 ans	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Comorbidités*</b>										
Aucune comorbidité	626	77,5	5630	72,8	7118	48,9	2364	34,0	409	35,6
Une comorbidité	56	6,9	1358	17,6	4077	28,0	2258	32,4	392	34,1
Au moins 2 comorbidités	7	0,9	370	4,8	2830	19,4	2146	30,8	312	27,2
au moins une donnée non disponible	119	14,7	371	4,8	546	3,7	194	2,8	35	3,0
<b>Diabète</b>										
Non	688	85,1	6543	84,7	10159	69,7	3934	56,5	739	64,4
Oui	6	0,7	1049	13,6	4201	28,8	2949	42,4	400	34,8
Donnée non disponible	114	14,1	137	1,8	211	1,4	79	1,1	9	0,8
<b>Comorbidités cardiovasculaires**</b>										
Aucune comorbidité	672	83,2	6972	90,2	11232	77,1	4641	66,7	760	66,2
Une comorbidité	24	3,0	407	5,3	1951	13,4	1389	20,0	248	21,6
Au moins 2 comorbidités	0	0,0	98	1,3	871	6,0	697	10,0	106	9,2
au moins une donnée non disponible	112	13,9	252	3,3	517	3,5	235	3,4	34	3,0
<b>Antécédent d'infarctus du myocarde</b>										
Non	694	85,9	7458	96,5	13348	91,6	6151	88,4	1032	89,9
Oui	4	0,5	112	1,4	892	6,1	664	9,5	98	8,5
Donnée non disponible	110	13,6	159	2,1	331	2,3	147	2,1	18	1,6
<b>Insuffisance coronarienne</b>										
Non	696	86,1	7370	95,4	12745	87,5	5649	81,1	935	81,4
Oui	3	0,4	160	2,1	1375	9,4	1100	15,8	181	15,8
Donnée non disponible	109	13,5	199	2,6	451	3,1	213	3,1	32	2,8
<b>Angor instable</b>										
Non	695	86,0	7531	97,4	14087	96,7	6744	96,9	1114	97,0
Oui	4	0,5	33	0,4	123	0,8	62	0,9	11	1,0
Donnée non disponible	109	13,5	165	2,1	361	2,5	156	2,2	23	2,0
<b>Arythmie</b>										
Non	690	85,4	7444	96,3	13525	92,8	6076	87,3	992	86,4
Oui	8	1,0	109	1,4	704	4,8	730	10,5	136	11,8
Donnée non disponible	110	13,6	176	2,3	342	2,3	156	2,2	20	1,7
<b>Insuffisance cardiaque</b>										
Non	692	85,6	7296	94,4	13286	91,2	6287	90,3	1050	91,5
Oui	5	0,6	224	2,9	816	5,6	435	6,2	65	5,7
Donnée non disponible	111	13,7	209	2,7	469	3,2	240	3,4	33	2,9

	0-17 ans		18-45 ans		46-65 ans		66-75 ans		>75 ans	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Antécédent d'hypertension essentielle</b>										
Non	602	74,5	2559	33,1	3021	20,7	1049	15,1	177	15,4
Oui	92	11,4	4936	63,9	11176	76,7	5748	82,6	938	81,7
Donnée non disponible	114	14,1	234	3,0	374	2,6	165	2,4	33	2,9
<b>Antécédent d'accident vasculaire cérébral</b>										
Non	680	84,2	7410	95,9	13503	92,7	6420	92,2	1062	92,5
Oui	18	2,2	173	2,2	807	5,5	415	6,0	65	5,7
Donnée non disponible	110	13,6	146	1,9	261	1,8	127	1,8	21	1,8
<b>Antécédent d'accident ischémique transitoire</b>										
Non	692	85,6	7500	97,0	13895	95,4	6555	94,2	1062	92,5
Oui	6	0,7	70	0,9	338	2,3	240	3,4	50	4,4
Donnée non disponible	110	13,6	159	2,1	338	2,3	167	2,4	36	3,1
<b>Artérite des membres inférieurs</b>										
Non	697	86,3	7443	96,3	13028	89,4	5833	83,8	959	83,5
Oui	0	0,0	103	1,3	1134	7,8	927	13,3	150	13,1
Donnée non disponible	111	13,7	183	2,4	409	2,8	202	2,9	39	3,4
<b>Insuffisance respiratoire chronique</b>										
Non	692	85,6	7463	96,6	13670	93,8	6441	92,5	1091	95,0
Oui	4	0,5	91	1,2	517	3,5	355	5,1	37	3,2
Donnée non disponible	112	13,9	175	2,3	384	2,6	166	2,4	20	1,7
<b>Uropathie</b>										
Non	512	63,4	6349	82,1	12239	84,0	5790	83,2	954	83,1
Oui	190	23,5	1212	15,7	2058	14,1	1045	15,0	177	15,4
Donnée non disponible	106	13,1	168	2,2	274	1,9	127	1,8	17	1,5
<b>Neuropathie</b>										
Non	668	82,7	7109	92,0	13360	91,7	6395	91,9	1086	94,6
Oui	33	4,1	453	5,9	902	6,2	418	6,0	39	3,4
Donnée non disponible	107	13,2	167	2,2	309	2,1	149	2,1	23	2,0
<b>Tabagisme</b>										
Non	651	80,6	4033	52,2	6200	42,6	3021	43,4	518	45,1
Oui	14	1,7	3032	39,2	7200	49,4	3467	49,8	554	48,3
Donnée non disponible	143	17,7	664	8,6	1171	8,0	474	6,8	76	6,6
<b>Dyslipidémie</b>										
Non	649	80,3	5881	76,1	7729	53,0	2791	40,1	496	43,2
Oui	36	4,5	1424	18,4	5940	40,8	3739	53,7	575	50,1
Donnée non disponible	123	15,2	424	5,5	902	6,2	432	6,2	77	6,7

	0-17 ans		18-45 ans		46-65 ans		66-75 ans		>75 ans	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Cirrhose hépatique</b>										
Non	690	85,4	7348	95,1	13628	93,5	6633	95,3	1119	97,5
Oui	12	1,5	100	1,3	484	3,3	138	2,0	11	1,0
Donnée non disponible	106	13,1	281	3,6	459	3,2	191	2,7	18	1,6
<b>Total</b>	<b>808</b>	<b>100,0</b>	<b>7729</b>	<b>100,0</b>	<b>14571</b>	<b>100,0</b>	<b>6962</b>	<b>100,0</b>	<b>1148</b>	<b>100,0</b>

\* les 11 comorbidités utilisées pour ce calcul sont : cirrhose hépatique, diabète, antécédent d'infarctus du myocarde, insuffisance coronarienne, angor instable, arythmie, insuffisance cardiaque, antécédent d'accident vasculaire cérébral, antécédent d'accident ischémique transitoire, artérite des membres inférieurs, insuffisance respiratoire chronique.

\*\*les 5 comorbidités cardiovasculaires utilisées pour ce calcul sont : antécédent d'infarctus du myocarde, insuffisance coronarienne, angor instable, arythmie, insuffisance cardiaque.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021



**Tableau R7. Evolution du nombre de nouveaux inscrits en attente d'une greffe rénale préemptive selon le rang de la greffe**

		Dialyse en cours						total	
		Manquant		Non		Oui			
		N	%	N	%	N	%	N	%
2015	Replantation								
	Non	19	0,5	1569	38,5	2492	61,1	4080	100,0
	Oui	2	0,3	230	29,7	543	70,1	775	100,0
	<b>Total</b>	21	0,4	1799	37,1	3035	62,5	4855	100,0
2016	Replantation								
	Non	18	0,4	1770	39,8	2660	59,8	4448	100,0
	Oui	1	0,1	255	30,4	583	69,5	839	100,0
	<b>Total</b>	19	0,4	2025	38,3	3243	61,3	5287	100,0
2017	Replantation								
	Non	13	0,3	1839	40,3	2713	59,4	4565	100,0
	Oui	1	0,1	287	35,5	521	64,4	809	100,0
	<b>Total</b>	14	0,3	2126	39,6	3234	60,2	5374	100,0
2018	Replantation								
	Non	13	0,3	1906	41,2	2708	58,5	4627	100,0
	Oui	0	0,0	268	35,0	498	65,0	766	100,0
	<b>Total</b>	13	0,2	2174	40,3	3206	59,4	5393	100,0
2019	Replantation								
	Non	16	0,3	1969	41,2	2796	58,5	4781	100,0
	Oui	2	0,2	289	34,8	540	65,0	831	100,0
	<b>Total</b>	18	0,3	2258	40,2	3336	59,4	5612	100,0
2020	Replantation								
	Non	10	0,2	1733	43,0	2284	56,7	4027	100,0
	Oui	5	0,7	229	34,2	436	65,1	670	100,0
	<b>Total</b>	15	0,3	1962	41,8	2720	57,9	4697	100,0
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>0,3</b>	<b>12344</b>	<b>39,5</b>	<b>18774</b>	<b>60,1</b>	<b>31218</b>	<b>100,0</b>

\* L'information de dialyse est recalculée pour être celle à l'inscription sauf pour les greffés pour lesquels il s'agit de l'information mise à jour au moment de la greffe. La base de données DIADEM a été utilisée pour contrôler les dates de début de première dialyse pour les dossiers de première greffe.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

## Cinétique de la liste d'attente

**Tableau R8. Evolution sur les trois premières années du devenir des malades inscrits pour la première fois en greffe rénale en 2017 (N= 3906)**

Statut sur liste d'attente (%)	à 0 mois	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 18 mois	à 24 mois	à 30 mois	à 36 mois
En liste inactive depuis l'inscription	72,8	50,7	34,7	21,8	15,9	12,0	9,1	7,5
En liste inactive	0,0	5,5	7,9	10,2	12,4	12,8	13,1	13,1
En liste active	27,2	39,7	47,0	46,9	41,0	34,2	29,3	25,1
Greffé	0,0	3,6	9,0	17,7	25,5	33,6	39,3	43,3
Décédé en attente	0,0	0,2	0,3	0,9	1,5	2,2	2,8	3,5
Sorti de la liste d'attente	0,0	0,2	0,4	1,1	1,7	2,4	3,2	3,9
En liste inactive depuis l'inscription et décédé ou sorti pour aggravation	0,0	0,3	0,7	1,4	1,9	2,8	3,2	3,6

Un malade est en liste inactive si il est en contre-indication temporaire  
Exclusion des malades candidats ou greffés à partir d'un greffon de donneur vivant et greffe combinée

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R9. Evolution des nouveaux inscrits selon le délai d'attente inactive depuis l'inscription**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
N	3272	3460	3798	3906	4062	4306
Actif dès l'inscription	39%	39%	32%	27%	28%	26%
Inactif à l'inscription et pendant plus de 3 mois	41%	41%	45%	50%	50%	50%
Inactif à l'inscription et pendant plus de 6 mois	28%	28%	31%	34%	34%	35%
Inactif à l'inscription et pendant plus de 12 mois	17%	17%	19%	22%	21%	23%

Un malade est en liste inactive si il est en contre-indication temporaire.  
Exclusion des malades candidats ou greffés à partir d'un greffon de donneur vivant, inscrits pour une retransplantation rénale et greffe combinée.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R10. Evolution des motifs d'inactivité sur liste à l'inscription chez nouveaux inscrits**

Motifs	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bilan pre-greffe en cours	1635 ( 77%)	1977 ( 76%)	2236 ( 79%)	2350 ( 80%)	2497 ( 78%)	2226 ( 78%)
Autre	211 ( 10%)	269 ( 10%)	294 ( 10%)	328 ( 11%)	392 ( 12%)	323 ( 11%)
Raison morphologique	83 ( 4%)	86 ( 3%)	90 ( 3%)	67 ( 2%)	89 ( 3%)	78 ( 3%)
Traitement medical ou chirurgical autre	97 ( 5%)	120 ( 5%)	90 ( 3%)	75 ( 3%)	77 ( 2%)	72 ( 3%)
Amelioration de la maladie initiale	4 ( 0%)	10 ( 0%)	16 ( 1%)	22 ( 1%)	29 ( 1%)	37 ( 1%)
Evenement cardio-vasculaire en cours	26 ( 1%)	46 ( 2%)	41 ( 1%)	31 ( 1%)	28 ( 1%)	31 ( 1%)
COVID19	0 ( 0%)	0 ( 0%)	0 ( 0%)	0 ( 0%)	0 ( 0%)	21 ( 1%)
Tumeur inactive apres traitement efficace	18 ( 1%)	17 ( 1%)	10 ( 0%)	19 ( 1%)	18 ( 1%)	17 ( 1%)
Infection en cours	10 ( 0%)	23 ( 1%)	22 ( 1%)	15 ( 1%)	12 ( 0%)	13 ( 0%)
Tumeur active en cours d'exploration	8 ( 0%)	6 ( 0%)	16 ( 1%)	6 ( 0%)	9 ( 0%)	11 ( 0%)
Decision personnelle du patient	17 ( 1%)	24 ( 1%)	15 ( 1%)	14 ( 0%)	21 ( 1%)	8 ( 0%)
Raison psychologique	9 ( 0%)	10 ( 0%)	10 ( 0%)	9 ( 0%)	11 ( 0%)	3 ( 0%)
Aggravation de la maladie	0 ( 0%)	2 ( 0%)	2 ( 0%)	0 ( 0%)	0 ( 0%)	0 ( 0%)
Changement de centre	1 ( 0%)	0 ( 0%)	1 ( 0%)	2 ( 0%)	0 ( 0%)	0 ( 0%)
Total	2119 ( 100%)	2590 ( 100%)	2843 ( 100%)	2938 ( 100%)	3183 ( 100%)	2840 ( 100%)

Un malade est inactif si il est en contre-indication temporaire.

Exclusion des malades candidats ou greffés à partir d'un greffon de donneur vivant, inscrits pour une retransplantation rénale et greffe combinée.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R11. Evolution sur les trois premières années du devenir des malades dont la première inscription active\* sur la liste d'attente de greffe rénale est en 2017 (N= 3526)**

Statut sur liste d'attente (%)	Délai actif après l'inscription active						
	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 18 mois	à 24 mois	à 30 mois	à 36 mois
Toujours en attente	80,5	70,4	56,4	46,8	39,4	34,7	31,8
Greffé	11,9	20,7	32,6	41,2	47,6	51,9	54,5
Décédé en attente	3,4	4,0	5,3	5,8	6,3	6,6	6,8
Sorti de la liste d'attente	4,1	4,9	5,7	6,3	6,7	6,9	6,9

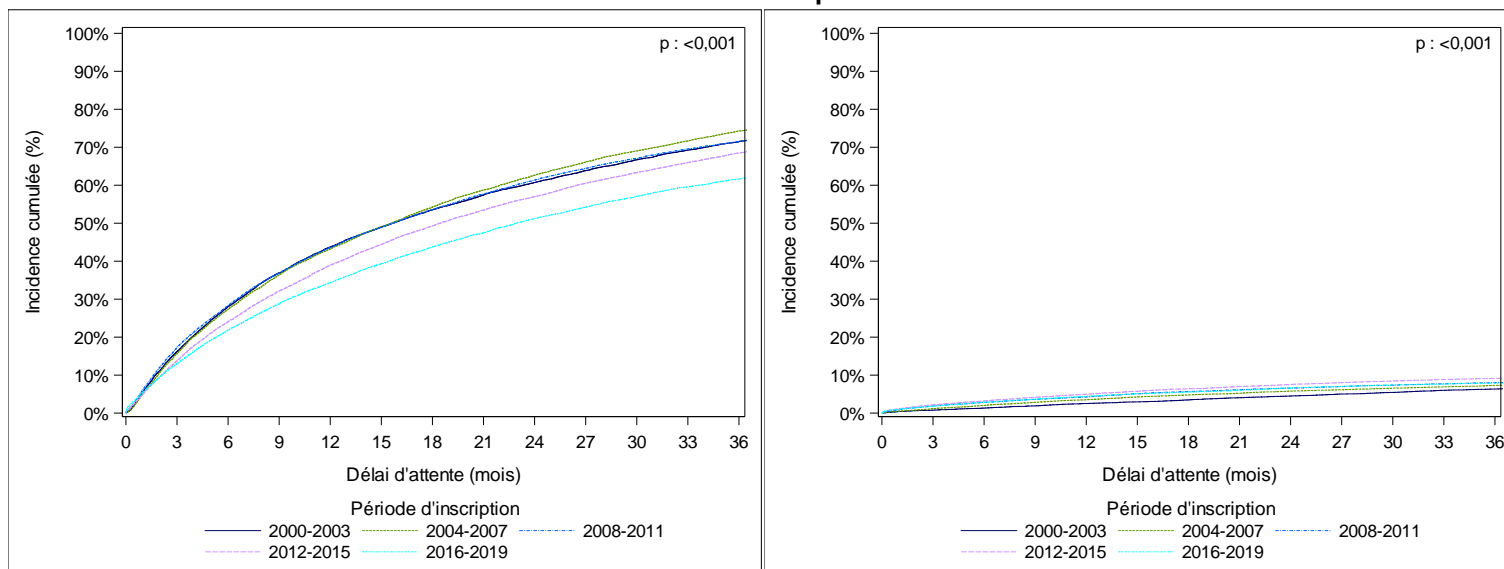
Exclusion des malades candidats ou greffés à partir d'un greffon de donneur vivant

\*La date d'inscription active est :

- la date d'inscription sur liste d'attente si le patient n'est pas en contre-indication temporaire (CIT) le jour de son inscription sur liste d'attente ou
- la date de levée de la première CIT si le patient est en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Figure R1. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente de greffe rénale à partir de la date d'inscription active\* selon la période**



Période d'inscription	effectif	Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]						Incidence cumulée des décès en attente ou sorties pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
		à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	Médiane (mois)	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
2000-2003	9424	16 [15-17]	28 [27-29]	44 [43-45]	61 [60-62]	72 [71-72]	15,7	1 [1-1]	1 [1-2]	3 [2-3]	5 [4-5]	6 [6-7]
2004-2007	11707	16 [15-16]	27 [27-28]	43 [42-44]	63 [62-64]	74 [73-75]	15,6	1 [1-1]	2 [2-2]	4 [3-4]	6 [5-6]	7 [7-8]
2008-2011	13507	17 [17-18]	28 [28-29]	44 [43-44]	61 [61-62]	72 [71-72]	15,7	2 [2-2]	3 [3-3]	4 [4-5]	7 [6-7]	8 [8-8]
2012-2015	14920	14 [13-14]	24 [23-25]	39 [38-40]	57 [56-58]	69 [68-69]	18,4	2 [2-2]	3 [3-4]	5 [5-5]	8 [7-8]	9 [9-10]
2016-2019	17599	13 [13-14]	22 [21-22]	34 [34-35]	51 [50-52]	62 [61-63]	22,9	2 [2-2]	3 [3-3]	4 [4-5]	7 [6-7]	8 [7-8]

Exclusion du temps en liste inactive, des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active et des malades candidats et greffés à partir d'un greffon de donneur vivant et des malades ayant bénéficié d'une greffe combinée rein et organe vital.

\*La date d'inscription active est : - la date d'inscription sur liste d'attente si le patient n'est pas en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente

Ou - la date de levée de la première CIT si le patient est en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente

NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance, CIT=contre-indication temporaire

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R12. Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation selon les caractéristiques des malades inscrits 2016 et 2019 sur la liste d'attente d'une greffe rénale à partir la date de l'inscription active\***

			Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]						
		effectif	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	Médiane (mois)	pvalue
<b>Global</b>		17599	13 [13-14]	22 [21-22]	34 [34-35]	51 [50-52]	62 [61-63]	22,9	
<b>Groupe sanguin</b>	A	6975	18 [18-19]	30 [29-32]	46 [45-47]	65 [63-66]	75 [73-76]	13,8	<0,001
	AB	758	22 [19-25]	36 [32-39]	51 [48-55]	70 [66-74]	80 [76-83]	11,2	
	B	2237	8 [7-9]	14 [12-15]	23 [22-25]	40 [38-43]	51 [48-54]	34,7	
	O	7629	9 [8-9]	15 [14-16]	25 [24-26]	40 [39-42]	52 [50-53]	34,0	
<b>Immunisé**</b>	Non	7435	18 [17-18]	28 [27-29]	42 [40-43]	58 [57-59]	68 [67-70]	16,9	<0,001
	Oui	10164	10 [9-10]	17 [16-18]	29 [28-30]	46 [45-48]	57 [56-58]	27,4	
<b>Taux de greffons incompatibles***</b>	0 %	8469	17 [16-18]	27 [26-28]	41 [40-42]	57 [56-58]	68 [66-69]	17,8	<0,001
	1-24 %	2625	11 [10-12]	19 [18-21]	31 [29-33]	46 [44-48]	57 [54-59]	28,3	
	25-49 %	1799	13 [11-14]	22 [20-23]	34 [32-37]	49 [47-52]	62 [59-65]	24,7	
	50-84 %	1996	10 [9-11]	18 [17-20]	32 [30-34]	50 [48-53]	61 [59-64]	23,6	
	85-100 %	2710	5 [5-6]	10 [9-11]	20 [18-22]	41 [39-43]	49 [47-51]	37,9	
<b>Age à l'inscription</b>	0-17 ans	460	15 [12-18]	34 [29-38]	57 [52-62]	79 [74-83]	86 [82-90]	10,2	<0,001
	18-20 ans	117	34 [25-42]	47 [37-56]	70 [61-78]	85 [76-91]	93 [80-98]	6,3	
	21-29 ans	778	23 [20-26]	37 [34-41]	53 [50-57]	74 [70-77]	80 [76-83]	10,5	
	30-55 ans	7013	14 [13-15]	24 [23-25]	38 [37-39]	56 [55-58]	67 [66-69]	19,0	
	56-65 ans	4608	10 [9-10]	16 [15-17]	26 [25-27]	42 [41-44]	52 [51-54]	32,9	
	66-75 ans	3954	9 [8-10]	16 [14-17]	26 [24-27]	40 [38-42]	52 [49-54]	34,2	
	>75 ans	669	35 [31-38]	49 [45-53]	62 [58-66]	70 [66-74]	77 [72-82]	6,2	

Exclusion du temps en liste inactive, des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active et des malades candidats et greffés à partir d'un greffon de donneur vivant et des malades ayant bénéficié d'une greffe combinée rein et organe vital.\*La date d'inscription active est :

- la date d'inscription sur liste d'attente si le patient n'est pas en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente  
ou

- la date de levée de la première CIT si le patient est en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente

NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance

\*\* un malade immunisé est défini par l'existence d'au moins une spécificité HLA de classe I ou II saisie dans les antigènes interdits

\*\*\* le taux de greffons incompatibles est calculé sur la base des spécificités anticorps anti-HLA de classe I et II.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R13. Evolution de l'Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation selon les caractéristiques des malades inscrits sur la liste d'attente d'une greffe rénale à partir de la date d'inscription active\***

		Effectif			Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation à 24 mois en % [IC à 95%]		
		2008-2011	2012-2015	2016-2019	2008-2011	2012-2015	2016-2019
<b>Global</b>		13507	14920	17599	61 [61-62]	57 [56-58]	51 [50-52]
<b>Groupe sanguin</b>	A	5585	6169	6975	78 [77-79]	71 [70-72]	65 [64-66]
	AB	580	634	758	76 [73-80]	69 [65-73]	70 [66-74]
	B	1585	1743	2237	43 [41-46]	48 [46-51]	40 [38-43]
	O	5757	6374	7629	49 [48-50]	45 [44-46]	40 [39-42]
<b>Taux de greffons incompatibles**</b>	0 %	8039	7342	8469	74 [73-75]	67 [66-68]	57 [56-58]
	1-24 %	1051	1740	2625	47 [44-50]	50 [47-52]	46 [44-48]
	25-49 %	902	1392	1799	45 [42-48]	48 [46-51]	49 [47-52]
	50-84 %	1303	1705	1996	46 [43-49]	49 [46-51]	50 [48-53]
	85-100 %	2212	2741	2710	39 [37-41]	44 [42-46]	41 [39-43]
<b>Age à l'inscription</b>	0-17 ans	409	404	460	91 [88-94]	87 [83-90]	79 [74-83]
	18-20 ans	162	127	117	72 [65-78]	67 [58-75]	85 [76-91]
	21-29 ans	930	834	778	67 [64-70]	65 [61-68]	74 [70-77]
	30-55 ans	6613	6436	7013	57 [56-58]	54 [53-56]	56 [55-58]
	56-65 ans	3722	4299	4608	60 [58-61]	51 [49-52]	42 [41-44]
	66-75 ans	1570	2487	3954	71 [68-73]	63 [61-65]	40 [38-42]
	>75 ans	101	333	669	76 [66-84]	83 [78-86]	70 [66-74]

Exclusion du temps en liste inactive, des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active et des malades candidats et greffés à partir d'un greffon de donneur vivant et des malades ayant bénéficié d'une greffe combinée rein et organe vital.\*La date d'inscription active est :

- la date d'inscription sur liste d'attente si le patient n'est pas en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente ou

- la date de levée de la première CIT si le patient est en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente

NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance

\*\* le taux de greffons incompatibles est calculé sur la base des spécificités anticorps anti-HLA de classe I et II.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R14. Taux d'incidence cumulée de greffe selon l'équipe de greffe des malades inscrits entre 2016 et 2019 sur la liste d'attente d'une greffe rénale à partir de la date d'inscription active\***

		Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]					
Equipe	effectif	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	Médiane (mois)
Amiens (A)	311	21 [17-26]	38 [33-44]	60 [54-65]	75 [69-80]	79 [73-85]	8,4
Angers (A)	199	22 [16-28]	35 [28-42]	60 [53-67]	81 [73-87]	93 [84-97]	9,0
Besançon (A)	246	15 [11-20]	24 [19-30]	38 [32-45]	62 [55-69]	68 [60-75]	16,7
Bordeaux (A)	884	10 [8-12]	19 [16-21]	32 [29-35]	49 [46-53]	62 [57-66]	24,3
Bordeaux (P)	16	13 [2-34]	26 [8-50]	60 [30-80]	93 [41-99]	NC	11,7
Brest (A)	215	19 [14-24]	38 [31-45]	54 [46-61]	72 [64-78]	85 [76-91]	10,7
Caen (A)	332	30 [26-35]	47 [42-53]	61 [55-66]	79 [74-84]	84 [77-89]	7,1
Clermont-Ferrand (A)	326	7 [4-10]	11 [8-15]	22 [17-27]	38 [32-44]	49 [41-56]	38,7
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	732	7 [5-9]	12 [10-15]	23 [20-27]	41 [37-45]	50 [45-54]	38,0
Dijon (A)	247	12 [8-16]	21 [16-27]	37 [31-43]	57 [50-64]	68 [60-75]	19,1
Grenoble (A)	561	9 [7-12]	16 [13-19]	28 [24-32]	42 [37-46]	53 [48-58]	34,8
La Réunion (A)	223	8 [5-12]	17 [12-22]	27 [21-33]	55 [47-63]	73 [62-81]	22,6
La Réunion (P)	8	0 [-.-]	20 [0-62]	NC	NC	NC	8,7
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	670	9 [7-12]	15 [12-18]	25 [22-28]	40 [35-44]	50 [45-56]	35,6
Lille C. Huriez (A)	647	35 [32-39]	48 [44-52]	66 [62-70]	81 [77-84]	88 [84-92]	6,4
Lille Jeanne de Flandre (P)	26	17 [5-35]	39 [19-58]	57 [33-74]	73 [45-88]	73 [45-88]	9,2
Limoges (A)	213	9 [5-13]	14 [9-19]	34 [27-40]	58 [50-66]	71 [62-78]	20,2
Lyon (HCL) (A)	995	11 [9-13]	19 [17-22]	32 [29-36]	50 [46-53]	61 [56-65]	24,4
Lyon HFME (P)	69	10 [5-19]	28 [18-39]	51 [38-62]	79 [64-88]	91 [72-97]	11,9
Marseille Conception (APM) (A)	618	12 [9-14]	20 [17-23]	32 [28-36]	52 [47-56]	65 [59-69]	22,7
Marseille La Timone enfants (P)	29	21 [8-38]	28 [13-46]	55 [34-72]	95 [51-100]	NC	7,7
Montpellier A. de Villeneuve (P)	13	8 [0-32]	25 [5-52]	25 [5-52]	70 [17-93]	NC	22,5
Montpellier Lapeyronie (A)	851	10 [8-12]	18 [15-21]	27 [24-30]	43 [39-46]	55 [51-59]	30,7
Nancy (A)	483	8 [6-11]	17 [14-21]	28 [24-32]	44 [38-49]	56 [49-61]	30,0
Nancy (P)	12	18 [2-44]	18 [2-44]	38 [10-67]	61 [20-86]	61 [20-86]	20,7
Nantes (A+P)	789	28 [25-31]	41 [38-45]	54 [50-58]	68 [64-72]	77 [72-80]	9,4
Nantes (P)	44	18 [9-31]	56 [39-69]	72 [56-84]	89 [71-96]	NC	5,4
Nice (A+P)	486	9 [6-11]	15 [12-19]	24 [20-28]	38 [33-43]	50 [44-55]	36,6
Paris Necker (AP-HP) (A)	1030	12 [10-14]	18 [16-20]	29 [27-32]	42 [39-46]	52 [48-55]	32,2
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	63	16 [8-27]	42 [29-54]	77 [62-86]	90 [74-97]	90 [74-97]	6,5
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	200	27 [21-33]	44 [37-50]	60 [53-67]	90 [85-93]	94 [89-97]	7,5
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	79	4 [1-10]	15 [8-24]	45 [34-56]	71 [58-80]	83 [69-92]	13,6
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	625	6 [4-8]	11 [9-14]	19 [16-22]	36 [31-40]	50 [45-56]	34,4
Paris Tenon (AP-HP) (A)	151	28 [21-35]	40 [33-48]	57 [49-64]	84 [77-89]	NC	9,8
Point-à-Pitre Abymes (A)	206	13 [9-18]	28 [22-35]	48 [41-55]	67 [59-74]	77 [68-84]	12,5



		Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]					
Equipe	effectif	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	Médiane (mois)
Poitiers (A)	343	22 [18-26]	38 [33-44]	61 [56-66]	80 [74-84]	88 [82-92]	9,0
Reims (A)	258	12 [9-17]	24 [19-29]	37 [31-43]	55 [48-62]	71 [62-78]	21,9
Rennes (A)	388	16 [12-20]	26 [22-31]	44 [39-49]	73 [68-78]	81 [76-86]	14,3
Rouen (A)	437	23 [19-27]	34 [29-38]	47 [42-52]	63 [58-68]	73 [67-78]	13,1
Saint-Etienne (A)	382	9 [7-13]	17 [13-21]	25 [21-30]	41 [36-47]	57 [51-63]	30,1
Sorbonne Université (AP-HP) (A)	573	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	536	8 [6-11]	14 [11-17]	25 [22-29]	43 [38-48]	55 [49-61]	30,2
Suresnes Foch (A)	455	5 [3-7]	8 [6-11]	16 [12-19]	31 [26-36]	40 [34-46]	NC
Toulouse Purpan (P)	17	12 [2-32]	59 [31-79]	65 [36-83]	79 [45-93]	NC	5,4
Toulouse Rangueil (A)	860	5 [3-6]	7 [6-9]	14 [12-17]	29 [26-33]	41 [36-45]	51,7
Tours Bretonneau (A)	737	18 [16-21]	30 [27-34]	46 [42-49]	62 [58-66]	72 [67-76]	14,6
Tours Clocheville (P)	14	7 [0-28]	29 [8-53]	43 [17-67]	43 [17-67]	43 [17-67]	NC

Exclusion du temps en liste inactive, des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active et des malades candidats et greffés à partir d'un greffon de donneur vivant et des malades ayant bénéficié d'une greffe combinée rein et organe vital.\*La date d'inscription active est :

- la date d'inscription sur liste d'attente si le patient n'est pas en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente  
ou

- la date de levée de la première CIT si le patient est en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente

NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

## Prélèvement des donneurs décédés en vue de greffe rénale

Tableau R15. Evolution de l'activité de prélèvement de greffon rénal en France depuis 1997

Année	Donneurs décédés prélevés d'au moins un organe	Donneurs décédés prélevés d'au moins un rein	Donneurs décédés prélevés d'au moins un rein greffé	Greffons rénaux prélevés	Greffons rénaux greffés	Part des greffons rénaux greffés parmi les greffons rénaux prélevés
1997	881	861	833	1703	1611	94,6%
1998	994	972	934	1921	1810	94,2%
1999	970	942	911	1863	1770	95,0%
2000	1016	991	950	1950	1832	93,9%
2001	1065	1043	994	2060	1921	93,3%
2002	1198	1149	1117	2260	2152	95,2%
2003	1119	1085	1037	2122	1989	93,7%
2004	1291	1249	1189	2439	2270	93,1%
2005	1371	1319	1236	2558	2363	92,4%
2006	1443	1394	1320	2694	2488	92,4%
2007	1600	1542	1428	2981	2688	90,2%
2008	1610	1554	1443	2999	2708	90,3%
2009	1543	1486	1399	2850	2604	91,4%
2010	1538	1476	1404	2858	2616	91,5%
2011	1630	1540	1442	2969	2684	90,4%
2012	1642	1532	1452	2963	2690	90,8%
2013	1680	1557	1453	3020	2680	88,7%
2014	1695	1572	1464	3055	2722	89,1%
2015	1824	1680	1583	3262	2944	90,3%
2016	1859	1728	1630	3366	3048	90,6%
2017	1933	1813	1726	3514	3181	90,5%
2018	1881	1740	1645	3376	3034	89,9%
2019	1924	1754	1688	3429	3135	91,4%
2020	1512	1233	1187	2388	2205	92,3%

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R16. Age des greffons prélevés sur donneurs décédés et greffés en France en 2020 selon l'âge du receveur**

Age du donneur	Age du receveur							Total
	0-17 ans	18-29 ans	30-55 ans	56-65 ans	66-69 ans	70-74 ans	>=75 ans	
0-17 ans	49	10	5	0	0	0	0	64
18-29 ans	15	77	102	7	1	1	0	203
30-55 ans	3	46	610	88	15	4	1	767
56-65 ans	0	0	150	261	52	12	4	479
66-69 ans	0	1	31	99	58	25	3	217
70-74 ans	0	0	22	55	35	97	19	228
>=75 ans	0	1	7	28	23	51	135	245
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>135</b>	<b>927</b>	<b>538</b>	<b>184</b>	<b>190</b>	<b>162</b>	<b>2203</b>

Remarque : les donneurs prélevés à l'étranger sont exclus de ce tableau

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R17. Caractéristiques des donneurs prélevés en France dont au moins un rein a été greffé en 2020**

	DAC MI-II		DAC MIII		Décédé en mort encéphalique		Vivant	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Age								
0-17 ans	0	0,0	0	0,0	35	3,3	0	0,0
18-29 ans	2	40,0	12	9,1	90	8,6	14	3,6
30-55 ans	3	60,0	61	46,2	337	32,1	211	54,1
56-65 ans	0	0,0	41	31,1	219	20,9	107	27,4
66-69 ans	0	0,0	13	9,8	105	10,0	35	9,0
70-74 ans	0	0,0	5	3,8	117	11,1	17	4,4
>=75 ans	0	0,0	0	0,0	147	14,0	6	1,5
Sexe								
Féminin	0	0,0	38	28,8	461	43,9	233	59,7
Masculin	5	100,0	94	71,2	589	56,1	157	40,3
Groupe sanguin								
A	1	20,0	59	44,7	465	44,3	146	37,4
AB	0	0,0	4	3,0	26	2,5	11	2,8
B	1	20,0	13	9,8	98	9,3	41	10,5
O	3	60,0	56	42,4	461	43,9	192	49,2
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>	<b>132</b>	<b>100,0</b>	<b>1050</b>	<b>100,0</b>	<b>390</b>	<b>100,0</b>

Remarque : les donneurs prélevés à l'étranger sont exclus de ce tableau.

DDAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht)

DDAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques (catégories III de Maastricht)

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

## Activité de greffe rénale

Tableau R18. Evolution de l'activité de greffe rénale depuis 1987 selon le type de donneur

Année de greffe	Donneur décédé de mort encéphalique	DDAC MI-II	DDAC MIII	Donneur vivant
1987	1559			80
1988	1739			67
1989	1902			55
1990	1899			52
1991	1938			40
1992	1725			44
1993	1743			42
1994	1564			66
1995	1585			64
1996	1580			58
1997	1613			71
1998	1809			73
1999	1765			77
2000	1840			84
2001	1921			101
2002	2144			108
2003	1991			136
2004	2259			163
2005	2375			198
2006	2483	1		247
2007	2633	43		236
2008	2663	52		222
2009	2533	70		223
2010	2531	79		283
2011	2609	65		302
2012	2606	81		357
2013	2595	78		401
2014	2664	54	0	514
2015	2850	62	27	547
2016	2894	59	86	576
2017	2936	57	178	611
2018	2782	31	213	541
2019	2784	27	322	510
2020	1945	10	250	390

DDAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht)

DDAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques (catégories III de Maastricht)

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R19. Caractéristiques des receveurs greffés en 2020 selon le type de donneur**

	DAC MI-II		DAC MIII		Décédé en mort encéphalique		Vivant	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Age</b>								
0-17 ans	0	0,0	0	0,0	68	3,5	15	3,8
18-29 ans	0	0,0	12	4,8	123	6,3	49	12,6
30-55 ans	5	50,0	135	54,0	787	40,5	190	48,7
56-65 ans	1	10,0	72	28,8	466	24,0	78	20,0
66-69 ans	2	20,0	20	8,0	162	8,3	28	7,2
70-74 ans	2	20,0	10	4,0	178	9,2	23	5,9
>=75 ans	0	0,0	1	0,4	161	8,3	7	1,8
<b>Sexe</b>								
Féminin	2	20,0	70	28,0	768	39,5	133	34,1
Masculin	8	80,0	180	72,0	1177	60,5	257	65,9
<b>Groupe sanguin</b>								
A	2	20,0	110	44,0	861	44,3	164	42,1
AB	0	0,0	10	4,0	75	3,9	20	5,1
B	2	20,0	24	9,6	217	11,2	53	13,6
O	6	60,0	106	42,4	792	40,7	153	39,2
<b>Dialyse*</b>								
Non	0	0,0	33	13,2	202	10,4	145	37,2
Oui	10	100,0	217	86,8	1743	89,6	245	62,8
<b>Retransplantation</b>								
Non	10	100,0	250	100,0	1637	84,2	352	90,3
Oui	0	0,0	0	0,0	308	15,8	38	9,7
<b>Taux de greffons incompatibles (%)**</b>								
0 %	10	100,0	161	64,4	961	49,4	226	57,9
1-24 %	0	0,0	53	21,2	305	15,7	69	17,7
25-49 %	0	0,0	21	8,4	196	10,1	43	11,0
50-84 %	0	0,0	13	5,2	215	11,1	35	9,0
85-100 %	0	0,0	2	0,8	268	13,8	17	4,4
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>	<b>250</b>	<b>100,0</b>	<b>1945</b>	<b>100,0</b>	<b>390</b>	<b>100,0</b>

DDAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht)

DDAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques (catégories III de Maastricht)\*

L'information de dialyse est recalculée pour être celle à l'inscription sauf pour les greffés pour lesquels il s'agit de l'information mise à jour au moment de la greffe. La base de données DIADEM a été utilisée pour contrôler les dates de début de première dialyse pour les dossiers de première greffe.

\*\* Le taux de greffons incompatibles est calculé sur la base des spécificités anticorps anti-HLA de classe I et II

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R20. Evolution du nombre de greffes rénales selon la néphropathie d'origine**

Indication	2015			2016			2017			2018			2019			2020		
	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh
Diabète insulino-dépendant (Type 1)	147	4	2,2	151	4	2,3	166	4	2,5	151	4	2,2	164	5	2,4	105	4	1,5
Diabète non insulino-dépendant (Type 2)	244	7	3,7	219	6	3,3	278	7	4,1	268	8	4,0	284	8	4,2	180	7	2,7
Glomérulonéphrite chronique	757	22	11,4	776	21	11,6	829	22	12,4	773	22	11,5	811	22	12,0	627	24	9,2
Néphro-angiosclérose	302	9	4,5	321	9	4,8	361	10	5,4	328	9	4,9	361	10	5,3	244	9	3,6
Néphropathie interstitielle chronique	369	11	5,6	397	11	5,9	389	10	5,8	306	9	4,5	352	10	5,2	231	9	3,4
Anomalie congénitale du rein et des voies urinaires	116	3	1,7	129	4	1,9	119	3	1,8	103	3	1,5	92	3	1,4	84	3	1,2
Polykystose rénale	501	14	7,5	542	15	8,1	550	15	8,2	551	15	8,2	522	14	7,7	396	15	5,8
Autre néphropathie héréditaire	107	3	1,6	126	3	1,9	131	3	2,0	145	4	2,2	114	3	1,7	86	3	1,3
Autres	319	9	4,8	335	9	5,0	329	9	4,9	328	9	4,9	311	9	4,6	247	10	3,6
Inconnue ou indéterminée	624	18	9,4	619	17	9,3	630	17	9,4	614	17	9,1	632	17	9,4	395	15	5,8
<b>Total</b>	<b>3486</b>	<b>100</b>	<b>52,4</b>	<b>3615</b>	<b>100</b>	<b>54,1</b>	<b>3782</b>	<b>100</b>	<b>56,3</b>	<b>3567</b>	<b>100</b>	<b>53,0</b>	<b>3643</b>	<b>100</b>	<b>53,9</b>	<b>2595</b>	<b>100</b>	<b>38,3</b>

pmh : par million d'habitants

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R21. Evolution du nombre de greffes rénales préemptives**

		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Type de donneur	Dialyse avant la greffe												
DAC MI-II	Non	5	8,1	10	16,9	11	19,3	3	10,0	2	7,4	0	0,0
	Oui	57	91,9	49	83,1	46	80,7	27	90,0	25	92,6	10	100,0
DAC MIII	Non	4	14,8	11	12,8	23	12,9	30	14,1	35	10,9	33	13,2
	Oui	23	85,2	75	87,2	155	87,1	183	85,9	286	89,1	217	86,8
Décédé en mort encéphalique	Non	260	10,8	242	9,9	302	12,0	246	10,5	231	9,8	183	11,2
	Oui	2138	89,2	2203	90,1	2220	88,0	2108	89,5	2136	90,2	1454	88,8
Vivant	Non	151	31,0	165	32,2	200	37,1	186	38,3	193	41,9	141	40,1
	Oui	336	69,0	348	67,8	339	62,9	300	61,7	268	58,1	211	59,9
Dialyse avant la greffe													
Non		420	14,1	428	13,8	536	16,3	465	15,1	461	14,5	357	15,9
Oui		2554	85,9	2675	86,2	2760	83,7	2618	84,9	2715	85,5	1892	84,1

Exclusion des retransplantations.

La base de données DIADEM a été utilisée pour contrôler les dates de début de première dialyse pour les dossiers de première greffe.

DDAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht).

DDAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques (catégories III de Maastricht).

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021.

**Tableau R22. Caractéristiques des greffes en 2020 selon la compatibilité HLA en super-type**

	Incompatibilité HLA A, B, DR et DQ										Incompatibilité HLA DR et DQ							
	0		1-3		4-6		7-8		Manquant		0		1-2		3-4		Manquant	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Age																		
0-17 ans	0	0,0	16	23,5	52	76,5	0	0,0	0	0,0	8	11,8	52	76,5	8	11,8	0	0,0
18-45 ans	5	0,8	160	26,1	406	66,1	41	6,7	2	0,3	124	20,2	380	61,9	108	17,6	2	0,3
46-65 ans	18	1,9	314	33,8	536	57,8	60	6,5	0	0,0	234	25,2	568	61,2	126	13,6	0	0,0
> 65 ans	5	0,8	118	19,8	378	63,5	93	15,6	1	0,2	84	14,1	325	54,6	185	31,1	1	0,2
Type de donneur																		
DAC MI-II	0	0,0	3	30,0	5	50,0	2	20,0	0	0,0	0	0,0	7	70,0	3	30,0	0	0,0
DAC MIII	0	0,0	62	24,8	176	70,4	12	4,8	0	0,0	42	16,8	176	70,4	32	12,8	0	0,0
Décédé en mort encéphalique	28	1,4	543	27,9	1191	61,2	180	9,3	3	0,2	408	21,0	1142	58,7	392	20,2	3	0,2
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>1,3</b>	<b>608</b>	<b>27,6</b>	<b>1372</b>	<b>62,2</b>	<b>194</b>	<b>8,8</b>	<b>3</b>	<b>0,1</b>	<b>450</b>	<b>20,4</b>	<b>1325</b>	<b>60,1</b>	<b>427</b>	<b>19,4</b>	<b>3</b>	<b>0,1</b>

Exclusion des donneurs vivants.

DDAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht)

DDAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques (catégories III de Maastricht)

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R23. Nombre de greffes rénales effectuées par équipe en 2020**

Equipe de greffe	Total greffes en 2020	dont donneur vivant	dont DDAC MI-II	dont DDAC MIII	Taux de croissance 2020/2019 (%)
Amiens (A)	48	3	0	10	-41,5
Angers (A)	41	3	0	14	-10,9
Besançon (A)	44	5	0	8	2,3
Bordeaux (A)	149	28	0	1	-22,0
Bordeaux (P)	7	2	0	0	-12,5
Brest (A)	47	6	0	1	-7,8
Caen (A)	70	14	0	2	2,9
Clermont-Ferrand (A)	51	3	0	2	4,1
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	89	12	0	8	-36,0
Dijon (A)	37	2	0	8	-24,5
Grenoble (A)	94	22	3	16	-33,3
La Réunion (A)	37	0	0	0	-47,1
La Réunion (P)	0	0	0	0	-100
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	70	11	1	7	-42,1
Lille C. Huriez (A)	85	7	0	14	-53,6
Lille Jeanne de Flandre (P)	5	1	0	0	-16,7
Limoges (A)	40	1	0	0	-20,0
Lyon (HCL) (A)	115	8	2	17	-43,3
Lyon HFME (P)	9	3	0	0	-40,0
Marseille Conception (APM) (A)	76	10	0	6	-37,2
Marseille La Timone enfants (P)	4	0	0	0	-20,0
Montpellier A. de Villeneuve (P)	3	0	0	0	0,0
Montpellier Lapeyronie (A)	91	14	0	6	-45,5
Nancy (A)	61	7	0	3	-36,5
Nancy (P)	1	1	0	0	0,0
Nantes (A+P)	129	22	0	24	-24,1
Nantes (P)	9	0	0	0	0,0
Nice (A+P)	69	5	0	2	1,5
Paris Necker (AP-HP) (A)	145	47	0	11	-28,9
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	14	2	0	0	16,7
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	0	0	0	0	-100
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	20	1	0	0	-4,8
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	100	10	0	8	-18,7
Paris Tenon (AP-HP) (A)	0	0	0	0	-100
Point-à-Pitre Abymes (A)	24	0	0	0	-31,4
Poitiers (A)	69	6	0	10	-4,2
Reims (A)	43	7	0	3	-4,4



Equipe de greffe	Total greffes en 2020	dont donneur vivant	dont DDAC MI-II	dont DDAC MIII	Taux de croissance 2020/2019 (%)
Rennes (A)	69	7	0	9	-24,2
Rouen (A)	82	16	0	10	-19,6
Saint-Etienne (A)	68	16	3	10	-9,3
Sorbonne Université (AP-HP) (A)	130	19	1	17	900,0
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	79	17	0	2	-35,8
Suresnes Foch (A)	35	2	0	2	-57,8
Toulouse Purpan (P)	4	1	0	0	33,3
Toulouse Rangueil (A)	112	31	0	1	-36,0
Tours Bretonneau (A)	115	17	0	18	-17,9
Tours Clocheville (P)	5	1	0	0	66,7
<b>France</b>	<b>2595</b>	<b>390</b>	<b>10</b>	<b>250</b>	<b>-28,8</b>

DDAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht)

DDAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques (catégories III de Maastricht)

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R24. Evolution des durées moyennes d'ischémie froide en heure**

Année de greffe	Nombre de greffes	Durée d'ischémie froide				Nombre de greffes locales*	Durée d'ischémie froide parmi les greffes locales*			
		NR	moyenne	IC	<19h		NR	moyenne	IC	<19h
2010	2399	41	17,7	0,3	66%	1089	15	15,4	0,3	78%
2011	2487	20	17,5	0,2	66%	1156	4	15,5	0,3	78%
2012	2497	49	17,4	0,2	68%	1197	21	15,4	0,3	80%
2013	2468	17	17,1	0,2	68%	1193	9	15,4	0,3	77%
2014	2513	13	17,0	0,2	67%	1226	6	15,0	0,3	80%
2015	2687	15	17,1	0,2	67%	1316	5	14,9	0,3	80%
2016	2737	16	16,5	0,2	71%	1333	6	14,4	0,3	83%
2017	2761	16	16,4	0,2	71%	1362	6	14,3	0,3	83%
2018	2635	14	16,0	0,4	73%	1330	6	14,2	0,6	84%
2019	2657	24	15,4	0,2	75%	1340	15	13,3	0,3	86%
2020	1855	52	15,1	0,3	78%	880	30	13,1	0,3	88%

Exclusion des greffes à partir de donneur vivant, donneur décédé après arrêt circulatoire et des greffes combinées

\*Les greffes locales sont les greffes dont le mode d'attribution correspond à un échelon local de la répartition.

NR: nombre de durées d'ischémie froide non renseignées dans Cristal

IC: moitié de la largeur de l'intervalle de confiance de la moyenne à 95% exprimée en heure

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R25. Evolution des durées moyennes d'ischémie froide en heure pour les greffes rénales à partir des donneurs décédés après arrêt circulatoire**

Année de greffe	DDAC MI-II				DDAC MIII			
	Nombre de greffes	Durée d'ischémie froide			Nombre de greffes	Durée d'ischémie froide		
		NR	moyenne	IC		NR	moyenne	IC
2010	79	8	14,9	1,0	.	.	.	.
2011	65	2	12,5	1,1	.	.	.	.
2012	81	3	13,9	0,9	.	.	.	.
2013	78	2	12,6	0,8	.	.	.	.
2014	54	2	12,8	1,0	.	.	.	.
2015	62	0	13,0	0,8	27	0	10,6	1,5
2016	59	1	12,2	0,9	86	2	10,6	0,9
2017	57	2	13,0	1,1	178	1	10,1	0,7
2018	31	0	13,4	1,2	212	2	10,2	0,6
2019	27	2	13,5	1,8	322	0	9,4	0,4
2020	10	0	12,3	2,1	249	7	10,2	0,5

DDAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht)

DDAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques (catégories III de Maastricht)

NR: nombre de durées d'ischémie froide non renseignées dans Cristal

IC: moitié de la largeur de l'intervalle de confiance de la moyenne à 95% exprimée en heure

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R26. Durée moyenne d'ischémie froide en heure pour l'année 2020 par équipe de greffe**

Equipe de greffe	Nombre de greffes	Durée d'ischémie froide				Nombre de greffes locales*	Durée d'ischémie froide parmi les greffes locales*			
		NR	moyenne	IC	<19h		NR	moyenne	IC	<19h
Amiens (A)	35	10	NC	NC	NC	17	5	NC	NC	NC
Angers (A)	24	0	13,8	NC	75%	18	0	12,1	NC	83%
Besançon (A)	31	0	16,3	1,8	77%	17	0	14,3	NC	88%
Bordeaux (A)	118	0	14,3	0,9	81%	52	0	13,3	1,4	83%
Bordeaux (P)	5	0	15,5	NC	100%	0	.			
Brest (A)	40	0	15,6	2,0	73%	22	0	11,7	NC	91%
Caen (A)	53	6	14,1	1,3	85%	25	4	12,1	NC	100%
Clermont-Ferrand (A)	44	0	20,8	2,6	52%	16	0	15,3	NC	81%
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	64	0	15,5	1,2	75%	25	0	12,9	NC	92%
Dijon (A)	27	0	16,1	NC	67%	17	0	14,3	NC	82%
Grenoble (A)	52	0	13,6	1,2	87%	25	0	11,9	NC	96%
La Réunion (A)	37	0	17,2	2,2	65%	32	0	16,3	2,3	72%
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	32	0	14,5	2,8	66%	18	0	13,4	NC	67%
Lille C. Huriez (A)	64	0	13,1	1,4	84%	53	0	12,1	1,4	89%
Lille Jeanne de Flandre (P)	4	1	NC	NC	NC	0	.			
Limoges (A)	39	0	14,3	1,4	87%	23	0	12,8	NC	91%
Lyon (HCL) (A)	79	0	13,7	0,8	94%	39	0	12,3	1,0	100%
Lyon HFME (P)	6	0	14,2	NC	100%	0	.			
Marseille Conception (APM) (A)	60	0	13,7	1,1	88%	46	0	13,5	1,1	91%
Marseille La Timone enfants (P)	4	0	10,4	NC	100%	0	.			
Montpellier A. de Villeneuve (P)	3	0	15,4	NC	33%	0	.			
Montpellier Lapeyronie (A)	67	0	17,8	1,4	61%	36	0	15,9	1,7	75%
Nancy (A)	51	0	14,8	1,6	73%	31	0	12,5	1,7	87%
Nantes (A+P)	76	0	13,4	1,2	88%	35	0	11,1	1,4	97%
Nantes (P)	9	0	9,6	NC	100%	0	.			
Nice (A+P)	61	1	15,8	1,7	75%	17	0	14,1	NC	76%
Paris Necker (AP-HP) (A)	75	0	20,4	1,7	51%	15	0	15,5	NC	80%
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	10	0	12,4	NC	90%	0	.			
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	19	0	14,7	NC	89%	0	.			
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	81	1	14,0	0,9	89%	33	0	13,2	1,5	91%

Equipe de greffe	Nombre de greffes	Durée d'ischémie froide				Nombre de greffes locales*	Durée d'ischémie froide parmi les greffes locales*			
		NR	moyenne	IC	<19h		NR	moyenne	IC	<19h
Point-à-Pitre Abymes (A)	24	17	NC	NC	NC	23	17	NC	NC	NC
Poitiers (A)	53	0	11,0	0,9	96%	39	0	10,4	0,9	97%
Reims (A)	33	9	NC	NC	NC	12	2	16,7	NC	70%
Rennes (A)	51	0	14,1	1,4	82%	35	0	13,3	1,7	86%
Rouen (A)	56	0	14,1	1,5	84%	26	0	11,3	NC	96%
Saint-Etienne (A)	39	0	18,1	3,4	51%	16	0	14,0	NC	81%
Sorbonne Université (AP-HP) (A)	85	0	13,7	1,3	84%	20	0	11,2	NC	95%
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	57	0	15,1	1,2	79%	10	0	11,5	NC	100%
Suresnes Foch (A)	27	0	14,9	NC	81%	10	0	11,6	NC	90%
Toulouse Purpan (P)	3	0	19,7	NC	33%	0	.			
Toulouse Rangueil (A)	75	0	15,3	1,5	72%	30	0	11,7	1,5	87%
Tours Bretonneau (A)	78	0	16,1	1,3	72%	47	0	14,4	1,4	83%
Tours Clocheville (P)	4	0	15,7	NC	75%	0	.			
<b>Total</b>	<b>1855</b>	<b>45</b>	<b>15,1</b>	<b>0,3</b>	<b>78%</b>	<b>880</b>	<b>28</b>	<b>13,0</b>	<b>0,3</b>	<b>88%</b>

Exclusion des greffes à partir de donneur vivant, donneur décédé après arrêt circulatoire et des greffes combinées

\*Les greffes locales sont les greffes dont le mode d'attribution correspond à un échelon local de la répartition.

NC: non calculable si plus de 20% de données non renseignées

NR: nombre de durées d'ischémie froide non renseignées dans Cristal

IC: moitié de la largeur de l'intervalle de confiance de la moyenne à 95% exprimée en heure. L'intervalle n'est pas donné si il y a moins de 30 greffes saisies.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R27. Evolution depuis 2011 du nombre de greffes selon que le rein a été mis sous machine à perfusion ou non et selon le type de donneur décédé**

		Rein mis sous machine à perfuser						Nombre de greffes
		Non		Oui		Manquant		
		N	%	N	%	N	%	N
Type de donneur								
DAC MI-II	2011	0	0	65	100,0	0	0	65
	2012	0	0	81	100,0	0	0	81
	2013	0	0	78	100,0	0	0	78
	2014	0	0	54	100,0	0	0	54
	2015	0	0	62	100,0	0	0	62
	2016	0	0	59	100,0	0	0	59
	2017	0	0	57	100,0	0	0	57
	2018	0	0	31	100,0	0	0	31
	2019	0	0	27	100,0	0	0	27
	2020	0	0	10	100,0	0	0	10

		Rein mis sous machine à perfuser						Nombre de greffes
		Non		Oui		Manquant		N
		N	%	N	%	N	%	
DAC MIII	2015	0	0	27	100,0	0	0	27
	2016	0	0	86	100,0	0	0	86
	2017	0	0	178	100,0	0	0	178
	2018	0	0	213	100,0	0	0	213
	2019	0	0	322	100,0	0	0	322
	2020	0	0	250	100,0	0	0	250
Décédé en mort encéphalique à critères standards	2011	1439	97,9	31	2,1	0	0	1470
	2012	1376	97,2	40	2,8	0	0	1416
	2013	1268	95,3	57	4,3	5	0,4	1330
	2014	1237	95,5	55	4,2	3	0,2	1295
	2015	1401	95,0	73	4,9	1	0,1	1475
	2016	1418	95,1	71	4,8	2	0,1	1491
	2017	1401	95,7	63	4,3	0	0	1464
	2018	1302	94,8	71	5,2	0	0	1373
	2019	1283	96,2	48	3,6	2	0,2	1333
	2020	930	96,9	29	3,0	1	0,1	960
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	2011	1069	93,9	70	6,1	0	0	1139
	2012	1037	87,1	153	12,9	0	0	1190
	2013	951	75,2	303	24,0	11	0,9	1265
	2014	790	57,7	578	42,2	1	0,1	1369
	2015	520	37,8	854	62,1	1	0,1	1375
	2016	462	32,9	940	67,0	1	0,1	1403
	2017	386	26,2	1085	73,7	1	0,1	1472
	2018	303	21,5	1106	78,5	0	0	1409
	2019	269	18,5	1182	81,5	0	0	1451
	2020	151	15,3	831	84,4	3	0,3	985
<b>Nombre de greffes</b>		<b>18993</b>	<b>67,2</b>	<b>9240</b>	<b>32,7</b>	<b>32</b>	<b>0,1</b>	<b>28265</b>

Les reins ont été considérés comme mis sous machine quand la déclaration de mise sous machine a été faite dans Cristal Donneur ou dans Cristal receveur.

DDAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht)

DDAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques (catégories III de Maastricht)

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R28. Nombre de greffes par équipe selon que le rein a été mis sous machine à perfusion (donneur décédé en mort encéphalique à critères élargis - 2020)**

		Rein mis sous machine à perfuser						Nombre de greffes
		Non		Oui		Manquant		
		N	%	N	%	N	%	N
Type de donneur	Nom de l'équipe de greffe							
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	Amiens (A)	2	10,0	18	90,0	0	0	20
	Angers (A)	1	14,3	6	85,7	0	0	7
	Besançon (A)	2	11,1	16	88,9	0	0	18
	Bordeaux (A)	14	23,3	46	76,7	0	0	60
	Brest (A)	3	15,0	17	85,0	0	0	20
	Caen (A)	0	0	25	100,0	0	0	25
	Clermont-Ferrand (A)	6	30,0	14	70,0	0	0	20
	Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	7	21,9	25	78,1	0	0	32
	Dijon (A)	3	16,7	15	83,3	0	0	18
	Grenoble (A)	3	12,0	22	88,0	0	0	25
	La Réunion (A)	1	7,7	12	92,3	0	0	13
	Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	1	4,0	24	96,0	0	0	25
	Lille C. Huriez (A)	2	6,1	31	93,9	0	0	33
	Limoges (A)	9	39,1	14	60,9	0	0	23
	Lyon (HCL) (A)	0	0	43	100,0	0	0	43
	Marseille Conception (APM) (A)	4	12,1	29	87,9	0	0	33
	Montpellier Lapeyronie (A)	3	8,6	32	91,4	0	0	35
	Nancy (A)	2	7,4	25	92,6	0	0	27
	Nantes (A+P)	4	8,7	42	91,3	0	0	46
	Nice (A+P)	4	10,5	34	89,5	0	0	38
	Paris Necker (AP-HP) (A)	6	13,0	37	80,4	3	6,5	46
	Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	4	10,3	35	89,7	0	0	39
	Point-à-Pitre Abymes (A)	11	78,6	3	21,4	0	0	14
	Poitiers (A)	3	10,0	27	90,0	0	0	30
	Reims (A)	6	37,5	10	62,5	0	0	16
	Rennes (A)	3	9,1	30	90,9	0	0	33
	Rouen (A)	3	8,1	34	91,9	0	0	37
	Saint-Etienne (A)	5	17,9	23	82,1	0	0	28
	Sorbonne Université (AP-HP) (A)	5	12,5	35	87,5	0	0	40
	Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	9	32,1	19	67,9	0	0	28
Suresnes Foch (A)	2	8,3	22	91,7	0	0	24	
Toulouse Rangueil (A)	18	39,1	28	60,9	0	0	46	
Tours Bretonneau (A)	5	11,6	38	88,4	0	0	43	
<b>Nombre de greffes</b>		<b>151</b>	<b>15,3</b>	<b>831</b>	<b>84,4</b>	<b>3</b>	<b>0,3</b>	<b>985</b>

Les reins ont été considérés comme mis sous machine quand la déclaration de mise sous machine a été faite dans Cristal Donneur ou dans Cristal receveur.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R29. Modalités d'attribution pour les greffes rénales réalisées en 2020 à partir de donneurs décédés en état de mort encéphalique**

Modalité d'attribution	n	%
score local	883	45,4
score régional	12	0,6
score national	647	33,3
Bigreffe	5	0,3
priorité régionale ou nationale	398	20,5
répartition des priorités selon les caractéristiques des malades	.	.
-super urgence	14	3,5
-hyperimmunisé	220	55,3
-immunisé	10	2,5
-pédiatrique	67	16,8
-greffe combinée	87	21,9
répartition des priorités selon le niveau géographique de leur application	.	.
-nationale	325	81,7
-régionale	73	18,3

Ces chiffres correspondent aux modalités réelles d'attribution des greffons et non aux caractéristiques des malades. Par exemple, un malade hyperimmunisé ou prioritaire pour une greffe combinée rein-pancréas peut être greffé avec un greffon compatible selon le score local. Ce malade aura comme modalité d'attribution une attribution selon le score local.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R30. Evolution des modalités d'attribution pour les greffes rénales réalisées à partir de donneurs décédés en état de mort encéphalique**

Modalités d'attribution	2004-2006		2007-2009		2010-2012		2013-2015		2016-2020	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
score local	3225	45,3	3414	43,6	3476	44,9	3757	46,3	6280	47,1
score régional	2595	36,5	2990	38,2	2285	29,5	1652	20,4	107	0,8
score national	0	0,0	99	1,3	113	1,5	793	9,8	3981	29,8
hors tour	3	0,0	13	0,2	1	0,0	0	0,0	2	0,0
Bigreffe	114	1,6	149	1,9	172	2,2	110	1,4	124	0,9
priorité régionale ou nationale	1180	16,6	1164	14,9	1699	21,9	1797	22,2	2847	21,3
répartition des priorités selon les caractéristiques des malades	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
-super urgence	18	1,5	16	1,4	20	1,2	16	0,9	48	1,7
-hyperimmunisé	341	28,9	352	30,2	1055	62,1	993	55,3	1589	55,8
-full match	50	4,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
-immunisé	135	11,4	127	10,9	39	2,3	138	7,7	176	6,2
-pédiatrique	195	16,5	231	19,8	218	12,8	216	12,0	370	13,0
-greffe combinée	326	27,6	325	27,9	321	18,9	419	23,3	657	23,1
-régionale	115	9,7	113	9,7	46	2,7	15	0,8	7	0,2
répartition des priorités selon le niveau géographique de leur application	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
-nationale	837	70,9	863	74,1	1475	86,8	1533	85,3	2425	85,2
-régionale	343	29,1	301	25,9	224	13,2	264	14,7	422	14,8

Ces chiffres correspondent aux modalités réelles d'attribution des greffons et non aux caractéristiques des malades. Par exemple, un malade hyperimmunisé ou prioritaire pour une greffe combinée rein-pancréas peut être greffé avec greffon compatible selon le score local. Ce malade aura comme modalité d'attribution une attribution selon le score local.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021



**Tableau R31. Caractéristiques des inscrits ayant eu au moins une fois depuis leur inscription un taux de greffon incompatible à 85% ou plus, par année d'inscription**

	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Age à la greffe																
0-17 ans	20	2,3	7	0,8	20	2,1	27	2,7	30	3,1	16	1,8	8	1,0	7	1,6
18-45 ans	287	32,5	324	35,2	313	32,5	334	33,1	301	31,2	283	32,2	245	30,3	134	29,8
46-55 ans	257	29,1	239	26,0	229	23,8	247	24,5	232	24,0	206	23,4	185	22,9	115	25,6
56-65 ans	193	21,8	217	23,6	236	24,5	220	21,8	223	23,1	203	23,1	201	24,8	104	23,1
>65 ans	127	14,4	133	14,5	164	17,0	181	17,9	179	18,5	172	19,5	170	21,0	90	20,0
Sexe du receveur																
Féminin	463	52,4	505	54,9	548	57,0	556	55,1	543	56,3	483	54,9	455	56,2	263	58,4
Masculin	421	47,6	415	45,1	414	43,0	453	44,9	422	43,7	397	45,1	354	43,8	187	41,6
Groupe sanguin du receveur																
A	367	41,5	359	39,0	370	38,5	384	38,1	368	38,1	339	38,5	297	36,7	189	42,0
AB	49	5,5	42	4,6	57	5,9	43	4,3	52	5,4	47	5,3	39	4,8	22	4,9
B	113	12,8	121	13,2	127	13,2	146	14,5	147	15,2	124	14,1	126	15,6	54	12,0
O	355	40,2	398	43,3	408	42,4	436	43,2	398	41,2	370	42,0	347	42,9	185	41,1
Retransplantation																
Non	352	39,8	378	41,1	464	48,2	484	48,0	494	51,2	458	52,0	401	49,6	188	41,8
Oui	532	60,2	542	58,9	498	51,8	525	52,0	471	48,8	422	48,0	408	50,4	262	58,2
<b>Total</b>	<b>884</b>	<b>100,0</b>	<b>920</b>	<b>100,0</b>	<b>962</b>	<b>100,0</b>	<b>1009</b>	<b>100,0</b>	<b>965</b>	<b>100,0</b>	<b>880</b>	<b>100,0</b>	<b>809</b>	<b>100,0</b>	<b>450</b>	<b>100,0</b>

Le statut d'immunisation des receveurs est le dernier connu sur liste d'attente (c'est-à-dire avant greffe ou sortie de liste ou au 01/03/2021 pour les malades toujours en attente). Pour les malades récents comme les inscrits en 2020, le nombre total de malades ayant eu au moins une fois depuis leur inscription un taux de greffon incompatible à 85% ou plus pourra sensiblement augmenter dans le temps.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R32. Evolution du nombre de greffes combinées à une greffe rénale**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Coeur-Foie-Rein	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Coeur-Rein	4	8	12	17	18	19	21	13	9	6
Foie-Rein	48	41	43	63	74	64	68	64	44	52
Multiviscérale	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
Pancréas-Rein	67	58	71	70	70	74	84	65	73	30
Poumon-Rein	2	1	1	1	1	0	1	4	1	2

Les greffes multiviscérales sont des greffes en bloc de 2 ou 3 organes viscéraux (foie-intestin-pancréas, rein-intestin-pancréas, ou intestin-pancréas).

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

## Donneur vivant

### Prélèvement à partir de donneur vivant

Tableau R33. Evolution de l'activité de prélèvement sur donneur vivant

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de donneurs vivants prélevés d'un organe	572	586	636	562	533	406
Nombre de donneurs vivants prélevés d'un organe pmh	8,6	8,8	9,5	8,4	7,9	6,0
<b>Rein</b>						
Nombre de donneurs vivants prélevés d'un rein	548	576	611	542	510	390
Nombre de donneurs vivants prélevés d'un rein pmh	8,2	8,6	9,1	8,1	7,6	5,8
Résidus opératoires	0	0	0	1	1	0
Donneurs vivants apparentés	548	576	611	541	509	390
Reins droits	66	58	57	33	41	35
Reins gauches	482	518	554	508	468	355
18 - 35 ans (en %)	15	11	11	11	9	13
36 - 50 ans (en %)	38	34	37	37	38	29
51 - 60 ans (en %)	27	31	31	27	28	32
61 ans et plus (en %)	19	23	21	25	24	26
Moyenne d'âge des donneurs vivants prélevés d'un rein [IC 95%]	49,7 [48,7 - 50,7]	51,5 [50,6 - 52,5]	51,3 [50,4 - 52,3]	51,6 [50,6 - 52,6]	51,7 [50,7 - 52,7]	52,6 [51,4 - 53,8]

Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R34. Evolution du nombre de chirurgies par type**

		Année de prélèvement																	Total
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Coéloscopie	N	43	58	94	105	129	143	202	207	260	317	423	474	530	574	523	496	378	4956
	%	41.3	33.0	41.4	51.0	66.2	70.1	76.5	79.9	81.3	85.4	90.8	95.6	96.2	95.0	97.0	97.4	96.9	84.3
Autre type de chirurgie	N	61	118	133	101	66	61	62	52	60	54	43	22	21	30	16	13	12	925
	%	58.7	67.0	58.6	49.0	33.8	29.9	23.5	20.1	18.8	14.6	9.2	4.4	3.8	5.0	3.0	2.6	3.1	15.7
Manquant	N	17	22	19	29	26	19	19	42	36	30	48	51	25	7	1	0	0	391
	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0
<b>Total</b>	<b>N</b>	<b>121</b>	<b>198</b>	<b>246</b>	<b>235</b>	<b>221</b>	<b>223</b>	<b>283</b>	<b>301</b>	<b>356</b>	<b>401</b>	<b>514</b>	<b>547</b>	<b>576</b>	<b>611</b>	<b>540</b>	<b>509</b>	<b>390</b>	<b>6272</b>

\* Les données pour l'année 2004 ne couvrent que la période du 1er Mai au 31 Décembre, les suivis n'ont pas encore tous été reçus pour l'année 2020  
 Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021

## Greffe rénale à partir de donneur vivant

Tableau R35. Évolution de l'activité de greffe rénale selon le type de donneur

Année de greffe	Évolution depuis 1959 du nombre de greffes rénales issues de donneurs vivants et de donneurs décédés				Évolution du nombre de greffes rénales de donneurs vivants chez les adultes et les enfants (< 18 ans)	
	donneur décédé	donneur vivant	% de greffe à partir de donneur vivant	% de greffe pédiatrique à partir de donneur vivant	receveur adulte	receveur pédiatrique
1959-1968	170	157			.	.
1970-1979	3328	264			.	.
1980-1989	11442	551			.	.
1990-1999	17221	587			.	.
2000	1840	84	4,4%	12,7%	71	13
2001	1921	101	5,0%	14,0%	86	15
2002	2144	108	4,8%	10,0%	100	8
2003	1991	136	6,4%	9,9%	127	9
2004	2259	163	6,7%	18,9%	145	18
2005	2375	198	7,7%	10,1%	189	9
2006	2484	247	9,0%	15,2%	233	14
2007	2676	236	8,1%	17,0%	221	15
2008	2715	222	7,6%	7,8%	215	7
2009	2603	223	7,9%	12,7%	209	14
2010	2610	283	9,8%	16,8%	267	16
2011	2674	302	10,1%	9,6%	293	9
2012	2687	357	11,7%	16,0%	345	12
2013	2673	401	13,0%	16,5%	384	17
2014	2718	514	15,9%	28,9%	488	26
2015	2939	547	15,7%	20,6%	527	20
2016	3039	576	15,9%	21,4%	549	27
2017	3171	611	16,2%	19,3%	590	21
2018	3026	541	15,2%	21,1%	521	20
2019	3133	510	14,0%	23,3%	489	21
2020	2205	390	15,0%	18,1%	375	15

Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R36. Evolution depuis 2011 du nombre de greffes rénales avec donneurs vivants selon la relation entre le donneur et le receveur**

	Année de greffe									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Donneur ascendant direct (père, mère)	91	97	98	129	130	139	128	112	100	88
Donneur collatéral direct (frère, sœur)	99	121	139	171	166	180	175	165	167	128
Donneur conjoint	66	84	97	129	139	159	175	161	140	103
Donneur descendant direct (fils, fille)	11	15	18	16	33	23	41	31	23	24
Donneur ascendant indirect (grand-père, grand-mère)	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
Donneur collatéral indirect (cousin germain, oncle, tante)	11	15	12	7	11	17	20	20	15	7
Donneur vie commune supérieure à 2 ans	21	18	16	21	18	17	30	12	21	14
Donneur conjoint du père ou de la mère	0	0	1	0	3	0	0	2	0	2
Donneur résidu opératoire	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0
Liens affectifs étroits et stables	2	5	20	39	47	41	42	37	43	24
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>357</b>	<b>401</b>	<b>514</b>	<b>547</b>	<b>576</b>	<b>611</b>	<b>541</b>	<b>510</b>	<b>390</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R37. Evolution de l'âge des donneurs et des receveurs depuis 2011 (donneurs de résidus opératoires et dominos exclus)**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Âge du donneur</b>										
N	301	356	401	514	547	576	611	540	509	390
Moyenne	49.6	49.4	49.2	49.5	49.7	51.5	51.3	51.7	51.7	52.6
Ecart-type	10.6	12.1	11.1	11.9	11.9	11.5	11.6	11.9	11.4	12.3
Minimum	21.2	19.5	19.7	19.9	20.7	21.6	23.7	22.6	21.9	19.6
Maximum	75.9	80.3	77.1	79.1	78.3	78.7	80.8	79.9	78.9	80.7
<b>Âge du receveur</b>										
N	301	356	401	514	547	576	611	540	509	390
Moyenne	43.1	43.3	44.6	44.3	46.1	45.9	47.3	48.2	48.0	47.3
Ecart-type	15.2	14.6	14.9	15.6	15.1	15.9	15.2	15.7	16.3	16.4
Minimum	2.1	1.9	4.8	4.8	1.9	4.5	3.8	4.5	3.1	3.3
Maximum	73.3	77.9	79.8	79.1	78.5	78.2	81.9	81.4	80.6	78.9

Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R38a. Evolution du nombre de greffes de rein à partir de donneur vivant ABO incompatibles entre 2011 et 2020**

Nombre de greffes ABO incompatibles	Année de prélèvement									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
N	10	14	22	47	68	74	98	79	64	54
%	3.32	3.93	5.49	9.14	12.43	12.85	16.04	14.63	12.57	13.85

Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R38b. Caractéristiques des greffes selon la compatibilité HLA en super-type**

		Année de greffe									
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Incompatibilité HLA A, B, DR et DQ</b>											
0	N	34	33	45	69	53	43	52	62	67	48
	%	11,3	9,2	11,2	13,4	9,7	7,5	8,5	11,5	13,1	12,3
1-3	N	114	127	157	173	192	135	198	167	151	133
	%	37,7	35,6	39,2	33,7	35,1	23,4	32,4	30,9	29,6	34,1
4-6	N	123	164	168	233	247	166	261	257	237	169
	%	40,7	45,9	41,9	45,3	45,2	28,8	42,7	47,5	46,5	43,3
7-8	N	22	29	30	37	51	42	43	49	50	36
	%	7,3	8,1	7,5	7,2	9,3	7,3	7,0	9,1	9,8	9,2
Manquant	N	9	4	1	2	4	190	57	6	5	4
	%	3,0	1,1	0,2	0,4	0,7	33,0	9,3	1,1	1,0	1,0
<b>Incompatibilité HLA DR et DQ</b>											
0	N	74	75	99	119	112	89	118	115	113	88
	%	24,5	21,0	24,7	23,2	20,5	15,5	19,3	21,3	22,2	22,6
1-2	N	169	212	227	290	324	206	338	296	284	220
	%	56,0	59,4	56,6	56,4	59,2	35,8	55,3	54,7	55,7	56,4
3-4	N	50	66	74	103	107	91	98	124	108	78
	%	16,6	18,5	18,5	20,0	19,6	15,8	16,0	22,9	21,2	20,0
Manquant	N	9	4	1	2	4	190	57	6	5	4
	%	3,0	1,1	0,2	0,4	0,7	33,0	9,3	1,1	1,0	1,0

Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021

## Suivis des donneurs vivants post don

**Tableau R39. Fréquence des douleurs post-opératoires après le prélèvement chez les donneurs vivants de rein selon l'âge et le type d'intervention entre 2004 et 2019**

	N suivis manquants	N suivis observés	% de douleurs post-opératoires
<b>Age du donneur</b>			
18 - 34 ans	207	497	25.6
35 - 50 ans	655	1549	29.6
50 - 65 ans	733	1683	31.3
65 ans et plus	205	353	31.4
<b>Total</b>	<b>1800</b>	<b>4082</b>	<b>30.0</b>
<b>Type de chirurgie</b>			
Lombotomie	79	556	28.0
Cœlioscopie	1195	3202	30.0
Voie sous costale	14	56	32.0
Autre	38	141	30.0
Manquant	474	127	16.0
<b>Total</b>	<b>1800</b>	<b>4082</b>	<b>30.0</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R40. Evolution de la fréquence des complications péri-opératoires chez les donneurs vivants de rein entre 2004 et 2019**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre de donneurs	122	197	246	235	221	223	283	301	356	401	514	547	576	611	540	509
Nombre de donneurs avec au moins une complication	40	58	70	75	70	81	106	115	143	169	214	203	134	106	209	206
Réhospitalisations	3	7	7	5	7	4	13	14	13	13	21	27	31	18	16	13
dont réinterventions	3	1	2	2	4		4	4	6	9	7	4	3	2	2	4
Saignements	3	1	4	2	8	2	5	8	9	9	10	4	1		12	4
Complications réno-vasculaires	5	15	14	16	5	7	6	13	15	13	11	10			8	2
dont complications urologiques	0	1	1	0	1	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0
dont hypertension artérielle (jusqu'en 2016)	3	4	5	9	2	2	1	8	7	4	5	7	0	0	0	0
dont insuffisance rénale aiguë	3	10	8	7	2	3	3	4	9	6	6	5	0	0	8	2
dont dialyse	0	0	0	0	1	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0
Complications thrombo-emboliques		4		1		3	4	3	4	4	9	2	5	3	2	
dont embolie pulmonaire		2		1		1	1	1	1	2	2	2	3	3		
Infections	12	8	14	10	10	13	28	25	38	43	41	39	32	36	30	23
dont infections urinaires	6	4	4	7	5	6	13	11	19	21	15	18	12	7	7	11
dont infections de paroi	4	2	7	2	3	5	11	6	16	15	15	14	11	15	16	10
dont septicémie	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Complications pulmonaires (sauf infection et embolie)	3	3	5	5	4	3	7	8	7	13	10	12	16	8	18	5
Douleurs post-opératoires	24	35	39	49	53	60	78	76	87	108	149	134	35	20	132	144
Autres complications	5	2	3	5	9	5	9	6	18	16	30	19	23	12	39	33

Les saignements incluent hématome de la loge rénale et hémorragie. Les complications pulmonaires incluent bronchospasme, pneumopathie, atélectasie, pneumopéritoine et autres complications pulmonaires. Les infections incluent infections urinaires, pyélonéphrites, infection de la paroi, septicémies et autres infections. Les Infections urinaires incluent infections urinaires et pyélonéphrite. Les complications thromboemboliques incluent phlébites, embolies et complications thromboemboliques autres

Changement dans les formulaires Cristal entre février 2016 et juin 2018. Résultats à prendre avec précaution pendant cette période  
Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021



**Tableau R41.Taux de suivi des donneurs vivants par équipe de greffe**

Equipe de suivi	Nb donneurs	Nb de donneurs à suivre	Indicateur COP* (%)
Amiens (A)	57	45	81
Angers (A)	26	21	92
Besançon (A)	72	72	90
Bordeaux (A)	298	294	91
Brest (A)	38	38	87
Caen (A)	120	120	84
Clermont-Ferrand (A)	51	43	98
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	184	184	81
Dijon (A)	73	72	78
Grenoble (A)	307	298	87
La Réunion (A)	2	2	50
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	232	231	5
Lille C. Huriez (A)	173	148	97
Limoges (A)	38	34	92
Lyon (HCL) (A)	267	178	97
Marseille Conception (APM) (A)	177	173	84
Montpellier Lapeyronie (A)	269	246	61
Nancy (A)	302	262	88
Nantes (A+P)	376	366	97
Nice (A+P)	123	115	98
Paris Necker (AP-HP) (A)	764	688	86
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	326	287	81
Paris Tenon (AP-HP) (A)	157	157	20
Point-à-Pitre Abymes (A)	23	22	17
Poitiers (A)	59	57	95
Reims (A)	63	51	83
Rennes (A)	69	68	93
Rouen (A)	167	161	93
Saint-Etienne (A)	157	147	75
Sorbonne Université (AP-HP) (A)	143	137	43
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	238	214	65
Suresnes Foch (A)	228	205	70
Toulouse Rangueil (A)	530	460	91
Tours Bretonneau (A)	162	159	91
<b>Total</b>	<b>6271</b>	<b>5755</b>	<b>80</b>

\*Indicateur COP: Pourcentage de donneurs vivants depuis le 01/01/2004 avec un taux de suivi adéquat dans le registre donneur vivant. Le taux de suivi adéquat est défini par le cumul :

Pour les donneurs résidents à l'étranger : nombre de donneurs avec un suivi postopératoire et au moins un suivi annuel / nombre de donneurs résidents à l'étranger.

Pour les donneurs résidents en France : nombre de donneurs avec au moins 25% des suivis attendus / nombre de donneurs résidents en France

**Tableau R42. DFG médian des donneurs vivants de rein selon le temps de suivi (débit de filtration glomérulaire estimé par la formule CKD-EPI) prélevés entre le 1er mai 2004 et le 31 décembre 2020**

Année de suivi	N suivis attendus	N observé	% de suivis observés	DFG moyen	Ecart-type	DFG médian	10eme percentile	90eme percentile
Données pré-don	6280	5492	87,5	103,8	13,9	104,2	86,2	120,8
Entre 1 et 2 ans de suivi	5890	4055	68,8	75,6	17,4	74,4	53,4	99,3
Entre 2 et 3 ans de suivi	5380	2263	42,1	77,8	17,7	76,9	54,8	102,0
Entre 3 et 4 ans de suivi	4838	1839	38,0	79,1	18,1	78,6	55,5	103,6
Entre 4 et 5 ans de suivi	4227	1584	37,5	80,5	17,8	79,5	57,8	104,4
Entre 5 et 6 ans de suivi	3651	1358	37,2	82,3	18,2	81,2	58,0	105,7
Entre 6 et 7 ans de suivi	3103	1084	34,9	82,1	17,6	82,0	58,6	104,6
Entre 7 et 8 ans de suivi	2589	830	32,1	82,6	18,0	82,1	58,7	105,7
Entre 8 et 9 ans de suivi	2188	715	32,7	84,1	17,8	84,4	59,7	105,8
Entre 9 et 10 ans de suivi	1831	524	28,6	83,7	19,4	84,4	58,9	107,9
Entre 10 et 11 ans de suivi	1529	429	28,1	86,0	17,8	87,2	61,5	108,5
Entre 11 et 12 ans de suivi	1246	350	28,1	86,3	18,9	88,6	61,6	111,1
Entre 12 et 13 ans de suivi	1023	246	24,0	84,7	20,0	85,5	58,6	112,7
Entre 13 et 14 ans de suivi	801	191	23,8	86,8	19,3	87,7	59,8	111,0
Entre 14 et 15 ans de suivi	565	118	20,9	86,5	18,1	86,8	59,5	108,0
Entre 15 et 16 ans de suivi	318	49	15,4	89,1	18,2	88,2	68,3	113,7
17 ans de suivi	121	8	6,6	93,7	16,2	98,3	72,3	113,0

Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R43. Taux de remplissage des DFG à 1 an pour les donneurs vivants de rein prélevés entre le 1er mai 2004 et le 31 décembre 2019**

Année de prélèvement	N suivis attendus	N suivis observés	% de suivis observés
2004	121	95	78,5
2005	197	147	74,6
2006	247	187	75,7
2007	236	178	75,4
2008	222	176	79,3
2009	223	168	75,3
2010	283	188	66,4
2011	302	207	68,5
2012	357	272	76,2
2013	401	287	71,6
2014	514	390	75,9
2015	548	418	76,3
2016	576	246	42,7
2017	611	421	68,9
2018	542	376	69,4
2019	510	299	58,6

Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021

## Dons croisés

**Tableau R44. Evolution des inscriptions et greffes en don croisé au 31 Décembre 2020**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de paires inscrites depuis le début du programme	12	39	48	64	74	90	97	99
Nombre de cycles d'appariement depuis le début du programme	1	4	7	11	14	17	19	19
Nombre d'échanges possibles dans l'année	1	3	0	2	1	2	3	0
Nombre de greffes réalisées dans l'année	0	4	2	4	2	0	0	0
Nombre de paires toujours en attente de greffe au 31/12 (*)	12	28	25	25	27	36	37	33

\* Exclusion des paires dont le receveur a été greffé par don croisé ou grâce à un donneur vivant ou un donneur décédé  
Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R45. Caractéristiques des donneurs et des receveurs des paires inscrites entre le 01/01/2013 et le 31/12/2019**

	N	Age moyen [min - max]	Groupe A	Groupe B	Groupe AB	Groupe O	Taux de greffons incompatibles compris entre 0% et 49% (*)	Taux de greffons incompatibles compris entre 50% et 84% (*)	Taux de greffons incompatibles >= 85% (*)
Donneurs	99	53 [32 - 73]	55	16	7	21			
Receveurs	99	51 [18 - 76]	30	11	2	56	59.3	20.9	19.8

\* Le taux de greffons incompatibles est calculé sur la base des spécificités anticorps anti-HLA de classe I et II  
Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R46. Nombre de paires inscrites en don croisé selon la relation entre le donneur et le receveur depuis le début du programme en 2013**

	Total
	N
Donneur ascendant direct (père, mère)	9
Donneur collatéral direct (frère, sœur)	6
Donneur conjoint	64
Donneur descendant direct (fils, fille)	4
Donneur collatéral indirect (cousin germain, oncle, tante)	2
Donneur vie commune supérieure à 2 ans	5
Donneur conjoint du père ou de la mère	2
Liens affectifs étroits et stables	7
<b>Total</b>	<b>99</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 03/03/2021

## Survie post greffe

Tableau R47. Analyse de la non fonction primaire du greffon après une primo greffe de rein seul chez l'adulte selon le type de donneur (2016-2019)

	Non fonction primaire du greffon						Total
	Non		Oui		Manquant		
	N	% hors données manquantes	N	% hors données manquantes	N	%	N
Vivant de moins de 60 ans	873	96,8	29	3,2	0	0,0	902
Vivant de 60 ans et plus	294	97,7	7	2,3	2	0,7	303
Décédé en mort encéphalique à critères standards	3495	97,2	100	2,8	4	0,1	3599
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	4153	93,3	299	6,7	5	0,1	4457
DAC MI-II	130	88,4	17	11,6	0	0,0	147
DAC MIII	674	96,7	23	3,3	1	0,1	698
<b>Total</b>	<b>9619</b>	<b>95,3</b>	<b>475</b>	<b>4,7</b>	<b>12</b>	<b>0,1</b>	<b>10106</b>
<b>Machine à perfuser</b>							
Décédé en mort encéphalique à critères élargis et greffon rénal avec machine à perfuser	3118	93,8	205	6,2	1	0,0	3324
Décédé en mort encéphalique à critères élargis et greffon rénal sans machine à perfuser	1034	91,7	94	8,3	4	0,4	1132
<b>Total</b>	<b>4152</b>	<b>93,3</b>	<b>299</b>	<b>6,7</b>	<b>5</b>	<b>0,1</b>	<b>4456</b>

Non fonction primaire du greffon a été définie comme l'arrêt de fonction du greffon ou décès du malade sans sevrage de la dialyse dans les 90 jours après la greffe.

Exclusion des greffes préemptives,

DAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht).

DAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques (catégories III de Maastricht).

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R48. Analyse du retard de fonction après une primo greffe de rein seul chez l'adulte selon le type de donneur (2016-2019)**

	Reprise retardée de la fonction rénale						Total
	Non		Oui		Manquant		
	N	% hors données manquantes	N	% hors données manquantes	N	%	N
Vivant de moins de 60 ans	835	95,8	37	4,2	1	0,1	<b>873</b>
Vivant de 60 ans et plus	274	93,5	19	6,5	1	0,3	<b>294</b>
Décédé en mort encéphalique à critères standards	2677	76,9	804	23,1	14	0,4	<b>3495</b>
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	3001	72,8	1124	27,2	28	0,7	<b>4153</b>
DAC MI-II	47	36,7	81	63,3	2	1,5	<b>130</b>
DAC MIII	571	85,0	101	15,0	2	0,3	<b>674</b>
<b>Total</b>	<b>7405</b>	<b>77,4</b>	<b>2166</b>	<b>22,6</b>	<b>48</b>	<b>0,5</b>	<b>9619</b>
<b>Machine à perfuser</b>							
Décédé en mort encéphalique à critères élargis et greffon rénal avec machine à perfuser	2355	76,1	741	23,9	22	0,7	<b>3118</b>
Décédé en mort encéphalique à critères élargis et greffon rénal sans machine à perfuser	646	62,8	382	37,2	6	0,6	<b>1034</b>
<b>Total</b>	<b>3001</b>	<b>72,8</b>	<b>1123</b>	<b>27,2</b>	<b>28</b>	<b>0,7</b>	<b>4152</b>

Reprise retardée de la fonction rénale a été définie comme au moins une dialyse dans la semaine qui suit la greffe. Afin d'être conforme à la littérature internationale, cette définition a été changée cette année. Elle induit une augmentation des taux de reprise retardée de fonction.

Exclusion des greffes avec une non fonction primaire et des greffes préemptives.

DAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht)

DAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques (catégories III de Maastricht)

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R49. Analyse du débit de filtration estimé à 1 an selon le type de donneur pour les primo greffes de rein seul chez l'adulte entre 2015 et 2018 (exclusion des arrêts de fonction et décès après greffe avant 1 an)**

	eDFG en ml/min/ 1,73 m2 (débit de filtration estimé - formule SCHWARTZ ou CKD-EPI)												Total N
	>= 60		45-59		30-44		15-29		< 15		Manquant		
	N	% hors données manquantes	N	% hors données manquantes	N	% hors données manquantes	N	% hors données manquantes	N	% hors données manquantes	N	%	
Vivant de moins de 60 ans	642	49,7	422	32,7	196	15,2	29	2,2	3	0,2	93	6,7	1445
Vivant de 60 ans et plus	89	20,4	177	40,5	137	31,4	33	7,6	1	0,2	35	7,4	495
Décédé en mort encéphalique à critères standards	1757	47,4	1022	27,6	692	18,7	218	5,9	20	0,5	209	5,3	4094
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	422	10,7	947	24,1	1511	38,5	970	24,7	76	1,9	242	5,8	4724
DAC MI-II	57	32,8	51	29,3	50	28,7	14	8,0	2	1,1	7	3,9	208
DAC III	176	38,8	133	29,3	108	23,8	36	7,9	1	0,2	25	5,2	503
<b>Total</b>	<b>3143</b>	<b>31,5</b>	<b>2752</b>	<b>27,5</b>	<b>2694</b>	<b>27,0</b>	<b>1300</b>	<b>13,0</b>	<b>103</b>	<b>1,0</b>	<b>611</b>	<b>5,8</b>	<b>11469</b>

Utilisation du suivi après greffe le plus proche de la date de greffe plus 1 an

Exclusion des suivis après greffe dont l'écart entre la date de greffe plus 1 an et la date de suivi est supérieur à 90 jours. DAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht).

DAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques (catégories III de Maastricht).

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R50. Analyse du débit de filtration estimé à 5 ans selon le type de donneur pour l'es primo greffes de rein seul chez l'adulte entre 2012 et 2015**

	eDFG en ml/min/ 1,73 m2 (débit de filtration estimé - formule SCHWARTZ ou CKD-EPI)												Total
	≥ 60		45-59		30-44		15-29		< 15		Manquant		
	N	% hors données manquantes	N	% hors données manquantes	N	% hors données manquantes	N	% hors données manquantes	N	% hors données manquantes	N	%	N
Vivant de moins de 60 ans	571	48,9	345	29,6	181	15,5	66	5,7	4	0,3	90	7,2	1402
Vivant de 60 ans et plus	65	21,7	96	32,1	98	32,8	38	12,7	2	0,7	22	6,9	370
Décédé en mort encéphalique à critères standards	2033	46,9	1109	25,6	820	18,9	335	7,7	41	0,9	266	5,8	5398
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	427	13,2	702	21,7	1124	34,7	871	26,9	117	3,6	202	5,9	5044
DAC MI-II	80	38,1	70	33,3	35	16,7	19	9,0	6	2,9	6	2,8	273
DAC III	10	47,6	4	19,0	5	23,8	2	9,5	0	0,0	2	8,7	27
<b>Total</b>	<b>3186</b>	<b>34,3</b>	<b>2326</b>	<b>25,1</b>	<b>2263</b>	<b>24,4</b>	<b>1331</b>	<b>14,3</b>	<b>170</b>	<b>1,8</b>	<b>588</b>	<b>6,0</b>	<b>12514</b>

Utilisation du suivi après greffe le plus proche de la date de greffe plus 5 ans

Exclusion des arrêts de fonction et décès après greffe avant 5 ans

Exclusion des suivis après greffe dont l'écart entre la date de greffe plus 5 ans et la date de suivi est supérieur à 12 mois.

Exclusion de toutes les greffes de 2 équipes ( 322 greffes) avec plus de 30% de données manquantes.

DAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht).

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021



**Tableau R51. Répartition des malades déclarés vivants avec un greffon fonctionnel dans les différentes équipes de greffe rénale, en fonction du délai écoulé depuis les dernières nouvelles : état de la base au 31 décembre 2020 des malades ayant eu une greffe rénale entre 2007 et 2019**

	nombre total de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
		%	%	%
Amiens (A)	638	72,9	23,8	3,3
Angers (A)	440	99,8	0,2	0,0
Besançon (A)	413	96,9	3,1	0,0
Bordeaux (A)	1373	97,6	2,2	0,2
Bordeaux (P)	27	66,7	33,3	0,0
Brest (A)	432	91,0	9,0	0,0
Caen (A)	579	64,4	35,2	0,3
Clermont-Ferrand (A)	425	94,4	5,2	0,5
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	821	85,9	13,8	0,4
Dijon (A)	451	21,1	40,1	38,8
Grenoble (A)	1114	95,9	3,9	0,2
La Réunion (A)	332	100,0	0,0	0,0
La Réunion (P)	20	80,0	20,0	0,0
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	967	42,0	38,4	19,6
Lille C. Huriez (A)	1288	81,8	18,2	0,1
Lille Jeanne de Flandre (P)	40	80,0	20,0	0,0
Limoges (A)	365	100,0	0,0	0,0
Lyon (HCL) (A)	1642	96,2	3,7	0,1
Lyon HFME (P)	112	75,0	23,2	1,8
Marseille Conception (APM) (A)	1132	87,1	9,9	3,0
Marseille La Timone enfants (P)	36	80,6	19,4	0,0
Montpellier A. de Villeneuve (P)	24	95,8	4,2	0,0
Montpellier Lapeyronie (A)	1365	97,1	2,9	0,1
Nancy (A)	769	57,3	36,4	6,2
Nancy (P)	15	0,0	20,0	80,0
Nantes (A+P)	1465	94,6	4,6	0,8
Nantes (P)	72	91,7	5,6	2,8
Nice (A+P)	799	75,7	18,4	5,9
Paris Necker (AP-HP) (A)	1721	84,0	7,0	9,0
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	98	98,0	2,0	0,0
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	808	89,7	3,7	6,6
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	88	58,0	34,1	8,0
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	1115	42,5	53,5	3,9

	nombre total de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
		%	%	%
Paris Tenon (AP-HP) (A)	642	56,9	9,5	33,6
Paris Trousseau (AP-HP) **	2	0,0	100,0	0,0
Point-à-Pitre Abymes (A)	335	1,5	54,9	43,6
Poitiers (A)	626	89,9	10,1	0,0
Reims (A)	463	90,3	9,3	0,4
Rennes (A)	792	95,8	3,9	0,3
Rouen (A)	704	67,9	32,1	0,0
Saint-Etienne (A)	650	78,2	21,8	0,0
Sorbonne Université (AP-HP) (A)	18	94,4	5,6	0,0
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	856	99,9	0,1	0,0
Suresnes Foch (A)	698	66,9	26,9	6,2
Toulouse Purpan (P)	18	100,0	0,0	0,0
Toulouse Rangueil (A)	1463	95,1	4,6	0,3
Tours Bretonneau (A)	1069	58,3	41,7	0,0
Tours Clocheville (P)	14	100,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>29336</b>	<b>80,8</b>	<b>15,0</b>	<b>4,2</b>

\* pourcentage de dossiers dont les dernières nouvelles datent de plus de 2 ans ou sont manquantes

\*\* Equipe de suivi sans autorisation d'activité de greffe rénale

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Tableau R52. Estimation du nombre de malades porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31 décembre 2020, par équipe de suivi**

Equipe de suivi	Nombre de malades n'ayant pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon	Nombre malades suivis (dernières nouvelles<=18 mois)	Nombre estimé de malades vivants avec greffon fonctionnel au 31/12/2020
Amiens (A)	971	837	903
Angers (A)	681	659	668
Besançon (A)	659	635	642
Bordeaux (A)	2086	1981	2010
Bordeaux (P)	34	34	34
Brest (A)	720	660	680
Caen (A)	913	889	900
Clermont-Ferrand (A)	699	640	664
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	1293	1186	1216
Dijon (A)	697	252	496
Grenoble (A)	1639	1578	1594
La Réunion (A)	526	480	496
La Réunion (P)	21	20	21
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	1726	1020	1278
Lille C. Huriez (A)	1851	1627	1732
Lille Jeanne de Flandre (P)	49	45	47
Limoges (A)	582	544	561
Lyon (HCL) (A)	2887	2414	2496
Lyon HFME (P)	142	121	130
Marseille Conception (APM) (A)	2003	1555	1656
Marseille La Timone enfants (P)	41	41	41
Montpellier A. de Villeneuve (P)	28	27	28
Montpellier Lapeyronie (A)	2040	1901	1952
Mulhouse *	2	0	0
Nancy (A)	1373	1146	1245
Nancy (P)	17	3	13
Nantes (A+P)	2427	2167	2251
Nantes (P)	86	81	84
Nice (A+P)	1216	1008	1095
Paris Georges Pompidou (AP-HP) *	113	0	10
Paris Necker (AP-HP) (A)	2662	2188	2393
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	271	132	155
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	1463	946	1081
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	130	96	115

Equipe de suivi	Nombre de malades n'ayant pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon	Nombre malades suivis (dernières nouvelles<=18 mois)	Nombre estimé de malades vivants avec greffon fonctionnel au 31/12/2020
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	1833	1234	1490
Paris Tenon (AP-HP) (A)	1112	418	662
Paris Trousseau (AP-HP) *	34	2	14
Point-à-Pitre Abymes (A)	401	96	291
Poitiers (A)	934	928	930
Reims (A)	746	717	730
Rennes (A)	1193	1156	1171
Rouen (A)	1078	1048	1060
Saint-Etienne (A)	1043	932	970
Sorbonne Université (AP-HP) (A)	144	143	144
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	1436	1214	1288
Suresnes Foch (A)	974	833	889
Toulouse Purpan (P)	31	23	27
Toulouse Rangueil (A)	2254	2099	2175
Tours Bretonneau (A)	1542	1507	1523
Tours Clocheville (P)	19	19	19
<b>Total</b>	<b>46822</b>	<b>39282</b>	<b>42068</b>

\* Equipe de suivi sans autorisation d'activité de greffe rénal  
Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Malgré l'amélioration de l'exhaustivité des données de suivi des malades greffés rénaux, il n'est pas possible d'obtenir le nombre de malades porteurs d'un greffon fonctionnel par simple interrogation de Cristal. En effet, au 31 décembre 2020, 19,2% des malades greffés rénaux entre 1993 et 2019 ont un suivi datant de plus d'un an. Ainsi, l'estimation de ce nombre a été effectuée en deux étapes basées sur l'ancienneté des données de suivi du malade. Dans un premier temps, nous avons dénombré les porteurs d'un greffon fonctionnel dans Cristal (malades déclarés vivants sans arrêt de fonction du greffon) dont les dernières nouvelles dataient de moins de 18 mois (suivi annuel obligatoire dans Cristal). Pour les malades qui n'avaient pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon et dont les données de suivi dataient de plus de 18 mois, le nombre de porteurs d'un greffon fonctionnel a été estimé en leur appliquant les taux de survie du greffon estimés sur la population globale.

Le nombre total de porteurs d'un greffon fonctionnel correspond à la somme de ces deux valeurs. Le chiffre ainsi estimé est encadré par deux bornes :

- la borne inférieure correspond à l'hypothèse la plus pessimiste, selon laquelle les malades non suivis sont considérés comme en arrêt fonctionnel de greffon ou décédés. Cela signifie que seuls les greffés qui n'avaient pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon au 31 décembre de l'année et dont les données de suivi dataient de moins de 18 mois étaient porteurs d'un greffon fonctionnel à cette date ;
- la borne supérieure correspond à l'hypothèse la plus optimiste, selon laquelle les malades non suivis sont considérés comme porteurs d'un greffon fonctionnel. En d'autres termes, tous les greffés qui n'avaient pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon au 31 décembre

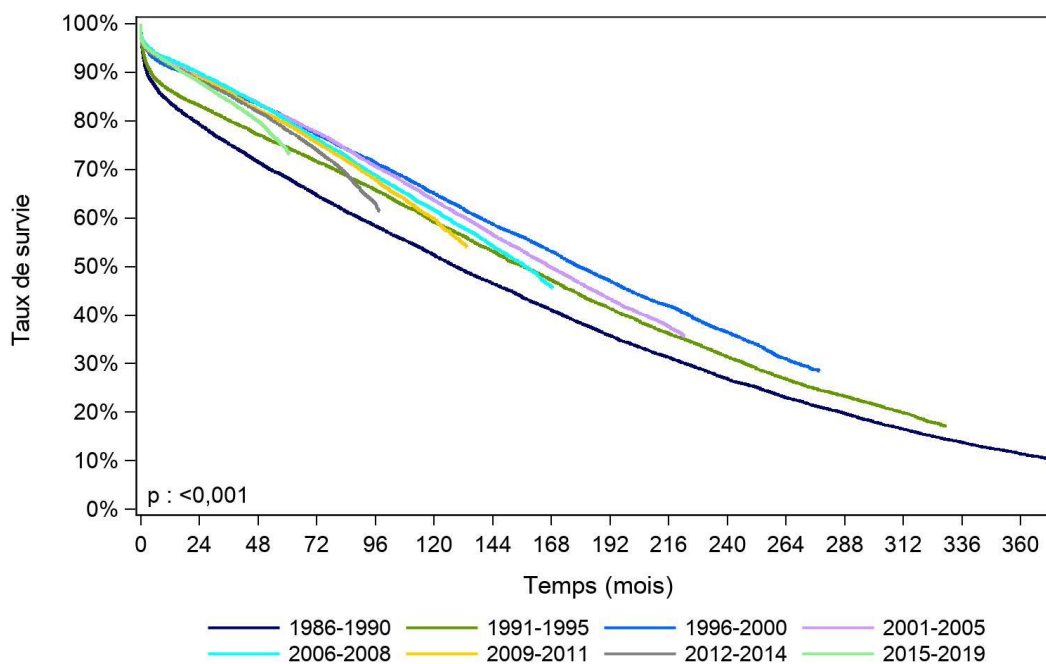
de l'année, quelle que soit l'ancienneté des données de suivi, étaient vivants et porteurs d'un greffon fonctionnel à cette date.

Le nombre de malades porteurs d'un greffon fonctionnel est un indicateur important de la charge de travail des équipes médico-chirurgicales de greffe qui doivent assumer le suivi d'une cohorte chaque année grandissante de malades sous traitement immunosuppresseur. Le nombre de porteurs d'un greffon fonctionnel estimé varie d'une équipe à l'autre de moins de 500 à plus de 2 000 malades, hors équipes pédiatriques et outremer.

Le nombre estimé de porteurs de greffon fonctionnel en France est de 42 068 au 31 décembre 2020.

## Survie greffon

Figure R2. Survie du greffon rénal selon la période de greffe



Période de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>1986-1990</b>	8666	93,3% [92,8% - 93,8%]	83,7% [82,9% - 84,5%]	68,3% [67,3% - 69,2%]	52,4% [51,3% - 53,4%]	38,4% [37,3% - 39,4%]	129,0 [124,7 - 133,0]
nombre de sujets à risque*		7871	7037	5696	4297	2938	
<b>1991-1995</b>	8801	94,2% [93,7% - 94,7%]	86,3% [85,5% - 87,0%]	74,6% [73,6% - 75,5%]	59,1% [58,1% - 60,2%]	44,0% [42,9% - 45,1%]	156,7 [151,3 - 161,0]
nombre de sujets à risque*		8256	7540	6464	4890	3425	
<b>1996-2000</b>	8971	96,0% [95,5% - 96,3%]	91,0% [90,4% - 91,6%]	80,5% [79,7% - 81,3%]	65,1% [64,1% - 66,1%]	49,9% [48,8% - 50,9%]	179,4 [175,3 - 183,8]
nombre de sujets à risque*		8604	8160	7163	5644	4178	
<b>2001-2005</b>	11396	96,2% [95,8% - 96,5%]	92,2% [91,6% - 92,6%]	80,6% [79,9% - 81,3%]	63,6% [62,7% - 64,5%]	46,5% [45,5% - 47,4%]	167,2 [164,2 - 170,7]
nombre de sujets à risque*		10955	10475	9055	6955	4150	
<b>2006-2008</b>	8580	96,5% [96,0% - 96,8%]	92,6% [92,1% - 93,2%]	80,1% [79,2% - 80,9%]	61,6% [60,6% - 62,7%]	NO	157,5 [154,0 - 160,9]
nombre de sujets à risque*		8272	7932	6791	4975	0	
<b>2009-2011</b>	8695	96,0% [95,6% - 96,4%]	91,7% [91,1% - 92,2%]	79,3% [78,4% - 80,2%]	59,8% [58,7% - 60,9%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		8342	7956	6765	2207	0	
<b>2012-2014</b>	9349	95,7% [95,3% - 96,1%]	91,5% [90,9% - 92,0%]	78,0% [77,2% - 78,9%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		8920	8492	6870	0	0	
<b>2015-2019</b>	18093	95,9% [95,6% - 96,2%]	91,7% [91,3% - 92,1%]	73,7% [72,6% - 74,8%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		17105	14832	1223	0	0	

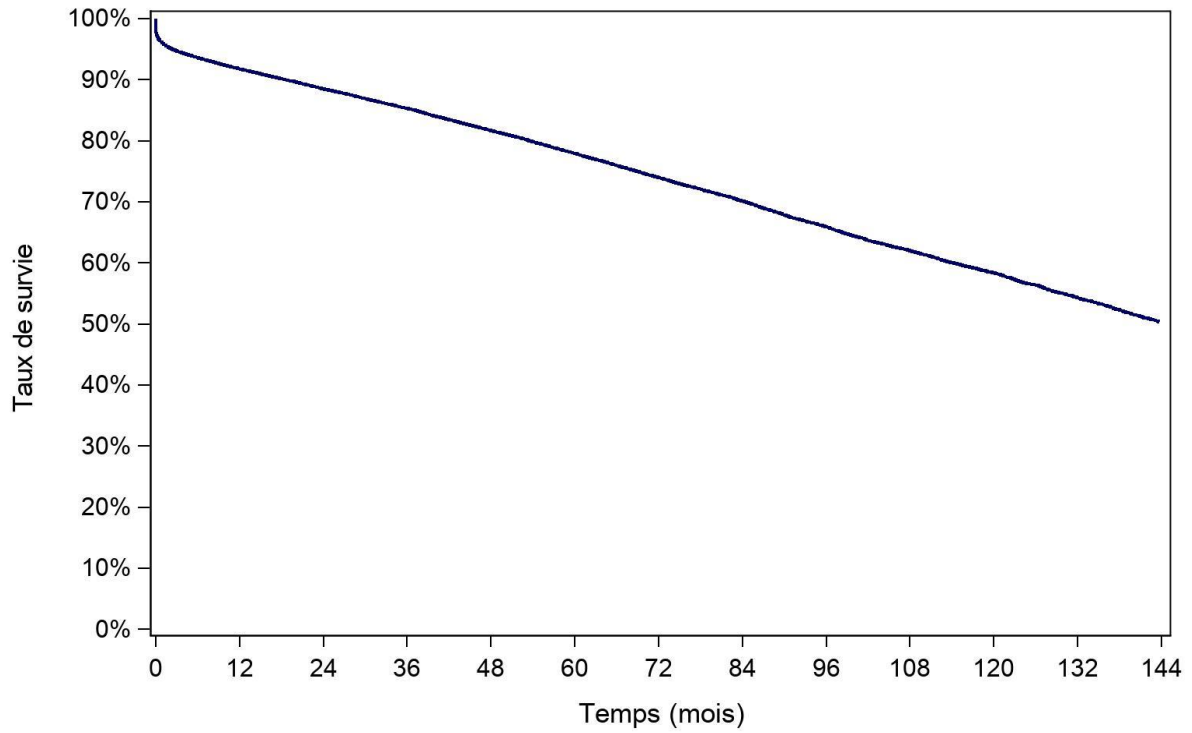
[ ] : Intervalle de confiance

NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R3. Survie globale du greffon rénal (2007-2019)



Période de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>2007-2019</b>	41986	96,0% [95,8% - 96,2%]	91,8% [91,5% - 92,0%]	77,9% [77,5% - 78,4%]	58,3% [57,6% - 59,0%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		40006	36683	19473	5585	0	

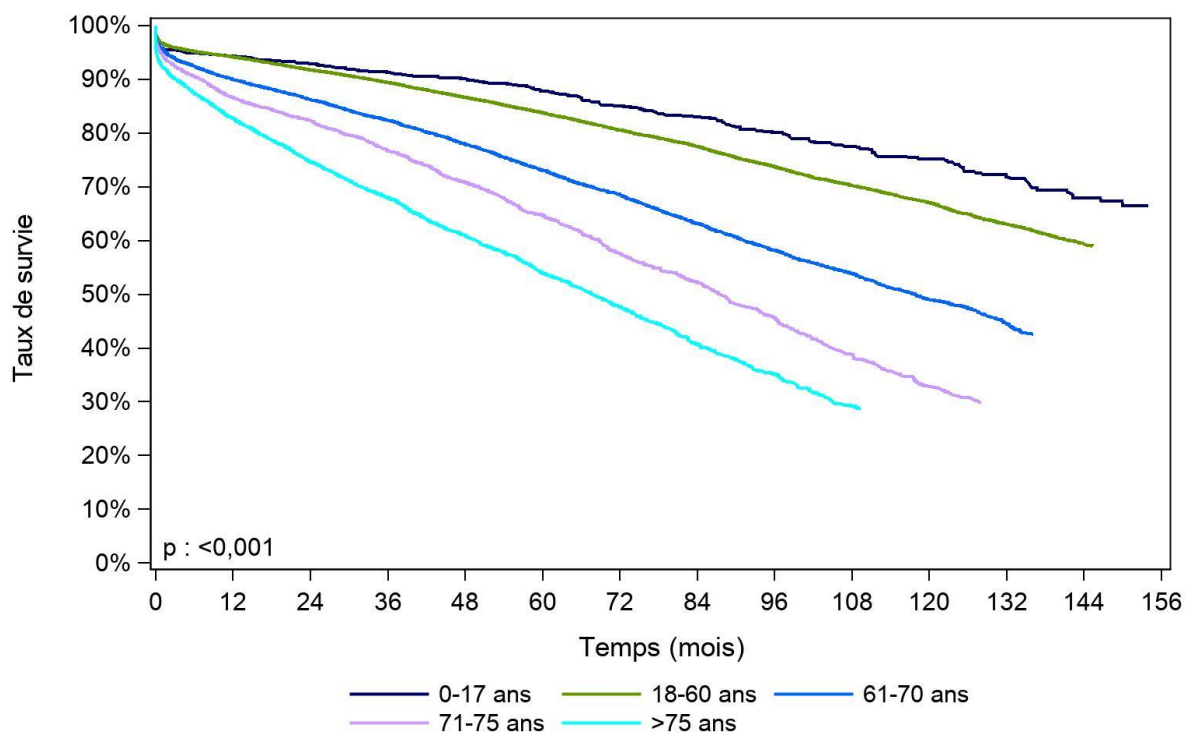
[ ] : Intervalle de confiance

NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R4a. Survie du greffon rénal selon l'âge du donneur (2007-2019)



Age du donneur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>0-17 ans</b>	1303	95,9% [94,7% - 96,8%]	94,4% [93,0% - 95,5%]	87,9% [85,8% - 89,6%]	75,2% [71,8% - 78,2%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1233	1188	753	264	0	
<b>18-60 ans</b>	25635	96,7% [96,5% - 96,9%]	94,1% [93,8% - 94,4%]	83,8% [83,3% - 84,3%]	67,0% [66,2% - 67,9%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		24629	23034	13072	4121	0	
<b>61-70 ans</b>	8275	95,7% [95,2% - 96,1%]	90,0% [89,3% - 90,6%]	73,1% [72,0% - 74,1%]	49,0% [47,4% - 50,7%]	NO	117,8 [113,1 - 123,1]
nombre de sujets à risque*		7848	7069	3503	868	0	
<b>71-75 ans</b>	2904	94,6% [93,8% - 95,4%]	86,6% [85,3% - 87,8%]	64,8% [62,7% - 66,7%]	32,8% [30,0% - 35,6%]	NO	87,5 [83,8 - 92,1]
nombre de sujets à risque*		2735	2369	1067	200	0	
<b>&gt;75 ans</b>	3869	92,5% [91,6% - 93,3%]	82,7% [81,5% - 83,9%]	53,9% [52,1% - 55,8%]	NO	NO	67,8 [64,4 - 71,1]
nombre de sujets à risque*		3561	3023	1078	132	0	

[ ] : Intervalle de confiance

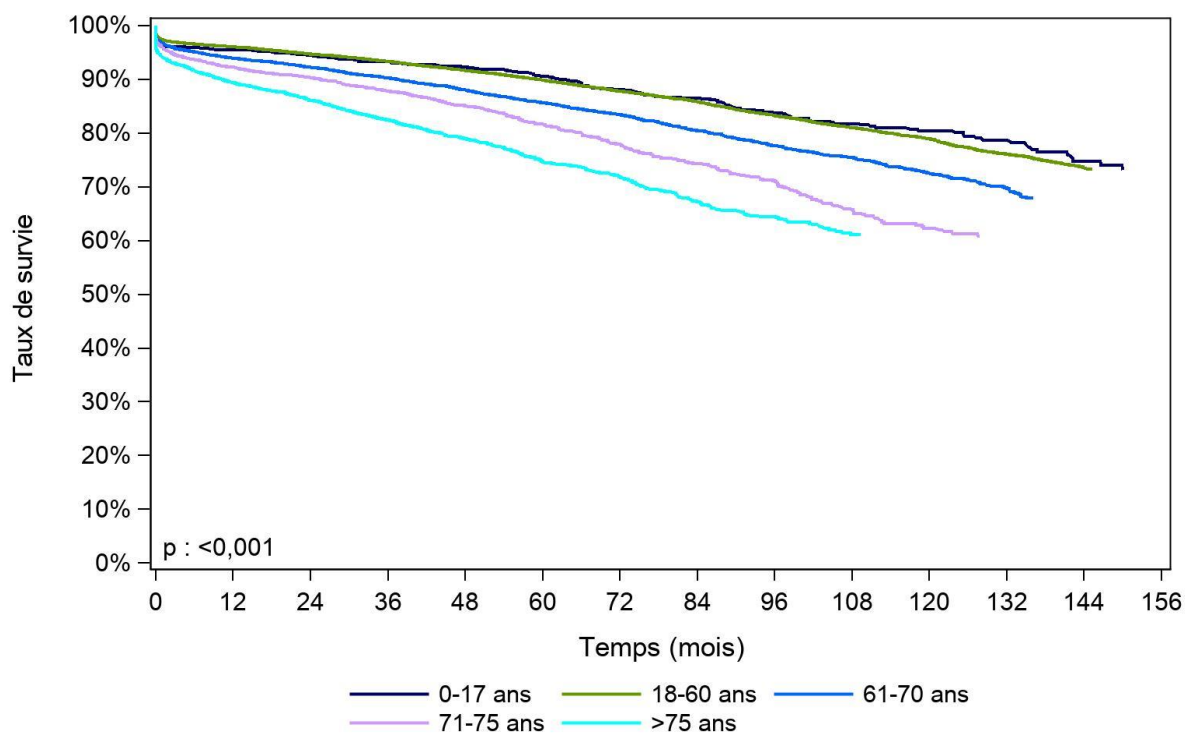
NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021



Figure R4b. Survie du greffon rénal avec censure des décès selon l'âge du donneur (2007-2019)



Age du donneur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>0-17 ans</b>	1303	96,4% [95,2% - 97,3%]	95,6% [94,3% - 96,6%]	90,5% [88,6% - 92,1%]	80,4% [77,4% - 83,2%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1233	1188	753	264	0	
<b>18-60 ans</b>	25635	97,3% [97,1% - 97,5%]	96,0% [95,8% - 96,3%]	89,9% [89,5% - 90,3%]	78,9% [78,2% - 79,7%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		24629	23034	13072	4121	0	
<b>61-70 ans</b>	8275	96,7% [96,3% - 97,1%]	93,9% [93,4% - 94,4%]	85,7% [84,8% - 86,5%]	72,6% [70,9% - 74,1%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		7848	7069	3503	868	0	
<b>71-75 ans</b>	2904	96,0% [95,2% - 96,7%]	92,3% [91,2% - 93,2%]	81,7% [80,0% - 83,3%]	62,3% [58,9% - 65,5%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		2735	2369	1067	200	0	
<b>&gt;75 ans</b>	3869	94,2% [93,4% - 94,9%]	89,4% [88,4% - 90,4%]	74,7% [73,0% - 76,4%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		3561	3023	1078	132	0	

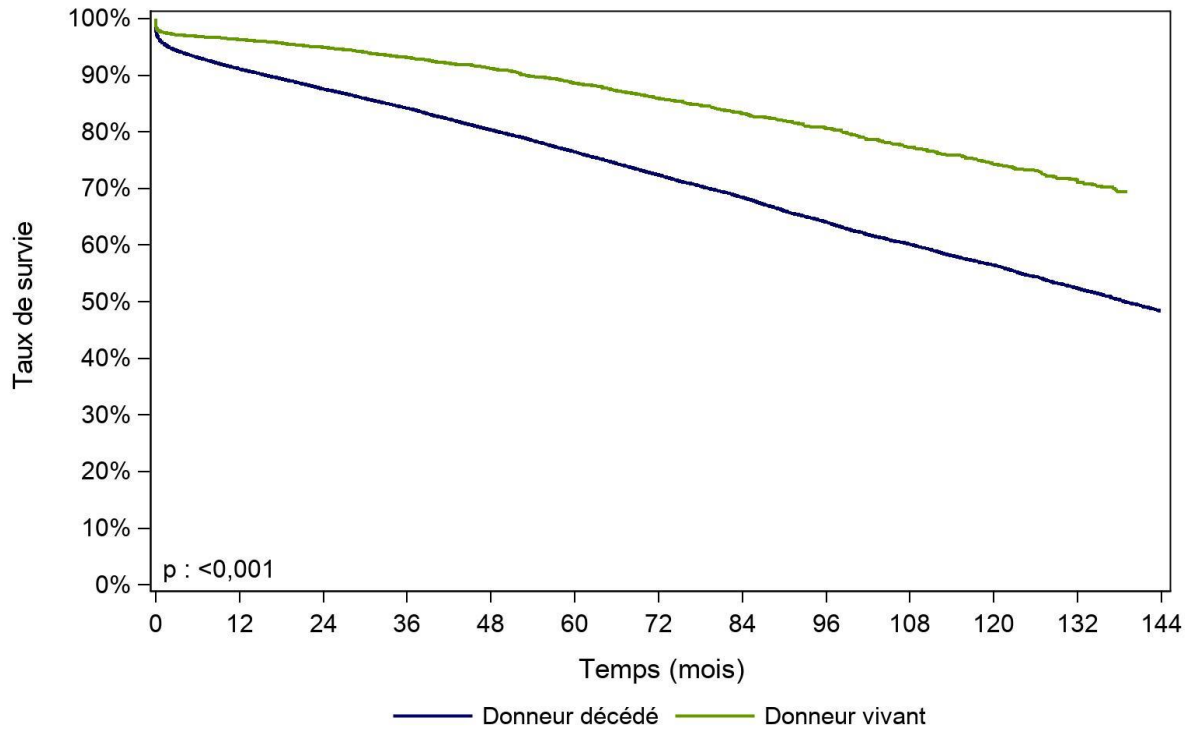
[ ] : Intervalle de confiance

NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R5. Survie du greffon rénal selon l'origine du greffon (2007-2019)



Type de donneur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>Donneur décédé</b>	36663	95,7% [95,5% - 95,9%]	91,1% [90,8% - 91,4%]	76,5% [76,0% - 76,9%]	56,5% [55,7% - 57,2%]	NO	138,9 [136,7 - 141,4]
nombre de sujets à risque*		34893	31858	17092	5011	0	
<b>Donneur vivant</b>	5323	97,7% [97,2% - 98,0%]	96,3% [95,8% - 96,8%]	88,6% [87,5% - 89,5%]	74,3% [72,2% - 76,3%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		5113	4825	2381	574	0	

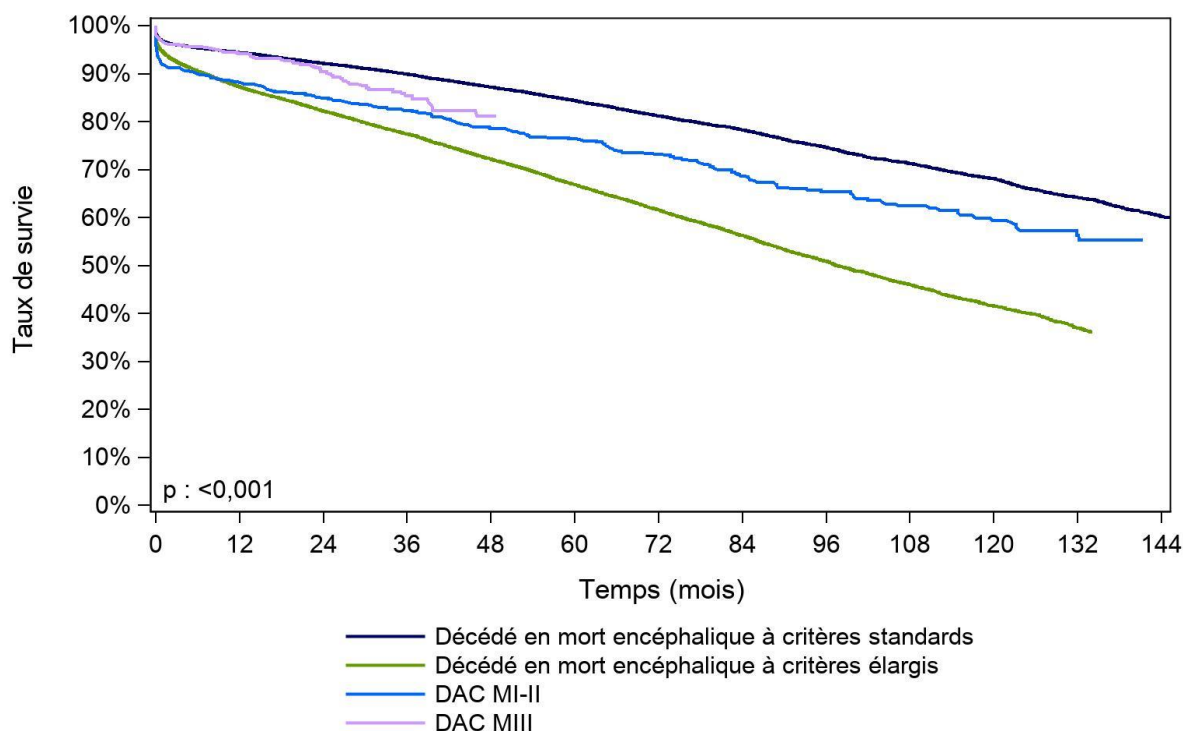
[ ] : Intervalle de confiance

NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R6. Survie du greffon rénal selon l'origine du greffon (2007-2019)



Type de donneur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>Décédé en mort encéphalique à critères standards</b>	18902	96,8% [96,5% - 97,0%]	94,4% [94,1% - 94,7%]	84,4% [83,8% - 84,9%]	68,1% [67,1% - 69,0%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		18205	17127	10203	3393	0	
<b>Décédé en mort encéphalique à critères élargis</b>	16178	94,6% [94,2% - 94,9%]	87,2% [86,7% - 87,8%]	66,9% [66,0% - 67,7%]	41,6% [40,4% - 42,7%]	NO	97,5 [95,6 - 99,9]
nombre de sujets à risque*		15216	13444	6463	1518	0	
<b>DAC MI-II</b>	758	91,9% [89,8% - 93,7%]	88,1% [85,6% - 90,2%]	76,5% [73,1% - 79,5%]	59,3% [54,4% - 63,9%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		696	658	416	100	0	
<b>DAC MIII</b>	826	96,7% [95,2% - 97,7%]	94,2% [92,4% - 95,6%]	NO	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		776	629	10	0	0	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

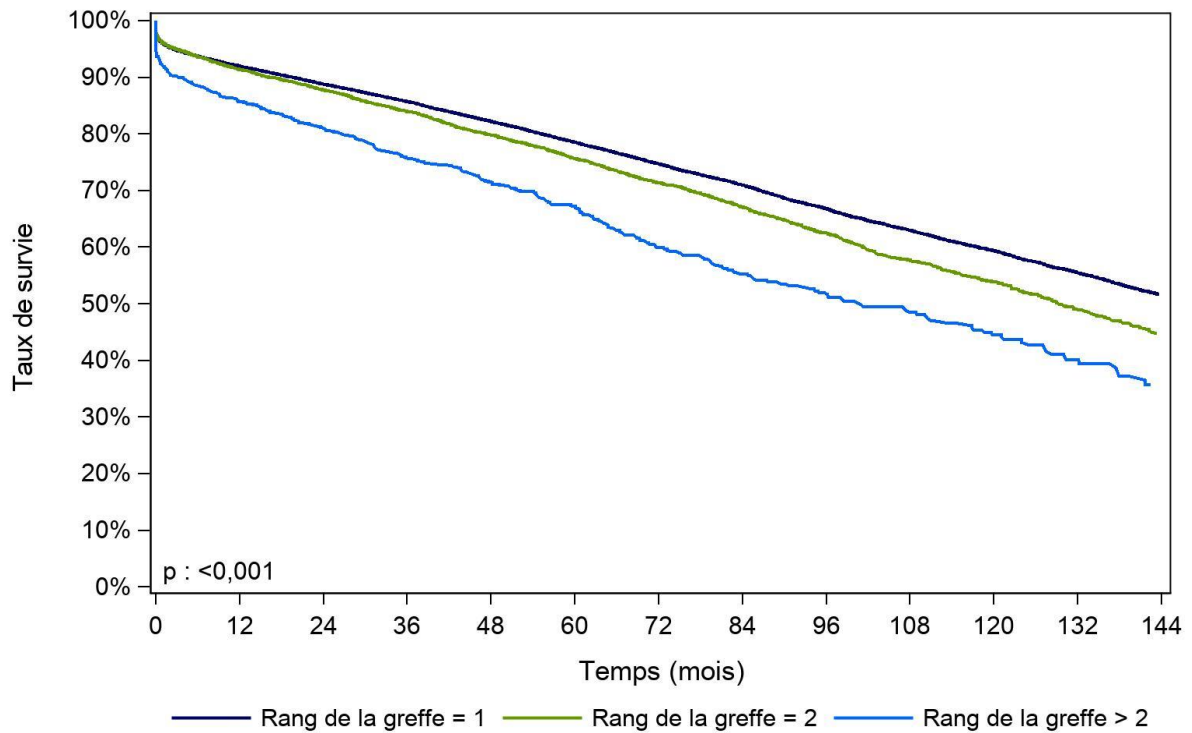
\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

DDAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht)

DDAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire suite à la limitation ou l'arrêt des thérapeutiques (catégories III de Maastricht)

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R7. Survie du greffon rénal selon le rang de la greffe (2007-2019)



	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>Rang de la greffe = 1</b>	35975	96,0% [95,8% - 96,2%]	92,0% [91,7% - 92,2%]	78,5% [78,0% - 79,0%]	59,4% [58,6% - 60,1%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		34300	31461	16686	4801	0	
<b>Rang de la greffe = 2</b>	5164	96,1% [95,6% - 96,6%]	91,4% [90,6% - 92,1%]	75,7% [74,3% - 76,9%]	53,9% [51,9% - 55,8%]	NO	129,3 [124,3 - 135,6]
nombre de sujets à risque*		4930	4527	2416	682	0	
<b>Rang de la greffe &gt; 2</b>	848	92,2% [90,2% - 93,8%]	85,7% [83,1% - 87,9%]	67,2% [63,6% - 70,5%]	44,5% [39,8% - 49,1%]	NO	100,8 [87,5 - 117,0]
nombre de sujets à risque*		776	695	371	102	0	

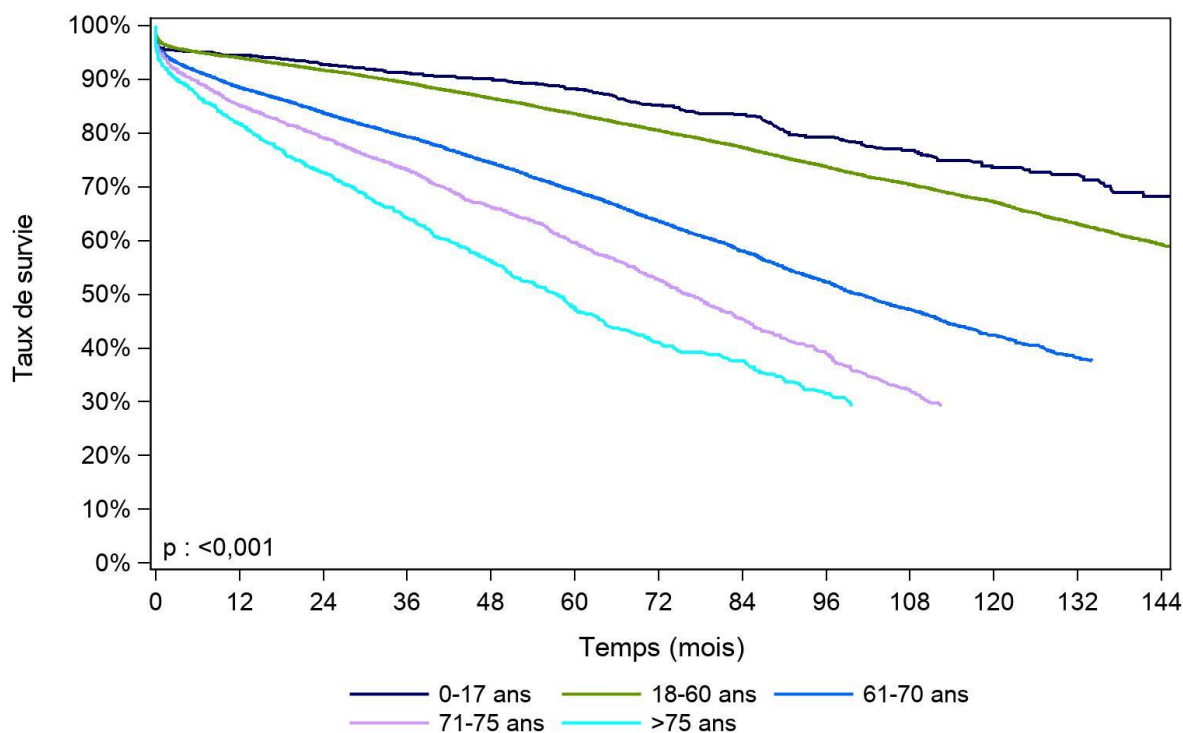
[ ] : Intervalle de confiance

NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R8a. Survie du greffon rénal selon l'âge du receveur (greffes 2007-2019)



Age du receveur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>0-17 ans</b>	1262	95,8% [94,5% - 96,7%]	94,5% [93,0% - 95,6%]	88,2% [86,1% - 90,0%]	73,6% [69,9% - 77,0%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1189	1135	663	212	0	
<b>18-60 ans</b>	26945	96,6% [96,4% - 96,8%]	94,0% [93,7% - 94,3%]	83,6% [83,1% - 84,1%]	67,2% [66,4% - 68,0%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		25844	24171	13712	4341	0	
<b>61-70 ans</b>	9709	95,1% [94,6% - 95,5%]	88,5% [87,8% - 89,1%]	69,2% [68,2% - 70,2%]	42,3% [40,8% - 43,8%]	NO	100,8 [97,9 - 103,8]
nombre de sujets à risque*		9166	8184	4014	899	0	
<b>71-75 ans</b>	2658	94,5% [93,6% - 95,3%]	85,2% [83,8% - 86,5%]	59,6% [57,4% - 61,8%]	NO	NO	76,2 [72,7 - 80,4]
nombre de sujets à risque*		2504	2127	824	104	0	
<b>&gt;75 ans</b>	1412	92,6% [91,1% - 93,9%]	81,7% [79,5% - 83,6%]	47,3% [43,9% - 50,6%]	NO	NO	57,4 [51,4 - 60,7]
nombre de sujets à risque*		1303	1066	260	29	0	

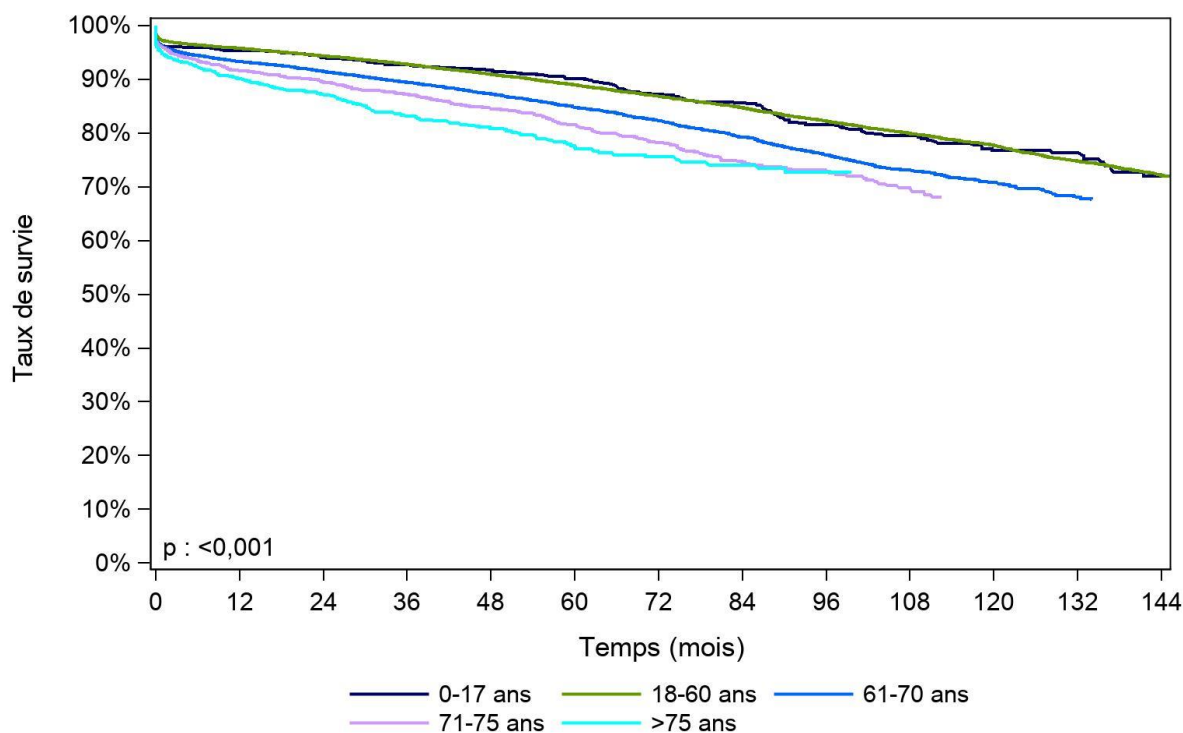
[ ] : Intervalle de confiance

NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R8b. Survie du greffon rénal avec censure des décès selon l'âge du receveur (greffes 2007-2019)



Age du receveur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>0-17 ans</b>	1262	96,2% [95,0% - 97,2%]	95,4% [94,1% - 96,4%]	90,1% [88,1% - 91,7%]	76,8% [73,1% - 80,0%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1189	1135	663	212	0	
<b>18-60 ans</b>	2694	97,2% [97,0% - 97,4%]	95,8% [95,5% - 96,0%]	89,0% [88,6% - 89,4%]	77,7% [77,0% - 78,5%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		25844	24171	13712	4341	0	
<b>61-70 ans</b>	9709	96,2% [95,8% - 96,5%]	93,3% [92,8% - 93,8%]	84,8% [84,0% - 85,6%]	70,8% [69,2% - 72,3%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		9166	8184	4014	899	0	
<b>71-75 ans</b>	2658	96,0% [95,2% - 96,7%]	91,6% [90,5% - 92,7%]	81,5% [79,6% - 83,2%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		2504	2127	824	104	0	
<b>&gt;75 ans</b>	1412	94,8% [93,5% - 95,8%]	90,2% [88,4% - 91,6%]	77,3% [74,1% - 80,2%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1303	1066	260	29	0	

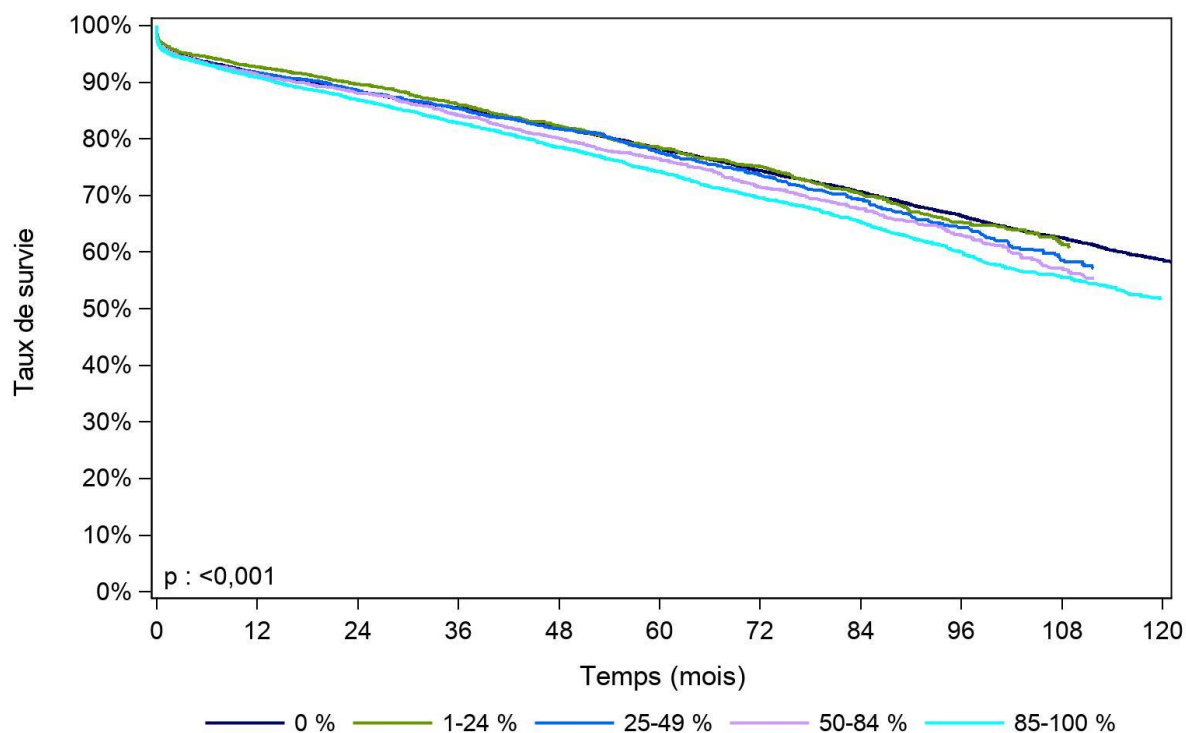
[ ] : Intervalle de confiance

NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R9. Survie du greffon rénal selon l'immunisation du receveur (03/02/2009-2019)



Taux de greffons incompatibles (%)	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>0 %</b>	20304	95,9% [95,6% - 96,2%]	91,7% [91,3% - 92,0%]	78,3% [77,6% - 78,9%]	58,6% [57,5% - 59,7%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		19368	17768	9255	1533	0	
<b>1-24 %</b>	3796	96,7% [96,0% - 97,2%]	92,7% [91,8% - 93,5%]	78,4% [76,7% - 79,9%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		3625	3248	1191	91	0	
<b>25-49 %</b>	3029	95,6% [94,8% - 96,3%]	91,7% [90,7% - 92,6%]	77,6% [75,7% - 79,4%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		2852	2566	963	88	0	
<b>50-84 %</b>	3842	95,8% [95,1% - 96,4%]	91,3% [90,4% - 92,2%]	76,4% [74,8% - 78,0%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		3634	3263	1297	119	0	
<b>85-100 %</b>	4923	95,5% [94,9% - 96,0%]	90,8% [90,0% - 91,6%]	74,2% [72,8% - 75,6%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		4649	4207	1960	244	0	

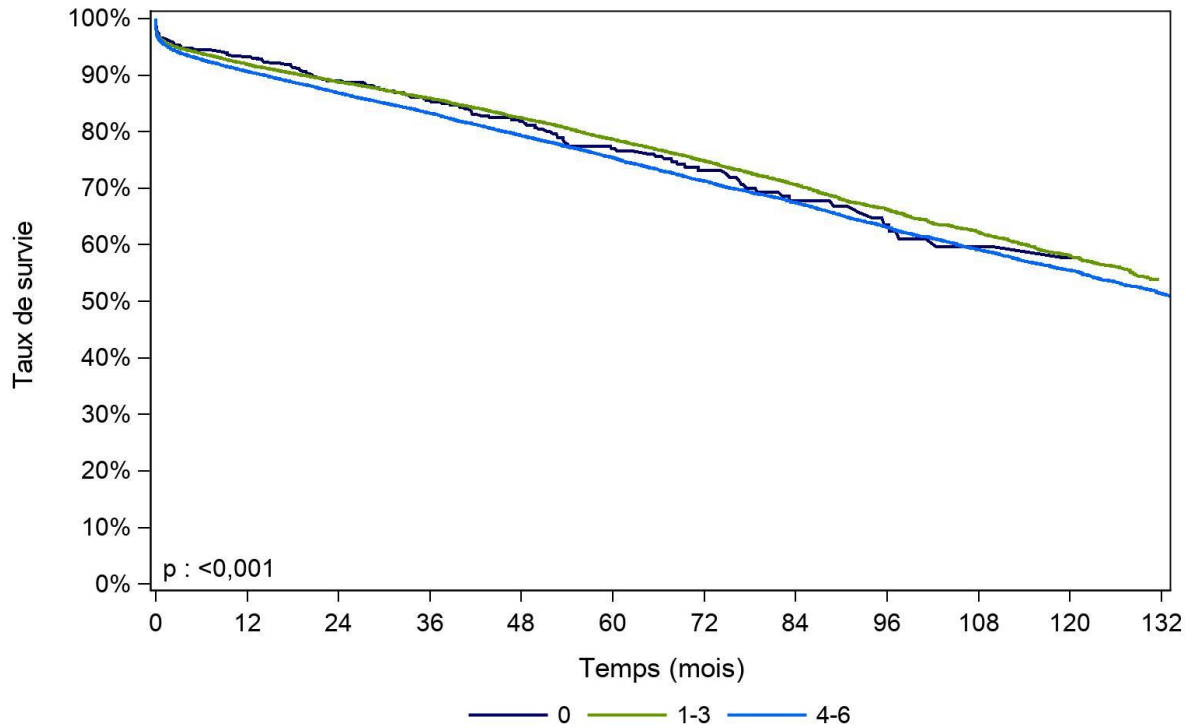
[ ] : Intervalle de confiance

NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

**Figure R10. Survie du greffon rénal issu de donneur décédé, en fonction du nombre d'incompatibilités HLA A, B et DR avec exclusion des retransplantations (2008-2019)**



Incompatibilité HLA A, B et DR	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>0</b>	477	96,6% [94,6% - 97,9%]	93,2% [90,6% - 95,2%]	77,0% [72,2% - 81,0%]	57,8% [49,1% - 65,5%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		460	421	185	27	0	
<b>1-3</b>	12011	95,9% [95,6% - 96,3%]	91,9% [91,4% - 92,4%]	78,6% [77,8% - 79,4%]	58,1% [56,6% - 59,5%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		11448	10472	5395	1059	0	
<b>4-6</b>	16513	95,6% [95,2% - 95,9%]	90,7% [90,2% - 91,1%]	75,4% [74,7% - 76,1%]	55,5% [54,3% - 56,6%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		15683	14214	7213	1872	0	

[ ] : Intervalle de confiance

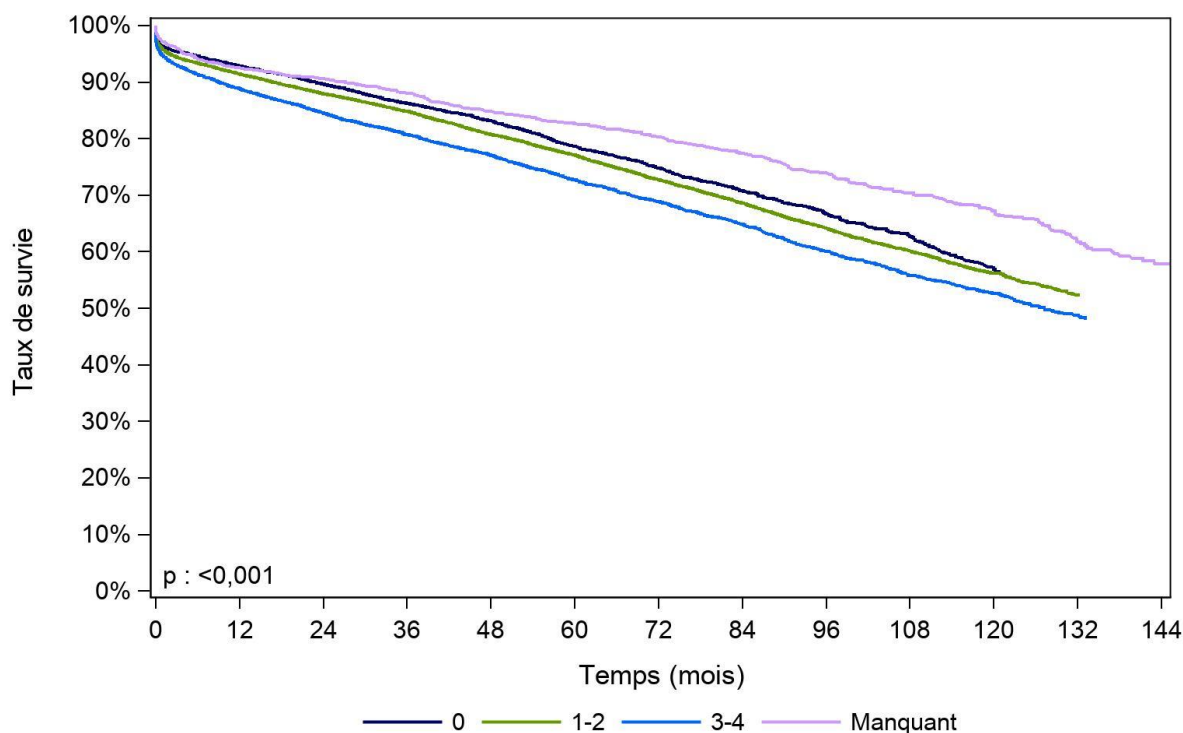
NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021



Figure R11. Survie du greffon rénal issu de donneur décédé, en fonction du nombre d'incompatibilités HLA DR et DQ avec exclusion des retransplantations (2008-2019)



Incompatibilité HLA DR et DQ	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>0</b>	5386	96,3% [95,7% - 96,7%]	92,9% [92,1% - 93,5%]	78,6% [77,3% - 79,9%]	56,9% [54,4% - 59,4%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		5139	4713	2131	297	0	
<b>1-2</b>	16614	95,8% [95,5% - 96,1%]	91,4% [91,0% - 91,8%]	77,1% [76,4% - 77,8%]	56,2% [55,0% - 57,4%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		15814	14392	7293	1568	0	
<b>3-4</b>	5877	94,8% [94,2% - 95,3%]	88,9% [88,0% - 89,6%]	72,7% [71,4% - 74,0%]	52,7% [50,8% - 54,6%]	NO	127,2 [122,3 - 135,2]
nombre de sujets à risque*		5545	4962	2465	659	0	
<b>Manquant</b>	1124	97,2% [96,1% - 98,1%]	92,5% [90,8% - 93,9%]	82,6% [80,3% - 84,7%]	67,2% [64,2% - 70,0%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1093	1040	904	434	0	

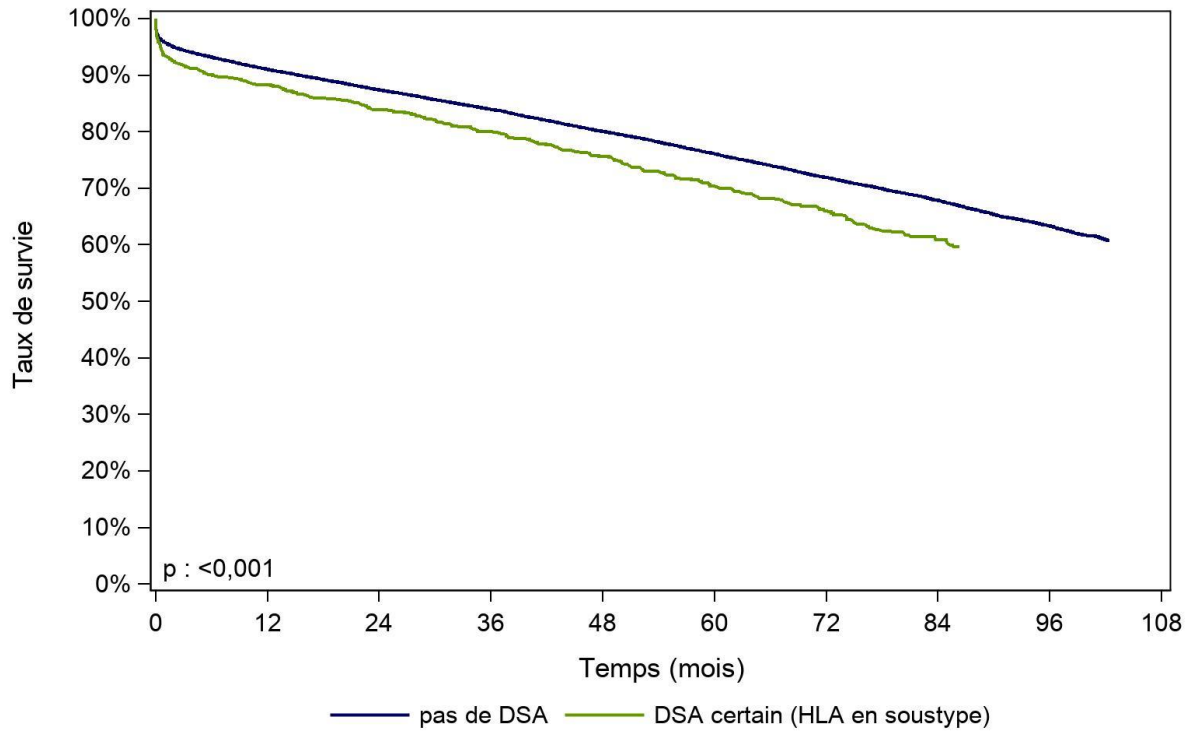
[ ] : Intervalle de confiance

NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R12. Survie du greffon rénal selon la présence d'anticorps anti-HLA dirigés contre le HLA du donneur (hors donneur vivant, donneur décédé après arrêt circulatoire, 2009-2019)



Anticorps anti-HLA dirigés contre le HLA du donneur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>pas de DSA</b>	2857	95,8%	91,0%	76,1%	NO	NO	NO
	2	[95,5% - 96,0%]	[90,7% - 91,3%]	[75,5% - 76,7%]			
nombre de sujets à risque*		27202	24669	12105	1891	0	
<b>DSA certain (HLA en soustype)</b>	1193	93,5%	88,2%	70,5%	NO	NO	NO
		[91,9% - 94,7%]	[86,2% - 89,9%]	[67,3% - 73,3%]			
nombre de sujets à risque*		1099	1008	411	24	0	

[] : Intervalle de confiance

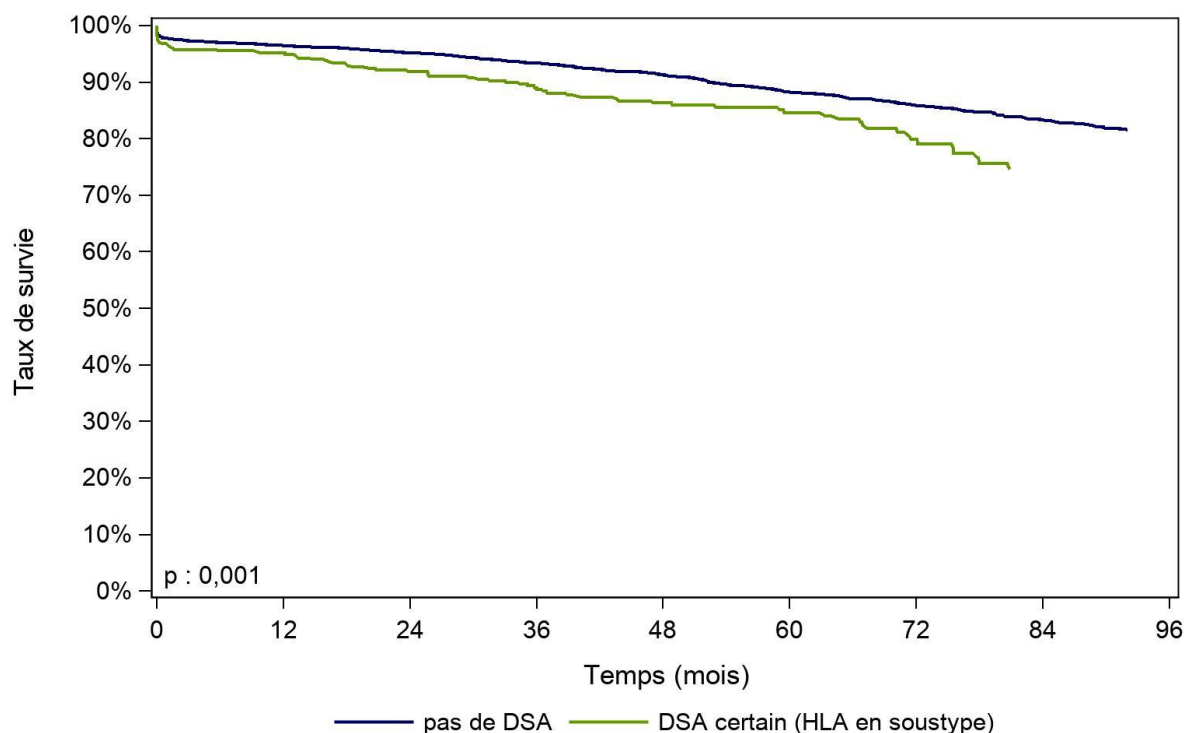
NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Remarque : la présence d'anticorps anti-HLA dirigés contre le HLA du donneur est calculée à partir des anticorps classe I et classe II du receveur saisis dans Cristal. Si le HLA du donneur est codé en soustype ainsi que les anticorps du receveur alors la présence d'anticorps dirigés contre le HLA du donneur est certaine sinon elle est probable.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R13. Survie du greffon rénal issu de donneur vivant selon la présence d'anticorps anti-HLA dirigés contre le HLA du donneur (2010-2019)



Anticorps anti-HLA dirigés contre le HLA du donneur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>pas de DSA</b>	4074	97,8% [97,3% - 98,2%]	96,5% [95,9% - 97,0%]	88,2% [87,0% - 89,4%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		3910	3661	1564	92	0	
<b>DSA certain (HLA en soustype)</b>	505	96,8% [94,8% - 98,0%]	95,2% [92,9% - 96,7%]	84,6% [80,4% - 88,0%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		477	453	177	5	0	

[ ] : Intervalle de confiance

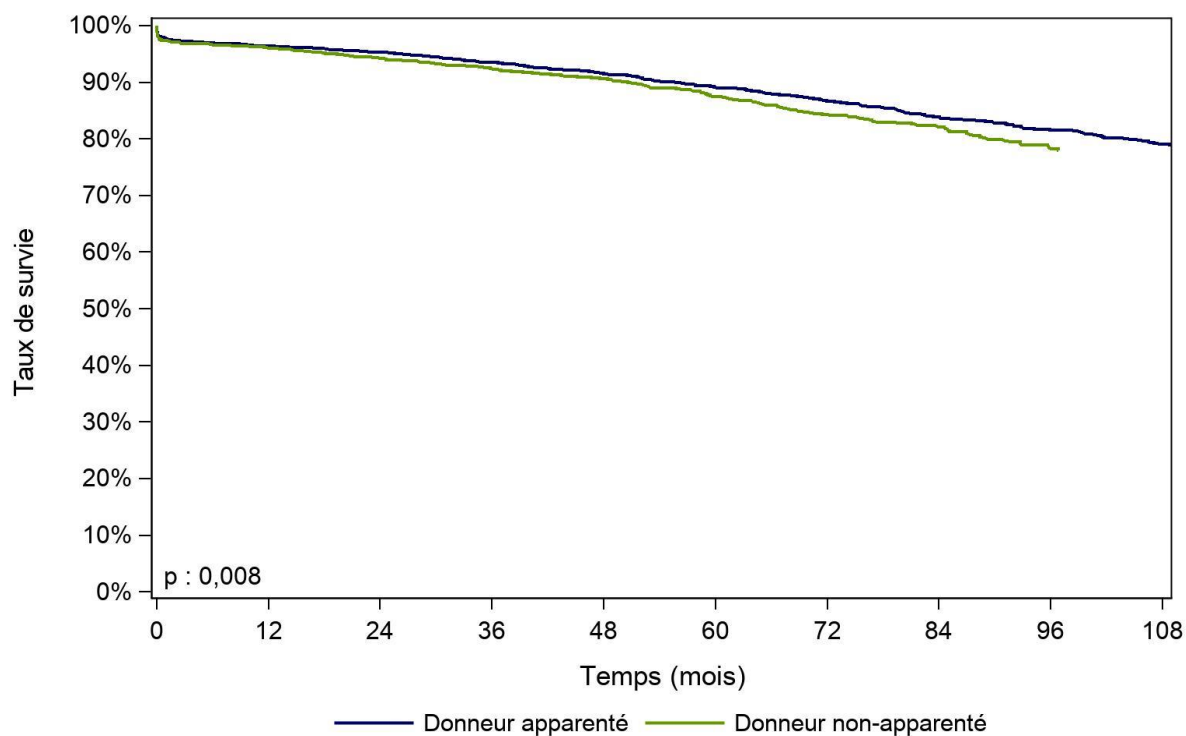
NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Remarque : la présence d'anticorps anti-HLA dirigés contre le HLA du donneur est calculée à partir des anticorps classe I et classe II du receveur saisis dans Cristal. Si le HLA du donneur est codé en soustype ainsi que les anticorps du receveur alors la présence d'anticorps dirigés contre le HLA du donneur est certaine sinon elle est probable.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R14. Survie du greffon rénal issu de donneur vivant selon le lien entre le donneur et le receveur (2007-2019)



Lien entre le donneur et le receveur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>Donneur apparenté</b>	3459	97,8% [97,3% - 98,2%]	96,4% [95,8% - 97,0%]	89,1% [87,9% - 90,3%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		3329	3141	1628	415	0	
<b>Donneur non-apparenté</b>	1858	97,4% [96,5% - 98,0%]	96,1% [95,1% - 96,9%]	87,5% [85,5% - 89,2%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1778	1678	749	158	0	

[ ] : Intervalle de confiance

NO : non observable

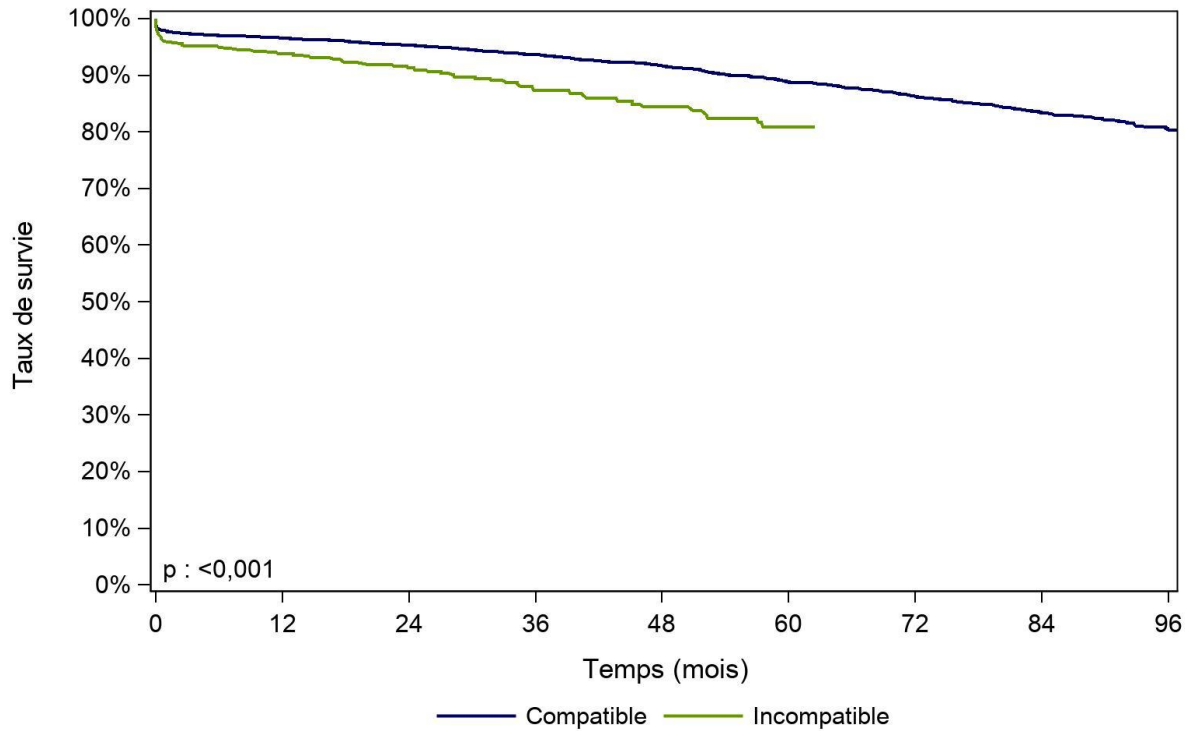
\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Donneur apparenté : donneur ascendant direct (père, mère), donneur collatéral direct (frère, sœur), donneur descendant direct (fils, fille), donneur ascendant indirect (grand-père, grand-mère), donneur collatéral indirect (cousin germain, oncle, tante).

Donneur non apparenté : donneur conjoint, donneur conjoint vie commune supérieure à 2 ans, donneur conjoint du père ou de la mère, liens affectifs étroit et stables.

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R15. Survie du greffon rénal à partir de donneur vivant selon la compatibilité ABO (2009-2019)



Compatibilité ABO	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>Compatible</b>	4382	97,9% [97,4% - 98,3%]	96,6% [96,0% - 97,1%]	88,8% [87,7% - 89,9%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		4212	3970	1885	245	0	
<b>Incompatible</b>	481	96,0% [93,8% - 97,4%]	93,8% [91,2% - 95,7%]	80,9% [75,5% - 85,2%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		453	414	88	0	0	

[ ] : Intervalle de confiance

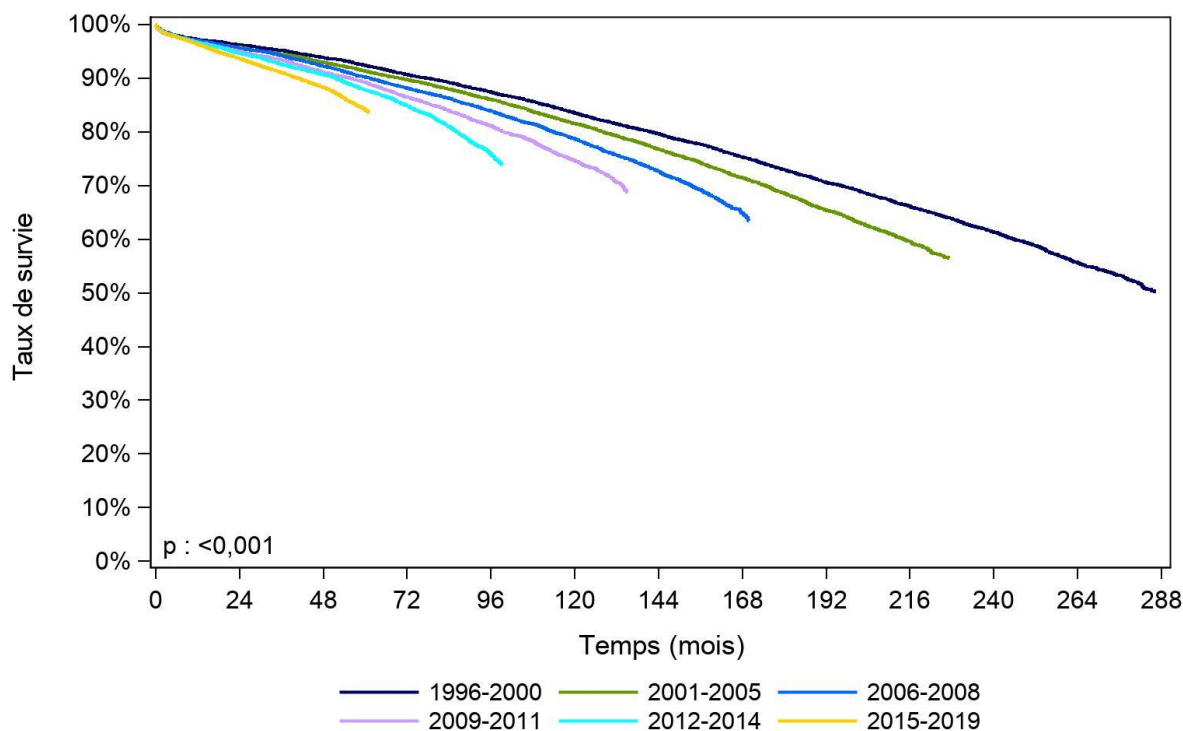
NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

### Survie receveur

Figure R16. Survie du receveur après greffe rénale selon la période



Période de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>1996-2000</b>	7753	99,3% [99,0% - 99,4%]	97,2% [96,9% - 97,6%]	92,4% [91,8% - 93,0%]	83,6% [82,7% - 84,4%]	73,0% [72,0% - 74,0%]	NO
nombre de sujets à risque*		7682	7495	7024	6190	5250	
<b>2001-2005</b>	9697	99,1% [98,9% - 99,2%]	97,1% [96,7% - 97,4%]	91,3% [90,7% - 91,9%]	81,5% [80,7% - 82,3%]	68,6% [67,7% - 69,6%]	NO
nombre de sujets à risque*		9596	9378	8708	7567	5185	
<b>2006-2008</b>	7232	99,2% [99,0% - 99,4%]	97,1% [96,7% - 97,5%]	90,2% [89,5% - 90,9%]	78,7% [77,7% - 79,6%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		7167	6997	6432	5334	0	
<b>2009-2011</b>	7403	99,2% [99,0% - 99,4%]	96,8% [96,3% - 97,1%]	89,3% [88,5% - 90,0%]	74,7% [73,6% - 75,7%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		7338	7147	6481	2327	0	
<b>2012-2014</b>	7978	99,1% [98,8% - 99,3%]	96,7% [96,3% - 97,1%]	87,8% [87,1% - 88,5%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		7884	7660	6564	0	0	
<b>2015-2019</b>	15632	99,0% [98,9% - 99,2%]	96,3% [96,0% - 96,6%]	84,0% [83,0% - 85,0%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		15247	13415	1156	0	0	

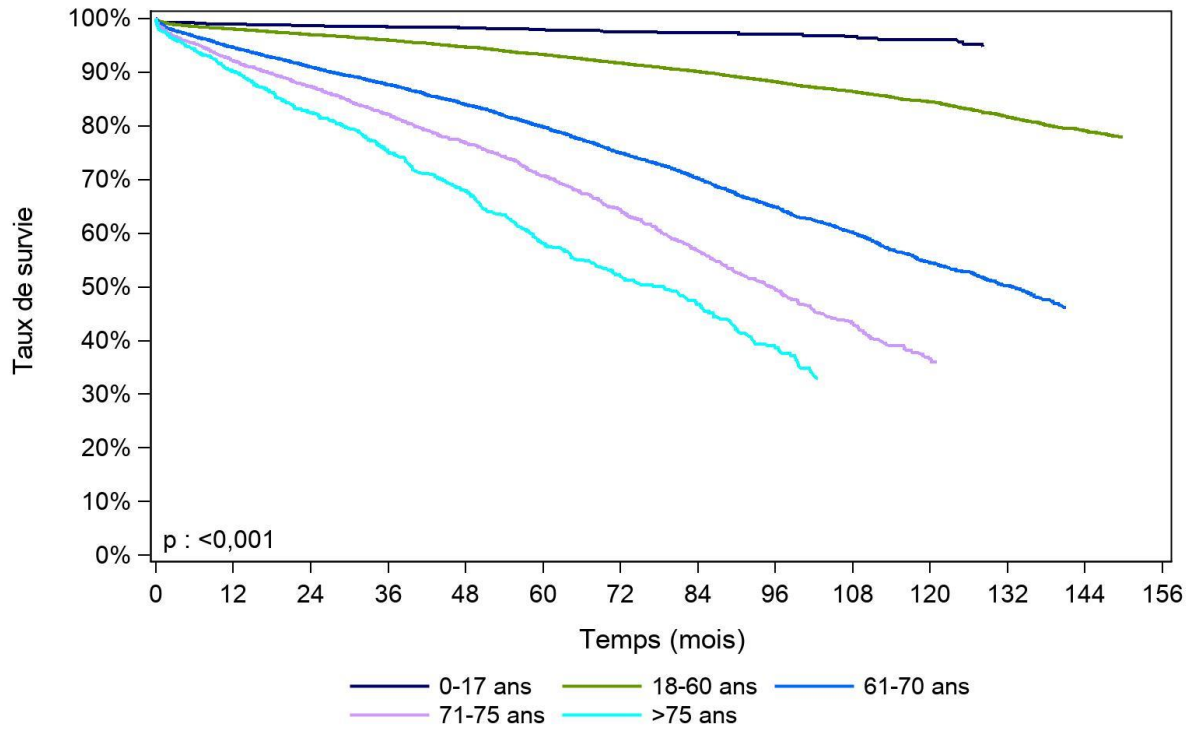
[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R17. Survie du receveur après greffe rénale selon l'âge à la greffe (2007-2019)



Age du receveur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>0-17 ans</b>	1168	99,5% [98,8% - 99,8%]	99,0% [98,2% - 99,4%]	98,0% [96,9% - 98,7%]	96,0% [94,1% - 97,3%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1143	1102	688	270	0	
<b>18-60 ans</b>	22555	99,3% [99,2% - 99,4%]	98,1% [97,9% - 98,2%]	93,3% [92,9% - 93,7%]	84,5% [83,8% - 85,2%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		22245	21087	12674	4521	0	
<b>61-70 ans</b>	8523	98,9% [98,6% - 99,1%]	94,6% [94,1% - 95,1%]	79,8% [78,8% - 80,8%]	54,5% [52,8% - 56,1%]	NO	132,8 [128,2 - 136,3]
nombre de sujets à risque*		8358	7658	4059	1011	0	
<b>71-75 ans</b>	2410	98,3% [97,7% - 98,8%]	92,1% [91,0% - 93,2%]	70,7% [68,5% - 72,8%]	36,6% [33,1% - 40,2%]	NO	95,7 [89,7 - 99,6]
nombre de sujets à risque*		2361	2083	881	132	0	
<b>&gt;75 ans</b>	1319	97,6% [96,7% - 98,3%]	90,1% [88,3% - 91,6%]	58,1% [54,5% - 61,5%]	NO	NO	78,7 [68,9 - 84,9]
nombre de sujets à risque*		1282	1090	297	29	0	

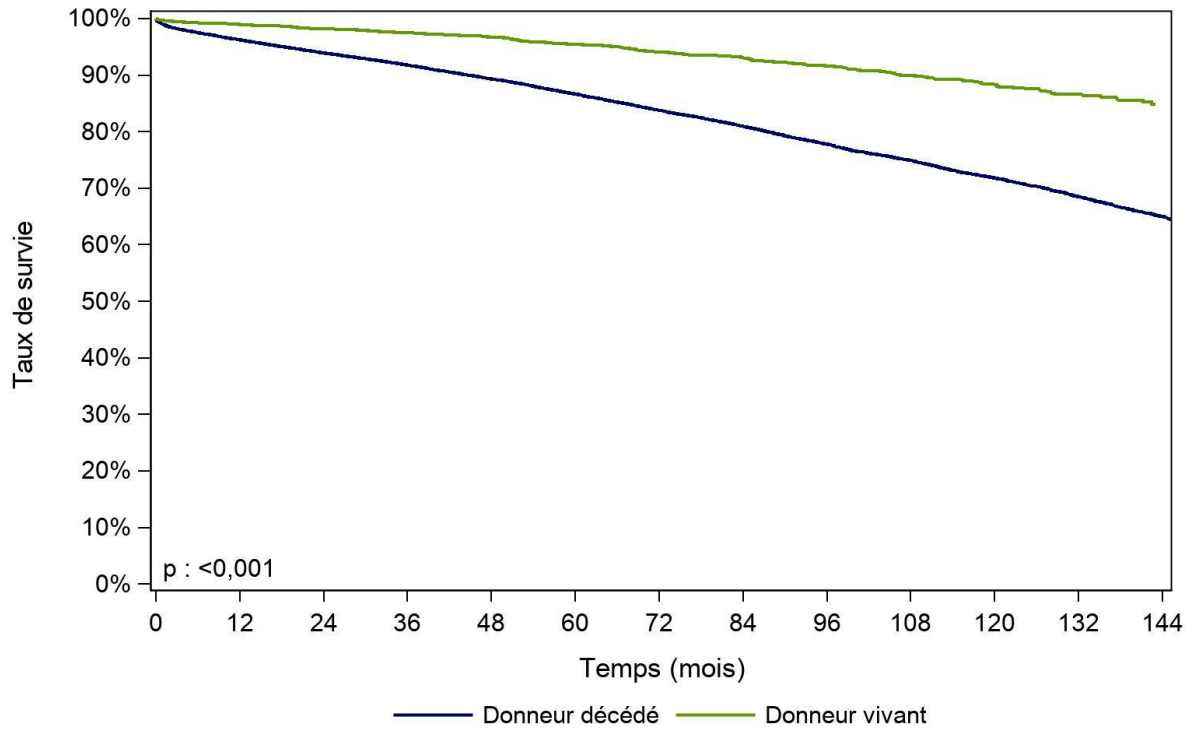
[ ] : Intervalle de confiance

NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021

Figure R18. Survie du receveur après greffe rénale selon l'origine du greffon (2007-2019)



Type de donneur	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
<b>Donneur décédé</b>	31247	99,0% [98,9% - 99,1%]	96,2% [96,0% - 96,4%]	86,7% [86,2% - 87,1%]	71,8% [71,1% - 72,5%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		30750	28623	16343	5365	0	
<b>Donneur vivant</b>	4728	99,7% [99,5% - 99,8%]	99,0% [98,6% - 99,2%]	95,4% [94,6% - 96,1%]	88,2% [86,5% - 89,8%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		4639	4397	2256	598	0	

[ ] : Intervalle de confiance

NO : non observable

\* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

Données extraites de CRISTAL le 03/03/2021



## Evaluation des résultats des greffes rénales

La méthode de l'évaluation est détaillée dans le chapitre Organes.

Les facteurs de risque utilisés en rein pour l'analyse du taux d'échec à 1 an pour ajuster sur la gravité des receveurs et des donneurs sont : l'âge au moment de la greffe, l'indice de masse corporelle, durée de la dialyse à la greffe, néphropathie d'origine, nombre de greffes antérieures, comorbidités cardiovasculaires, le diabète des receveurs, et l'âge, le genre, la cause de décès, une hypertension artérielle, un diabète, une maladie coronarienne, une maladie rénale, le débit de filtration estimé (formule Schwartz ou MDRD) des donneurs, et nombre d'incompatibilités HLA DR, compatibilité des sérologies CMV, la compatibilité des indices de masse corporelle, la compatibilité des groupes sanguins, le type de greffon (droit ou gauche ou bigreffe).

Les facteurs de risque utilisés en rein pour l'analyse du taux d'échec à 5 ans pour ajuster sur la gravité des receveurs et des donneurs sont : l'âge au moment de la greffe, l'indice de masse corporelle, durée de la dialyse à la greffe, néphropathie d'origine, nombre de greffes antérieures, comorbidités cardiovasculaires, le diabète des receveurs, le taux de greffons incompatibles, la durée d'attente avant greffe, la sérologie VHC, et l'âge, le genre, la cause de décès, une hypertension artérielle, un diabète, le débit de filtration estimé (formule Schwartz ou MDRD) des donneurs, et nombre d'incompatibilités HLA DR, la compatibilité entre le genre du receveur et du donneur, le type de greffon (droit ou gauche ou bigreffe), la durée de l'ischémie froide.

Le taux d'échec ajusté dans une équipe est considéré comme significativement différent de la moyenne nationale s'il se trouve en dehors de l'intervalle de confiance à 99%. Les équipes peuvent être identifiées par les informations présentées dans le tableau ci-dessous.

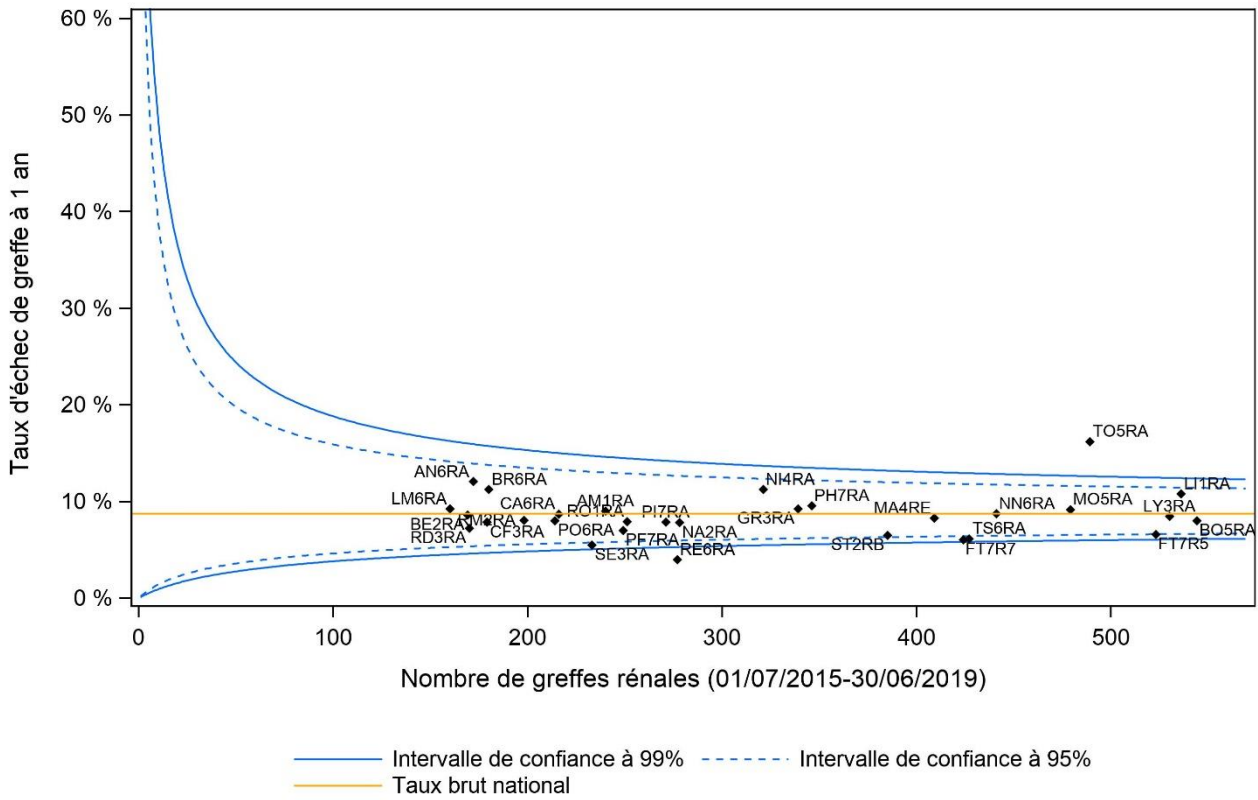
Cette année, 1 équipe a un taux d'échec de greffe à 1 an significativement supérieur à la moyenne nationale et 1 équipe a un résultat significativement inférieur à la moyenne nationale (Figure R19).

Cette année, aucune n'a un taux d'échec de greffe à 5 ans significativement supérieur à la moyenne nationale et 2 équipes ont un résultat significativement inférieur à la moyenne nationale (Figure R20).

Les équipes non représentées sur les graphes sont celles qui ont réalisé 10 greffes ou moins sur la période ou présentent plus de 10% de perdus de vue. Les équipes strictement pédiatriques ont leur résultat dans le chapitre pédiatrique.

**Figure R19. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec à 1 an ajusté : méthode du « funnel plot » pour les équipes de greffe rénale (avec des autorisations de greffe adulte)**

Greffes effectuées entre le 01/07/2015 et le 30/06/2019 - Organe : Rein



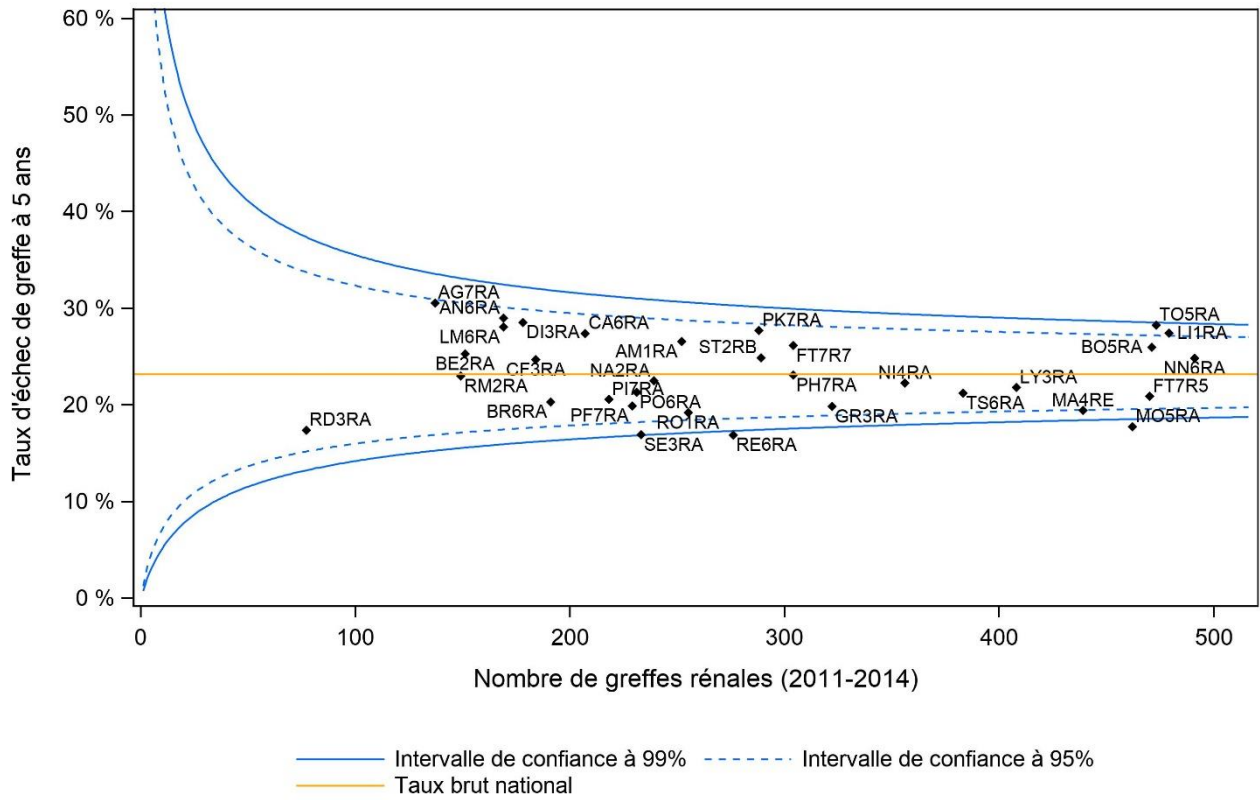
**Tableau annexe à la figure R19. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec à 1 an ajusté : descriptif des équipes de greffes rénales (avec des autorisations de greffe adulte)**

Code équipe	Nom de l'équipe de greffe	Nombre de greffes	% suivis manquants
AG7RA*	Point-à-Pitre Abymes (A)	160	20%
AM1RA	Amiens (A)	240	3%
AN6RA	Angers (A)	172	0%
BE2RA	Besançon (A)	169	0%
BO5RA	Bordeaux (A)	544	0%
BR6RA	Brest (A)	180	0%
CA6RA	Caen (A)	216	0%
CF3RA	Clermont-Ferrand (A)	179	1%
DI3RA*	Dijon (A)	213	21%
FT7R5	Paris Necker (AP-HP) (A)	523	2%
FT7R6*	Paris Tenon (AP-HP) (A)	297	19%
FT7R7	Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	424	1%
GR3RA	Grenoble (A)	339	0%
LI1RA	Lille C. Huriez (A)	536	0%
LM6RA	Limoges (A)	160	0%
LY3RA	Lyon (HCL) (A)	530	0%
MA4RE	Marseille Conception (APM) (A)	409	0%
MO5RA	Montpellier Lapeyronie (A)	479	0%
NA2RA	Nancy (A)	278	1%
NI4RA	Nice (A+P)	321	8%
NN6RA	Nantes (A+P)	441	0%
PF7RA	Suresnes Foch (A)	249	0%
PH7RA	Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	346	1%
PI7RA	Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	271	1%
PK7RA*	Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	288	17%
PO6RA	Poitiers (A)	214	0%
RD3RA	La Réunion (A)	170	0%
RE6RA	Rennes (A)	277	0%
RM2RA	Reims (A)	198	2%
RO1RA	Rouen (A)	251	0%
SE3RA	Saint-Etienne (A)	233	1%
ST2RB	Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	385	0%
TO5RA	Toulouse Rangueil (A)	489	1%
TS6RA	Tours Bretonneau (A)	427	1%

\*équipes non évaluées car plus de 10% de malades avec des suivis manquants ou moins de 10 greffes

**Figure R20. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec à 5 ans ajusté : méthode du « funnel plot » pour les équipes de greffe rénale (avec des autorisations de greffe adulte)**

Greffes effectuées entre le 01/01/2011 et le 31/12/2014 - Organe : Rein



**Tableau annexe à la figure R20. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec à 5 ans ajusté : descriptif des équipes de greffes rénales (avec des autorisations de greffe adulte)**

Code équipe	Nom de l'équipe de greffe	Nombre de greffes	% suivis manquants
AG7RA	Point-à-Pitre Abymes (A)	137	9%
AM1RA	Amiens (A)	252	3%
AN6RA	Angers (A)	169	2%
BE2RA	Besançon (A)	151	1%
BO5RA	Bordeaux (A)	471	1%
BR6RA	Brest (A)	191	1%
CA6RA	Caen (A)	207	0%
CF3RA	Clermont-Ferrand (A)	184	3%
DI3RA	Dijon (A)	178	3%
FT7R5	Paris Necker (AP-HP) (A)	470	5%
FT7R6*	Paris Tenon (AP-HP) (A)	224	15%
FT7R7	Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	304	4%
GR3RA	Grenoble (A)	322	0%
LI1RA	Lille C. Huriez (A)	479	1%
LM6RA	Limoges (A)	169	1%
LY3RA	Lyon (HCL) (A)	408	0%
MA4RE	Marseille Conception (APM) (A)	439	3%
MO5RA	Montpellier Lapeyronie (A)	462	3%
NA2RA	Nancy (A)	239	5%
NI4RA	Nice (A+P)	356	3%
NN6RA	Nantes (A+P)	491	4%
PF7RA	Suresnes Foch (A)	229	3%
PH7RA	Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	304	0%
PI7RA	Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	218	4%
PK7RA	Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	288	5%
PO6RA	Poitiers (A)	231	0%
RD3RA	La Réunion (A)	77	4%
RE6RA	Rennes (A)	276	0%
RM2RA	Reims (A)	149	2%
RO1RA	Rouen (A)	255	2%
SE3RA	Saint-Etienne (A)	233	2%
ST2RB	Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	289	2%
TO5RA	Toulouse Rangueil (A)	473	2%
TS6RA	Tours Bretonneau (A)	383	1%

\*équipes non évaluées car plus de 10% de malades avec des suivis manquants ou moins de 10 greffes

## Activité régionale

Figure R21. Inscription en greffe rénale 2020

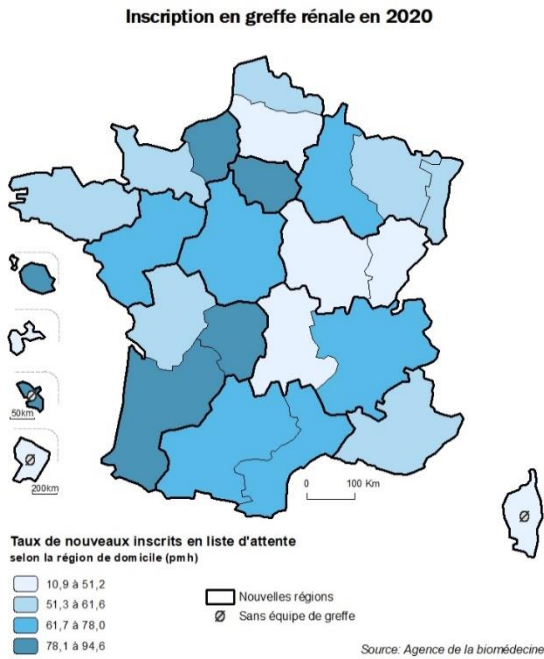


Figure R22. Greffe rénale en 2020

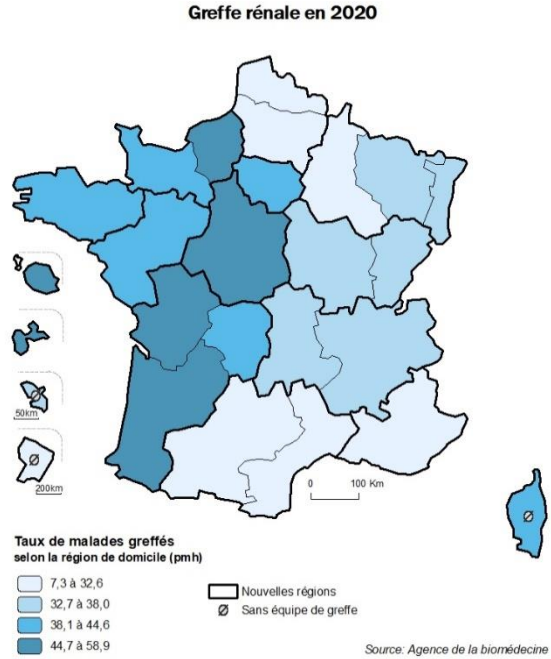
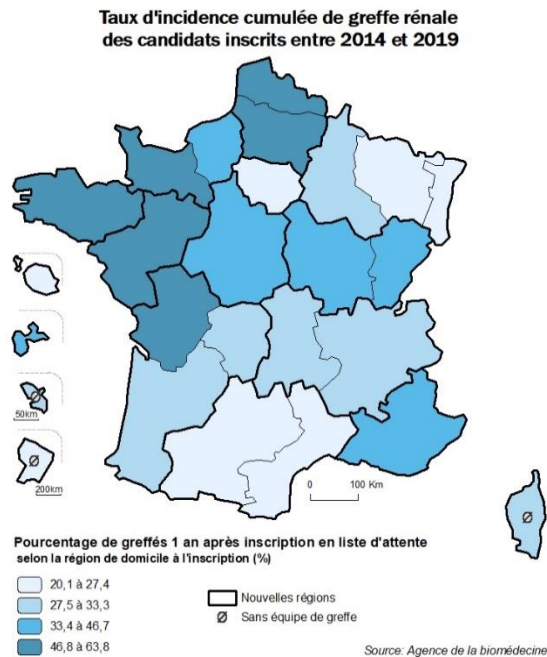
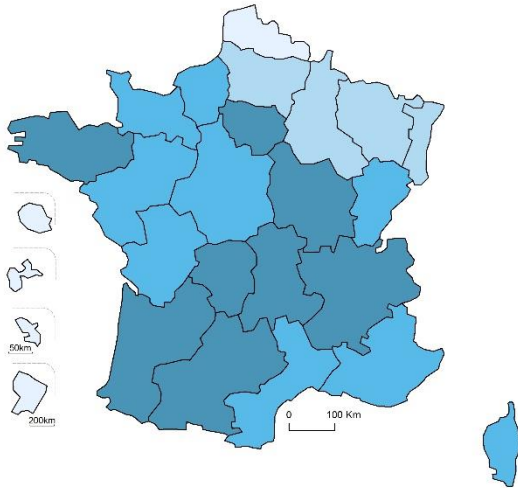


Figure R23. Taux d'incidence cumulée de greffe rénales des candidats inscrits entre 2014 et 2019



**Figure R24. Taux d'incidence cumulée  
d'accès à la liste active d'attente de greffe rénale  
à 12 mois**

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 2012-2019 selon la région



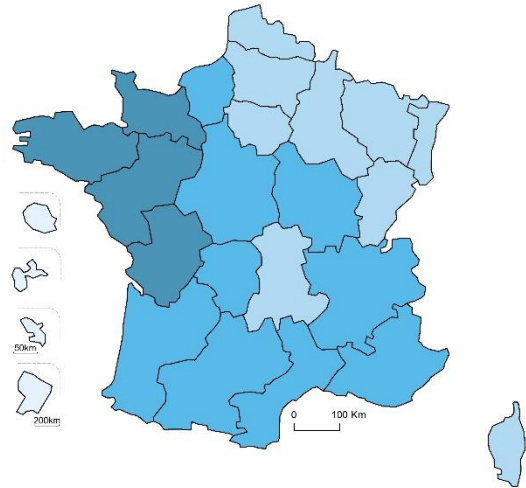
Patients inscrits en liste active (%)

8,7 à 22,7	22,8 à 37,6	37,7 à 45,3	45,4 à 55,2
------------	-------------	-------------	-------------

Source: Agence de la biomédecine

**Figure R25 Taux d'incidence cumulée  
de greffe rénale des patients IRCT  
à 24 mois**

Taux d'incidence cumulée de greffe de 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 2012-2019



Patients greffés (%)

3,6 à 15,3	15,4 à 34,0	34,1 à 42,9	43,0 à 52,5
------------	-------------	-------------	-------------

Source: Agence de la biomédecine