

Organes

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 en France, un total de 104 507 greffes rénales a été enregistré. Le nombre estimé de malades porteurs d'un greffon rénal fonctionnel est de 42 594 au 31 décembre 2023 soit une prévalence de 630 par million d'habitants (pmh).

L'année 2023 est marquée par une progression des candidats nouveaux inscrits (+10,3%) par rapport à 2022, non compensée par la progression du nombre de greffe (+4,4%) qui n'atteint toujours pas l'activité observée en 2019 avant la crise sanitaire (-3,2%). Cela se traduit par une augmentation du nombre de candidats en attente (+5,0%), dont le nombre de candidats en liste d'attente active dépasse désormais 10 000. Les décès ou sortis de liste pour aggravation progressent également (+5,6%) par rapport à 2022 mais leur proportion reste stable par rapport au nombre total annuel de candidats (4,5%). Les greffes issues de donneurs décédés en état de mort encéphalique progressent peu (+1,7%), les greffes de donneurs décédés après arrêt circulatoire de la catégorie II ou III de Maastricht progressent de manière plus marquée (+15,5%) ainsi que les greffes de donneurs vivants (+8,4%).

Le taux d'incidence cumulée de greffe rénale après une inscription active sur la liste nationale d'attente diminue pour atteindre 45% à 2 ans pour la période d'inscription 2018-2022.

La proportion de donneurs en mort encéphalique à critères élargis dépasse 50% depuis 2018 (54% en 2023). La mise sous machine de perfusion de ces greffons progresse encore pour atteindre 90,8% avec des résultats significativement favorables sur le taux de reprise retardée de fonction. La diminution de la durée moyenne de l'ischémie froide se poursuit en 2023 à 14,3 heures (contre 17,5 heures en 2011).

Le programme de greffes à partir de donneurs de la catégorie III de Maastricht, débuté en 2015, montre de très bons résultats de reprise immédiate de fonction (85,2%) et de survie des greffons à 1 an (93,8%), les résultats de survie diminuent à 5 ans mais cette baisse est liée en partie à un âge des receveurs plus élevé lors des premières années du programme. Cette activité s'étend progressivement sur l'ensemble du territoire avec 52 centres hospitaliers autorisés dont 29 Centres Hospitaliers Universitaires, au 31/12/2023.

Le don du vivant représente un potentiel important de greffes rénales, insuffisamment développé en France (557 greffes, soit 8,2 pmh) comparé à d'autres pays européens, Royaume-Uni, Canada, Etats-Unis. Après deux enquêtes conduites par l'Agence de la biomédecine en 2017 et 2020, les freins au développement de cette activité apparaissent multiples. Les principaux sont les difficultés hospitalières et la fragilité de la filière à haut niveau d'expertise reposant sur un nombre limité d'acteurs. L'accès aux blocs opératoires est l'une des difficultés les plus critiques. Une politique volontariste est indispensable au développement de cette activité. L'Agence de la biomédecine est mobilisée pour accompagner les professionnels et proposer localement des plans d'actions visant à soutenir ou dynamiser cette activité. Une actualisation des Recommandations d'aide à la pratique clinique pour le don de rein du vivant validée fin 2023 est désormais en ligne sur le portail de l'Agence <https://www.agence-biomedecine.fr/Recommandations-formalisees-d-experts-sur-le-prelevement-et-la-greffe>.

Devenir des candidats en liste d'attente

- **Liste d'attente**

Le taux de croissance annuelle des candidats en liste d'attente au 1^{er} janvier 2024 est de 5,0% en global, +7,0% pour les candidats en liste active et +2,9% pour les candidats en liste inactive. Parmi les candidats en attente au 1^{er} janvier, la proportion des malades en liste inactive est passée de 34% à 47% en 10 ans.

Les indicateurs de pénurie de greffe rénale se sont dégradés en 2020 en lien avec la crise sanitaire. L'année 2023 est comparable à 2021 avec 1,7 nouveaux inscrits pour un greffon et 2,8 candidats en liste d'attente active pour un greffon (contre 2,2 avant la crise en 2019) (Tableau R2).

En 2023, les malades sur liste d'attente active ont un âge moyen de 58,2 ans, sont majoritairement des hommes (62,7%), de groupe sanguin A (30,0%), B (15,7%), O (50,5%) (Tableau R3). Pour 43,8% des cas,

ils ne sont pas dialysés, et pour 79,6%, sont inscrits pour une première greffe rénale (Tableau R4). La proportion des malades non immunisés (0% de taux de greffons incompatibles, TGI) est de 43,7%, celle des hyperimmunisés (85-100% TGI) est de 18,9%. Depuis 2015, le nombre d'hyperimmunisés est en baisse en lien avec la standardisation nationale des critères de sélection des spécificités anti-HLA interdites, entrant dans le calcul du TGI, mais aussi en lien avec de nouvelles pratiques thérapeutiques, soit une baisse de 5,2% par rapport à 2022.

En 2023, les nouveaux malades inscrits ont un âge moyen de 55,9 ans, sont majoritairement des hommes (65,2%), sont de groupe sanguin A (39,6%), B (12,5%), O (43,6%) (Tableau R3) (la fréquence habituelle chez les caucasiens est respectivement 45% (A), 9% (B), 43% (O)). Pour 44,0% des cas, ils ne sont pas dialysés, et pour 86,0%, sont inscrits pour une première greffe rénale (Tableau R4). On peut noter une augmentation constante des inscriptions préemptives (Tableau R7) : le taux était de 25% en 2008 et 37% en 2015. Le taux des inscriptions préemptives est plus élevé pour les primo-inscrits comparé à celui des réinscrits après transplantation (45,0% versus 37,8% en 2023). La proportion des malades non immunisés (0% TGI) est de 59,8%, celle des hyperimmunisés (85-100% TGI) est de 8,4%.

En 2023, les malades greffés ont un âge moyen de 54,4 ans, sont majoritairement des hommes (63,2%), de groupe sanguin A (43,0%), B (10,7%), O (41,2%) (Tableau R3). Pour 13,2% des cas, ils ne sont pas dialysés, et pour 86,9%, sont inscrits pour une première greffe rénale (Tableau R4). La proportion des malades non immunisés (0% TGI) est de 52,0%, celle des hyperimmunisés (85-100% TGI) est de 11,0%.

En 2023, les malades décédés ont un âge moyen de 64,4 ans, sont majoritairement des hommes (70,9%), de groupe sanguin A (36,5%), B (13,4%), O (45,8%) (Tableau R3). Pour 34,4% des cas, ils ne sont pas dialysés, et pour 79,3%, sont inscrits pour une première greffe rénale (Tableau R4). La proportion des malades non immunisés (0% TGI) est de 49,8%, celle des hyperimmunisés (85-100% TGI) est de 14,9%.

En 2023, les caractéristiques des nouveaux malades inscrits sont :

- Une répartition des néphropathies relativement stable ces dernières années (Tableau R5), les indications principales de greffe étant 'Glomérulonéphrite chronique' pour 17,7% (en 2023), 'Inconnue ou indéterminée' pour 17,2%, 'Diabète de Type 2' pour 12,3%, 'Polykystose rénale' pour 12,2% et 'Néphro-angiosclérose' pour 12,0%.
- Une répartition des comorbidités (Tableau R6) corrélée à la classe d'âge avec la présence d'au moins une comorbidité chez 65% des nouveaux inscrits de 66 ans et plus, principalement des comorbidités cardiovasculaires, la présence d'un diabète chez 44,2% et 38,7% des inscrits âgés respectivement de 66 à 75 ans et de plus de 75 ans et une intoxication tabagique présente chez près d'un patient sur deux après 45 ans.

- **Cinétique de la liste d'attente**

Dans cette partie, sont exclus les malades candidats ou greffés à partir d'un donneur vivant ou inscrits pour une greffe combinée, et les candidats inscrits pour une retransplantation rénale.

Parmi les nouveaux malades inscrits sur liste d'attente en 2020 (Tableau R8) :

- 75% sont inactifs à l'inscription et 41,6%, 24,5% et 13,5% le restent après respectivement 6, 12 et 24 mois d'inscription.
- 36 mois après inscription : 36,3% sont greffés, 30,4% sont en attente sur liste active, 8,4% sont sur liste inactive depuis l'inscription et 4,7% n'ont jamais été actifs et sont sortis de liste ou décédés. 3,5% sont décédés après une inscription active.
- La proportion d'inscription inactive pour les nouveaux inscrits a progressé entre 2017 et 2022 (+3%) mais aussi la durée de cette inactivité à l'inscription, augmentation de 8% pour les durées de plus de 3 mois (Tableau R9). Le motif d'inscription inactive pour les nouveaux inscrits est très largement représenté par le 'bilan pré-greffe en cours' (88%) (Tableau R10).

Le devenir à 36 mois des malades ayant une première inscription active en 2020 (N=3298) est pour 45,1% une greffe, tandis que 9,5% sont décédés et 9,8% sortis de liste, et 35,7% 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 ou de sorties pour aggravation pour la période 2018-2022 est de 30% à 1 an et de 45% à 2 ans avec une médiane d'attente à 28,4 mois (Figure R1).

Ce taux d'incidence cumulée de greffe varie significativement en fonction (Figure R1, Tableau R12, Tableau R13 et Tableau R14) :

- De la période, avec un taux significativement plus bas pour la période 2018-2022 (45% à 2 ans) comparé aux périodes 2015-2017 (55%), 2008-2011 (62%), ce qui se traduit par une durée d'attente croissante.
- 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 les plus bas (34% et 28% respectivement à 2 ans) pour la période 2019-2022. En revanche, la tranche âgée de plus de 75 ans a un taux d'incidence plus élevée (55% à 2 ans). Par rapport à la période précédente [2015-2017], seule la tranche [21-29 ans] a une faible amélioration du taux d'accès à la greffe rénale alors que les tranches âgées au-delà de 66 ans perdent près de 20% de taux d'accès à 2 ans (Tableau R13).
- Du groupe sanguin avec un taux d'accès à la greffe plus faible pour les receveurs de groupe B et O (33% et 34% respectivement à 2 ans) comparé aux receveurs de groupe A et AB (58 et 53%), pour la période 2019-2022.
- 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 38% versus 48% pour les receveurs non immunisés, pour la période 2019-2022. Par rapport à la période précédente [2015-2017], la diminution du taux d'incidence de greffe est moins marquée pour les receveurs hyperimmunisés.
- De l'équipe de greffe avec un taux d'incidence cumulée des greffes à 2 ans variant de 26% à 79% parmi les équipes de greffe rénale adulte pour la période 2018-2022, près de la moitié d'entre elles ont un taux à 2 ans entre 45 et 75%. Ces disparités peuvent être limitées par des pratiques d'inscription sur liste d'attente de transplantation rénale.

Le taux d'incidence cumulée des décès en attente ou sorties pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe est stable depuis 2012 : entre 9 et 10% à 3 ans (Figure R1).

Prélèvement des donneurs décédés en vue de greffe rénale

La proportion des donneurs prélevés d'au moins un rein parmi les donneurs décédés prélevés d'au moins un organe est de 91% en 2023. Malgré la crise hospitalière, l'activité de prélèvement rénal en 2023 a augmenté de 4% par rapport à 2022 mais est restée inférieure à l'activité de 2019 (-7%). En 2023, 3 189 greffons rénaux ont été prélevés dont 2 970 (93,1%) ont été greffés (Tableau R15).

Parmi les donneurs décédés prélevés en France d'au moins un rein greffé en 2023 (soit 1 586 donneurs) (tableau R17) :

- 5 étaient issus de la catégorie II de Maastricht (programme ouvert en 2006).
- 248 (15,6%) étaient des donneurs de la catégorie III de Maastricht (programme ouvert en novembre 2014).
- 1 333 (84,0%) 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. Ceci explique la proportion plus élevée de donneurs jeunes issue de ce protocole, comparée à celle des donneurs en mort encéphalique. En revanche, on observe une différence de sexe ratio non liée au protocole (les hommes représentent 73,0% des donneurs de la catégorie III de Maastricht contre 54,1% des donneurs en mort encéphalique). En 2023, les donneurs en mort encéphalique dont au moins un rein a été greffé sont pour 39,0% âgés de 66 ans et plus (17,6% âgés de 75 ans et plus). Les donneurs vivants sont pour 16,2% âgés de 66 ans et plus (2,0% âgés de 75 ans et plus) (Tableau R17).

Depuis près de 10 ans, la moitié des greffes rénales à partir de donneur en mort encéphalique sont à critères élargis avec une tendance en progression (54% en 2023).

La mise sous machine à perfusion des greffons issus de donneurs décédés à critères élargis progresse encore pour atteindre 90,8% (contre 62,1% en 2015 et 78,5% en 2018) (programme national mis en place en 2012) (Tableau R27). La marge de progression est désormais moindre ; seules deux équipes ont un taux de mise sous machine des greffons à critères élargis inférieur à 85,0% (hors Point-à-Pitre) (Tableau R28).

Activité de greffe rénale

En 2023, 3 525 greffes rénales ont été réalisées en France (52,1 pmh) soit une progression de 4,4% par rapport à 2022, malgré la crise hospitalière observée au décours de l'épidémie SARS Cov2.

En 2023, on observe une progression des greffes :

- de donneur décédé en état de mort encéphalique (+1,7% par rapport à 2022) sans atteindre l'activité de 2019 (-10,3% soit -286 greffes par rapport à 2019),
- de donneurs décédés après arrêt circulatoire de la catégorie III de Maastricht (+13,3% par rapport à 2022 mais aussi +43,2% soit + 139 greffes par rapport à 2019),
- de donneur vivant (+8,4% par rapport à 2022) sans atteindre l'activité de 2017, année à partir de laquelle l'activité décroît (-8,8% soit -54 greffes par rapport à 2017) (Tableau R18).

Alors que 44,0% des nouveaux patients sont inscrits de manière préemptive en 2022 (Tableau R4), 9,1% 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 35,9% des receveurs greffés à partir d'un donneur vivant (Tableau R19). La part des greffes préemptives (hors retransplantation) a diminué en 2023 à 13,8% contre 15% antérieurement, lié à une baisse des greffes préemptives issues de donneurs après arrêt circulatoire de la catégorie III de Maastricht et de donneurs vivants (Tableau R21).

Le délai médian de dialyse des patients greffés en 2023 atteint 37,1 mois (greffe préemptives exclues) soit un allongement de 23% (7 mois) par rapport à 2018. (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. Le nombre de candidats en attente par tranche d'âge a cependant une influence sur les possibilités d'appariement.

- 84,8% 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 43,8% 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, 80,7% des greffons prélevés ont été attribués à des receveurs âgés 70 ans et plus (Tableau R16).
- 41,4% des receveurs de 18-45 ans et 45,3% des 46-65 ans ne présentent pas plus de 3 incompatibilités HLA A, B, DR et DQ contre 27,5% des receveurs âgés de plus de 65 ans. Pour la classe II, 86,3% des receveurs de 18-45 ans et 88,9% des receveurs âgés de 46 à 65 ans ne présentent pas plus de 2 incompatibilités HLA DR-DQ. Cette proportion est en hausse à 94,9% pour les enfants (Tableau R22).

La durée moyenne d'ischémie froide s'abaisse progressivement passant de 15,4 heures en 2013 à 12,4 heures en 2023 pour les greffes réalisées en attribution locale et de 17,1 à 14,3 heures pour l'ensemble des greffes rénales réalisées à partir d'un donneur en état de mort encéphalique (Tableau R24). Les durées moyennes d'ischémie froide pour les greffes issues de donneurs après arrêt circulatoire Maastricht III est en baisse à 9,8 heures en 2023 (Tableau R25). Le détail de ces durées montre des disparités entre équipes avec des durées moyennes pour l'ensemble des greffes rénales de 8,7 à 20,5 heures selon les équipes et de 9,2 à 20,6 heures pour les greffes en attribution locale (en excluant les équipes de moins de 10 greffes, Tableau R26).

En 2023, 45 équipes ont réalisé des greffes rénales dont 12 ont une activité pédiatrique exclusive. Parmi les 33 équipes de greffe adulte, 8 équipes ont réalisé entre 152 et 201 greffes dans l'année, 9 équipes entre 97 et 147 greffes, 12 équipes entre 51 et 81 et 4 équipes entre 32 et 48 greffes dans l'année (Tableau R23).

En 2023, parmi les 2 498 greffes rénales réalisées à partir de greffons issus de donneurs décédés en mort encéphalique, 46,7% ont été attribués au score local, 29,6% au score national et 22,6% (564 greffons) ont fait l'objet d'une attribution prioritaire, à l'échelon national dans 84,9% des cas (Tableau R29). L'attribution bigreffe est devenue marginale (6 greffes soit 0,2% en 2023), contre une attribution de 2,2% entre 2010 et 2012 (Tableau R30).

Depuis 2020, un programme de greffe dérogatoire ABO incompatible « dite mineure » permet d'attribuer un greffon de groupe sanguin A et de sous-type A2, à des receveurs de groupe sanguin B ayant signé un consentement et dont les titres d'iso-hémagglutinines (anti-A) sont spontanément bas. L'allocation des greffons de sous-type A2 (environ 13% des donneurs de groupe A) se fait soit à des receveurs de groupe sanguin A soit à des receveurs B éligibles au programme dérogatoire, selon l'application du score national rein. Ce programme dérogatoire a permis 2 greffes en 2021, 2 en 2022 et 3 en 2023. Parmi ces 7 greffes dérogatoires, 6 ont été attribuées au score local et 1 au score national.

La part des attributions prioritaires régionales ou nationales est stable depuis 2010 autour de 22% (Tableau R30). Les modalités d'attribution prioritaires nationales ou régionales en 2023 se répartissent comme suit : 52,7% pour la priorité hyperimmunisée, 23,9% pour la priorité greffe combinée, 14,2% pour la priorité pédiatrique, 5,1% (29 greffes) pour la priorité Super Urgence (Tableau R29).

Le nombre de candidats en attente ayant eu au moins une fois un TGI à 85% est en baisse depuis 2016 (- 45,5%), soit 523 candidats en 2023, en lien avec la standardisation nationale des critères de sélection des

spécificités anti-HLA interdites et entrant dans le calcul du TGI. Ce sont principalement des femmes (64,1%), des candidats à une retransplantation (58,7%), des adultes jeunes entre 18 et 45 ans (31,5%) (Tableau R31).

Les greffes combinées (142 greffes en 2023) sont représentées pour 51,4% par les greffes Pancréas-Rein et 41,5% par les greffes Foie-Rein (Tableau R32).

Donneur vivant

Depuis 1959, un total de 9882 greffes rénales issues de donneur vivant a été enregistré dans le registre national Cristal. La greffe issue de donneur vivant est cependant peu développée en France par rapport à d'autres pays européens et à l'Amérique du Nord. Depuis 2008, elle est considérée comme un complément nécessaire à la greffe de donneur décédé et son développement devient une priorité nationale. Une progression de cette activité a été observée jusqu'en 2017 où 611 greffes issues de donneurs vivants (9,1 pmh) ont été réalisées représentant 16,2% de l'activité (contre 222 greffes issues de donneurs vivants représentant 8% de l'activité en 2008). En revanche, les 3 années suivantes ont été marquées par un recul de cette activité, qui au décours de la crise sanitaire en 2020, retrouve une progression sans atteindre l'activité de 2017 (Tableau R35).

En 2023, 557 donneurs vivants ont permis une greffe rénale, soit 8,2 pmh. L'année 2023 est marquée par une progression notable du nombre de greffes rénales issues de donneur vivant (+8,4%) par rapport à 2022. Cette activité représente 15,8% de l'activité globale de greffe rénale en 2023 (Tableau R35).

Ces 557 greffes issues de donneur vivant ont été réalisées par 39 équipes de greffes (dont 7 équipes pédiatriques exclusives) (Tableau R23) :

- Seules 6 sur 33 équipes de greffe rénale adulte ont atteint ou dépassé l'objectif d'activité fixé à 20% de greffes issues de donneur vivant par le Plan Greffe 2022-26, dont 3 ont atteint environ 30% d'activité de greffe à partir du don du vivant. Deux équipes ont réalisé 26% de l'activité de greffe rénale adulte issue de donneur vivant nationale.
- Le nombre de greffes pédiatriques issues de donneur vivant est faible et sujet à des variations ; en 2023, 21 receveurs pédiatriques ont reçu une greffe de donneur vivant ce qui représente 17,5% de l'activité des greffes pédiatriques, ce qui est inférieur à la moyenne des 10 dernières années (23,5 greffes pédiatriques issues de donneur vivant par an pour la période 2014-2023, représentant 20,5% de l'activité pédiatrique) (Tableau Péd R1).

L'analyse des pratiques montre :

- Un recours quasi exclusif à la coelioscopie : 98,0% en 2023 contre 80% et 51% respectivement en 2011 et 2007 (Tableau R34).
- Un prélèvement du rein gauche chez 92% des donneurs en moyenne entre 2018 et 2023 (Tableau R33).
- Une moyenne d'âge des donneurs de 52,8 ans [51,8-53,9] en 2023 (contre 49,2 ans en 2013) ; les donneurs de plus de 61 ans sont en progression et représentent 30% des donneurs en 2023 (contre 21% en 2017 et 16% en 2013) (Tableau R33).
- Une première source de donneurs vivants représentée par les conjoints pour la 3^{ème} année consécutive. En 2023, les trois quarts des donneurs sont soit les conjoints (32%), soit issus de la fratrie (25%) ou soit les parents (20%) des receveurs. Viennent ensuite les donneurs avec des liens affectifs étroits et stables (8%), les enfants (8%), les donneurs partageant une vie commune depuis plus de 2 ans (3%) et les donneurs collatéraux indirects (3%) (Tableau R36).
- Une pratique de greffe ABO incompatible pour la première fois en recul (-18,9%), soit 13,8% (77 greffes) (Tableau R38a).
- L'absence d'activité de greffe en don croisé en 2023 alors qu'une reprise avait été observée en 2022. Cette activité fait l'objet d'une relance et le nombre de paires inscrites depuis le début du programme est en progression (21 nouvelles paires inscrites en 2023 contre 3 en 2022). Alors que le nombre de paires en attente diminue à 18 en 2023, le nombre de dons croisés possibles s'est élevé à 9. Ces dons n'ont cependant pas pu aboutir pour des raisons très diverses (Tableau R44).
 - Les donneurs inscrits en vue d'un don croisé depuis 2013 étaient majoritairement des conjoints (60,2%) (Tableau R46), leur âge moyen était de 53 ans et 28% étaient de groupe O (Tableau R45).
 - Près de 21% des receveurs inscrits dans le programme de don croisé depuis 2013 étaient hyperimmunisés, âgés en moyenne de 52 ans et 59,4% étaient de groupe O (Tableau R45).

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

- Progressivement plus âgés avec une moyenne d'âge à 50,2 ans en 2023 (contre 47,3 ans en 2017, 44 ans sur la période 2012-2014 et 40 ans en 2008-2009) (Tableau R37). Plus de 11% des receveurs sont âgés de 70 ans et plus en 2023 (Tableau R19).
- Moins immunisés que les receveurs de donneurs décédés avec 3,9% de receveurs hyperimmunisés et 62,5% de patients non immunisés en 2023, en lien notamment avec la fréquence moindre de receveurs en attente d'une retransplantation (10,8% en cas de donneur vivant contre 16,1% en cas de donneur décédé en mort encéphalique) (Tableau R19).
- Plus souvent greffés de manière préemptive comparés aux receveurs de donneur décédé (35,9% contre 9,1% respectivement) (Tableau R19).

Le suivi des donneurs vivants est obligatoire depuis la Loi de bioéthique de 2004 et 7845 donneurs ont été enregistrés depuis lors.

Les données du registre de suivi des donneurs vivants prélevés jusqu'en 2022 permettent d'identifier :

- La survenue d'au moins une complication péri-opératoire ou évènement déclaré chez 30,5% des donneurs vivants prélevés en 2022 (Tableau R40).
- Parmi les 157 complications ou évènements déclarés en 2022, les douleurs post opératoires sont très majoritaires (80%), suivies des infections (12,7%) et « autres » (11,5%) (Tableau R40).
- Une réhospitalisation est survenue pour près de 2% des donneurs et une reprise chirurgicale a eu lieu pour 0,4% des donneurs (Tableau R40).
- Sur l'ensemble des suivis depuis 2004, la fréquence des douleurs post-don est de 28% (à interpréter avec prudence en présence d'un taux de 30% de données manquantes). La fréquence des douleurs est un peu moindre (25,4%) chez les donneurs âgés de 18-34 ans contre au moins 29,5% chez les 50 ans et plus (Tableau R39).
- Le débit de filtration glomérulaire moyen estimé selon la formule CKD EPI (sans la pondération liée à l'origine ethnique) passe de 103,7 ml/mn/1.73m² en préopératoire à 75,1 ml/mn/1.73m² après 1 an et 81,2 ml/mn/1.73m² après 5 ans avec cependant un taux de suivi très limité puisqu'il atteint 75,1% à 1 an, 39,7% 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 6973 en 2023. Le nombre de donneurs à suivre est variable selon les équipes : 750 et 611 pour 2 équipes, entre 438 et 208 pour 14 équipes, entre 184 et 138 pour 6 équipes et entre 87 et 15 donneurs pour 12 équipes. Le taux de suivi adéquat par équipe (indicateur COP) est en moyenne de 84% (médiane 92%) avec des écarts importants entre équipes, 5 ayant un indicateur COP inférieur ou égal à 50% (Tableau R41).

En 2022, un donneur vivant est décédé des suites d'une hémorragie causée par la plaie d'un organe de voisinage au cours du prélèvement rénal.

Un travail de l'Agence en collaboration avec la Haute Autorité de Santé est en cours pour définir et améliorer la qualité de suivi post-don des donneurs vivants de rein.

Suivi post greffe

Sur la période 2019-2022, le taux de non fonction primaire est de (Tableau R47) :

- 1,1% en cas de donneurs vivants.
- 3,1% et 6,8% en cas de donneurs décédés de mort encéphalique respectivement à critères standards et à critères élargis. En cas de donneurs à critères élargis, le taux de non fonction primaire s'élève à 9,0% en l'absence de machine à perfuser.
- 3,6% en cas de donneurs de la catégorie III de Maastricht.

Sur la période 2019-2022, le taux de reprise retardée de fonction est de (Tableau R48) :

- 4,7% en cas de donneurs vivants.
- 19,6% en cas de donneurs décédés de mort encéphalique à critères standards.
- 23,5% en cas de donneurs décédés de mort encéphalique à critères élargis, ce taux s'élève à 31,0% en l'absence de perfusion sur machine hypothermique, contre 22,3% en cas de perfusion.
- 14,8% 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 par rapport aux données de la littérature internationale. Ces résultats sont obtenus dans le cadre du protocole national comportant un recours systématique à la circulation régionale normothermique, une perfusion sur machine hypothermique, une ischémie froide courte et une induction déplétante.

Pour la période 2018-2021, le débit de filtration glomérulaire à 1 an post greffe, estimé selon la formule CKD-EPI sans prise en compte de l'ethnie, ou celle de Schwartz en pédiatrie (âge <18 ans) (Tableau R49) :

- est supérieur ou égal à 60 ml/min/1.73m² pour 49,2% des greffes de donneurs vivants âgés de moins de 60 ans, 49,5% des greffes de donneurs décédés à critères standards, 35,6% des greffes de donneurs Maastricht III.
- est supérieur ou égal à 45 ml/mn/1.73m² pour près de 54,3% des greffes de donneurs vivants âgés de plus de 60 ans, 35,0% des greffes de donneurs décédés de mort encéphalique à critères élargis.
- se situe entre 15 et 29 ml/mn/1.73m² pour 24,1% des greffes de donneurs décédés de mort encéphalique à critères élargis.

Pour la période 2015-2018, le débit de filtration glomérulaire à 5 ans post greffe, estimé selon la formule CKD-EPI sans prise en compte de l'ethnie, ou celle de Schwartz en pédiatrie (âge <18 ans) (Tableau R50) :

- est supérieur ou égal à 45 ml/mn/1.73m² pour 77,1% des greffes de donneurs vivants âgés de moins de 60 ans (53,1% si âgés de plus de 60 ans), 71,6% des greffes de donneurs décédés de mort encéphalique standards (33,8% si critères élargis) et 64,6% des greffes de donneurs Maastricht III.

La survie globale des greffons estimée par la méthode de Kaplan-Meier est de 56,6% à 10 ans pour la période de greffe [2007-2022] ; la survie des greffons varie significativement avec :

- La période de greffe, après une amélioration des survies jusqu'en 2000, on observe une baisse progressive de la survie à 10 ans qui est passée de 65% pour la période [1996-2000] à 54,9% pour la période [2012-2014]. Celle-ci va continuer de baisser puisque la survie à 3 ans pour les périodes plus récentes est en baisse à 82,4% pour la période [2018-2022] contre 85,3% pour la période [2012-2014], 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, avec une survie à 10 ans qui s'élève à 74,4% en cas de donneur vivant contre 54,2% en cas de donneur décédé (Figure R5).
- Les survies à partir de donneurs décédés de mort encéphalique standards et de la catégorie III de Maastricht sont comparables à 1 an (de l'ordre de 94%), puis les survies de donneurs de la catégorie III de Maastricht deviennent inférieures à celles observées pour les donneurs décédés de mort encéphalique à critères standards (respectivement 79,0% contre 84,5% à 5 ans) mais restent supérieures aux survies des catégories I et II de Maastricht ou encore des donneurs décédés de mort encéphalique à critères élargis (respectivement 76,2% et 64,9% à 5 ans) (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 10 ans est de 46,1% contre 57,4% pour les greffes de rang=1, p<0,001) (Figure R7).
- L'immunisation anti-HLA, avec une survie à 10 ans réduite à 51,3% chez les hyperimmunisés contre 56,7% en l'absence d'immunisation (p<0,001) (Figure R9). Il existe également une différence significative de la survie des greffons, si l'on distingue la présence ou non d'anticorps anti-HLA dirigés contre le donneur (DSA) et présents au moment de la greffe (p<0,001) (Figure R12).
- Du nombre d'incompatibilités HLA avec une survie inférieure en cas de 4 à 6 incompatibilités HLA A, B, DR et en cas de 3 à 4 incompatibilités HLA classe II DR DQ (p<0,001) (Figures R10 et R11).
- Pour les greffes de donneur vivant, les survies sont plus élevées lorsque les donneurs sont apparentés par rapport aux non apparentés (p<0,001) (Figure R14) ; lorsqu'il existe une compatibilité ABO (la survie à 5 ans est de 89,1% en ABO compatible contre 84,5% en ABO incompatible) (p<0,001) (Figure R15) et en l'absence de DSA (la survie à 3 ans est de 93,6% en l'absence de DSA contre 90,5% en présence de DSA) (p=0,001) (Figure R13).

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 93,2% contre 78,4%, 67,4% et 53,9% pour les receveurs âgés respectivement de 61-70 ans, 71-75 ans et plus de 75 ans (Figure R17).

- Le type de donneur avec une survie des receveurs à 10 ans inférieure en cas de donneur décédé (68,1%) comparée à celle de donneur vivant (86,3%) (Figure R18). Les greffes de donneurs vivants sont cependant réalisées chez des receveurs plus jeunes, moins immunisés et plus souvent de manière préemptive.

Activité régionale

L'année 2023 enregistre une forte augmentation du nombre de nouveaux inscrits sur la liste d'attente nationale de greffe rénale. L'incidence des inscriptions en 2023 atteint 87,9 pmh (moyenne 79,2 pmh au cours des 5 années précédentes, Tableau A4 Annexes).

L'activité régionale est donnée selon le lieu de résidence du malade.

En métropole, les taux régionaux d'inscription les plus élevés se situent en Ile-de-France (117,8 pmh) et Haute-Normandie (108,8 pmh) et Midi-Pyrénées (101,4 pmh). La Corse et le Poitou-Charentes ont les taux d'inscription les plus bas en 2023 (48,8 et 55,6 pmh respectivement). Dans les régions d'outre-mer, on retrouve une activité d'inscription élevée en Guadeloupe (111,6 pmh) à La Réunion (130,7 pmh), Martinique (109,5 pmh), la Guyane a une activité d'inscription en forte augmentation (63 pmh) (Figure R22 et Tableau A3 Annexes).

En 2023, le taux national de greffe rénale est de 52,1 malades pmh, en hausse par rapport à 2022 (49,4 pmh) mais comparable au taux observé en 2015 (52,4 pmh) alors que celui avait progressé jusqu'en 2017 pour atteindre 56,3 pmh. La Réunion, Haute-Normandie et Ile-de-France ont les taux d'activité de greffe rénale les plus élevés (76,8 ; 63,1 et 61,2 pmh, respectivement), la Guyane a une activité de greffe très bas (9,9 pmh) (Figure R23 et Tableau A3 Annexes).

L'activité de greffe rénale selon le type de donneur est donnée par région (Figures R24 à R26). Au niveau national l'activité de greffe rénale à partir de sujet en mort encéphalique est 36,9 pmh, à partir de donneur décédé à cœur arrêté de la catégorie Maastricht III (DDAC MIII) 6,8 pmh, et celle à partir de donneur vivant 8,2 pmh. Aucune région cumule la meilleure activité pour les 3 types de greffons, l'activité est multisource dans des proportions variables.

L'activité de donneur vivant est plus élevée pour les malades résidants en Midi-Pyrénées et Haute-Normandie (respectivement 17,5 et 13,1 pmh), plus basse en Auvergne et Poitou-Charentes (2,2 pmh).

Chez les nouveaux patients âgés de moins de 60 ans ayant débuté la dialyse entre 2016-2021 l'incidence cumulée d'accès à la liste d'attente est de 52,2% à 12 mois. Cet accès à la liste d'attente dépasse 63% en Ile-de-France, Midi-Pyrénées et Rhône-Alpes alors qu'il est inférieur à 20% à La Réunion, Martinique, Guyane (non évalué en Guadeloupe).

Chez les nouveaux patients âgés de moins de 60 ans ayant débuté un traitement (dialyse ou greffe) pour une insuffisance rénale chronique terminale entre 2016-2021, la probabilité d'être greffé à 24 mois du début de dialyse est de 33,1% (greffes préemptives incluses). Les variations régionales persistent bien qu'atténuées. Ce taux d'accès à une greffe rénale dépasse 45% pour Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Basse-Normandie, ce taux est inférieur à 30% en Ile-de-France, Corse, Lorraine, Nord-Pas-de-Calais, Champagne-Ardenne et inférieur à 10% à La Réunion, Martinique, Guyane (non évalué en Guadeloupe).

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

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Malades en liste d'attente active au 1er janvier*	7840	8084	8633	8951	9681	9816	10507
Malades en liste d'attente inactive au 1er janvier**	6535	7188	7590	8365	8662	9213	9481
Nouveaux inscrits dans l'année	5409	5649	4862	5531	5392	5945	
Décédés en attente dans l'année	484	517	650	707	738	598	
Sortis de liste d'attente	461	538	524	545	591	863	
dont sortis de la liste d'attente pour aggravation	288	321	317	305	336	536	
Greffes	3567	3643	2595	3252	3377	3525	
dont greffes avec donneur vivant	541	510	390	502	514	557	
dont greffes avec donneur décédé de mort encéphalique	2782	2784	1945	2353	2456	2498	
dont greffes avec DDAC MI-II	31	27	10	9	0	9	
dont greffes avec DDAC MIII	213	322	250	388	407	461	
Greffes (pmh)	53,0	53,9	38,3	47,8	49,4	52,1	

* : 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 à la suite d'un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht)

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

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

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

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nouveaux inscrits pour un greffon	1,5	1,6	1,9	1,7	1,6	1,7
Receveurs en attente en liste active au 1er janvier pour un greffon*	2,2	2,2	3,3	2,8	2,9	2,8

* : 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 05/03/2024

Tableau R3. Caractéristiques démographiques des donneurs de rein et des malades inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe rénale en 2023

Caractéristiques	Greffons rénaux greffés en 2023*		Malades en liste d'attente active au 1er janvier 2023**		Nouveaux malades inscrits en 2023		Malades greffés en 2023		Malades décédés en 2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Age										
0-17 ans	89	2,5	134	1,4	118	2,0	98	2,8	2	0,3
18-29 ans	254	7,2	255	2,6	296	5,0	205	5,8	3	0,5
30-55 ans	1298	36,8	3319	33,8	2202	37,0	1453	41,2	101	16,9
56-65 ans	790	22,4	2677	27,3	1509	25,4	783	22,2	180	30,1
66-69 ans	330	9,4	1203	12,3	660	11,1	305	8,7	96	16,1
70-74 ans	339	9,6	1412	14,4	743	12,5	349	9,9	136	22,7
>=75 ans	425	12,1	816	8,3	417	7,0	332	9,4	80	13,4
(m ± ds, ans)	55,7	17,1	58,2	14,3	55,9	15,5	54,4	16,5	64,4	11,0
Sexe										
Masculin	1907	54,1	6157	62,7	3876	65,2	2228	63,2	424	70,9
Féminin	1618	45,9	3659	37,3	2069	34,8	1297	36,8	174	29,1
Groupe sanguin										
A	1468	41,6	2947	30,0	2354	39,6	1516	43,0	218	36,5
AB	142	4,0	368	3,7	253	4,3	181	5,1	26	4,3
B	339	9,6	1546	15,7	746	12,5	377	10,7	80	13,4
O	1576	44,7	4955	50,5	2592	43,6	1451	41,2	274	45,8
Total	3525	100,0	9816	100,0	5945	100,0	3525	100,0	598	100,0

* : 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 05/03/2024.

Tableau R4. Caractéristiques démographiques des malades inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe rénale en 2023

Caractéristiques	Malades en liste d'attente active au 1er janvier 2023***		Nouveaux malades inscrits en 2023		Malades greffés en 2023		Malades décédés en 2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Dialyse*								
Manquant	42	0,4	15	0,3	0	0,0	0	0,0
Non	4299	43,8	2613	44,0	465	13,2	206	34,4
Oui	5475	55,8	3317	55,8	3060	86,8	392	65,6
Retransplantation								
Non	7813	79,6	5112	86,0	3064	86,9	474	79,3
Oui	2003	20,4	833	14,0	461	13,1	124	20,7
Taux de greffons incompatibles**								
0 %	4291	43,7	3556	59,8	1834	52,0	298	49,8
1-24 %	1558	15,9	885	14,9	596	16,9	81	13,5
25-49 %	1017	10,4	509	8,6	370	10,5	58	9,7
50-84 %	1094	11,1	495	8,3	336	9,5	72	12,0
85-100 %	1856	18,9	500	8,4	389	11,0	89	14,9
Total	9816	100,0	5945	100,0	3525	100,0	598	100,0

* : 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 05/03/2024

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

Indication	2018			2019			2020			2021			2022			2023		
	N	%	pmh															
Diabète insulino-dépendant (Type 1)	240	4,4	3,6	257	4,5	3,8	198	4,1	2,9	232	4,2	3,4	266	4,9	3,9	298	5,0	4,4
Diabète non insulino-dépendant (Type 2)	622	11,5	9,2	610	10,8	9,0	542	11,1	8,0	599	10,8	8,8	623	11,6	9,1	730	12,3	10,8
Glomérulonéphrite chronique	1034	19,1	15,4	1102	19,5	16,3	958	19,7	14,1	1049	19,0	15,4	1012	18,8	14,8	1051	17,7	15,5
Néphro-angiosclérose	611	11,3	9,1	706	12,5	10,5	590	12,1	8,7	658	11,9	9,7	650	12,1	9,5	716	12,0	10,6
Néphropathie interstitielle chronique	517	9,6	7,7	499	8,8	7,4	413	8,5	6,1	502	9,1	7,4	476	8,8	7,0	450	7,6	6,7
Anomalie congénitale du rein et des voies urinaires	115	2,1	1,7	136	2,4	2,0	124	2,6	1,8	101	1,8	1,5	112	2,1	1,6	127	2,1	1,9
Polykystose rénale	693	12,8	10,3	695	12,3	10,3	589	12,1	8,7	698	12,6	10,3	684	12,7	10,0	727	12,2	10,7
Autre néphropathie héréditaire	133	2,5	2,0	152	2,7	2,3	151	3,1	2,2	162	2,9	2,4	147	2,7	2,2	187	3,1	2,8
Autres	471	8,7	7,0	517	9,2	7,7	493	10,1	7,3	516	9,3	7,6	451	8,4	6,6	637	10,7	9,4
Inconnue ou indéterminée	973	18,0	14,5	975	17,3	14,4	804	16,5	11,9	1014	18,3	14,9	971	18,0	14,2	1022	17,2	15,1
Total	5409	100,0	80,4	5649	100,0	83,6	4862	100,0	71,7	5531	100,0	81,2	5392	100,0	78,9	5945	100,0	87,9

pmh : par million d'habitants

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R6. Comorbidités parmi les nouveaux malades inscrits en greffe rénale selon leur âge à l'inscription (2018-2023)

	0-17 ans		18-45 ans		46-65 ans		66-75 ans		>75 ans	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Comorbidités*										
Aucune comorbidité	596	83,9	5512	70,9	7065	47,9	2574	31,9	480	32,7
Une comorbidité	51	7,2	1472	18,9	4201	28,5	2622	32,4	500	34,1
Au moins 2 comorbidités	1	0,1	406	5,2	2934	19,9	2651	32,8	443	30,2
au moins une donnée non disponible	62	8,7	379	4,9	562	3,8	234	2,9	43	2,9
Diabète										
Non	646	91,0	6437	82,9	10080	68,3	4408	54,5	884	60,3
Oui	8	1,1	1193	15,4	4441	30,1	3568	44,2	568	38,7
Donnée non disponible	56	7,9	139	1,8	241	1,6	105	1,3	14	1,0
Comorbidités cardiovasculaires**										
Aucune comorbidité	637	89,7	6991	90,0	11396	77,2	5337	66,0	956	65,2
Une comorbidité	14	2,0	433	5,6	2007	13,6	1657	20,5	339	23,1
Au moins 2 comorbidités	0	0,0	96	1,2	809	5,5	816	10,1	136	9,3
au moins une donnée non disponible	59	8,3	249	3,2	550	3,7	271	3,4	35	2,4
Antécédent d'infarctus du myocarde										
Non	651	91,7	7496	96,5	13470	91,2	7092	87,8	1310	89,4
Oui	2	0,3	105	1,4	870	5,9	777	9,6	133	9,1
Donnée non disponible	57	8,0	168	2,2	422	2,9	212	2,6	23	1,6
Insuffisance coronarienne										
Non	650	91,5	7445	95,8	12981	87,9	6617	81,9	1232	84,0
Oui	3	0,4	136	1,8	1302	8,8	1222	15,1	200	13,6
Donnée non disponible	57	8,0	188	2,4	479	3,2	242	3,0	34	2,3
Angor instable										
Non	653	92,0	7574	97,5	14206	96,2	7779	96,3	1425	97,2
Oui	0	0,0	29	0,4	122	0,8	85	1,1	11	0,8
Donnée non disponible	57	8,0	166	2,1	434	2,9	217	2,7	30	2,0
Arythmie										
Non	647	91,1	7479	96,3	13658	92,5	6990	86,5	1240	84,6
Oui	6	0,8	116	1,5	682	4,6	877	10,9	199	13,6
Donnée non disponible	57	8,0	174	2,2	422	2,9	214	2,6	27	1,8
Insuffisance cardiaque										
Non	648	91,3	7300	94,0	13404	90,8	7239	89,6	1322	90,2
Oui	3	0,4	263	3,4	851	5,8	545	6,7	109	7,4
Donnée non disponible	59	8,3	206	2,7	507	3,4	297	3,7	35	2,4
Antécédent d'hypertension essentielle										
Non	551	77,6	2304	29,7	2762	18,7	1138	14,1	187	12,8
Oui	98	13,8	5266	67,8	11669	79,0	6772	83,8	1242	84,7
Donnée non disponible	61	8,6	199	2,6	331	2,2	171	2,1	37	2,5

	0-17 ans		18-45 ans		46-65 ans		66-75 ans		>75 ans	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Antécédent d'accident vasculaire cérébral										
Non	640	90,1	7424	95,6	13556	91,8	7354	91,0	1345	91,7
Oui	13	1,8	182	2,3	855	5,8	537	6,6	94	6,4
Donnée non disponible	57	8,0	163	2,1	351	2,4	190	2,4	27	1,8
Antécédent d'accident ischémique transitoire										
Non	651	91,7	7521	96,8	13966	94,6	7547	93,4	1344	91,7
Oui	1	0,1	64	0,8	345	2,3	268	3,3	68	4,6
Donnée non disponible	58	8,2	184	2,4	451	3,1	266	3,3	54	3,7
Artérite des membres inférieurs										
Non	652	91,8	7470	96,2	13102	88,8	6675	82,6	1231	84,0
Oui	0	0,0	107	1,4	1188	8,0	1148	14,2	192	13,1
Donnée non disponible	58	8,2	192	2,5	472	3,2	258	3,2	43	2,9
Insuffisance respiratoire chronique										
Non	646	91,0	7473	96,2	13720	92,9	7318	90,6	1365	93,1
Oui	4	0,6	109	1,4	592	4,0	519	6,4	70	4,8
Donnée non disponible	60	8,5	187	2,4	450	3,0	244	3,0	31	2,1
Uropathie										
Non	447	63,0	6435	82,8	12348	83,6	6570	81,3	1205	82,2
Oui	209	29,4	1139	14,7	2044	13,8	1305	16,1	227	15,5
Donnée non disponible	54	7,6	195	2,5	370	2,5	206	2,5	34	2,3
Neuropathie										
Non	631	88,9	7120	91,6	13468	91,2	7395	91,5	1361	92,8
Oui	25	3,5	454	5,8	910	6,2	478	5,9	69	4,7
Donnée non disponible	54	7,6	195	2,5	384	2,6	208	2,6	36	2,5
Tabagisme										
Non	618	87,0	4220	54,3	6540	44,3	3477	43,0	638	43,5
Oui	12	1,7	2993	38,5	7294	49,4	4134	51,2	742	50,6
Donnée non disponible	80	11,3	556	7,2	928	6,3	470	5,8	86	5,9
Dyslipidémie										
Non	620	87,3	6240	80,3	8313	56,3	3628	44,9	658	44,9
Oui	26	3,7	1205	15,5	5758	39,0	4086	50,6	740	50,5
Donnée non disponible	64	9,0	324	4,2	691	4,7	367	4,5	68	4,6
Cirrhose hépatique										
Non	643	90,6	7387	95,1	13723	93,0	7598	94,0	1406	95,9
Oui	13	1,8	95	1,2	460	3,1	196	2,4	18	1,2
Donnée non disponible	54	7,6	287	3,7	579	3,9	287	3,6	42	2,9
Total	710	100,0	7769	100,0	14762	100,0	8081	100,0	1466	100,0

* : 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 05/03/2024

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	%
2018	Retransplantation								
	Non	8	0,2	1917	41,3	2717	58,5	4642	100,0
	Oui	0	0,0	267	34,8	500	65,2	767	100,0
	Total	8	0,1	2184	40,4	3217	59,5	5409	100,0
2019	Retransplantation								
	Non	6	0,1	1976	41,1	2826	58,8	4808	100,0
	Oui	1	0,1	292	34,7	548	65,2	841	100,0
	Total	7	0,1	2268	40,1	3374	59,7	5649	100,0
2020	Retransplantation								
	Non	10	0,2	1787	42,8	2382	57,0	4179	100,0
	Oui	3	0,4	234	34,3	446	65,3	683	100,0
	Total	13	0,3	2021	41,6	2828	58,2	4862	100,0
2021	Retransplantation								
	Non	16	0,3	2157	45,3	2587	54,3	4760	100,0
	Oui	2	0,3	293	38,0	476	61,7	771	100,0
	Total	18	0,3	2450	44,3	3063	55,4	5531	100,0
2022	Retransplantation								
	Non	30	0,7	2097	45,4	2487	53,9	4614	100,0
	Oui	5	0,6	272	35,0	501	64,4	778	100,0
	Total	35	0,6	2369	43,9	2988	55,4	5392	100,0
2023	Retransplantation								
	Non	11	0,2	2298	45,0	2803	54,8	5112	100,0
	Oui	4	0,5	315	37,8	514	61,7	833	100,0
	Total	15	0,3	2613	44,0	3317	55,8	5945	100,0
Total		96	0,3	13905	42,4	18787	57,3	32788	100,0

* : 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 05/03/2024

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 2020 (N= 3636)

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	75,0	55,9	41,6	24,5	17,9	13,5	10,4	8,4
En liste inactive	0,0	5,6	6,6	9,6	11,5	13,1	12,5	12,3
En liste active	25,0	35,8	45,2	49,6	46,3	40,5	35,6	30,4
Greffé	0,0	2,0	5,3	13,1	19,3	25,4	31,4	36,3
Décédé en attente	0,0	0,2	0,3	0,8	1,4	2,1	2,9	3,5
Sorti de la liste d'attente	0,0	0,1	0,1	0,5	1,2	2,0	3,2	4,4
En liste inactive depuis l'inscription et décédé ou sorti pour aggravation	0,0	0,5	0,9	1,9	2,4	3,4	4,1	4,7

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, des inscrits pour une retransplantation rénale ou pour une greffe combinée.
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

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

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
N	3831	3945	4148	3636	4135	4068
Actif dès l'inscription	27%	28%	26%	25%	27%	24%
Inactif à l'inscription et pendant plus de 3 mois	50%	50%	50%	56%	54%	58%
Inactif à l'inscription et pendant plus de 6 mois	34%	34%	35%	41%	40%	39%
Inactif à l'inscription et pendant plus de 12 mois	22%	21%	23%	24%	25%	24%

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, des inscrits pour une retransplantation rénale ou pour une greffe combinée.
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

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

Motifs	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bilan pré-greffe en cours	2295 (81%)	2410 (79%)	2160 (79%)	2552 (84%)	2711 (88%)	3236 (88%)
Fonction rénale préservée selon DFGe	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	88 (3%)	118 (4%)	147 (4%)
Traitement médical ou chirurgical	116 (4%)	112 (4%)	113 (4%)	139 (5%)	130 (4%)	141 (4%)
Raison morphologique ou obésité	64 (2%)	87 (3%)	76 (3%)	78 (3%)	80 (3%)	86 (2%)
Raison psychologique ou décision personnelle du patient	24 (1%)	33 (1%)	12 (0%)	14 (0%)	21 (1%)	25 (1%)
Tumeur	25 (1%)	28 (1%)	28 (1%)	30 (1%)	24 (1%)	25 (1%)
Changement de centre	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (0%)	0 (0%)	2 (0%)
Don croisé	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (0%)
Dégradation de l'état général	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (0%)	1 (0%)	1 (0%)
Amélioration de la maladie initiale	21 (1%)	28 (1%)	34 (1%)	18 (1%)	0 (0%)	0 (0%)
Autre	300 (11%)	357 (12%)	285 (10%)	106 (3%)	0 (0%)	0 (0%)
Epidémie de COVID 19	0 (0%)	0 (0%)	20 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Total	2845 (100%)	3055 (100%)	2728 (100%)	3030 (100%)	3085 (100%)	3665 (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, des inscrits pour une retransplantation rénale ou pour une greffe combinée.

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

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 2020 (N= 3298)

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	81,4	73,4	61,8	52,2	44,9	39,1	35,7
Greffé	8,0	14,4	23,9	31,4	37,1	41,9	45,1
Décédé en attente	4,9	5,7	6,9	7,9	8,7	9,4	9,5
Sorti de la liste d'attente	5,8	6,4	7,4	8,6	9,2	9,6	9,8

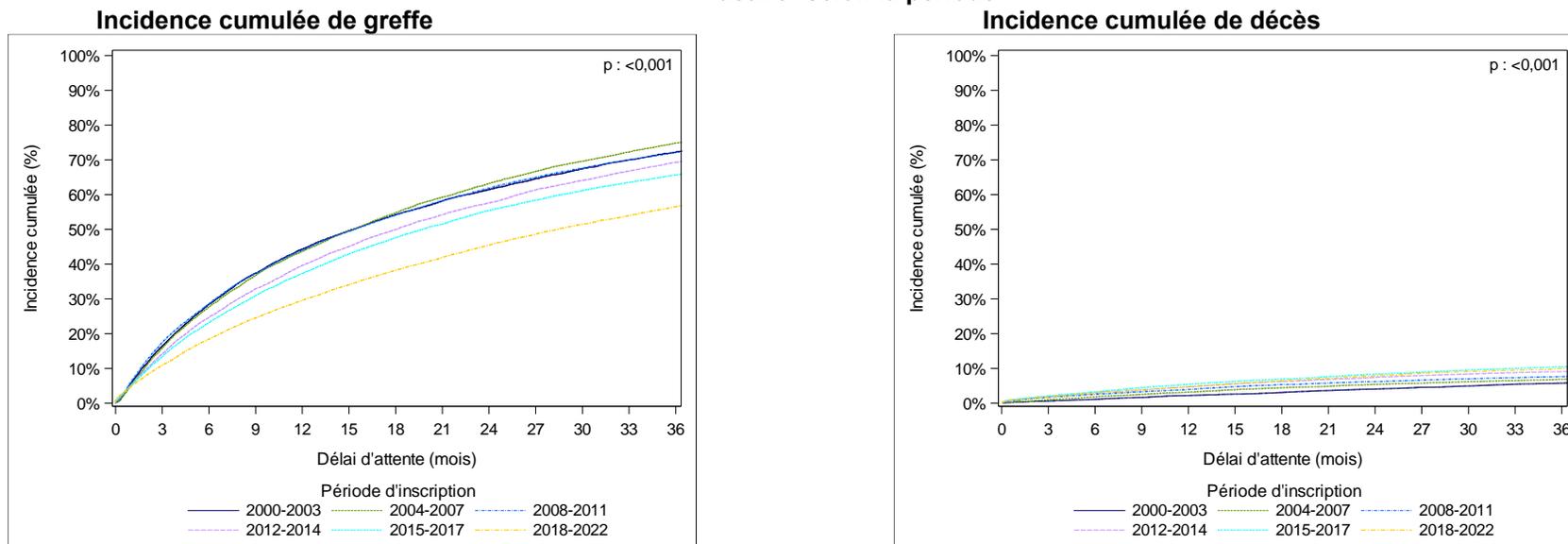
Exclusion des malades candidats ou greffés à partir d'un greffon de donneur vivant, des inscrits pour une retransplantation rénale ou pour une greffe combinée.

* : 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 05/03/2024

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	9266	16 [16-17]	28 [28-29]	44 [43-45]	61 [60-62]	72 [71-73]	15,3	1 [0-1]	1 [1-1]	2 [2-2]	4 [4-4]	6 [5-6]	
2004-2007	11559	16 [15-17]	28 [27-29]	44 [43-45]	63 [62-64]	75 [74-76]	15,3	1 [1-1]	2 [2-2]	3 [3-4]	5 [5-6]	7 [6-7]	
2008-2011	13330	17 [17-18]	29 [28-29]	44 [43-45]	62 [61-63]	72 [71-73]	15,3	2 [1-2]	3 [2-3]	4 [4-4]	6 [6-7]	8 [7-8]	
2012-2014	10859	14 [14-15]	25 [24-26]	40 [39-41]	58 [57-59]	69 [68-70]	18,0	2 [2-2]	3 [3-3]	5 [4-5]	7 [7-8]	9 [9-10]	
2015-2017	12171	13 [13-14]	23 [22-24]	37 [36-38]	55 [55-56]	66 [65-67]	19,7	2 [2-2]	3 [3-4]	5 [5-6]	8 [8-9]	10 [10-11]	
2018-2022	21532	11 [10-11]	18 [18-19]	30 [29-30]	45 [45-46]	57 [56-57]	28,4	2 [2-2]	3 [3-3]	5 [4-5]	8 [7-8]	10 [9-10]	

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 à un greffon de donneur vivant, et des malades inscrits pour 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 05/03/2024

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 entre 2019 et 2022 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
Global		17241	10 [10-11]	17 [17-18]	28 [27-29]	44 [43-45]	56 [55-57]	29,4	
Groupe sanguin	A	6818	16 [15-17]	25 [24-26]	40 [38-41]	58 [56-59]	70 [68-71]	18,5	<0,001
	AB	748	12 [10-15]	23 [20-26]	36 [33-40]	53 [49-57]	67 [62-71]	21,3	
	B	2133	6 [5-7]	10 [9-12]	18 [16-20]	33 [30-35]	43 [40-45]	46,2	
	O	7542	7 [6-7]	12 [11-12]	20 [19-21]	34 [33-36]	46 [45-47]	40,3	
Immunisé**	Non	7419	13 [12-14]	22 [21-23]	34 [32-35]	49 [48-50]	60 [59-62]	24,8	<0,001
	Oui	9822	8 [8-9]	14 [13-15]	24 [23-25]	40 [39-42]	53 [51-54]	33,1	
Taux de greffons incompatibles***	0 %	8759	12 [12-13]	21 [20-22]	33 [32-34]	48 [47-50]	60 [58-61]	25,4	<0,001
	1-24 %	2832	9 [8-10]	16 [15-17]	27 [25-28]	42 [40-44]	54 [51-56]	32,0	
	25-49 %	1776	9 [8-11]	15 [14-17]	25 [23-27]	40 [38-43]	55 [52-58]	30,8	
	50-84 %	1769	9 [7-10]	13 [12-15]	23 [21-25]	38 [36-41]	51 [48-54]	35,5	
	85-100 %	2105	6 [5-7]	10 [8-11]	18 [16-20]	38 [36-40]	48 [45-50]	40,8	
Age à l'inscription	0-17 ans	419	12 [9-15]	26 [22-31]	49 [44-54]	77 [72-81]	91 [87-94]	12,2	<0,001
	18-20 ans	116	25 [18-34]	44 [34-53]	68 [58-76]	85 [76-91]	88 [79-93]	7,2	
	21-29 ans	771	23 [21-27]	39 [35-42]	55 [51-58]	72 [69-76]	81 [77-84]	10,1	
	30-55 ans	6498	13 [12-14]	22 [21-23]	35 [34-36]	53 [52-55]	66 [64-67]	21,5	
	56-65 ans	4407	7 [7-8]	12 [12-14]	20 [19-22]	34 [33-36]	46 [44-48]	40,5	
	66-75 ans	4232	5 [4-5]	8 [8-9]	15 [14-16]	28 [26-29]	39 [37-41]	47,1	
	>75 ans	798	17 [14-20]	28 [25-31]	41 [38-45]	55 [51-59]	65 [61-70]	17,7	

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 à un greffon de donneur vivant, et des malades inscrits pour 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 05/03/2024

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	2012-2014	2015-2017	2018-2022	2008-2011	2012-2014	2015-2017	2018-2022
Global		13330	10859	12171	21532	62 [61-63]	58 [57-59]	55 [55-56]	45 [45-46]
Groupe sanguin	A	5507	4506	4881	8559	78 [77-79]	71 [69-72]	70 [68-71]	59 [58-60]
	AB	579	454	536	946	76 [73-80]	70 [65-74]	70 [66-74]	58 [55-62]
	B	1558	1255	1552	2658	44 [41-46]	49 [47-52]	44 [42-47]	34 [32-36]
	O	5686	4644	5202	9369	49 [48-51]	46 [45-47]	44 [43-45]	35 [34-36]
Taux de greffons incompatibles**	0 %	7962	5494	5746	10842	74 [73-75]	68 [67-69]	62 [61-63]	50 [49-51]
	1-24 %	1025	1228	1625	3484	48 [45-51]	50 [47-52]	52 [50-55]	42 [41-44]
	25-49 %	892	966	1259	2220	45 [42-48]	48 [44-51]	53 [50-56]	42 [40-44]
	50-84 %	1299	1252	1434	2256	46 [43-48]	49 [46-51]	51 [48-54]	41 [39-43]
	85-100 %	2152	1919	2107	2730	40 [38-42]	44 [42-46]	45 [42-47]	39 [37-41]
Age à l'inscription	0-17 ans	405	302	363	504	92 [89-94]	86 [81-89]	84 [79-87]	78 [73-81]
	18-20 ans	162	92	95	148	72 [65-78]	58 [48-68]	88 [79-93]	86 [79-91]
	21-29 ans	921	616	595	947	67 [64-70]	64 [60-68]	72 [68-76]	73 [70-76]
	30-55 ans	6493	4694	4974	8154	58 [56-59]	54 [53-55]	58 [57-60]	54 [53-55]
	56-65 ans	3679	3171	3311	5537	60 [59-62]	53 [51-55]	46 [44-48]	36 [35-38]
	66-75 ans	1569	1761	2447	5266	71 [68-73]	66 [64-68]	49 [47-51]	30 [28-31]
	>75 ans	101	223	386	976	76 [66-84]	83 [77-87]	77 [72-81]	58 [54-61]

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 à un greffon de donneur vivant, et des malades inscrits pour 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 05/03/2024

Tableau R14. Taux d'incidence cumulée de greffe selon l'équipe de greffe des malades inscrits entre 2018 et 2022 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)	408	21 [17-25]	33 [29-38]	49 [44-54]	66 [61-70]	74 [69-79]	12,1	
Angers (A)	233	26 [20-32]	42 [35-48]	60 [53-66]	79 [72-84]	86 [79-91]	8,1	
Besançon (A)	257	11 [7-15]	22 [17-27]	37 [31-43]	64 [57-70]	73 [66-79]	17,2	
Bordeaux (A)	1215	9 [7-10]	14 [12-16]	24 [22-27]	41 [38-44]	53 [50-56]	32,8	
Bordeaux (P)	27	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Brest (A)	328	16 [12-21]	27 [22-32]	40 [35-46]	64 [58-70]	74 [67-80]	16,1	
Caen (A)	489	22 [18-25]	33 [29-37]	51 [46-55]	69 [64-73]	82 [77-86]	11,3	
Clermont-Ferrand (A)	383	5 [3-8]	10 [8-14]	22 [18-27]	40 [34-45]	52 [45-58]	33,8	
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	1003	5 [4-7]	9 [8-11]	18 [15-20]	33 [29-36]	46 [42-50]	42,1	
Dijon (A)	324	15 [11-19]	28 [23-33]	40 [34-46]	66 [59-71]	75 [68-80]	17,2	
Grenoble (A)	652	7 [6-10]	13 [11-16]	22 [19-25]	35 [31-39]	43 [38-47]	42,7	
La Réunion (A)	345	6 [4-9]	12 [9-16]	23 [19-28]	41 [36-47]	53 [47-60]	28,9	
La Réunion (P)	8	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	640	6 [4-8]	10 [8-13]	18 [15-21]	29 [25-33]	39 [34-43]	53,4	
Lille C. Huriez (A)	828	30 [26-33]	42 [39-45]	56 [52-59]	74 [70-77]	81 [77-84]	8,8	
Lille Jeanne de Flandre (P)	29	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Limoges (A)	275	7 [5-11]	18 [14-23]	34 [28-40]	54 [47-60]	68 [60-75]	21,2	
Lyon (HCL) (A)	1142	10 [9-12]	17 [15-20]	28 [25-31]	44 [41-47]	54 [50-57]	29,8	
Lyon HFME (P)	79	6 [2-13]	18 [10-28]	47 [35-57]	76 [64-85]	92 [81-97]	14,1	
Marseille Conception (APM) (A)	788	9 [7-11]	16 [14-19]	28 [25-32]	48 [44-52]	63 [58-67]	24,5	
Marseille La Timone enfants (P)	25	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Montpellier A. de Villeneuve (P)	20	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Montpellier Lapeyronie (A)	1066	7 [5-8]	12 [10-14]	20 [18-23]	32 [29-35]	44 [40-47]	46,1	
Nancy (A)	521	10 [8-13]	21 [17-24]	33 [29-37]	49 [45-54]	63 [57-68]	24,4	
Nancy (P)	11	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Nantes (A+P)	971	21 [19-24]	32 [29-35]	43 [40-46]	59 [55-62]	71 [67-74]	16,6	
Nantes (P)	47	15 [7-27]	41 [27-55]	66 [50-78]	88 [70-95]	NC	9,0	
Nice (A+P)	521	4 [3-6]	9 [7-12]	17 [14-20]	28 [24-32]	42 [37-47]	43,6	
Paris Necker (AP-HP) (A)	1298	9 [8-11]	15 [13-17]	24 [21-26]	33 [31-36]	41 [38-44]	48,5	
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	57	18 [9-28]	26 [16-38]	65 [49-76]	86 [71-93]	NC	10,3	
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	83	1 [0-6]	11 [6-19]	39 [28-50]	73 [61-82]	87 [75-93]	13,9	
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	786	4 [3-6]	9 [8-12]	18 [15-21]	34 [30-37]	45 [40-49]	40,6	
Point-à-Pitre Abymes (A)	214	8 [5-13]	19 [14-25]	33 [27-40]	52 [44-59]	63 [54-71]	23,5	
Poitiers (A)	417	20 [16-24]	34 [30-39]	53 [48-58]	77 [72-81]	85 [80-89]	10,9	
Reims (A)	286	10 [6-13]	19 [15-24]	30 [25-35]	55 [48-61]	69 [62-75]	22,6	
Rennes (A)	472	17 [14-20]	28 [24-33]	43 [39-48]	64 [60-69]	76 [71-80]	15,8	
Rouen (A)	623	20 [17-23]	28 [25-32]	39 [35-43]	54 [50-59]	65 [60-69]	19,8	
Saint-Etienne (A)	482	9 [7-12]	15 [12-18]	25 [21-29]	39 [35-44]	54 [48-59]	33,3	
Sorbonne Université (AP-HP) (A) **	1083	8 [7-10]	13 [11-15]	21 [19-24]	35 [32-38]	45 [42-49]	42,0	

		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)
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	648	7 [6-10]	15 [12-18]	25 [22-28]	43 [39-47]	59 [54-64]	30,3
Suresnes Foch (A)	557	4 [2-5]	9 [6-11]	17 [14-20]	28 [24-32]	39 [34-44]	48,0
Toulouse Purpan (P)	18	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Toulouse Rangueil (A)	922	4 [3-5]	7 [6-9]	14 [12-17]	26 [23-29]	37 [33-40]	55,7
Tours Bretonneau (A)	934	12 [10-14]	21 [18-24]	34 [31-37]	49 [45-52]	62 [58-66]	25,0
Tours Clocheville (P)	17	NC	NC	NC	NC	NC	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 à un greffon de donneur vivant, et des malades inscrits pour 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

** : Fusion des équipes de la Pitié et Tenon sous le nom de Sorbonne Université.

NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

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%
2021	1614	1505	1461	2956	2749	93,0%
2022	1694	1565	1523	3063	2867	93,6%
2023	1791	1629	1586	3189	2970	93,1%

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R16. Age des greffons prélevés sur donneurs décédés et greffés en France en 2023 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	60	16	13	0	0	0	0	89
18-29 ans	19	84	129	2	0	1	0	235
30-55 ans	3	38	812	128	12	11	2	1006
56-65 ans	0	3	182	358	70	17	4	634
66-69 ans	0	3	30	94	100	57	6	290
70-74 ans	0	0	14	48	52	140	46	300
>=75 ans	0	0	11	43	26	80	254	414
Total	82	144	1191	673	260	306	312	2968

Remarque : les donneurs prélevés à l'étranger sont exclus de ce tableau
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R17. Caractéristiques des donneurs prélevés en France dont au moins un rein a été greffé en 2023

	DAC MI-II		DAC MIII		Décédé en mort encéphalique		Vivant	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Age								
0-17 ans	0	0,0	3	1,2	44	3,3	0	0,0
18-29 ans	0	0,0	20	8,1	101	7,6	19	3,4
30-55 ans	5	100,0	103	41,5	415	31,1	292	52,4
56-65 ans	0	0,0	85	34,3	254	19,1	156	28,0
66-69 ans	0	0,0	32	12,9	128	9,6	40	7,2
70-74 ans	0	0,0	5	2,0	157	11,8	39	7,0
>=75 ans	0	0,0	0	0,0	234	17,6	11	2,0
Sexe								
Féminin	1	20,0	67	27,0	612	45,9	353	63,4
Masculin	4	80,0	181	73,0	721	54,1	204	36,6
Groupe sanguin								
A	2	40,0	101	40,7	580	43,5	187	33,6
AB	1	20,0	13	5,2	52	3,9	17	3,1
B	1	20,0	24	9,7	131	9,8	49	8,8
O	1	20,0	110	44,4	570	42,8	304	54,6
Total	5	100,0	248	100,0	1333	100,0	557	100,0

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

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

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Activité de greffe rénale

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

Année de greffe	DDME	DDME standards	DDME élargis	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	1442	136			58
1997	1613	1434	179			71
1998	1809	1594	215			73
1999	1765	1510	255			77
2000	1840	1525	315			84
2001	1922	1525	397			101
2002	2143	1722	421			108
2003	1991	1521	470			136
2004	2259	1623	636			163
2005	2375	1632	743			198
2006	2483	1660	823	1		247
2007	2633	1699	934	43		236
2008	2663	1614	1049	52		222
2009	2533	1498	1035	70		223
2010	2531	1444	1087	79		283
2011	2609	1470	1139	65		302
2012	2606	1416	1190	81		357
2013	2595	1330	1265	78		401
2014	2664	1295	1369	54	0	514
2015	2850	1475	1375	62	27	547
2016	2894	1491	1403	59	86	576
2017	2936	1464	1472	57	178	611
2018	2782	1373	1409	31	213	541
2019	2784	1333	1451	27	322	510
2020	1945	960	985	10	250	390
2021	2353	1041	1312	9	388	502
2022	2456	1203	1253	0	407	514
2023	2498	1155	1343	9	461	557

DDME : donneur décédé de mort encéphalique

DDME standards : Décédé en mort encéphalique à critères standards

DDME élargis : Décédé en mort encéphalique à critères élargis

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

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R19. Caractéristiques des receveurs greffés en 2023 selon le type de donneur

	DAC MI-II		DAC MIII		Décédé en mort encéphalique		Vivant	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Age								
0-17 ans	0	0,0	0	0,0	82	3,3	16	2,9
18-29 ans	0	0,0	29	6,3	115	4,6	61	11,0
30-55 ans	2	22,2	225	48,8	964	38,6	262	47,0
56-65 ans	3	33,3	141	30,6	529	21,2	110	19,7
66-69 ans	2	22,2	48	10,4	210	8,4	45	8,1
70-74 ans	1	11,1	17	3,7	288	11,5	43	7,7
>=75 ans	1	11,1	1	0,2	310	12,4	20	3,6
Sexe								
Féminin	3	33,3	127	27,5	981	39,3	186	33,4
Masculin	6	66,7	334	72,5	1517	60,7	371	66,6
Groupe sanguin								
A	3	33,3	186	40,3	1089	43,6	238	42,7
AB	2	22,2	27	5,9	123	4,9	29	5,2
B	2	22,2	46	10,0	278	11,1	51	9,2
O	2	22,2	202	43,8	1008	40,4	239	42,9
Dialyse*								
Non	0	0,0	37	8,0	228	9,1	200	35,9
Oui	9	100,0	424	92,0	2270	90,9	357	64,1
Retransplantation								
Non	9	100,0	461	100,0	2097	83,9	497	89,2
Oui	0	0,0	0	0,0	401	16,1	60	10,8
Taux de greffons incompatibles (%)**								
0 %	9	100,0	278	60,3	1199	48,0	348	62,5
1-24 %	0	0,0	96	20,8	418	16,7	82	14,7
25-49 %	0	0,0	45	9,8	265	10,6	60	10,8
50-84 %	0	0,0	38	8,2	253	10,1	45	8,1
85-100 %	0	0,0	4	0,9	363	14,5	22	3,9
Total	9	100,0	461	100,0	2498	100,0	557	100,0

DDAC MI-II : donneur décédé après arrêt circulatoire à la suite d'un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht)
 DDAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire à la suite de la limitation ou de 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 05/03/2024

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

Indication	2018			2019			2020			2021			2022			2023		
	N	%	pmh															
Diabète insulino-dépendant (Type 1)	151	4	2,2	164	5	2,4	105	4	1,5	143	4	2,1	154	5	2,3	157	4	2,3
Diabète non insulino-dépendant (Type 2)	268	8	4,0	284	8	4,2	180	7	2,7	263	8	3,9	249	7	3,6	261	7	3,9
Glomérulonéphrite chronique	773	22	11,5	811	22	12,0	627	24	9,2	704	22	10,3	689	20	10,1	761	22	11,2
Néphro-angiosclérose	328	9	4,9	361	10	5,3	244	9	3,6	309	10	4,5	327	10	4,8	362	10	5,4
Néphropathie interstitielle chronique	306	9	4,5	352	10	5,2	231	9	3,4	311	10	4,6	322	10	4,7	300	9	4,4
Anomalie congénitale du rein et des voies urinaires	103	3	1,5	92	3	1,4	84	3	1,2	96	3	1,4	112	3	1,6	100	3	1,5
Polykystose rénale	551	15	8,2	522	14	7,7	396	15	5,8	464	14	6,8	493	15	7,2	509	14	7,5
Autre néphropathie héréditaire	145	4	2,2	114	3	1,7	86	3	1,3	113	3	1,7	117	3	1,7	128	4	1,9
Autres	328	9	4,9	311	9	4,6	247	10	3,6	296	9	4,3	302	9	4,4	343	10	5,1
Inconnue ou indéterminée	614	17	9,1	632	17	9,4	395	15	5,8	553	17	8,1	612	18	9,0	604	17	8,9
Total	3567	100	53,0	3643	100	53,9	2595	100	38,3	3252	100	47,8	3377	100	49,4	3525	100	52,1

pmh : par million d'habitants
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R21. Evolution du nombre de greffes rénales préemptives

		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dialyse avant la greffe	Préemptifs	465 (15,1%)	461 (14,5%)	357 (15,9%)	407 (14,6%)	437 (15,0%)	423 (13,8%)
	Dialysés	2618 (84,9%)	2715 (85,5%)	1892 (84,1%)	2376 (85,4%)	2475 (85,0%)	2641 (86,2%)
	pour les dialysés délai médian en mois (Q1-Q3) entre le début de dialyse et la greffe	30.1 (15.3-50.6)	31.0 (16.5-52.4)	30.8 (15.7-52.9)	33.5 (18.1-54.6)	35.7 (19.0-57.0)	37.1 (19.9-59.9)
DAC MI-II	Préemptifs	3 (10,0%)	2 (7,4%)	0 (0,0%)	1 (11,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
	Dialysés	27 (90,0%)	25 (92,6%)	10 (100,0%)	8 (88,9%)	0 (0,0%)	9 (100,0%)
DAC MIII	Préemptifs	30 (14,1%)	35 (10,9%)	33 (13,2%)	42 (10,8%)	45 (11,1%)	37 (8,0%)
	Dialysés	183 (85,9%)	286 (89,1%)	217 (86,8%)	346 (89,2%)	361 (88,9%)	424 (92,0%)
Décédé en mort encéphalique	Préemptifs	246 (10,5%)	231 (9,8%)	183 (11,2%)	180 (9,3%)	198 (9,7%)	203 (9,7%)
	Dialysés	2108 (89,5%)	2136 (90,2%)	1454 (88,8%)	1759 (90,7%)	1840 (90,3%)	1894 (90,3%)
Vivant	Préemptifs	186 (38,3%)	193 (41,9%)	141 (40,1%)	184 (41,2%)	194 (41,5%)	183 (36,8%)
	Dialysés	300 (61,7%)	268 (58,1%)	211 (59,9%)	263 (58,8%)	274 (58,5%)	314 (63,2%)

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.

L'information sur la date de début de dialyse manquante dans 29 dossiers pour le calcul du délai sur l'ensemble du tableau.

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

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024.

Tableau R22. Caractéristiques des greffes en 2023 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 du receveur																			
0-17 ans	3	3,1	37	37,8	56	57,1	2	2,0	0	0,0	21	21,4	72	73,5	5	5,1	0	0,0	
18-45 ans	32	3,6	338	37,8	480	53,7	38	4,3	6	0,7	246	27,5	526	58,8	116	13,0	6	0,7	
46-65 ans	49	3,3	621	42,0	758	51,3	48	3,2	2	0,1	506	34,2	809	54,7	161	10,9	2	0,1	
> 65 ans	25	2,4	265	25,1	658	62,4	105	10,0	2	0,2	183	17,3	617	58,5	253	24,0	2	0,2	
Type de donneur																			
DAC MI-II	0	0,0	1	11,1	6	66,7	2	22,2	0	0,0	0	0,0	5	55,6	4	44,4	0	0,0	
DAC MIII	2	0,4	140	30,4	310	67,2	8	1,7	1	0,2	118	25,6	305	66,2	37	8,0	1	0,2	
Décédé en mort encéphalique	52	2,1	907	36,3	1392	55,7	145	5,8	2	0,1	716	28,7	1390	55,6	390	15,6	2	0,1	
Vivant	55	9,9	213	38,2	244	43,8	38	6,8	7	1,3	122	21,9	324	58,2	104	18,7	7	1,3	
Total	109	3,1	1261	35,8	1952	55,4	193	5,5	10	0,3	956	27,1	2024	57,4	535	15,2	10	0,3	

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

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R23. Nombre de greffes rénales effectuées par équipe en 2023

Equipe de greffe	Total greffes en 2023	dont donneur vivant	dont DDAC MI-II	dont DDAC MIII	Taux de croissance 2023/2022 (%)
Amiens (A)	67	8	0	20	-4,3
Angers (A)	51	6	0	13	50,0
Besançon (A)	41	3	0	10	-12,8
Bordeaux (A)	182	25	0	17	-11,2
Bordeaux (P)	5	0	0	0	-37,5
Brest (A)	48	8	0	0	20,0
Caen (A)	77	9	0	4	13,2
Clermont-Ferrand (A)	54	2	0	6	-8,5
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	143	15	0	18	30,0
Dijon (A)	66	1	0	14	11,9
Grenoble (A)	102	30	5	15	-13,6
La Réunion (A)	61	4	0	11	32,6
La Réunion (P)	1	0	0	0	-50,0
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	100	11	0	16	-2,9
Lille C. Huriez (A)	166	14	0	26	14,5
Lille Jeanne de Flandre (P)	6	0	0	0	-40,0
Limoges (A)	48	4	0	1	-9,4
Lyon (HCL) (A)	170	24	0	28	-4,5
Lyon HFME (P)	19	4	0	0	-34,5
Marseille Conception (APM) (A)	147	31	2	30	9,7
Marseille La Timone enfants (P)	6	2	0	0	-40,0
Montpellier A. de Villeneuve (P)	4	0	0	0	-20,0
Montpellier Lapeyronie (A)	164	26	0	21	18,0
Nancy (A)	97	9	0	16	5,4
Nancy (P)	5	1	0	0	25,0
Nantes (A+P)	152	22	0	28	6,3
Nantes (P)	9	2	0	0	-10,0
Nice (A+P)	69	10	0	10	-9,2
Paris Necker (AP-HP) (A)	183	63	0	10	14,4
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	16	2	0	0	23,1
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	22	5	0	0	-8,3
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	138	14	0	27	-4,8
Point-à-Pitre Abymes (A)	32	0	0	0	6,7
Poitiers (A)	59	3	0	11	-16,9
Reims (A)	70	10	0	2	25,0
Rennes (A)	66	3	0	15	-15,4
Rouen (A)	104	22	0	13	13,0
Saint-Etienne (A)	64	13	2	11	20,8
Sorbonne Université (AP-HP) (A) *	168	22	0	24	31,3
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	126	22	0	12	6,8
Suresnes Foch (A)	81	14	0	8	3,8
Toulouse Purpan (P)	2	0	0	0	.

Toulouse Rangueil (A)	201	74	0	11	0,0
Tours Bretonneau (A)	130	18	0	13	0,0
Tours Clocheville (P)	3	1	0	0	0,0
France	3525	557	9	461	4,4

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

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

* : Fusion des équipes de la Pitié et Tenon sous le nom de Sorbonne Université.

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

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
2013	2468	17	17,1	0,2	68%	1193	9	15,4	0,3	77%
2014	2513	12	17,0	0,2	67%	1226	6	15,0	0,3	80%
2015	2687	14	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	23	15,4	0,2	75%	1340	14	13,3	0,3	86%
2020	1855	35	15,1	0,3	78%	880	21	13,1	0,3	88%
2021	2223	65	15,1	0,2	78%	1080	30	13,2	0,3	87%
2022	2323	68	14,6	0,2	78%	1139	47	12,8	0,3	87%
2023	2360	78	14,3	0,2	80%	1164	45	12,4	0,3	89%

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 05/03/2024

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
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	0	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	2	10,2	0,5
2021	9	0	14,7	2,3	384	7	10,5	0,4
2022	0	0	-	-	401	7	10,3	0,4
2023	9	0	12,8	2,6	457	14	9,8	0,4

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

DDAC MIII : donneur décédé après arrêt circulatoire à la suite de la limitation ou de 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 05/03/2024

Tableau R26. Durée moyenne d'ischémie froide en heure pour l'année 2023 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)	39	0	12,7	1,4	92%	24	0	11,7	NC	96%
Angers (A)	32	0	13,9	2,2	84%	23	0	12,4	NC	96%
Besançon (A)	24	0	16,2	NC	71%	18	0	15,0	NC	78%
Bordeaux (A)	137	0	13,4	0,8	87%	74	0	12,4	1,1	92%
Bordeaux (P)	5	0	10,1	NC	100%	0	.			
Brest (A)	40	0	16,5	2,2	55%	20	0	12,7	NC	70%
Caen (A)	64	0	14,0	1,4	81%	41	0	12,1	1,4	93%
Clermont-Ferrand (A)	45	0	15,2	1,9	73%	30	0	13,2	1,7	87%
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	106	0	17,1	1,0	67%	37	0	15,1	1,6	78%
Dijon (A)	51	0	13,7	1,4	90%	41	0	13,0	1,5	90%
Grenoble (A)	52	0	12,6	1,2	92%	32	0	11,9	1,5	94%
La Réunion (A)	46	0	15,6	2,2	65%	31	0	12,1	1,7	87%
La Réunion (P)	1	0	21,4	NC	0%	0	.			
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	45	0	13,0	1,4	91%	23	0	12,0	NC	91%
Lille C. Huriez (A)	120	0	12,4	1,1	84%	75	0	10,1	1,1	96%
Lille Jeanne de Flandre (P)	6	0	17,6	NC	33%	0	.			
Limoges (A)	43	0	11,1	1,3	98%	30	0	9,9	1,6	100%
Lyon (HCL) (A)	94	0	14,8	1,2	82%	36	0	12,0	1,1	100%
Lyon HFME (P)	14	0	8,7	NC	100%	0	.			
Marseille Conception (APM) (A)	84	0	12,4	1,0	92%	58	0	11,3	1,1	97%
Marseille La Timone enfants (P)	4	0	9,6	NC	100%	0	.			

Montpellier A. de Villeneuve (P)	4	0	15,0	NC	50%	0	.			
Montpellier Lapeyronie (A)	108	0	15,6	1,0	74%	51	0	13,4	1,3	84%
Nancy (A)	72	0	13,6	1,3	85%	37	0	11,1	1,3	97%
Nancy (P)	4	1	NC	NC	NC	0	.			
Nantes (A+P)	89	0	14,1	1,2	81%	44	0	13,0	1,6	86%
Nantes (P)	7	0	11,3	NC	100%	0	.			
Nice (A+P)	49	0	12,5	1,5	86%	25	0	11,4	NC	84%
Paris Necker (AP-HP) (A)	98	0	16,7	1,6	66%	32	0	14,0	2,6	72%
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	13	1	11,9	NC	92%	0	.			
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	17	14	NC	NC	NC	0	.			
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	92	5	14,1	1,3	77%	41	4	11,2	1,8	92%
Point-à-Pitre Abymes (A)	32	32	NC	NC	NC	30	30	NC	NC	NC
Poitiers (A)	45	0	11,8	1,4	91%	35	0	10,5	1,1	97%
Reims (A)	58	2	20,5	1,8	45%	28	1	20,6	NC	41%
Rennes (A)	46	0	14,2	1,5	80%	33	0	12,8	1,5	91%
Rouen (A)	69	2	13,5	1,3	87%	25	1	9,9	NC	100%
Saint-Etienne (A)	38	0	12,9	1,3	92%	18	0	11,8	NC	100%
Sorbonne Université (AP-HP) (A) **	116	7	13,2	1,1	86%	21	3	9,2	NC	100%
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	86	0	14,5	1,0	79%	34	0	10,7	1,2	97%
Suresnes Foch (A)	58	11	15,9	2,1	62%	23	6	NC	NC	NC
Toulouse Purpan (P)	2	0	13,2	NC	100%	0	.			
Toulouse Rangueil (A)	106	3	14,1	1,1	82%	45	0	11,6	1,4	93%
Tours Bretonneau (A)	97	0	16,7	1,2	68%	49	0	15,9	1,7	76%
Tours Clocheville (P)	2	0	13,9	NC	100%	0	.			
Total	2360	78	14,3	0,2	80%	1164	45	12,4	0,3	89%

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.

** : Fusion des équipes de la Pitié et Tenon sous le nom de Sorbonne Université.

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 05/03/2024

Tableau R27. Evolution depuis 2017 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	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
	2021	0	0	9	100,0	0	0	9
	2023	0	0	9	100,0	0	0	9
DAC MIII	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
	2021	0	0	388	100,0	0	0	388
	2022	0	0	407	100,0	0	0	407
	2023	0	0	461	100,0	0	0	461
Décédé en mort encéphalique à critères standards	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
	2021	976	93,8	62	6,0	3	0,3	1041
	2022	1129	93,8	67	5,6	7	0,6	1203
	2023	1077	93,2	77	6,7	1	0,1	1155
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	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
	2021	150	11,4	1161	88,5	1	0,1	1312
	2022	131	10,5	1121	89,5	1	0,1	1253
	2023	122	9,1	1220	90,8	1	0,1	1343
Nombre de greffes		9610	47,8	10485	52,1	21	0,1	20116

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 à la suite d'un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht)

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

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 - 2023)

		Rein mis sous machine à perfuser						Nombre de greffes
		Non		Oui		Manquant		
		N	%	N	%	N	%	
Type de donneur	Nom de l'équipe de greffe							
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	Amiens (A)	2	11,8	15	88,2	0	0	17
	Angers (A)	1	11,1	8	88,9	0	0	9
	Besançon (A)	0	0	15	100,0	0	0	15
	Bordeaux (A)	10	11,8	75	88,2	0	0	85
	Brest (A)	3	13,6	19	86,4	0	0	22
	Caen (A)	4	11,1	32	88,9	0	0	36
	Clermont-Ferrand (A)	3	10,7	25	89,3	0	0	28
	Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	5	6,6	71	93,4	0	0	76
	Dijon (A)	0	0	27	100,0	0	0	27
	Grenoble (A)	1	3,7	26	96,3	0	0	27
	La Réunion (A)	2	9,5	19	90,5	0	0	21
	Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	4	15,4	22	84,6	0	0	26
	Lille C. Huriez (A)	7	11,3	55	88,7	0	0	62
	Limoges (A)	7	25,0	21	75,0	0	0	28
	Lyon (HCL) (A)	3	5,5	52	94,5	0	0	55
	Marseille Conception (APM) (A)	0	0	42	100,0	0	0	42
	Montpellier Lapeyronie (A)	6	10,0	54	90,0	0	0	60
	Nancy (A)	5	10,9	41	89,1	0	0	46
	Nantes (A+P)	3	5,2	55	94,8	0	0	58
	Nice (A+P)	4	14,8	23	85,2	0	0	27
	Paris Necker (AP-HP) (A)	5	7,6	61	92,4	0	0	66
	Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	5	8,8	52	91,2	0	0	57
	Point-à-Pitre Abymes (A)	10	90,9	1	9,1	0	0	11
	Poitiers (A)	1	3,6	27	96,4	0	0	28
	Reims (A)	4	14,8	23	85,2	0	0	27
	Rennes (A)	0	0	24	100,0	0	0	24
	Rouen (A)	3	6,8	41	93,2	0	0	44
	Saint-Etienne (A)	1	4,5	21	95,5	0	0	22
	Sorbonne Université (AP-HP) (A) *	5	7,6	61	92,4	0	0	66
	Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	3	5,5	52	94,5	0	0	55
Suresnes Foch (A)	2	4,3	43	93,5	1	2,2	46	
Toulouse Rangueil (A)	8	14,0	49	86,0	0	0	57	
Tours Bretonneau (A)	5	6,8	68	93,2	0	0	73	
Nombre de greffes		122	9,1	1220	90,8	1	0,1	1343

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.

* : Fusion des équipes de la Pitié et Tenon sous le nom de Sorbonne Université.

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R29. Modalités d'attribution pour les greffes rénales réalisées en 2023 à partir de donneurs décédés en état de mort encéphalique

Modalité d'attribution	n	%
score local	1167	46,7
score régional	21	0,8
score national	740	29,6
bigreffe	6	0,2
priorité régionale ou nationale	564	22,6
<i>répartition des priorités selon les caractéristiques des malades</i>	.	.
-super urgence	29	5,1
-hyperimmunisé	297	52,7
-immunisé	23	4,1
-pédiatrique	80	14,2
-greffe combinée	135	23,9
<i>répartition des priorités selon le niveau géographique de leur application</i>	.	.
-nationale	479	84,9
-régionale	85	15,1

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 05/03/2024

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	2010-2012		2013-2015		2016-2018		2019-2021		2022-2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
score local	3476	44,9	3757	46,3	4046	47,0	3317	46,8	2308	46,6
score régional	2285	29,5	1652	20,4	62	0,7	61	0,9	36	0,7
score national	113	1,5	793	9,8	2546	29,6	2154	30,4	1490	30,1
hors tour	1	0,0	0	0,0	1	0,0	1	0,0	0	0,0
bigreffe	172	2,2	110	1,4	100	1,2	38	0,5	18	0,4
priorité régionale ou nationale	1699	21,9	1797	22,2	1857	21,6	1511	21,3	1102	22,2
<i>répartition des priorités selon les caractéristiques des malades</i>										
-super urgence	20	1,2	16	0,9	23	1,2	38	2,5	47	4,3
-hyperimmunisé	1055	62,1	993	55,3	998	53,7	873	57,8	576	52,3
-immunisé	39	2,3	138	7,7	136	7,3	69	4,6	44	4,0
-pédiatrique	218	12,8	216	12,0	239	12,9	201	13,3	170	15,4
-greffe combinée	321	18,9	419	23,3	455	24,5	329	21,8	265	24,0
-régionale	46	2,7	15	0,8	6	0,3	1	0,1	0	0,0
<i>répartition des priorités selon le niveau géographique de leur application</i>										
-nationale	1475	86,8	1533	85,3	1569	84,5	1293	85,6	920	83,5
-régionale	224	13,2	264	14,7	288	15,5	218	14,4	182	16,5

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 05/03/2024

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

	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Age à l'inscription																
0-17 ans	26	2,7	27	3,0	15	1,8	6	0,7	8	1,3	4	0,6	5	0,9	3	0,6
18-45 ans	320	33,3	275	30,6	248	30,5	248	29,6	184	29,9	220	33,1	181	32,7	165	31,5
46-55 ans	231	24,1	223	24,8	188	23,2	201	24,0	147	23,9	154	23,2	128	23,1	124	23,7
56-65 ans	209	21,8	206	22,9	199	24,5	203	24,2	154	25,0	139	20,9	111	20,0	122	23,3
>65 ans	174	18,1	169	18,8	162	20,0	181	21,6	123	20,0	147	22,1	129	23,3	109	20,8
Sexe du receveur																
Féminin	532	55,4	514	57,1	455	56,0	478	57,0	368	59,7	412	62,0	324	58,5	335	64,1
Masculin	428	44,6	386	42,9	357	44,0	361	43,0	248	40,3	252	38,0	230	41,5	188	35,9
Groupe sanguin du receveur																
A	377	39,3	344	38,2	323	39,8	321	38,3	248	40,3	267	40,2	220	39,7	204	39,0
AB	42	4,4	52	5,8	51	6,3	38	4,5	29	4,7	34	5,1	26	4,7	23	4,4
B	136	14,2	137	15,2	113	13,9	125	14,9	81	13,1	104	15,7	59	10,6	70	13,4
O	405	42,2	367	40,8	325	40,0	355	42,3	258	41,9	259	39,0	249	44,9	226	43,2
Retransplantation																
Non	436	45,4	422	46,9	384	47,3	387	46,1	255	41,4	287	43,2	229	41,3	216	41,3
Oui	524	54,6	478	53,1	428	52,7	452	53,9	361	58,6	377	56,8	325	58,7	307	58,7
Total	960	100,0	900	100,0	812	100,0	839	100,0	616	100,0	664	100,0	554	100,0	523	100,0

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 01/03/2024 pour les malades toujours en attente). Pour les malades inscrits en 2023, 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 05/03/2024

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

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Coeur-Foie-Rein	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Coeur-Rein	17	18	19	21	13	9	6	9	17	10
Foie-Rein	63	74	64	68	64	44	52	58	53	59
Multiviscérale	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
Pancréas-Rein	70	70	74	84	65	73	30	64	68	73
Poumon-Rein	1	1	0	1	4	1	2	3	1	0

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 05/03/2024

Donneur vivant

Prélèvement à partir de donneur vivant

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

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre de donneurs vivants prélevés d'un organe	562	533	406	523	539	576
Nombre de donneurs vivants prélevés d'un organe pmh	8,4	7,9	6,0	7,7	7,9	8,5
Rein						
Nombre de donneurs vivants prélevés d'un rein	542	510	390	502	514	557
Nombre de donneurs vivants prélevés d'un rein pmh	8,1	7,6	5,8	7,4	7,5	8,2
Résidus opératoires	1	1	0	0	0	0
Donneurs vivants apparentés	541	509	390	502	514	557
Reins droits	33	41	35	43	43	49
Reins gauches	508	468	355	459	471	508
18 - 35 ans (en %)	11	9	13	7	10	11
36 - 50 ans (en %)	37	38	29	35	33	33
51 - 60 ans (en %)	27	28	32	29	32	26
61 ans et plus (en %)	25	24	26	29	25	30
Moyenne d'âge des donneurs vivants prélevés d'un rein [IC 95%]	51,6 [50,6 - 52,6]	51,7 [50,7 - 52,7]	52,6 [51,4 - 53,8]	53,4 [52,4 - 54,5]	52,6 [51,6 - 53,6]	52,8 [51,8 - 53,9]

Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

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	2021	2022		2023
Coelioscopie	N	43	58	94	105	129	143	204	223	271	324	437	495	545	583	526	496	380	490	506	546	6598
	%	41.3	33.0	41.4	51.0	66.2	70.1	76.4	80.5	81.1	85.0	89.5	94.1	95.8	95.4	97.6	97.4	97.4	97.6	98.4	98.0	87.1
Autre type de chirurgie	N	61	118	133	101	66	61	63	54	63	57	51	31	24	28	13	13	10	12	8	11	978
	%	58.7	67.0	58.6	49.0	33.8	29.9	23.6	19.5	18.9	15.0	10.5	5.9	4.2	4.6	2.4	2.6	2.6	2.4	1.6	2.0	12.9
Manquant	N	17	22	19	29	26	19	16	24	22	20	26	21	7	0	1	0	0	0	0	0	269
	%	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	0.0
Total	N	121	198	246	235	221	223	283	301	356	401	514	547	576	611	540	509	390	502	514	557	7845

* : 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 2023
 Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

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 du nombre de greffes rénales issues de donneur vivant et de donneur décédés				Évolution du nombre de greffes rénales issues de donneur vivant 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	1922	101	5,0%	14,0%	86	15
2002	2143	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%	17,2%	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
2021	2750	502	15,4%	19,6%	484	18
2022	2863	514	15,2%	16,5%	495	19
2023	2968	557	15,8%	16,3%	541	16

Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R36. Evolution depuis 2014 du nombre de greffes rénales avec donneurs vivants selon la relation entre le donneur et le receveur

	Année de greffe									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Donneur ascendant direct (père, mère)	129	130	141	135	114	106	93	119	101	114
Donneur collatéral direct (frère, sœur)	171	166	180	175	165	167	128	140	143	139
Donneur conjoint	129	139	159	175	161	140	103	155	149	178
Donneur descendant direct (fils, fille)	16	33	21	34	29	17	19	30	33	45
Donneur ascendant indirect (grand-père, grand-mère)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Donneur collatéral indirect (cousin germain, oncle, tante)	7	11	17	20	20	15	7	11	22	15
Donneur vie commune supérieure à 2 ans	21	18	17	30	12	21	14	13	15	19
Donneur conjoint du père ou de la mère	0	3	0	0	2	0	2	1	2	0
Donneur résidu opératoire	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Liens affectifs étroits et stables	39	47	41	42	37	43	24	33	49	45
Total	514	547	576	611	541	510	390	502	514	557

Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R37. Evolution de l'âge des donneurs et des receveurs depuis 2014 (donneurs de résidus opératoires et dominos exclus)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Âge du donneur										
N	514.0	547.0	576.0	611.0	540.0	509.0	390.0	502.0	514.0	557.0
Moyenne	49.5	49.7	51.5	51.3	51.7	51.7	52.6	53.4	52.6	52.8
Ecart-type	11.9	11.9	11.5	11.6	11.9	11.4	12.3	11.6	11.6	12.7
Minimum	19.9	20.7	21.6	23.7	22.6	21.9	19.6	19.2	25.5	20.4
Maximum	79.1	78.3	78.7	80.8	79.9	78.9	80.7	77.1	77.1	82.3
Âge du receveur										
N	514.0	547.0	576.0	611.0	540.0	509.0	390.0	502.0	514.0	557.0
Moyenne	44.3	46.1	45.9	47.3	48.2	48.0	47.3	48.9	49.2	50.2
Ecart-type	15.6	15.1	15.9	15.2	15.7	16.3	16.4	16.9	16.1	16.4
Minimum	4.8	1.9	4.5	3.8	4.5	3.1	3.3	2.9	4.6	2.5
Maximum	79.1	78.5	78.2	81.9	81.4	80.6	78.9	81.0	82.0	84.1

Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R38a. Evolution du nombre de greffes de rein à partir de donneur vivant ABO incompatibles entre 2014 et 2023

Nombre de greffes ABO incompatibles		Année de prélèvement									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
N		47	68	74	98	79	64	54	85	95	77
%		9.14	12.43	12.85	16.04	14.63	12.57	13.85	16.93	18.48	13.82

Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

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

		Année de greffe										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Incompatibilité HLA A, B, DR et DQ												
0	N	69	53	55	58	62	68	48	54	49	55	
	%	13,4	9,7	9,5	9,5	11,5	13,3	12,3	10,8	9,5	9,9	
1-3	N	173	192	169	217	168	151	133	160	180	183	
	%	33,7	35,1	29,3	35,5	31,1	29,6	34,1	31,9	35,0	32,9	
4-6	N	233	247	241	280	259	237	170	234	226	250	
	%	45,3	45,2	41,8	45,8	47,9	46,5	43,6	46,6	44,0	44,9	
7-8	N	37	51	51	45	50	50	36	48	53	62	
	%	7,2	9,3	8,9	7,4	9,2	9,8	9,2	9,6	10,3	11,1	
Manquant	N	2	4	60	11	2	4	3	6	6	7	
	%	0,4	0,7	10,4	1,8	0,4	0,8	0,8	1,2	1,2	1,3	
Incompatibilité HLA DR et DQ												
0	N	119	112	110	133	115	114	89	113	110	112	
	%	23,2	20,5	19,1	21,8	21,3	22,4	22,8	22,5	21,4	20,1	
1-2	N	290	324	290	359	299	284	220	283	273	304	
	%	56,4	59,2	50,3	58,8	55,3	55,7	56,4	56,4	53,1	54,6	
3-4	N	103	107	116	108	125	108	78	100	125	134	
	%	20,0	19,6	20,1	17,7	23,1	21,2	20,0	19,9	24,3	24,1	
Manquant	N	2	4	60	11	2	4	3	6	6	7	
	%	0,4	0,7	10,4	1,8	0,4	0,8	0,8	1,2	1,2	1,3	

Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

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 2022

	N suivis manquants	N suivis observés	% de douleurs post-opératoires
Age du donneur			
18 - 34 ans	191	633	25.4
35 - 50 ans	617	2021	28.3
50 - 65 ans	694	2326	29.5
65 ans et plus	206	600	29.8
Total	1708	5580	28.0
Type de chirurgie			
Autre	38	154	30.0
Manquant	354	141	18.0
Lombotomie	80	602	28.0
Cœlioscopie	1222	4620	30.0
Voie sous costale	14	63	30.0
Total	1708	5580	28.0

Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R40. Evolution de la fréquence des complications péri-opératoires chez les donneurs vivants de rein entre 2004 et 2022

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre de donneurs	122	197	246	235	221	223	283	301	356	401	514	547	576	611	540	509	390	502	514
Nombre de donneurs avec au moins une complication	40	58	70	75	70	81	107	116	146	170	217	211	140	108	210	219	158	161	157
Réhospitalisations	3	7	7	5	7	4	14	14	13	13	21	29	31	18	16	13	16	10	10
dont réinterventions	3	1	2	2	4		4	4	6	9	7	4	4	2	2	4	6	4	2
Saignements	3	1	4	2	8	2	5	8	9	9	10	6	1		12	5	8	18	7
Complications réno-vasculaires	5	15	14	16	5	7	6	13	15	13	13	10			8	3	5	4	3
dont complications urologiques	0	1	1	0	1	2	1	0	0	3	0	0	0	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	0	0	0
dont insuffisance rénale aigüe	3	10	8	7	2	3	3	4	9	6	8	5	0	0	8	3	5	4	3
dont dialyse	0	0	0	0	1	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Complications thrombo-emboliques		4		1		3	4	3	4	4	10	2	5	3	2		1	4	2
dont embolie pulmonaire		2		1		1	1	1	1	2	3	2	3	3			1	1	1
Infections	12	8	14	10	10	13	28	26	38	43	41	41	33	36	30	25	20	13	20
dont infections urinaires	6	4	4	7	5	6	13	12	19	21	15	19	13	7	7	12	9	2	8
dont infections de paroi	4	2	7	2	3	5	11	6	16	15	15	15	11	15	16	10	10	8	8
dont septicémie	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
Complications pulmonaires (sauf infection et embolie)	3	3	5	5	4	3	7	8	8	14	11	13	19	9	18	7	7	12	2
Douleurs post-opératoires	24	35	39	49	53	60	78	76	87	108	149	135	36	20	133	150	114	126	125
Autres complications	5	2	3	5	9	5	9	6	20	16	31	22	24	13	40	38	45	21	18

Les saignements incluent hématome de la loge rénale et hémorragie. Les complications pulmonaires incluent bronchospasme, pneumopathie, atelectasie, pneumopéritoine et autres complications pulmonaires. Les infections incluent infection urinaire, pyélonéphrite, infection de la paroi, septicémie et autres infections. Les infections urinaires incluent infection urinaire et pyélonéphrite. Les complications thromboemboliques incluent phlébite, embolie 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 05/03/2024

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)	83	62	98
Angers (A)	34	29	91
Besançon (A)	85	84	92
Bordeaux (A)	386	374	92
Brest (A)	63	59	95
Caen (A)	143	142	90
Clermont-Ferrand (A)	59	40	93
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	224	222	79
Dijon (A)	81	79	72
Grenoble (A)	393	375	94
La Réunion (A)	16	15	100
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	266	262	44
Lille C. Huriez (A)	206	166	96
Limoges (A)	53	49	94
Lyon (HCL) (A)	353	225	94
Marseille Conception (APM) (A)	253	243	90
Montpellier Lapeyronie (A)	349	324	60
Nancy (A)	332	228	95
Nantes (A+P)	462	438	96
Nice (A+P)	146	138	92
Paris Necker (AP-HP) (A)	931	750	90
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	377	335	72
Paris Tenon (AP-HP)	167	167	49
Point-à-Pitre Abymes (A)	24	23	8
Poitiers (A)	71	67	97
Reims (A)	99	75	97
Rennes (A)	89	87	91
Rouen (A)	233	217	99
Saint-Etienne (A)	195	184	59
Sorbonne Université (AP-HP) (A)	183	175	46
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	302	278	92
Suresnes Foch (A)	265	242	50
Toulouse Rangueil (A)	704	611	94
Tours Bretonneau (A)	217	208	92
Total	7844	6973	84

*Indicateur COP :

Pourcentage de donneurs vivants depuis le 01/05/2005 avec un taux de suivi adéquat dans le registre donneur vivant.

Le taux de suivi adéquat est défini par le cumul :

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

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

Tableau R42. DFG des donneurs vivants de rein prélevés entre le 1er mai 2004 et le 31 décembre 2023 selon le temps de suivi (débit de filtration glomérulaire estimé par la formule CKD-EPI)

Année de suivi	N suivis attendus	N observé	% de suivis observés	DFG moyen	Ecart-type	DFG médian	10ème percentile	90ème percentile
Données pré-don	7845	7145	91,1	103,7	13,9	104,0	86,3	120,7
Entre 1 et 2 ans de suivi	7288	5474	75,1	75,1	17,4	74,0	53,0	98,9
Entre 2 et 3 ans de suivi	6774	3175	46,9	76,9	17,7	75,9	54,1	101,1
Entre 3 et 4 ans de suivi	6272	2760	44,0	78,4	17,7	77,8	55,4	102,4
Entre 4 et 5 ans de suivi	5882	2469	42,0	79,5	17,7	78,9	56,8	103,9
Entre 5 et 6 ans de suivi	5373	2133	39,7	81,2	17,9	80,5	57,2	104,3
Entre 6 et 7 ans de suivi	4833	1820	37,7	81,3	17,7	81,6	57,8	104,5
Entre 7 et 8 ans de suivi	4222	1429	33,8	82,2	18,1	82,1	58,5	105,3
Entre 8 et 9 ans de suivi	3646	1297	35,6	83,4	17,7	83,5	59,4	105,3
Entre 9 et 10 ans de suivi	3099	977	31,5	83,1	18,7	84,2	59,1	106,5
Entre 10 et 11 ans de suivi	2585	797	30,8	84,4	17,7	85,7	60,2	107,4
Entre 11 et 12 ans de suivi	2184	653	29,9	84,8	18,5	86,2	60,1	108,3
Entre 12 et 13 ans de suivi	1828	506	27,7	83,4	19,0	84,5	58,3	107,3
Entre 13 et 14 ans de suivi	1527	418	27,4	85,0	19,3	86,3	58,7	109,6
Entre 14 et 15 ans de suivi	1244	319	25,6	86,7	19,2	87,9	60,4	109,8
Entre 15 et 16 ans de suivi	1021	266	26,1	85,8	19,9	86,6	58,3	111,5
Entre 16 et 17 ans de suivi	800	197	24,6	87,6	20,3	90,0	62,5	111,6
Entre 17 et 18 ans de suivi	565	120	21,2	86,7	18,8	90,2	61,2	107,7
Entre 18 et 19 ans de suivi	319	58	18,2	86,5	18,6	85,8	62,6	111,8
Plus de 19 ans de suivi	122	12	9,8	82,6	22,0	81,0	59,1	112,3

Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R43. Evolution du taux de remplissage des DFG à 1 an pour les donneurs vivants de rein prélevés entre le 1er mai 2004 et le 31 décembre 2022

Année de prélèvement	N suivis attendus	N suivis observés	% de suivis observés
2004	121	95	78,5
2005	197	147	74,6
2006	247	189	76,5
2007	236	178	75,4
2008	222	176	79,3
2009	223	169	75,8
2010	283	191	67,5
2011	302	215	71,2
2012	357	275	77,0
2013	401	292	72,8
2014	514	403	78,4
2015	548	437	79,7
2016	576	400	69,4
2017	611	487	79,7
2018	542	425	78,4
2019	510	382	74,9
2020	390	308	79,0
2021	502	392	78,1
2022	514	313	60,9

Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

Dons croisés

Tableau R44. Evolution des inscriptions et greffes en don croisé au 31 Décembre 2023

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre de paires inscrites depuis le début du programme	12	39	48	64	74	90	97	99	109	112	133
Nombre de cycles d'appariement depuis le début du programme	1	4	7	11	14	17	19	19	20	20	26
Nombre d'échanges possibles dans l'année	1	3	0	2	1	2	3	0	3	0	9
Nombre de greffes réalisées dans l'année	0	4	2	4	2	0	0	0	0	4	0
Nombre de paires toujours en attente de greffe au 31/12*	12	28	25	25	27	36	37	33	40	20	18

* : 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 05/03/2024

Tableau R45. Caractéristiques des donneurs et des receveurs des paires inscrites entre le 01/01/2013 et le 31/12/2023

	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	133	53 [25 - 73]	70	19	7	37	.	.	.
Receveurs	133	52 [18 - 78]	37	15	2	79	59.2	20.0	20.8

* 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 05/03/2024

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)	11
Donneur collatéral direct (frère, sœur)	11
Donneur conjoint	80
Donneur descendant direct (fils, fille)	8
Donneur collatéral indirect (cousin germain, oncle, tante)	2
Donneur vie commune supérieure à 2 ans	7
Donneur conjoint du père ou de la mère	2
Liens affectifs étroits et stables	12
Total	133

Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

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 (2019-2022)

	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	687	99,0	7	1,0	2	0,3	696
Vivant de 60 ans et plus	272	98,6	4	1,4	1	0,4	277
Décédé en mort encéphalique à critères standards	2621	96,9	84	3,1	2	0,1	2707
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	3572	93,2	262	6,8	5	0,1	3839
DAC MI-II	41	95,3	2	4,7	0	0,0	43
DAC MIII	1158	96,4	43	3,6	1	0,1	1202
Total	8351	95,4	402	4,6	11	0,1	8764
Machine à perfuser							
Décédé en mort encéphalique à critères élargis et greffon rénal avec machine à perfuser	3094	93,5	215	6,5	4	0,1	3313
Décédé en mort encéphalique à critères élargis et greffon rénal sans machine à perfuser	474	91,0	47	9,0	1	0,2	522
Total	3568	93,2	262	6,8	5	0,1	3835

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 à la suite d'un arrêt cardiaque inopiné (catégories I et II de Maastricht).

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R48. Analyse du retard de fonction après une primo greffe de rein seul chez l'adulte selon le type de donneur (2019-2022)

	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	654	95,3	32	4,7	1	0,1	687
Vivant de 60 ans et plus	256	95,2	13	4,8	3	1,1	272
Décédé en mort encéphalique à critères standards	2078	80,4	506	19,6	37	1,4	2621
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	2699	76,5	827	23,5	46	1,3	3572
DAC MI-II	16	39,0	25	61,0	0	0,0	41
DAC MIII	979	85,2	170	14,8	9	0,8	1158
Total	6682	80,9	1573	19,1	96	1,1	8351
Machine à perfuser							
Décédé en mort encéphalique à critères élargis et greffon rénal avec machine à perfuser	2375	77,7	680	22,3	39	1,3	3094
Décédé en mort encéphalique à critères élargis et greffon rénal sans machine à perfuser	322	69,0	145	31,0	7	1,5	474
Total	2697	76,6	825	23,4	46	1,3	3568

Reprise retardée de la fonction rénale a été définie comme au moins une dialyse dans la semaine qui suit la greffe.

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

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

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

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 2018 et 2021 (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	494	49,2	351	34,9	141	14,0	17	1,7	2	0,2	66	6,2	1071
Vivant de 60 ans et plus	88	20,0	151	34,3	156	35,5	42	9,5	3	0,7	23	5,0	463
Décédé en mort encéphalique à critères standards	1381	49,5	780	28,0	481	17,2	126	4,5	22	0,8	127	4,4	2917
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	356	11,2	756	23,8	1227	38,7	765	24,1	68	2,1	208	6,2	3380
DAC MI-II	23	39,0	19	32,2	13	22,0	3	5,1	1	1,7	4	6,3	63
DAC MIII	347	35,6	319	32,7	230	23,6	70	7,2	10	1,0	50	4,9	1026
Total	2689	31,9	2376	28,1	2248	26,6	1023	12,1	106	1,3	478	5,4	8920

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.

Exclusion de toutes les greffes de 3 équipes (701 greffes) avec plus de 30% de données manquantes.

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

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R50. Analyse du débit de filtration estimé à 5 ans selon le type de donneur pour les primo greffes de rein seul chez l'adulte entre 2015 et 2018

	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	590	46,3	393	30,8	218	17,1	61	4,8	12	0,9	147	10,3	1421
Vivant de 60 ans et plus	80	19,7	136	33,4	133	32,7	53	13,0	5	1,2	50	10,9	457
Décédé en mort encéphalique à critères standards	1813	45,6	1036	26,0	799	20,1	277	7,0	54	1,4	407	9,3	4386
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	324	11,0	669	22,8	959	32,7	883	30,1	102	3,5	317	9,7	3254
DAC MI-II	39	34,8	31	27,7	27	24,1	13	11,6	2	1,8	10	8,2	122
DAC III	111	34,8	95	29,8	70	21,9	38	11,9	5	1,6	42	11,6	361
Total	2957	32,8	2360	26,1	2206	24,4	1325	14,7	180	2,0	973	9,7	10001

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 de à 12 mois.

Exclusion de toutes les greffes de 4 équipes (1169 greffes) avec plus de 30% de données manquantes.

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

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 2023 des malades ayant eu une greffe rénale entre 2007 et 2022

	Nombre total de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
		%	%	%
Amiens (A)	634	99,2	0,8	0,0
Angers (A)	528	83,5	16,5	0,0
Besançon (A)	469	86,1	13,9	0,0
Bordeaux (A)	1604	57,5	42,5	0,0
Bordeaux (P)	35	62,9	37,1	0,0
Brest (A)	475	57,7	42,3	0,0
Caen (A)	646	100,0	0,0	0,0
Clermont-Ferrand (A)	496	68,8	31,0	0,2
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	891	86,8	12,9	0,3
Dijon (A)	492	26,2	63,0	10,8
Grenoble (A)	1255	91,9	7,3	0,9
La Réunion (A)	380	70,3	29,2	0,5
La Réunion (P)	28	82,1	7,1	10,7
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	984	57,2	22,8	20,0
Lille C. Huriez (A)	1376	99,8	0,2	0,0
Lille Jeanne de Flandre (P)	41	95,1	4,9	0,0
Limoges (A)	399	98,7	1,3	0,0
Lyon (HCL) (A)	1838	24,6	70,3	5,1
Lyon HFME (P)	131	9,2	83,2	7,6
Marseille Conception (APM) (A)	1215	85,7	10,5	3,8
Marseille La Timone enfants (P)	41	100,0	0,0	0,0
Montpellier A. de Villeneuve (P)	25	92,0	0,0	8,0
Montpellier Lapeyronie (A)	1480	96,1	3,2	0,7
Nancy (A)	833	53,3	31,1	15,6
Nancy (P)	19	0,0	15,8	84,2
Nantes (A+P)	1603	93,9	6,0	0,1
Nantes (P)	66	100,0	0,0	0,0
Nice (A+P)	861	46,7	38,1	15,2
Paris Necker (AP-HP) (A)	1876	83,3	9,1	7,6
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	103	89,3	8,7	1,9
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	112	42,9	30,4	26,8
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	1295	29,1	34,7	36,1
Paris Trousseau (AP-HP) **	2	0,0	0,0	100,0
Point-à-Pitre Abymes (A)	383	0,0	7,6	92,4
Poitiers (A)	709	99,0	1,0	0,0
Reims (A)	515	95,9	4,1	0,0
Rennes (A)	873	55,6	44,4	0,0
Rouen (A)	820	63,9	36,1	0,0

	Nombre total de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
		%	%	%
Saint-Etienne (A)	700	7,6	89,0	3,4
Sorbonne Université (AP-HP) (A) ***	1592	70,9	10,4	18,7
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	983	99,8	0,2	0,0
Suresnes Foch (A)	697	62,1	36,2	1,7
Toulouse Purpan (P)	19	94,7	5,3	0,0
Toulouse Rangueil (A)	1542	99,4	0,6	0,0
Tours Bretonneau (A)	1196	80,5	19,3	0,2
Tours Clocheville (P)	16	100,0	0,0	0,0
Total	32278	71,9	21,8	6,3

* : 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

*** : Fusion des équipes de la Pitié et Tenon sous le nom de Sorbonne Université.

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau R52. Estimation du nombre de malades porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31 décembre 2023, 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 31/12/2023
Amiens (A)	946	892	913
Angers (A)	753	673	711
Besançon (A)	677	648	656
Bordeaux (A)	2233	2163	2187
Bordeaux (P)	39	39	39
Brest (A)	732	665	684
Caen (A)	948	940	943
Clermont-Ferrand (A)	728	672	691
Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	1365	1244	1276
Dijon (A)	728	371	551
Grenoble (A)	1748	1657	1687
La Réunion (A)	580	494	531
La Réunion (P)	31	25	29
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	1675	994	1211
Lille C. Huriez (A)	1942	1848	1885
Lille Jeanne de Flandre (P)	51	47	48
Limoges (A)	583	557	568
Lyon (HCL) (A)	2984	1643	2156
Lyon HFME (P)	169	99	141
Marseille Conception (APM) (A)	1961	1581	1659
Marseille La Timone enfants (P)	48	48	48

Montpellier A. de Villeneuve (P)	30	27	29
Montpellier Lapeyronie (A)	2106	1973	2023
Mulhouse *	2	0	0
Nancy (A)	1401	974	1194
Nancy (P)	25	7	19
Nantes (A+P)	2472	2210	2280
Nantes (P)	76	75	75
Nice (A+P)	1230	820	1007
Paris Georges Pompidou (AP-HP) *	104	0	6
Paris Necker (AP-HP) (A)	2780	2248	2448
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	271	129	148
Paris Robert Debré (AP-HP) (P)	149	89	126
Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	1973	841	1374
Paris Trousseau (AP-HP) *	32	0	10
Point-à-Pitre Abymes (A)	457	54	291
Poitiers (A)	945	939	941
Reims (A)	786	754	768
Rennes (A)	1234	1161	1191
Rouen (A)	1152	1121	1131
Saint-Etienne (A)	1033	548	789
Sorbonne Université (AP-HP) (A) **	2812	1597	1925
Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	1554	1326	1389
Suresnes Foch (A)	1027	882	935
Toulouse Purpan (P)	31	22	27
Toulouse Rangueil (A)	2316	2181	2242
Tours Bretonneau (A)	1619	1571	1596
Tours Clocheville (P)	19	19	19
Total	48557	38868	42594

* : Equipe de suivi sans autorisation d'activité de greffe rénal

** : Fusion des équipes de la Pitié et Tenon sous le nom de Sorbonne Université.

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

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 2023, 27,1% des malades greffés rénaux entre 2007 et 2022 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 ;

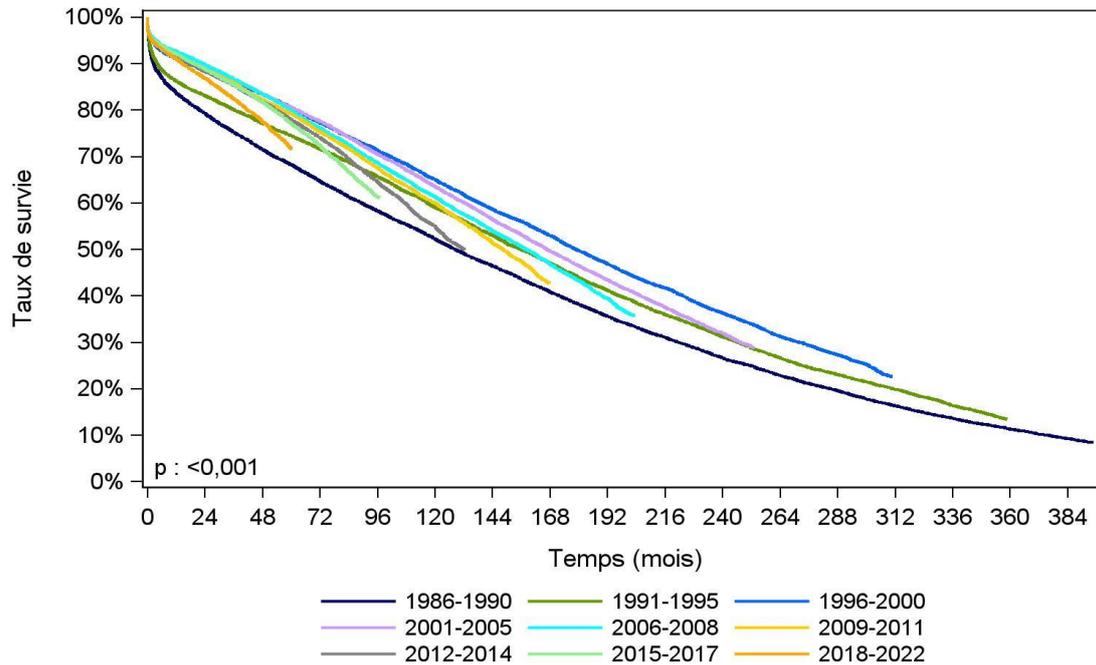
- la borne supérieure correspond à l'hypothèse la plus optimiste, selon laquelle les malades non suivis sont considérés comme porteurs d'un greffon fonctionnel. En d'autres termes, tous les greffés qui n'avaient pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon au 31 décembre 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 42 594 au 31 décembre 2023.

Survie greffon

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



Période de greffe	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
1986-1990	8666	83,7% [82,9% - 84,5%]	75,3% [74,3% - 76,2%]	68,3% [67,3% - 69,2%]	52,3% [51,2% - 53,3%]	128,5 [124,5 - 132,8]
nombre de sujets à risque*		7040	6312	5709	4305	
1991-1995	8801	86,3% [85,5% - 87,0%]	80,1% [79,2% - 80,9%]	74,5% [73,6% - 75,4%]	59,0% [58,0% - 60,1%]	155,8 [150,5 - 160,3]
nombre de sujets à risque*		7545	6979	6468	4900	
1996-2000	8971	91,0% [90,4% - 91,6%]	86,0% [85,3% - 86,7%]	80,5% [79,7% - 81,3%]	65,0% [64,0% - 66,0%]	178,8 [174,6 - 183,3]
nombre de sujets à risque*		8161	7700	7166	5666	
2001-2005	11396	92,2% [91,6% - 92,6%]	86,5% [85,9% - 87,1%]	80,6% [79,8% - 81,3%]	63,5% [62,6% - 64,4%]	166,7 [163,8 - 170,3]
nombre de sujets à risque*		10477	9780	9070	6999	
2006-2008	8580	92,6% [92,1% - 93,2%]	86,7% [86,0% - 87,4%]	80,0% [79,1% - 80,8%]	61,3% [60,3% - 62,4%]	158,0 [154,4 - 161,8]
nombre de sujets à risque*		7935	7404	6800	5055	
2009-2011	8695	91,7% [91,1% - 92,2%]	85,8% [85,1% - 86,6%]	79,2% [78,4% - 80,1%]	60,0% [58,9% - 61,0%]	148,4 [144,9 - 151,2]
nombre de sujets à risque*		7957	7418	6789	4852	
2012-2014	9350	91,5% [90,9% - 92,0%]	85,3% [84,6% - 86,0%]	78,0% [77,1% - 78,8%]	54,9% [53,8% - 56,0%]	132,2 [128,4 - 134,0]
nombre de sujets à risque*		8523	7869	7096	1959	
2015-2017	10883	92,1% [91,5% - 92,5%]	85,5% [84,8% - 86,1%]	77,1% [76,3% - 77,9%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		9937	9001	7649	0	
2018-2022	16434	91,0% [90,5% - 91,4%]	82,4% [81,7% - 83,1%]	71,7% [70,5% - 72,9%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		12927	6272	964	0	

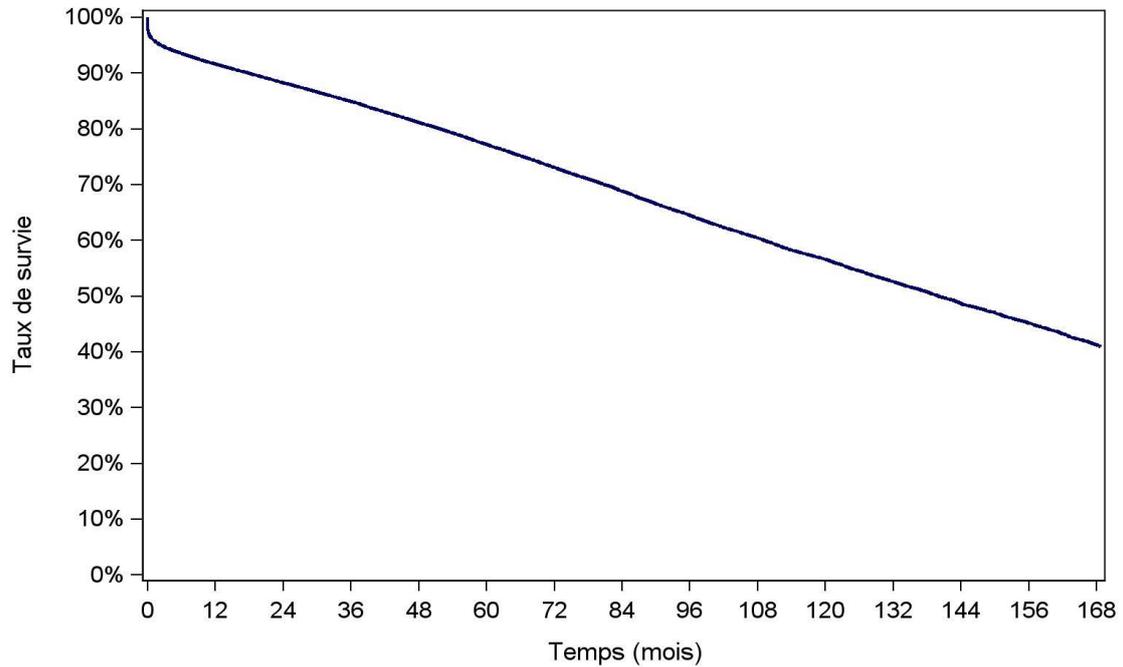
[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Figure R3. Survie globale du greffon rénal (2007-2022)



Période de greffe	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
2007-2022	5121 1	91,6% [91,4% - 91,8%]	84,9% [84,6% - 85,2%]	77,2% [76,8% - 77,6%]	56,6% [56,0% - 57,1%]	140,0 [138,4 - 142,2]
nombre de sujets à risque*		44749	35603	27120	10250	

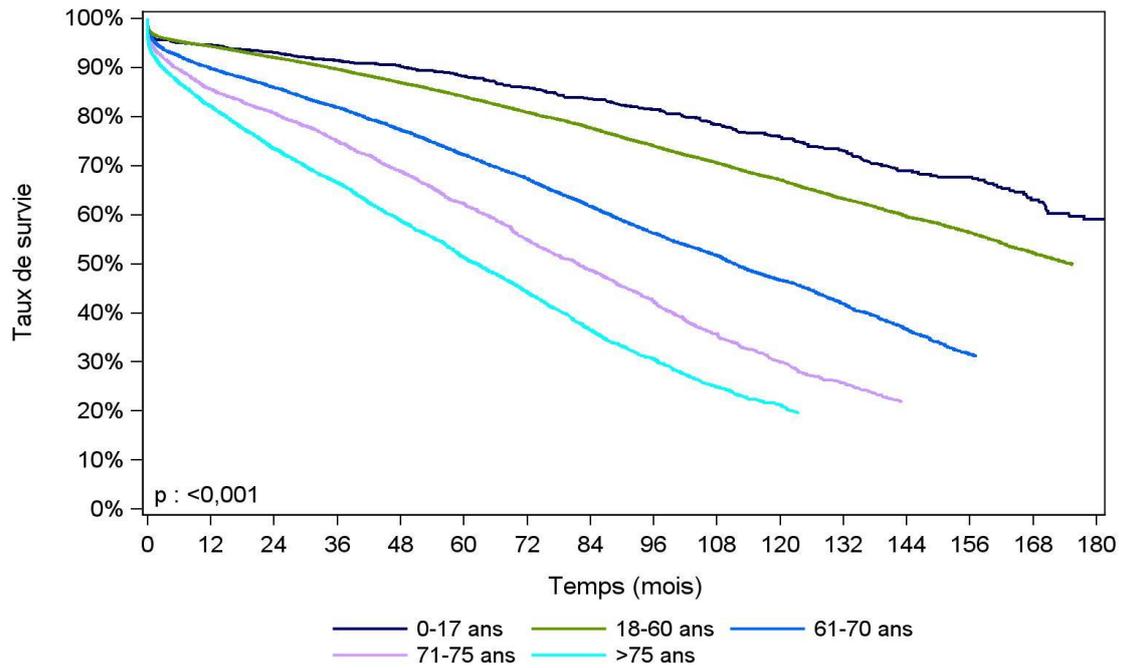
□ : Intervalle de confiance

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 05/03/2024

Figure R4a. Survie du greffon rénal selon l'âge du donneur (2007-2022)



Age du donneur	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
0-17 ans	1523	94,6% [93,3% - 95,6%]	91,4% [89,8% - 92,7%]	88,2% [86,4% - 89,8%]	76,0% [73,2% - 78,5%]	NO
nombre de sujets à risque*		1371	1170	983	473	
18-60 ans	3072 8	94,3% [94,0% - 94,5%]	89,7% [89,3% - 90,0%]	84,1% [83,6% - 84,5%]	67,1% [66,4% - 67,8%]	175,2 [171,7 - 178,1]
nombre de sujets à risque*		27675	22782	17992	7513	
61-70 ans	1038 4	89,8% [89,2% - 90,4%]	81,9% [81,1% - 82,6%]	72,2% [71,2% - 73,1%]	46,7% [45,4% - 48,0%]	111,4 [108,9 - 114,0]
nombre de sujets à risque*		8887	6806	4980	1617	
71-75 ans	3811	85,6% [84,4% - 86,7%]	74,9% [73,4% - 76,3%]	62,2% [60,5% - 63,9%]	30,0% [27,9% - 32,1%]	81,5 [77,2 - 85,1]
nombre de sujets à risque*		3083	2242	1506	366	
>75 ans	4765	82,1% [81,0% - 83,2%]	66,5% [65,1% - 67,9%]	51,3% [49,7% - 52,8%]	21,2% [19,6% - 22,9%]	62,5 [59,6 - 64,9]
nombre de sujets à risque*		3733	2603	1659	281	

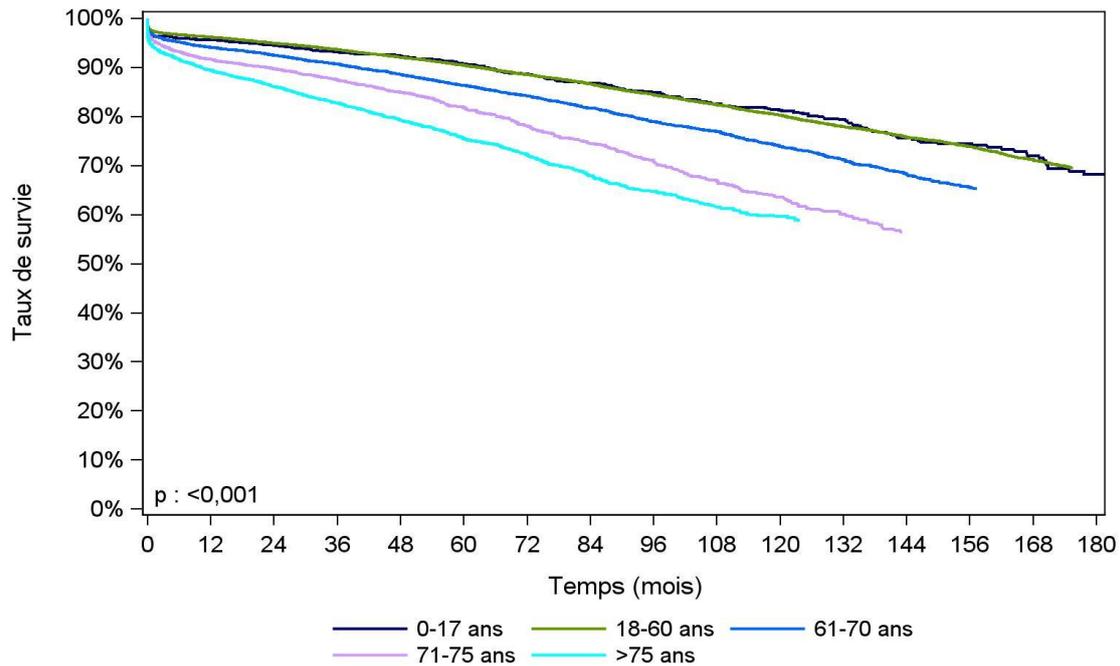
[] : Intervalle de confiance

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 05/03/2024

Figure R4b. Survie du greffon rénal avec censure des décès selon l'âge du donneur (2007-2022)



Age du donneur	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
0-17 ans	1523	95,6% [94,5% - 96,5%]	93,2% [91,8% - 94,4%]	90,7% [89,0% - 92,2%]	81,2% [78,7% - 83,6%]	NO
nombre de sujets à risque*		1371	1170	983	473	
18-60 ans	3072	96,2% [96,0% - 96,4%]	93,6% [93,4% - 93,9%]	90,5% [90,1% - 90,8%]	80,3% [79,7% - 80,9%]	NO
nombre de sujets à risque*	8	27675	22782	17992	7513	
61-70 ans	1038	94,1% [93,6% - 94,5%]	90,7% [90,1% - 91,3%]	86,3% [85,6% - 87,1%]	73,9% [72,6% - 75,2%]	NO
nombre de sujets à risque*	4	8887	6806	4980	1617	
71-75 ans	3811	91,7% [90,7% - 92,5%]	87,5% [86,3% - 88,5%]	81,8% [80,4% - 83,2%]	63,5% [60,9% - 66,1%]	NO
nombre de sujets à risque*		3083	2242	1506	366	
>75 ans	4765	89,4% [88,5% - 90,3%]	82,8% [81,6% - 83,9%]	75,5% [74,1% - 76,9%]	59,6% [57,1% - 62,0%]	NO
nombre de sujets à risque*		3733	2603	1659	281	

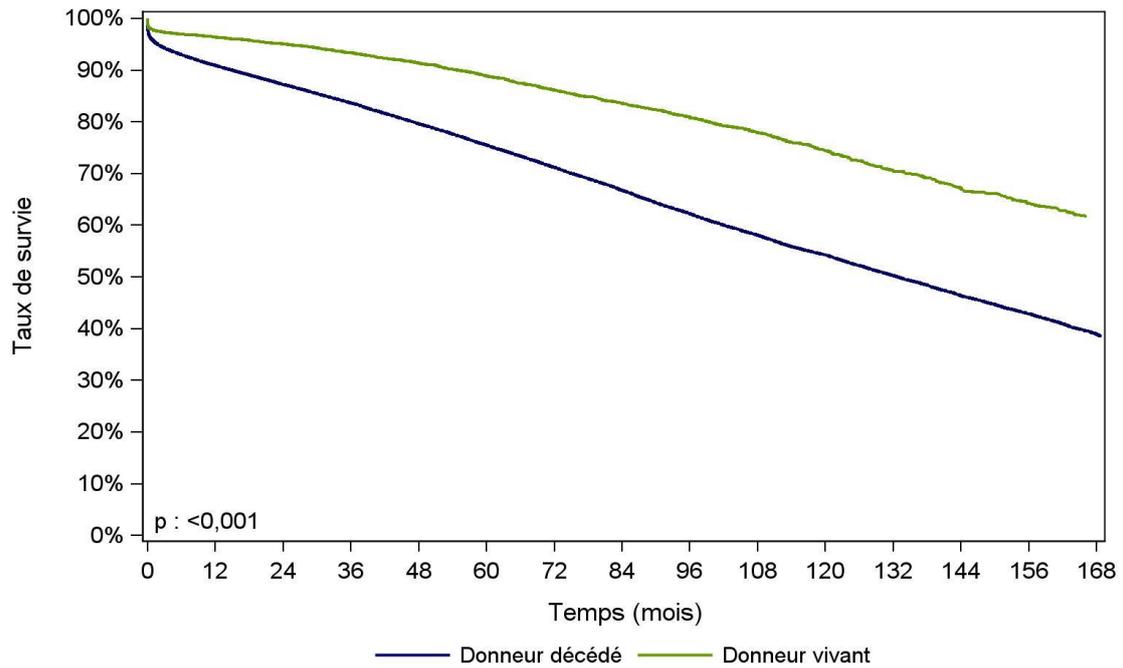
[] : Intervalle de confiance

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 05/03/2024

Figure R5. Survie du greffon rénal selon l'origine du greffon (2007-2022)



Type de donneur	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
Donneur décédé	4448 2	90,9% [90,6% - 91,1%]	83,6% [83,3% - 84,0%]	75,5% [75,1% - 75,9%]	54,2% [53,6% - 54,8%]	132,8 [130,9 - 134,8]
nombre de sujets à risque*		38627	30677	23365	9044	
Donneur vivant	6729	96,4% [95,9% - 96,8%]	93,4% [92,7% - 94,0%]	88,9% [88,0% - 89,7%]	74,4% [72,9% - 75,9%]	NO
nombre de sujets à risque*		6122	4926	3755	1206	

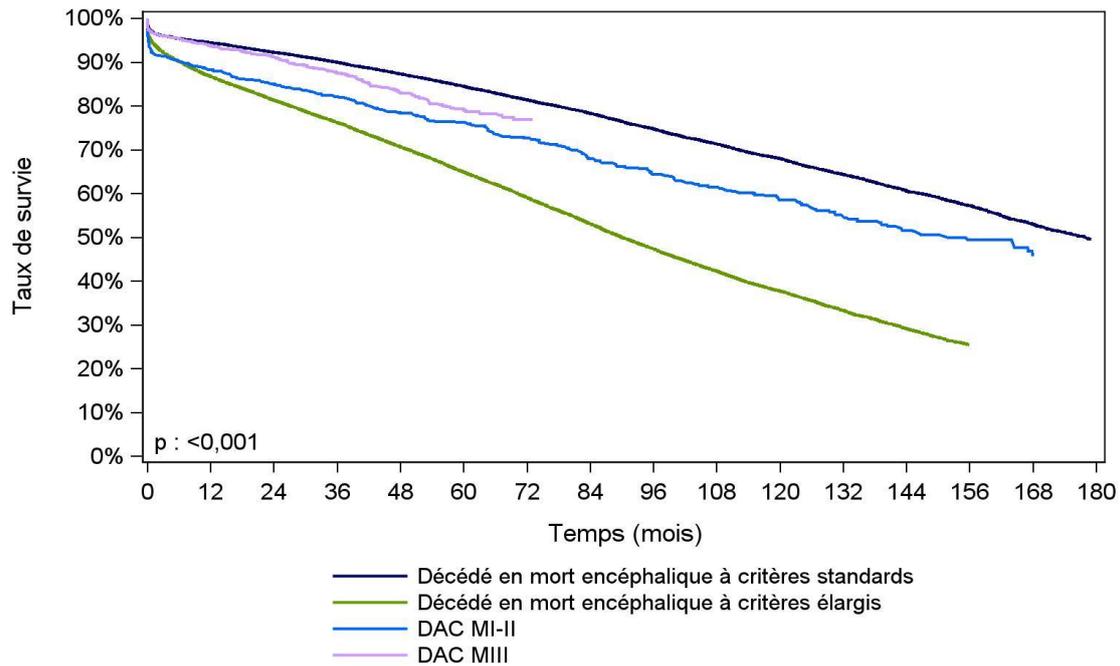
[] : Intervalle de confiance

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 05/03/2024

Figure R6. Survie du greffon rénal selon l'origine du greffon (2007-2022)



Type de donneur	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
Décédé en mort encéphalique à critères standards	2210 6	94,4% [94,1% - 94,7%]	90,0% [89,6% - 90,4%]	84,5% [84,0% - 85,0%]	68,0% [67,2% - 68,8%]	178,0 [174,0 - 182,6]
nombre de sujets à risque*		20048	16867	13605	6093	
Décédé en mort encéphalique à critères élargis	1972 8	86,7% [86,3% - 87,2%]	76,2% [75,6% - 76,8%]	64,9% [64,2% - 65,6%]	37,7% [36,8% - 38,6%]	90,0 [88,5 - 92,0]
nombre de sujets à risque*		16378	12429	8966	2742	
DAC MI-II	777	88,3% [85,8% - 90,4%]	82,1% [79,2% - 84,7%]	76,2% [73,0% - 79,1%]	58,6% [54,6% - 62,4%]	155,5 [132,9 - 171,0]
nombre de sujets à risque*		682	613	526	209	
DAC MIII	1871	93,8% [92,5% - 94,8%]	87,5% [85,7% - 89,2%]	79,0% [76,0% - 81,7%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1519	768	268	0	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

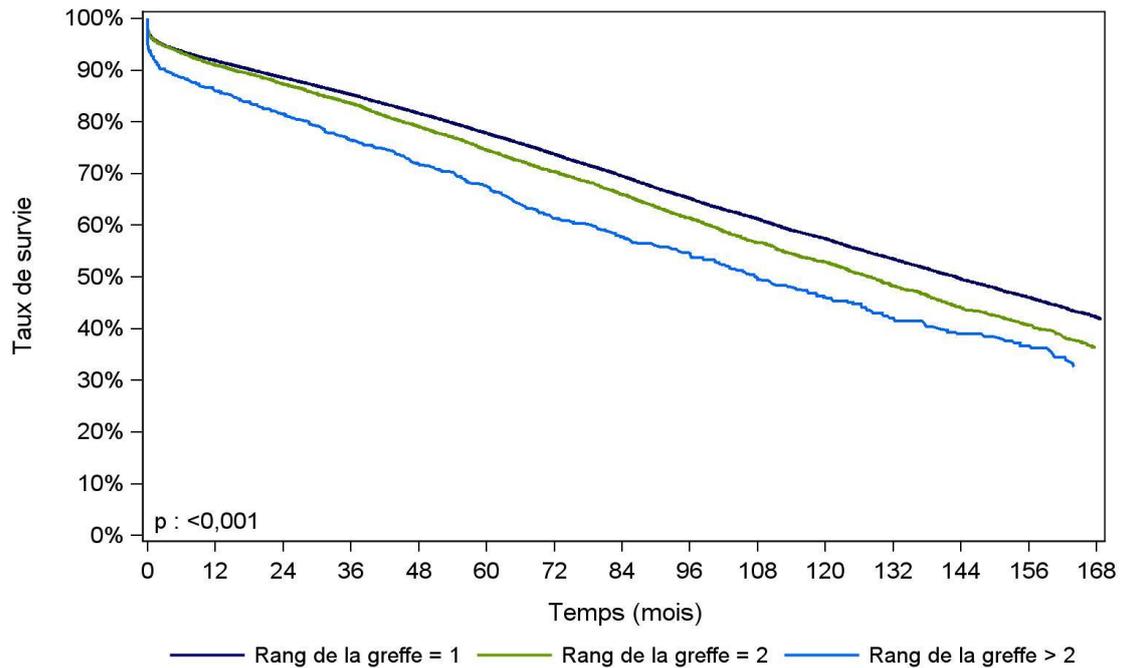
* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

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

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Figure R7. Survie du greffon rénal selon le rang de la greffe (2007-2022)



	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
Rang de la greffe = 1	4391 9	91,8% [91,6% - 92,1%]	85,3% [84,9% - 85,6%]	77,8% [77,4% - 78,2%]	57,4% [56,8% - 58,0%]	143,0 [140,7 - 145,0]
nombre de sujets à risque*		38450	30607	23332	8842	
Rang de la greffe = 2	6251	91,0% [90,2% - 91,7%]	83,6% [82,6% - 84,5%]	74,5% [73,3% - 75,7%]	52,9% [51,2% - 54,4%]	128,1 [123,6 - 131,7]
nombre de sujets à risque*		5437	4342	3301	1229	
Rang de la greffe > 2	1041	86,0% [83,7% - 88,0%]	76,5% [73,7% - 79,1%]	67,6% [64,5% - 70,6%]	46,1% [42,2% - 49,9%]	107,4 [98,5 - 119,7]
nombre de sujets à risque*		862	654	487	179	

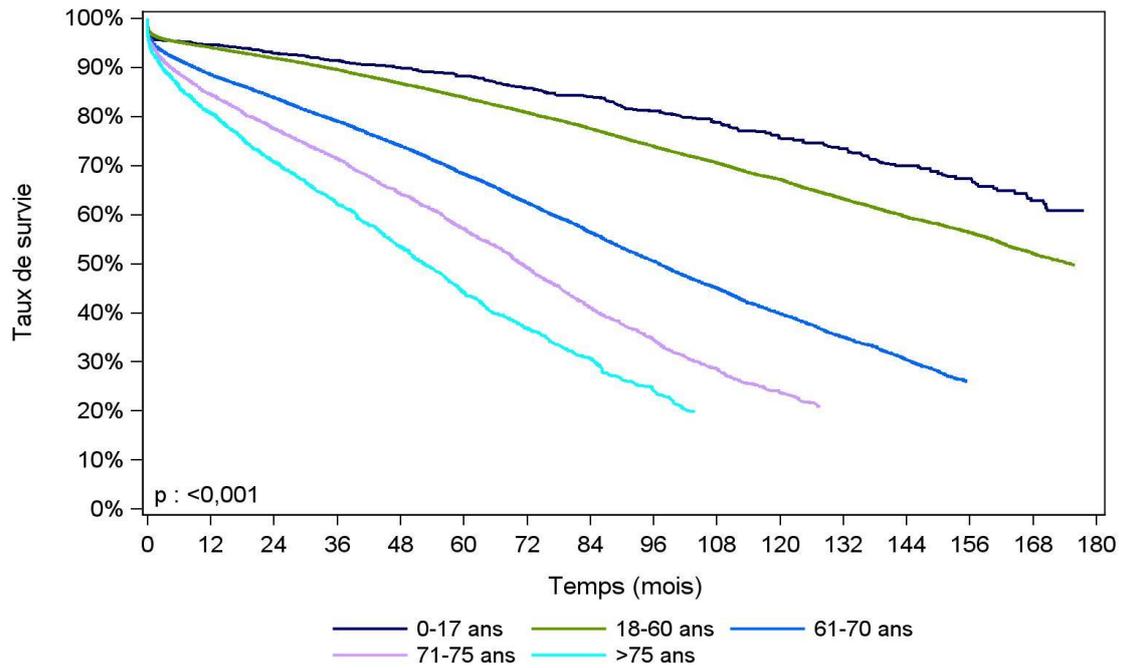
[] : Intervalle de confiance

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 05/03/2024

Figure R8a. Survie du greffon rénal selon l'âge du receveur (greffes 2007-2022)



Age du receveur	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
0-17 ans	1551	94,7% [93,4% - 95,7%]	91,4% [89,8% - 92,7%]	88,3% [86,4% - 89,9%]	75,6% [72,6% - 78,3%]	NO
nombre de sujets à risque*		1360	1126	918	386	
18-60 ans	3231 7	94,1% [93,8% - 94,3%]	89,6% [89,2% - 89,9%]	83,9% [83,5% - 84,4%]	67,1% [66,5% - 67,8%]	175,0 [171,5 - 178,1]
nombre de sujets à risque*		29048	23914	18909	7923	
61-70 ans	1173 9	88,5% [87,9% - 89,1%]	79,0% [78,3% - 79,8%]	68,3% [67,3% - 69,2%]	39,8% [38,6% - 41,0%]	97,0 [94,8 - 99,1]
nombre de sujets à risque*		9960	7706	5557	1655	
71-75 ans	3501	84,5% [83,3% - 85,7%]	71,4% [69,7% - 72,9%]	57,2% [55,3% - 59,0%]	23,7% [21,7% - 25,9%]	70,9 [68,7 - 73,5]
nombre de sujets à risque*		2809	1937	1246	228	
>75 ans	2103	80,6% [78,9% - 82,3%]	62,2% [59,9% - 64,4%]	44,1% [41,5% - 46,6%]	NO	52,5 [49,6 - 56,2]
nombre de sujets à risque*		1572	920	490	58	

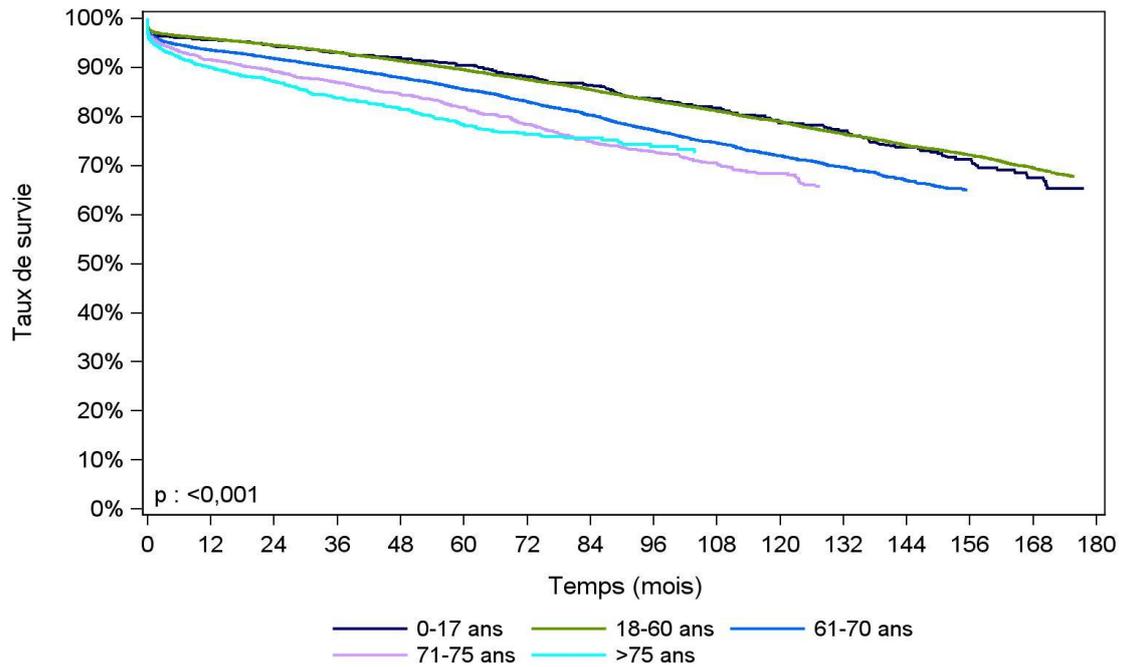
[] : Intervalle de confiance

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 05/03/2024

Figure R8b. Survie du greffon rénal avec censure des décès selon l'âge du receveur (greffes 2007-2022)



Age du receveur	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
0-17 ans	1551	95,7% [94,5% - 96,6%]	93,1% [91,6% - 94,3%]	90,5% [88,7% - 91,9%]	78,7% [75,8% - 81,3%]	NO
nombre de sujets à risque*		1360	1126	918	386	
18-60 ans	3231	95,8% [95,6% - 96,1%]	93,1% [92,8% - 93,4%]	89,5% [89,2% - 89,9%]	78,9% [78,3% - 79,5%]	NO
nombre de sujets à risque*		29048	23914	18909	7923	
61-70 ans	1173	93,5% [93,1% - 94,0%]	90,0% [89,4% - 90,5%]	85,5% [84,8% - 86,2%]	72,0% [70,7% - 73,2%]	NO
nombre de sujets à risque*		9960	7706	5557	1655	
71-75 ans	3501	91,5% [90,5% - 92,4%]	86,9% [85,7% - 88,1%]	81,9% [80,3% - 83,4%]	68,4% [65,6% - 71,0%]	NO
nombre de sujets à risque*		2809	1937	1246	228	
>75 ans	2103	90,0% [88,6% - 91,2%]	83,8% [81,9% - 85,5%]	78,2% [75,8% - 80,4%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1572	920	490	58	

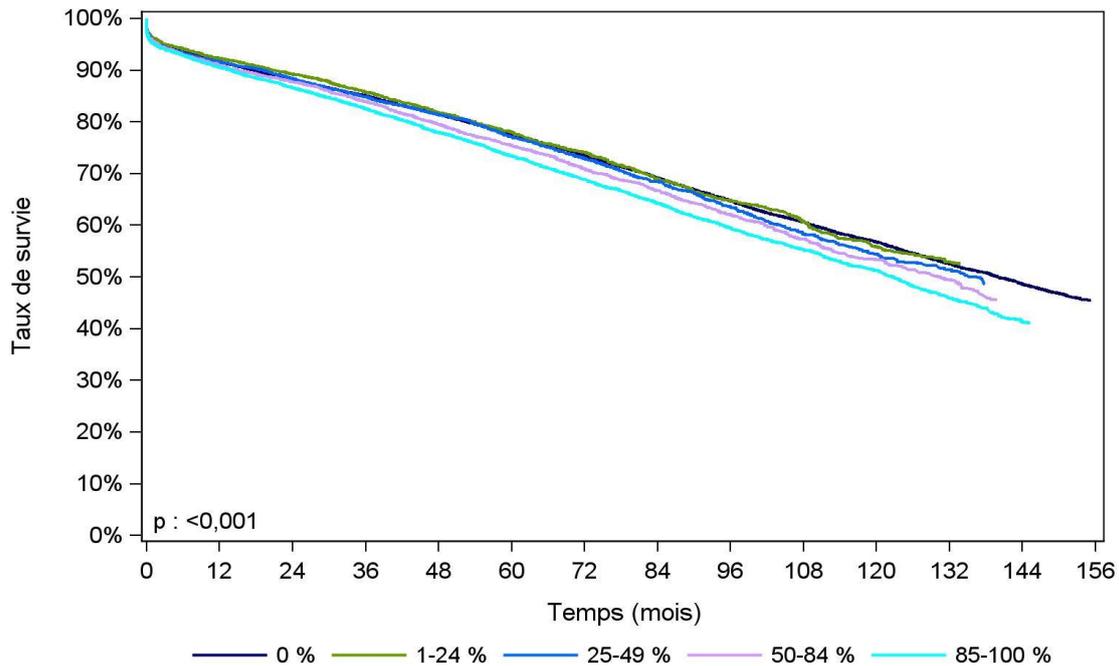
[] : Intervalle de confiance

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 05/03/2024

Figure R9. Survie du greffon rénal selon l'immunisation du receveur (03/02/2009-2022)



Taux de greffons incompatibles (%)	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
0 %	2510 2	91,6% [91,3% - 92,0%]	85,0% [84,6% - 85,5%]	77,6% [77,0% - 78,1%]	56,7% [55,9% - 57,6%]	140,0 [137,5 - 143,0]
nombre de sujets à risque*		21937	17309	13195	4491	
1-24 %	5321	92,3% [91,5% - 93,0%]	85,7% [84,7% - 86,7%]	78,0% [76,7% - 79,2%]	55,7% [53,4% - 58,0%]	NO
nombre de sujets à risque*		4521	3269	2215	468	
25-49 %	3968	91,6% [90,7% - 92,4%]	84,8% [83,6% - 85,9%]	77,0% [75,5% - 78,5%]	54,5% [51,9% - 56,9%]	136,6 [126,8 - 142,7]
nombre de sujets à risque*		3402	2545	1751	388	
50-84 %	4755	90,9% [90,0% - 91,7%]	83,9% [82,8% - 85,0%]	75,4% [74,1% - 76,8%]	53,4% [51,2% - 55,5%]	130,1 [122,3 - 136,0]
nombre de sujets à risque*		4094	3187	2203	501	
85-100 %	5972	90,5% [89,8% - 91,3%]	82,5% [81,5% - 83,5%]	73,4% [72,2% - 74,6%]	51,3% [49,5% - 53,0%]	122,8 [118,2 - 126,1]
nombre de sujets à risque*		5162	4037	2941	831	

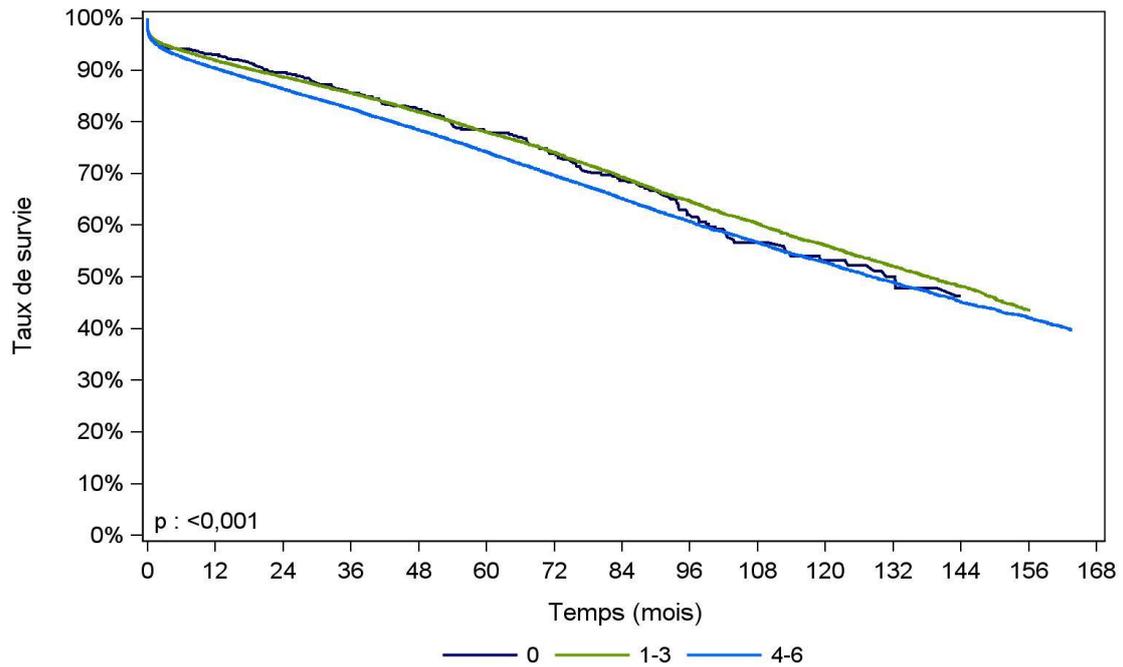
[] : Intervalle de confiance

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 05/03/2024

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 (2008-2022)



Incompatibilité HLA A, B et DR	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
0	558	93,0% [90,5% - 94,8%]	85,7% [82,4% - 88,4%]	78,0% [74,0% - 81,5%]	53,2% [47,0% - 59,0%]	132,5 [112,8 - 156,9]
nombre de sujets à risque*		496	402	301	63	
1-3	1492 7	91,9% [91,4% - 92,3%]	85,6% [85,0% - 86,1%]	78,0% [77,3% - 78,7%]	56,1% [55,0% - 57,2%]	138,4 [134,4 - 141,7]
nombre de sujets à risque*		13020	10277	7725	2613	
4-6	2019 3	90,4% [89,9% - 90,8%]	82,5% [82,0% - 83,0%]	74,2% [73,5% - 74,8%]	52,8% [51,9% - 53,7%]	128,3 [125,6 - 131,5]
nombre de sujets à risque*		17409	13603	10186	3735	

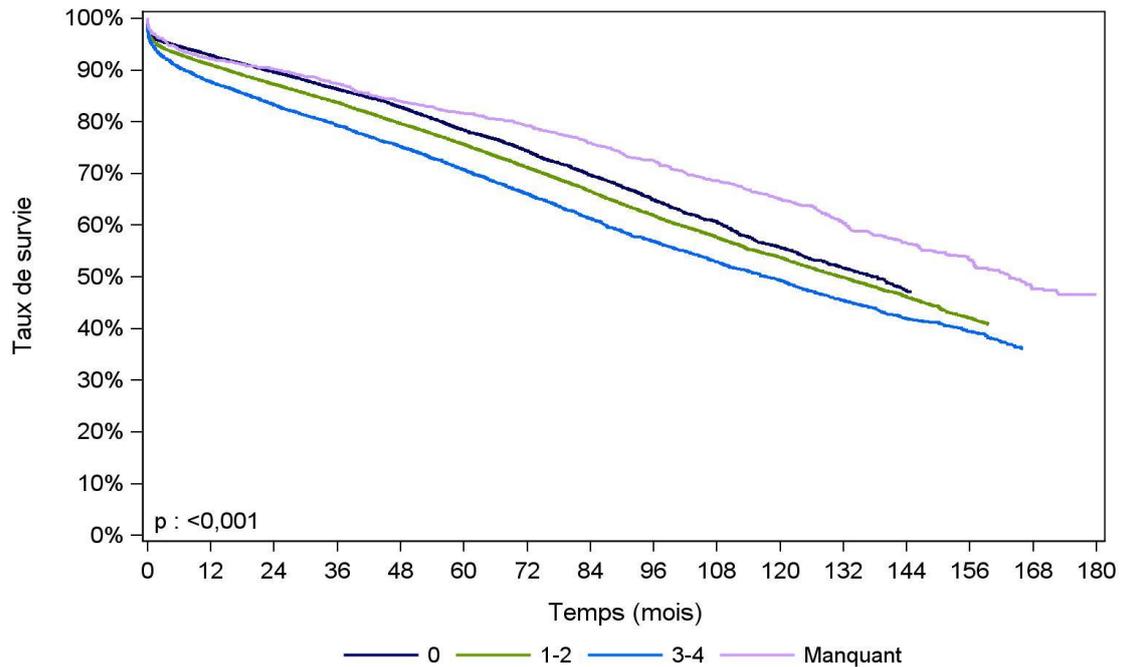
[] : Intervalle de confiance

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 05/03/2024

Figure R11. Survie du greffon rénal issu de donneur décédé, en fonction du nombre d'incompatibilités HLA DR et DQ avec exclusion des retransplantations (2008-2022)



Incompatibilité HLA DR et DQ	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
0	8868	92,8% [92,3% - 93,3%]	86,3% [85,5% - 87,0%]	78,4% [77,4% - 79,3%]	55,7% [54,1% - 57,2%]	138,1 [132,1 - 142,2]
nombre de sujets à risque*		7807	6084	4417	1148	
1-2	2058 5	91,0% [90,6% - 91,4%]	83,7% [83,2% - 84,2%]	75,6% [75,0% - 76,3%]	53,8% [52,9% - 54,7%]	131,3 [128,3 - 134,7]
nombre de sujets à risque*		17809	13906	10397	3663	
3-4	5145	87,7% [86,8% - 88,6%]	79,3% [78,1% - 80,4%]	70,7% [69,3% - 72,0%]	49,3% [47,5% - 51,0%]	117,5 [111,1 - 122,8]
nombre de sujets à risque*		4315	3355	2538	975	
Manquant	1080	92,2% [90,4% - 93,7%]	87,4% [85,2% - 89,2%]	81,6% [79,2% - 83,8%]	65,0% [62,0% - 67,8%]	163,6 [156,1 - 181,4]
nombre de sujets à risque*		994	937	860	625	

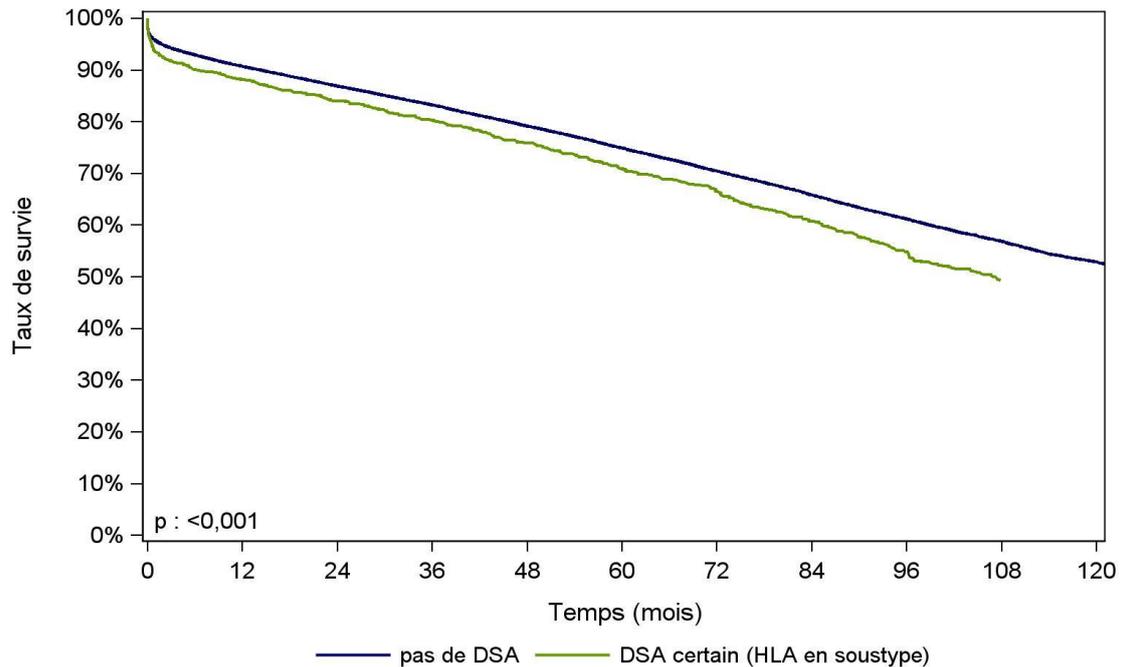
[] : Intervalle de confiance

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 05/03/2024

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, 2009-2022)



Anticorps anti-HLA dirigés contre le HLA du donneur	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
pas de DSA	3511	90,7%	83,2%	74,9%	52,8%	NO
	2	[90,4% - 91,0%]	[82,8% - 83,6%]	[74,4% - 75,4%]	[52,1% - 53,5%]	
nombre de sujets à risque*		30342	23792	17715	5639	
DSA certain (HLA en sous-type)	1408	88,2%	80,3%	70,9%	NO	107,0
		[86,3% - 89,7%]	[78,0% - 82,3%]	[68,3% - 73,4%]		[97,0 - 121,0]
nombre de sujets à risque*		1188	953	700	145	

[] : Intervalle de confiance

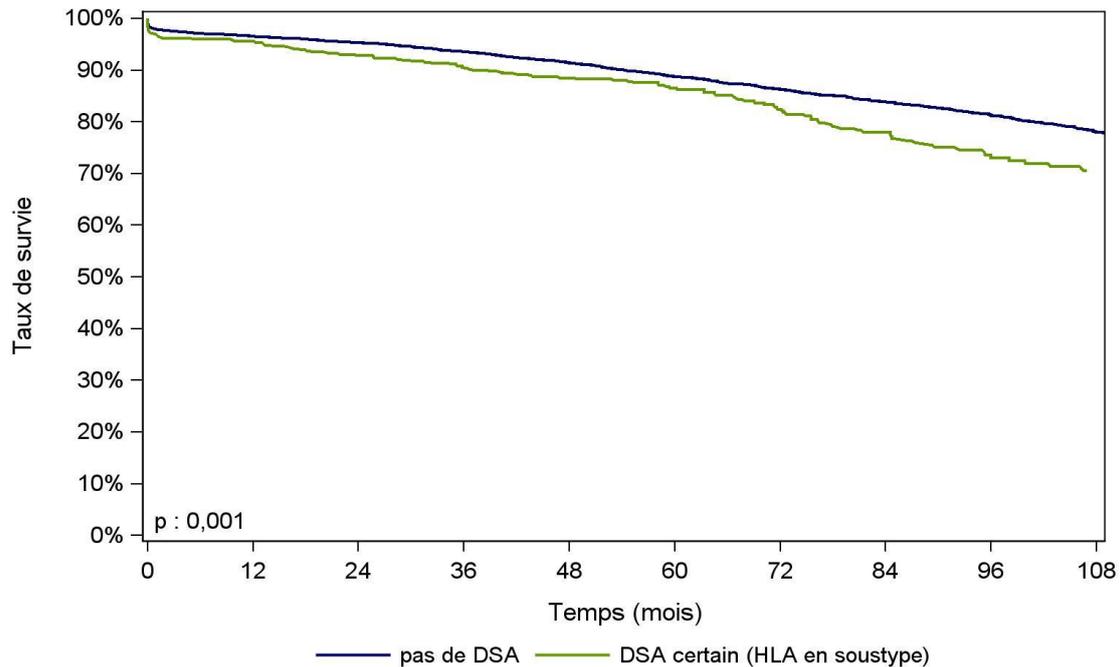
NO : non observable

* : 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 sous-type 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 05/03/2024

Figure R13. Survie du greffon rénal issu de donneur vivant selon la présence d'anticorps anti-HLA dirigés contre le HLA du donneur (2010-2022)



Anticorps anti-HLA dirigés contre le HLA du donneur	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
pas de DSA	5340	96,5% [96,0% - 97,0%]	93,6% [92,8% - 94,2%]	88,7% [87,7% - 89,7%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		4830	3764	2766	647	
DSA certain (HLA en sous-type)	629	95,6% [93,7% - 97,0%]	90,5% [87,8% - 92,7%]	86,5% [83,3% - 89,2%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		566	462	328	51	

[] : Intervalle de confiance

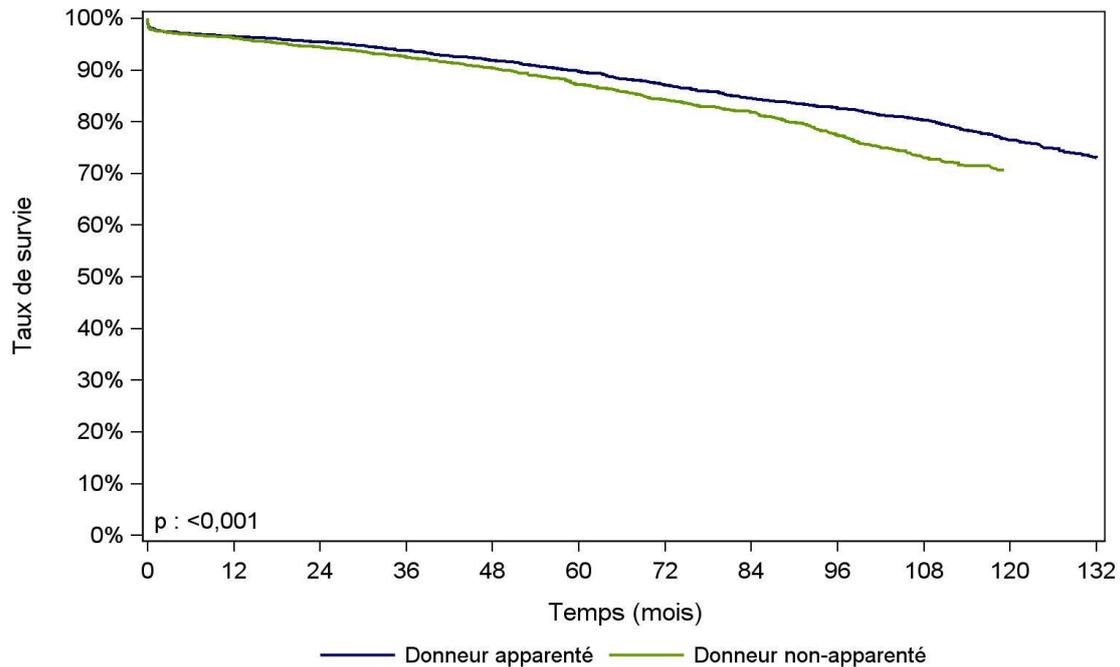
NO : non observable

* : 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 sous-type 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 05/03/2024

Figure R14. Survie du greffon rénal issu de donneur vivant selon le lien entre le donneur et le receveur (2007-2022)



Lien entre le donneur et le receveur	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
Donneur apparenté	4305	96,5% [95,9% - 97,0%]	93,8% [93,0% - 94,5%]	89,7% [88,7% - 90,7%]	76,5% [74,6% - 78,2%]	NO
nombre de sujets à risque*		3930	3192	2469	861	
Donneur non-apparenté	2418	96,1% [95,3% - 96,8%]	92,6% [91,4% - 93,6%]	87,2% [85,7% - 88,7%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		2186	1728	1282	343	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

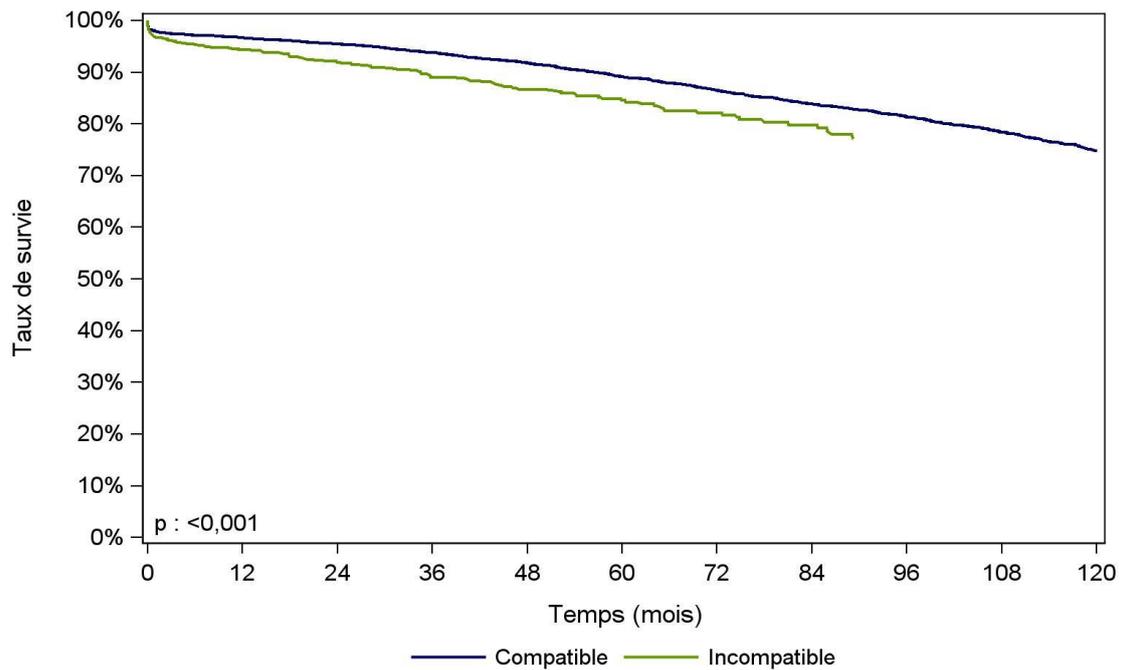
* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun évènement n'est survenu

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 05/03/2024

Figure R15. Survie du greffon rénal à partir de donneur vivant selon la compatibilité ABO (2009-2022)



Compatibilité ABO	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
Compatible	5554	96,7% [96,1% - 97,1%]	93,8% [93,1% - 94,5%]	89,1% [88,2% - 90,0%]	74,8% [72,9% - 76,5%]	NO
nombre de sujets à risque*		5072	4088	3070	846	
Incompatible	715	94,4% [92,4% - 95,9%]	89,0% [86,2% - 91,3%]	84,5% [81,1% - 87,4%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		609	411	275	23	

[] : Intervalle de confiance

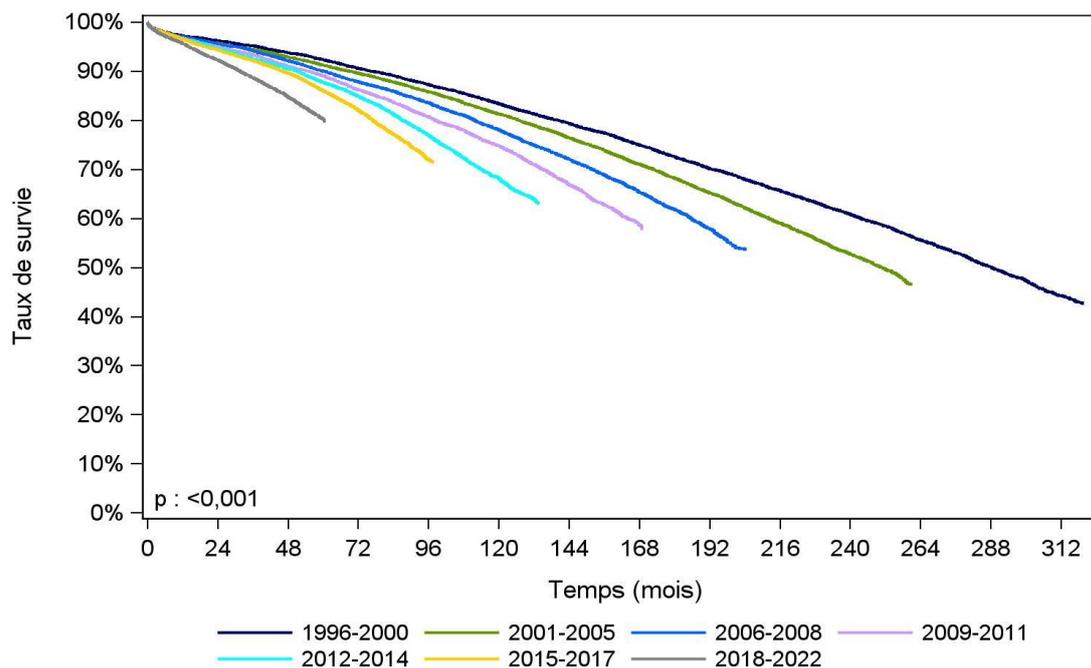
NO : non observable

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Survie receveur

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



Période de greffe	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
1996-2000	7753	97,2% [96,9% - 97,6%]	95,2% [94,7% - 95,6%]	92,4% [91,8% - 92,9%]	83,4% [82,6% - 84,2%]	288,3 [283,2 - 293,3]
nombre de sujets à risque*		7495	7300	7028	6212	
2001-2005	9697	97,1% [96,7% - 97,4%]	94,5% [94,0% - 94,9%]	91,2% [90,7% - 91,8%]	81,3% [80,5% - 82,0%]	250,8 [247,0 - 255,4]
nombre de sujets à risque*		9380	9073	8719	7610	
2006-2008	7232	97,1% [96,7% - 97,4%]	94,1% [93,6% - 94,7%]	90,0% [89,3% - 90,7%]	78,1% [77,1% - 79,0%]	NO
nombre de sujets à risque*		7000	6766	6442	5427	
2009-2011	7403	96,7% [96,3% - 97,1%]	93,4% [92,8% - 93,9%]	89,1% [88,4% - 89,8%]	74,8% [73,8% - 75,8%]	NO
nombre de sujets à risque*		7147	6867	6509	5146	
2012-2014	7978	96,7% [96,3% - 97,1%]	92,6% [92,0% - 93,1%]	87,7% [87,0% - 88,4%]	68,2% [67,0% - 69,3%]	NO
nombre de sujets à risque*		7683	7285	6808	2116	
2015-2017	9373	96,6% [96,2% - 96,9%]	92,2% [91,6% - 92,7%]	86,1% [85,3% - 86,8%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		8973	8349	7345	0	
2018-2022	1420 3	95,7% [95,3% - 96,0%]	88,7% [88,0% - 89,3%]	80,2% [79,0% - 81,3%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		11767	5872	997	0	

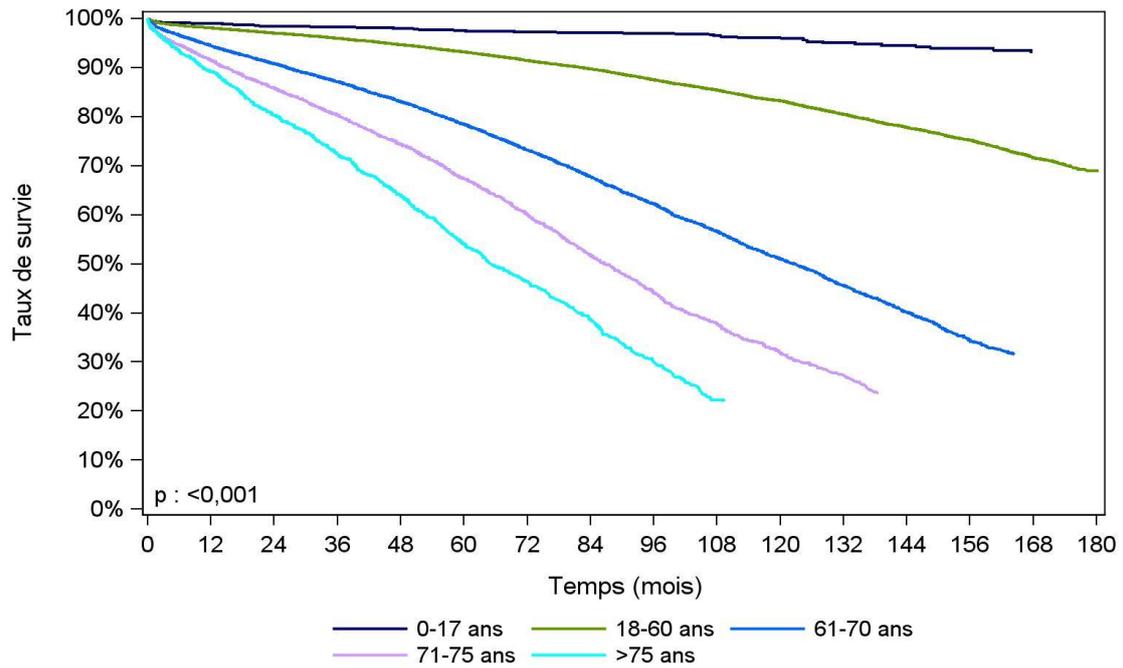
[] : Intervalle de confiance

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 05/03/2024

Figure R17. Survie du receveur après greffe rénale selon l'âge à la greffe (2007-2022)



Age du receveur	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
0-17 ans	1437	98,9% [98,2% - 99,4%]	98,2% [97,3% - 98,8%]	97,5% [96,5% - 98,3%]	96,1% [94,6% - 97,2%]	NO
nombre de sujets à risque*		1320	1128	951	475	
18-60 ans	2708	98,1% [97,9% - 98,2%]	96,0% [95,7% - 96,2%]	93,2% [92,8% - 93,5%]	83,2% [82,6% - 83,8%]	NO
nombre de sujets à risque*		25402	21480	17594	8245	
61-70 ans	1026	94,4% [94,0% - 94,9%]	87,0% [86,4% - 87,7%]	78,4% [77,5% - 79,3%]	51,0% [49,7% - 52,3%]	122,6 [119,3 - 125,7]
nombre de sujets à risque*		9280	7440	5628	1893	
71-75 ans	3172	91,5% [90,5% - 92,5%]	80,3% [78,8% - 81,7%]	67,4% [65,5% - 69,2%]	31,9% [29,5% - 34,3%]	86,8 [83,5 - 90,6]
nombre de sujets à risque*		2754	1971	1330	288	
>75 ans	1967	89,1% [87,7% - 90,5%]	72,3% [70,1% - 74,4%]	53,9% [51,2% - 56,6%]	NO	65,1 [62,3 - 70,7]
nombre de sujets à risque*		1614	995	562	70	

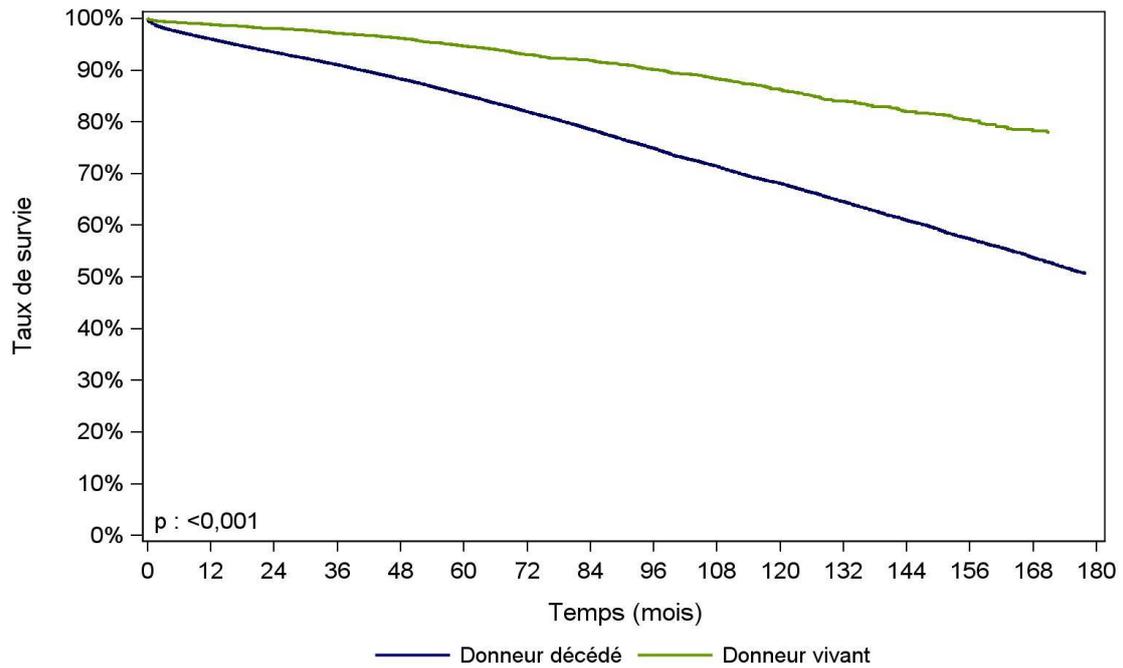
[] : Intervalle de confiance

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 05/03/2024

Figure R18. Survie du receveur après greffe rénale selon l'origine du greffon (2007-2022)



Type de donneur	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
Donneur décédé	3792	96,0%	91,0%	85,2%	68,1%	NO
	4	[95,8% - 96,2%]	[90,7% - 91,3%]	[84,9% - 85,6%]	[67,5% - 68,7%]	
nombre de sujets à risque*		34781	28440	22473	9714	
Donneur vivant	5995	98,8%	97,2%	94,7%	86,3%	NO
		[98,5% - 99,1%]	[96,7% - 97,6%]	[94,0% - 95,3%]	[85,0% - 87,5%]	
nombre de sujets à risque*		5589	4574	3592	1257	

[] : 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 05/03/2024

Evaluation des résultats des greffes rénales

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

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

Le taux d'échec ajusté d'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.

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.

- **Greffes rénales à partir de donneurs décédés en mort encéphalique**

Les facteurs de risque utilisés en rein pour l'analyse du taux d'échec à 1 an ajusté sur la gravité des receveurs et des donneurs sont :

- Pour le receveur : l'âge au moment de la greffe, l'indice de masse corporelle, la durée de la dialyse à la greffe, la néphropathie d'origine, le nombre de greffes antérieures, les comorbidités cardiovasculaires et le diabète,
- Pour le donneur : l'âge, le genre, la cause de décès, l'hypertension artérielle, un diabète, une maladie coronarienne, une maladie rénale, le débit de filtration estimé (formule Schwartz ou CK-EPI),
- Pour les conditions de la greffe : nombre d'incompatibilités HLA DR, compatibilité des sérologies CMV, la compatibilité des indices de masse corporelle, la compatibilité des groupes sanguins et 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 ajusté sur la gravité des receveurs et des donneurs sont :

- Pour le receveur : 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, le taux de greffons incompatibles, la durée d'attente avant greffe, la sérologie VHC,
- Pour le donneur : l'âge, le genre, la cause de décès, une hypertension artérielle, un diabète, le débit de filtration estimé (formule Schwartz ou CK-EPI),
- Pour les conditions de la greffe : 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.

Les greffes suivantes sont exclues des analyses : greffes à partir de donneur vivant et de donneur décédé après arrêt circulatoire, greffes à partir de donneur étranger, greffes combinées, greffes effectuées par des équipes présentant 20% ou plus de perdus de vue.

Cette année, 1 équipe a un taux d'échec de greffe à 1 an significativement supérieur à la moyenne nationale et 2 équipes ont un taux d'échec de greffe à 1 an significativement inférieur à la moyenne nationale (Figure R19).

Cette année, 1 équipe a un taux d'échec de greffe à 5 ans significativement supérieur à la moyenne nationale et 1 équipe a un taux d'échec de greffe à 5 ans significativement inférieur à la moyenne nationale (Figure R20).

- **Greffes rénales à partir de donneurs vivants**

Les facteurs de risque utilisés en rein pour l'analyse du taux d'échec à 5 ans ajusté sur la gravité des receveurs et des donneurs sont :

- Pour le receveur : l'âge au moment de la greffe, durée de la dialyse à la greffe, néphropathie d'origine, greffes rénale antérieure, comorbidités cardiovasculaires, la sérologie EBV, le groupe sanguin ;
- Pour le donneur : le débit de filtration estimé (formule Schwartz ou CK-EPI), la sérologie CMV ;
- Pour les conditions de la greffe : le ratio poids donneur/receveur.

Les greffes suivantes sont exclues des analyses : greffes à partir de donneur décédé, greffes à partir de donneur étranger, greffes combinées, greffes effectuées par des équipes présentant 25% ou plus de perdus de vue.

Cette année, aucune équipe n'a un taux d'échec de greffe à 5 ans significativement supérieur à la moyenne nationale et 2 équipes ont un taux d'échec de greffe à 5 ans significativement inférieur à la moyenne nationale (Figure R21).

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

Greffes effectuées entre le 01/07/2018 et le 30/06/2022 - Organe : Rein

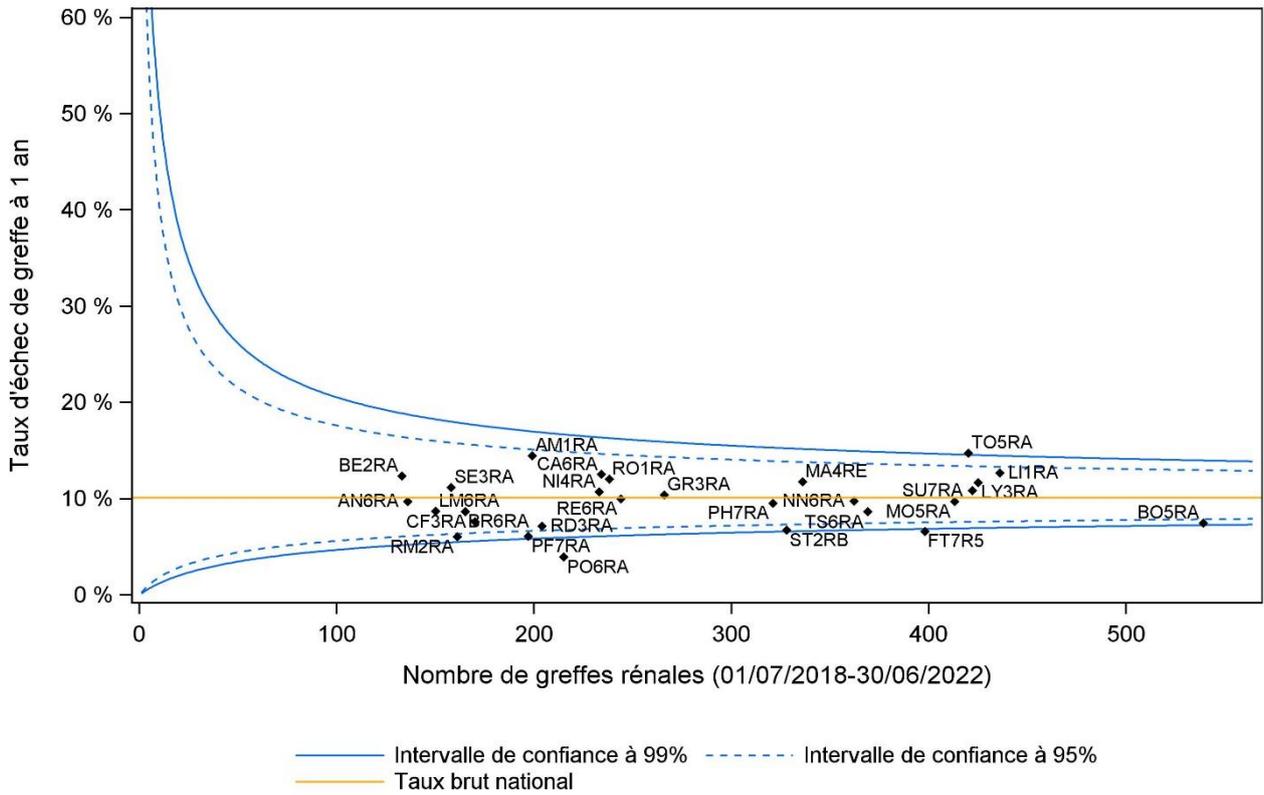


Tableau annexe à la figure R19. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec à 1 an ajusté : descriptif des équipes de greffes rénales (avec des autorisations de greffe adulte)

Code équipe	Nom de l'équipe de greffe	Nombre de greffes	% suivis manquants
AG7RA*	Point-à-Pitre Abymes (A)	111	83%
AM1RA	Amiens (A)	199	1%
AN6RA	Angers (A)	136	3%
BE2RA	Besançon (A)	133	0%
BO5RA	Bordeaux (A)	539	1%
BR6RA	Brest (A)	165	1%
CA6RA	Caen (A)	234	0%
CF3RA	Clermont-Ferrand (A)	170	0%
DI3RA*	Dijon (A)	161	11%
FT7R5	Paris Necker (AP-HP) (A)	398	3%
FT7R7*	Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	358	11%
GR3RA	Grenoble (A)	266	3%
LI1RA	Lille C. Huriez (A)	436	0%
LM6RA	Limoges (A)	150	0%
LY3RA	Lyon (HCL) (A)	425	0%
MA4RE	Marseille Conception (APM) (A)	336	0%
MO5RA	Montpellier Lapeyronie (A)	413	1%
NA2RA*	Nancy (A)	240	10%
NI4RA	Nice (A+P)	233	3%
NN6RA	Nantes (A+P)	362	0%
PF7RA	Suresnes Foch (A)	197	2%
PH7RA	Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	321	0%
PK7RA*	Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	217	18%
PO6RA	Poitiers (A)	215	1%
RD3RA	La Réunion (A)	204	1%
RE6RA	Rennes (A)	244	1%
RM2RA	Reims (A)	161	1%
RO1RA	Rouen (A)	238	0%
SE3RA	Saint-Etienne (A)	158	8%
ST2RB	Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	328	0%
SU7RA	Sorbonne Université (AP-HP) (A)	422	3%
TO5RA	Toulouse Rangueil (A)	420	3%
TS6RA	Tours Bretonneau (A)	369	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 pour les équipes de greffe rénale (avec des autorisations de greffe adulte) : méthode du « funnel plot »

Greffes effectuées entre le 01/01/2014 et le 31/12/2017 - Organe : Rein

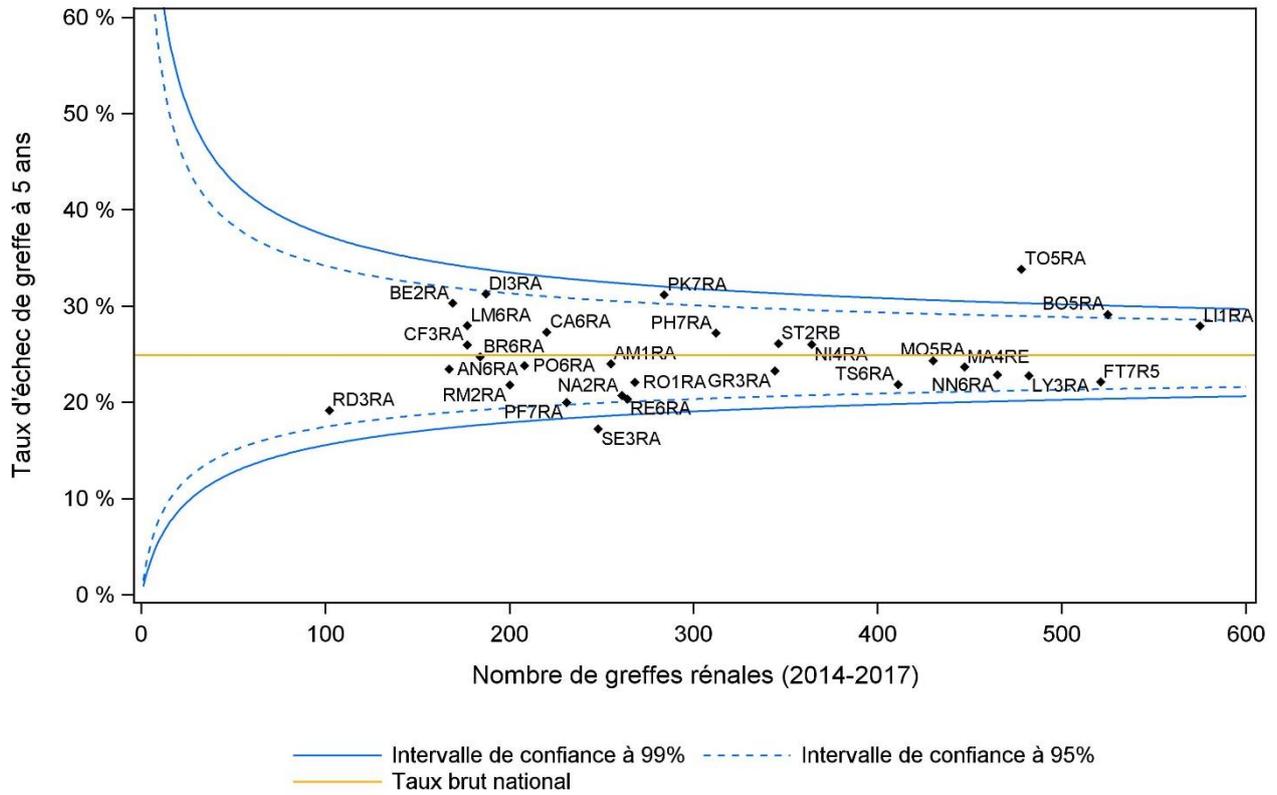


Tableau annexe à la figure R20. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec à 5 ans ajusté : descriptif des équipes de greffes rénales (avec des autorisations de greffe adulte)

Code équipe	Nom de l'équipe de greffe	Nombre de greffes	% suivis manquants
AG7RA*	Point-à-Pitre Abymes (A)	139	66%
AM1RA	Amiens (A)	255	2%
AN6RA	Angers (A)	167	2%
BE2RA	Besançon (A)	169	1%
BO5RA	Bordeaux (A)	525	1%
BR6RA	Brest (A)	184	0%
CA6RA	Caen (A)	220	0%
CF3RA	Clermont-Ferrand (A)	177	2%
DI3RA	Dijon (A)	187	6%
FT7R5	Paris Necker (AP-HP) (A)	521	7%
FT7R7*	Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	405	12%
GR3RA	Grenoble (A)	344	1%
LI1RA	Lille C. Huriez (A)	575	2%
LM6RA	Limoges (A)	177	1%
LY3RA	Lyon (HCL) (A)	482	1%
MA4RE	Marseille Conception (APM) (A)	447	2%
MO5RA	Montpellier Lapeyronie (A)	430	2%
NA2RA	Nancy (A)	261	6%
NI4RA	Nice (A+P)	364	9%
NN6RA	Nantes (A+P)	465	2%
PF7RA	Suresnes Foch (A)	231	3%
PH7RA	Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	312	0%
PK7RA	Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	284	7%
PO6RA	Poitiers (A)	208	0%
RD3RA	La Réunion (A)	102	4%
RE6RA	Rennes (A)	264	1%
RM2RA	Reims (A)	200	2%
RO1RA	Rouen (A)	268	0%
SE3RA	Saint-Etienne (A)	248	2%
ST2RB	Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	346	3%
SU7RA*	Sorbonne Université (AP-HP) (A)	563	13%
TO5RA	Toulouse Rangueil (A)	478	1%
TS6RA	Tours Bretonneau (A)	411	0%

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

Figure R21. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec à 5 ans ajusté des greffes à partir de donneur vivant pour les équipes de greffe rénale (avec des autorisations de greffe adulte) : méthode du « funnel plot »

Greffes effectuées entre le 01/01/2014 et le 31/12/2017 - Organe : Rein

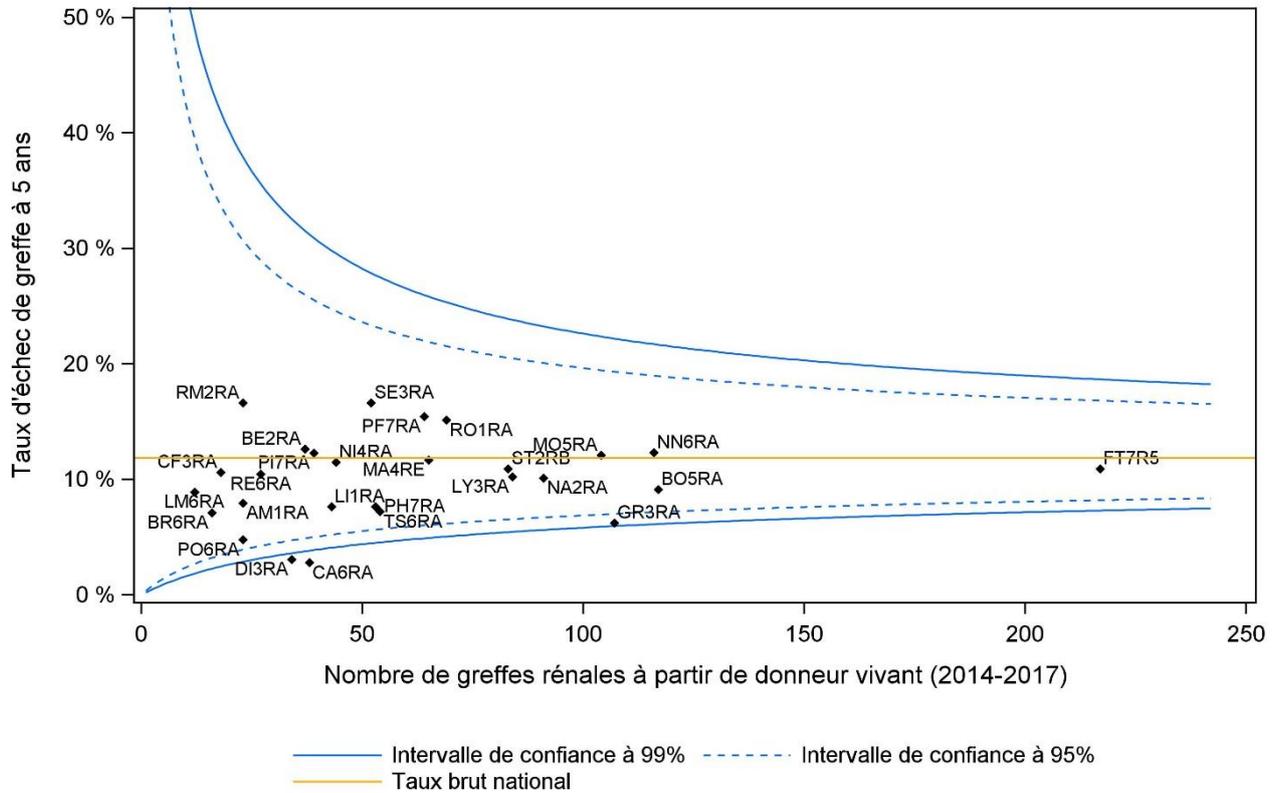


Tableau annexe à la figure R21. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec à 5 ans ajusté : descriptif des équipes de greffes rénales (avec des autorisations de greffe adulte)

Code équipe	Nom de l'équipe de greffe	Nombre de greffes	% suivis manquants
AM1RA	Amiens (A)	23	0%
AN6RA*	Angers (A)	7	0%
BE2RA	Besançon (A)	37	0%
BO5RA	Bordeaux (A)	117	0%
BR6RA	Brest (A)	16	0%
CA6RA	Caen (A)	38	3%
CF3RA	Clermont-Ferrand (A)	18	6%
DI3RA	Dijon (A)	34	6%
FT7R5	Paris Necker (AP-HP) (A)	217	7%
FT7R7*	Paris Saint-Louis (AP-HP) (A)	86	16%
GR3RA	Grenoble (A)	107	4%
LI1RA	Lille C. Huriez (A)	43	2%
LM6RA	Limoges (A)	12	0%
LY3RA	Lyon (HCL) (A)	84	4%
MA4RE	Marseille Conception (APM) (A)	65	3%
MO5RA	Montpellier Lapeyronie (A)	104	1%
MO5RP*	Montpellier A. de Villeneuve (P)	1	0%
NA2RA	Nancy (A)	91	5%
NI4RA	Nice (A+P)	44	5%
NN6RA	Nantes (A+P)	116	2%
PF7RA	Suresnes Foch (A)	64	5%
PH7RA	Créteil Henri Mondor (AP-HP) (A)	53	0%
PI7RA	Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	39	3%
PK7RA*	Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (A)	57	11%
PO6RA	Poitiers (A)	23	0%
RE6RA	Rennes (A)	27	0%
RM2RA	Reims (A)	23	0%
RO1RA	Rouen (A)	69	0%
SE3RA	Saint-Etienne (A)	52	0%
ST2RB	Strasbourg Hôpital Civil (A+P)	83	2%
TO5RA*	Toulouse Rangueil (A)	222	14%
TS6RA	Tours Bretonneau (A)	54	2%

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

Activité régionale

Figure R22. Inscription en greffe rénale 2023

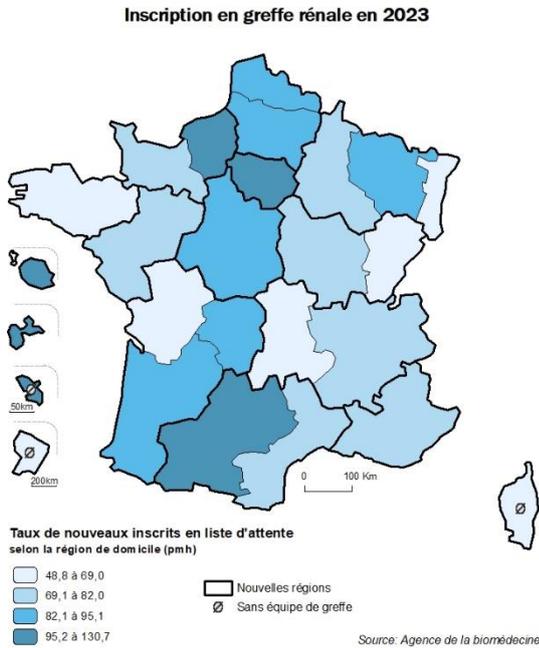


Figure R23. Greffe rénale en 2023

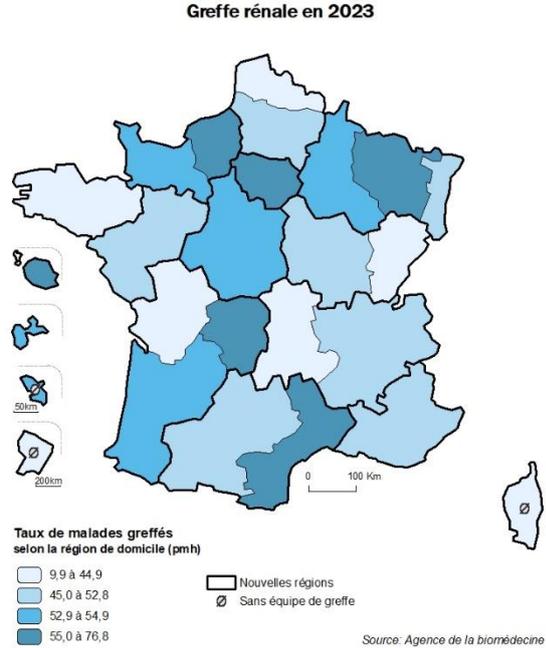


Figure R24. Greffe rénale à partir de SME en 2023

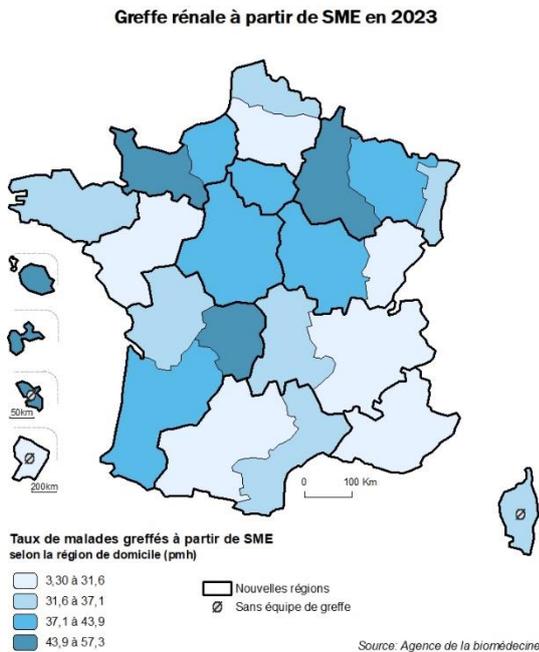
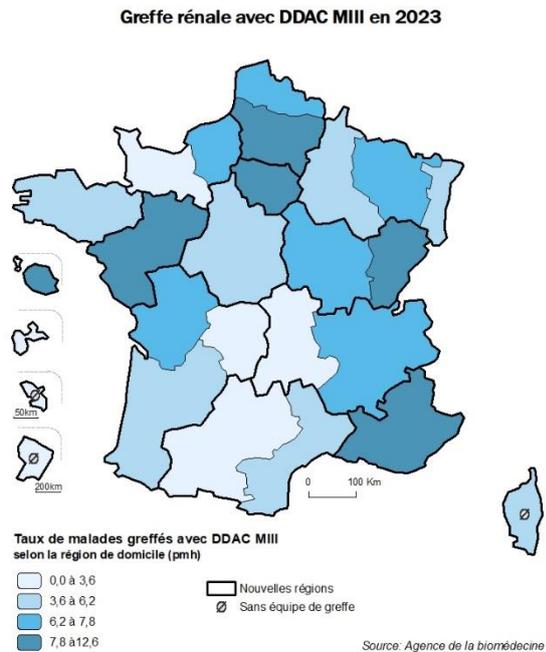


Figure R25. Greffe rénale avec DDAC MIII en 2023



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

Figure R26. Greffe rénale avec donneur vivant en 2023

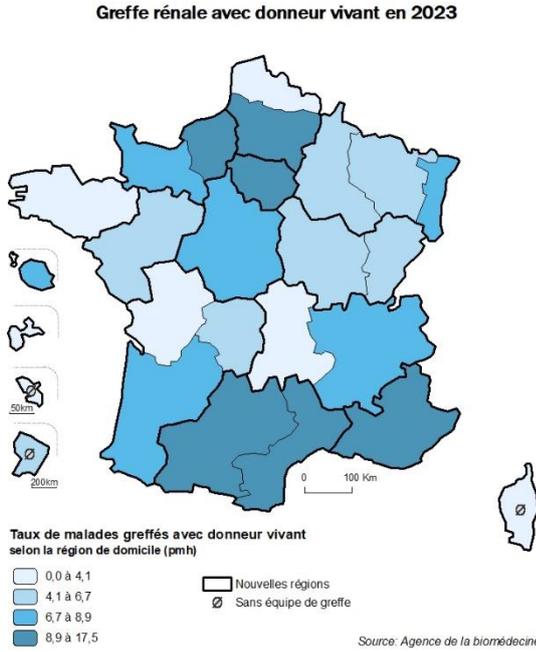


Figure R27. Taux d'incidence cumulée de greffe rénale des candidats inscrits entre 2017 et 2022

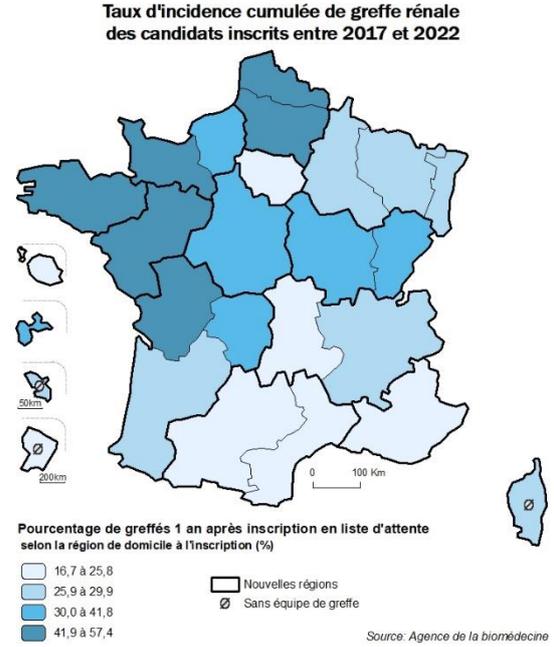


Figure R28. Taux d'incidence cumulée d'accès à la liste d'attente de greffe rénale à 12 mois

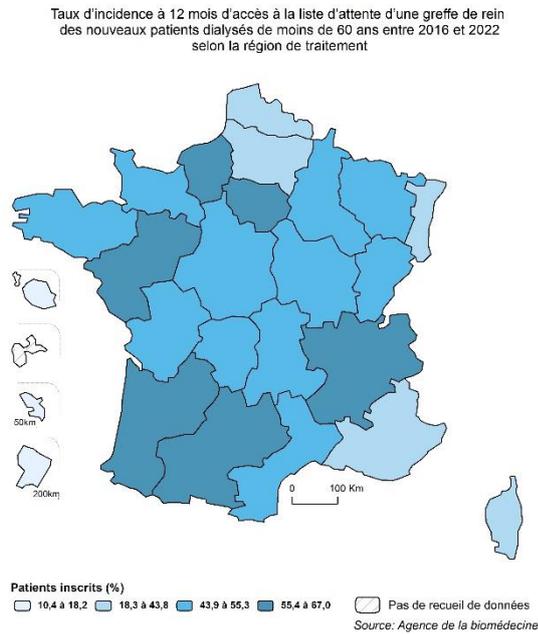


Figure R29 Taux d'incidence cumulée de greffe rénale des patients IRCT à 24 mois

