

GREFFE CARDIO-PULMONAIRE ET PULMONAIRE

Les définitions des méthodes se trouvent :

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

SYNTHESE DE L'ACTIVITE

Depuis 1982, date de la première greffe cardio-pulmonaire, et 1987, date de la première greffe pulmonaire enregistrée dans Cristal, 947 greffes cardio-pulmonaires et 6 989 greffes de poumon ont été enregistrées, ce qui représente l'expérience cumulée globale française en matière de greffe pulmonaire et cardio-pulmonaire. Sur l'ensemble du territoire national, au 31 décembre 2023, on estime à 144 le nombre de porteurs d'un greffon cœur-poumons fonctionnel et à 2965 celui des porteurs d'un greffon pulmonaire fonctionnel.

L'année 2023 a été, pour la transplantation pulmonaire, une année de transition marquée par un repli, conséquence non seulement de la quasi disparition de la place de la greffe comme traitement de la mucoviscidose, mais aussi de la baisse du prélèvement pulmonaire chez les donneurs en mort encéphalique non compensée par la modeste hausse du prélèvement pulmonaire chez les donneurs Maastricht 3. Le nombre de greffes réalisées avec des poumons réhabilités a significativement diminué. L'accès à la greffe et la survie après la greffe n'ont quant à eux pas changé. Cette situation incite à mener une évaluation des besoins de greffe pulmonaire, en particulier dans la BPCO et l'emphysème, à partir des bases de données médico-administratives, et également à soutenir les initiatives de réorganisation de la réhabilitation pulmonaire grâce à la mise en place de plateformes régionales. Une modification de la répartition des greffons pulmonaires prélevés chez les donneurs de la classe 3 de Maastricht devrait être également envisagée. D'un autre côté, 2023, a été une année de consolidation de l'activité de greffe cardio-pulmonaire dont l'accès est de fait particulièrement difficile pour les patients n'ayant pas de priorité. Une révision du classement de ces patients, qui sont en compétition avec les candidats à une greffe cardiaque, est en cours d'élaboration.

Devenir des candidats en liste d'attente

- Liste d'attente

Le nombre de nouveaux candidats inscrits sur la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire (10 nouveaux candidats soit 0,1 par million d'habitants (pmh) a très faiblement augmenté en 2023 par rapport à 2022 (+1) et est resté inférieur à celui observé au cours des années 2018-2020 (Tableau PCP1a) (Tableau PCP5). Le nombre de candidats restant en liste d'attente le 1er janvier 2024 était quant à lui en diminution de 17% (-2) par rapport à l'année précédente, alors que 30% de ces candidats étaient en contre-indication temporaire.

Le profil des nouveaux inscrits en attente de greffe cardio-pulmonaire était peu différent en 2023 par rapport à 2022 (sur de petits effectifs) avec, à l'inscription, une moyenne d'âge de 41 ans versus 46 ans et un candidat (10%) avec une assistance et une ventilation mécanique alors qu'il n'y en avait aucun en 2022. Cependant en 2023 comme en 2022, persistaient une prédominance de candidates (70% versus 78%) et une proportion importante de candidats ambulatoires à l'inscription (80% versus 78%) (Tableaux PCP3a et 4a).

Le nombre de nouveaux candidats inscrits en liste d'attente de greffe pulmonaire a diminué de 21% entre 2018 et 2023 (420, 6,2 pmh versus 332, 4,9 pmh, respectivement) (TCP5). La baisse globale des inscriptions observée en 2020, contemporaine de la pandémie, avait été précédée en 2019 par la diminution des indications de greffe pour mucoviscidose avec l'arrivée de nouveaux traitements médicaux (Tableau PCP5). Ces 2 phénomènes ont été partiellement compensés par une augmentation des inscriptions pour fibrose pulmonaire (143 en 2023 versus 109 en 2018) alors que le nombre d'inscriptions pour BPCO a eu tendance à diminuer (Tableau PCP5). Le nombre de nouveaux candidats inscrits en liste d'attente de greffe pulmonaire a diminué de 2% (-8, 4,9 pmh) en 2023 par rapport à 2022 (Tableau PCP1b). En 2023, le nombre total de candidats est passé sous la barre des 500 (n=479). Le nombre de candidats restant en liste d'attente le 1er janvier 2024 était quant à lui en augmentation de 3% (+5) par rapport à l'année précédente avec une proportion stable de candidats en contre-indication temporaire (22% versus 24%).

Le profil des nouveaux candidats inscrits en attente de greffe pulmonaire n'a pas évolué en 2023 par rapport à 2022, avec des caractéristiques démographiques (âge moyen des nouveaux candidats de 54 ans en 2023 versus 53 ans en 2022, proportion de nouveaux candidats âgés de plus de 55 ans de 54% en 2023 versus

55% en 2022), cliniques et thérapeutiques (proportion de candidats avec une ventilation invasive de 2,7 % en 2023 vs 3,5 % en 2022, de candidats avec une ECMO de 3,3 % en 2023 vs 3,2% en 2022, de candidats sous drogues inotropes sans ECMO de 0,6 % en 2023 vs 2,7 % en 2022, candidats hospitalisés en soins intensifs de 7% en 2023 vs 11% en 2022) inchangés au moment de l'inscription. Le nombre de nouveaux candidats avec comme indication de greffe une mucoviscidose est également inchangé (n=8), alors que celui des candidats avec une fibrose a diminué (143 en 2023 vs 151 en 2022) ainsi que celui des candidats avec une maladie vasculaire pulmonaire (18 en 2023 vs 23 en 2022) (Tableaux PCP3b et 4b et 5).

- Devenir en liste d'attente

L'incidence cumulée de greffe à 12 mois hors temps passé en contre-indication temporaire était de 51% pour les nouveaux inscrits en attente de greffe cardio-pulmonaire pendant la période 2018-2023 (Figure PCP3a). L'accès à la greffe n'a pas changé depuis la période 2003-2006 (Figure PCP1a) restant conditionné à l'obtention d'une priorité nationale, la super-urgence (incidence cumulée de greffe à 12 mois de 65% avec une super-urgence versus 13% sans priorité) (Figure PCP4a). Les candidats avec une maladie vasculaire pulmonaire avaient un accès à la greffe identique aux candidats ayant une autre indication (Figure PCP5a). Le faible accès à la greffe cardio-pulmonaire des candidats ne bénéficiant pas d'une super-urgence a conduit l'Agence, en collaboration avec les transplantateurs cardio-pulmonaires et cardiaques, à réviser leur classement au sein du score de répartition des greffons cardiaques.

L'incidence cumulée de décès ou de sortie de liste pour aggravation à 12 mois hors temps passé en contre-indication temporaire était de 14% (Figure PCP3a), pour les nouveaux inscrits en attente de greffe cardio-pulmonaire pendant la période 2018-2023. Cette incidence diminue depuis 2007 passant de 31% en 2003-2006 à 16% en 2015-2023 (Figure PCP1a). Cette incidence était comparable chez les patients ayant et n'ayant pas bénéficié d'une super-urgence (incidence cumulée de décès ou de sortie de liste pour aggravation à 12 mois de 15% avec une super-urgence versus 11% sans priorité) (Figure PCP4a) et ne dépendait pas de l'indication de la greffe (Figure PCP5a). Les taux d'incidence de décès, et, de décès ou sortie de liste pour aggravation ont cependant fortement augmenté en 2023 passant de 8 pour 100 patients années en 2022 à 24 pour 100 patients années en 2023, il est vrai sur de très petits effectifs (Tableaux PCP9 et 10).

L'incidence cumulée de greffe à 12 mois hors temps passé en contre-indication temporaire était de 83%, pour les nouveaux inscrits en attente de greffe pulmonaire sur la période 2018-2023 (Figure PCP3b). Les facteurs déterminant l'accès à la greffe en analyse univariée étaient, en dehors de la période (Figure PCP1b), le groupe sanguin, avec un meilleur accès pour les candidats du groupe A (médiane d'attente de 1,8 mois), B (médiane d'attente de 2,1 mois) et AB (médiane d'attente de 2,3 mois) que pour les candidats du groupe O (médiane d'attente de 3,1 mois) (Tableau PCP7) ; l'indication, avec un meilleur accès pour les candidats avec une mucoviscidose (médiane d'attente de 1,4 mois), une fibrose (médiane d'attente de 2,0 mois), une maladie vasculaire pulmonaire (médiane d'attente de 2,3 mois) que pour les candidats avec une BPCO/emphysème (médiane d'attente de 2,9 mois) et que pour les indications « Autre » (médiane d'attente 3,1 mois) (Figures PCP5b) ; l'obtention d'une super-urgence (Figure PCP4b), et l'équipe dans laquelle le patient était inscrit (médiane d'attente allant de 0,5 mois à 6,6 mois) (Tableau PCP8).

L'incidence cumulée de décès ou de sortie de liste pour aggravation à 12 mois hors temps passé en contre-indication temporaire était de 6%, pour les nouveaux inscrits en attente de greffe pulmonaire sur la période 2018- 2023 (Figures PCP3b), avec une diminution progressive depuis le début des années 2000 (24% en 1999-2002 vs 5% en 2015-2023) (Figure PCP1b). Cette incidence cumulée de décès ou de sortie de liste pour aggravation à 12 mois était identique chez les patients ayant et n'ayant pas bénéficié d'une super-urgence (incidence cumulée de décès ou de sortie de liste pour aggravation à 12 mois de 7% avec une super-urgence versus 5% sans priorité) (Figure PCP4b) mais était plus élevée chez les candidats avec une fibrose pulmonaire, une maladie vasculaire pulmonaire et une indication « autre » (Figure PCP5b). Les taux d'incidence de décès et de décès ou sortie de liste pour aggravation étaient, pour leur part, en 2023, respectivement de 8,5 et 15 pour 100 patients années (Tableaux PCP9 et 10).

Prélèvement en vue de greffe

Alors que le nombre de donneurs décédés en état de mort encéphalique prélevés d'au moins un organe a augmenté de 3,6% (n=53) en 2023 par rapport à 2022, le nombre de donneurs prélevés séparément d'un greffon cardiaque et d'un greffon pulmonaire a diminué de 9,5% (-13) mais celui des donneurs prélevés d'un greffon cardio-pulmonaire a augmenté de 12,5% (+1) (Tableau PCP11). Ainsi, en 2023 la proportion des donneurs décédés en état de mort encéphalique prélevés d'au moins un organe, qui ont été prélevés d'un greffon cardio-pulmonaire a été de 0,6% (9 sur 1512) et celle des donneurs en mort encéphalique prélevés d'un greffon cardiaque d'une part et d'un greffon pulmonaire d'autre part a été de 8,2% (124 sur 1512). Cette

évolution s'inscrit dans un contexte de stabilité à un faible niveau du nombre total de candidats à une greffe cardio-pulmonaire (n=22). Tous les greffons prélevés ont été greffés (Tableau PCP13a). Les donneurs de greffons cardio-pulmonaires prélevés et greffés ont été plus âgés en 2023 qu'en 2022 avec un âge moyen de 43 ans contre 36 ans en 2022 alors que la prédominance des donneuses sur les donneurs s'est partiellement réduite (67% en 2023 vs 75% en 2022) (Tableau PCP3a).

Dans le même contexte de hausse de 3,6% du nombre de donneurs décédés en état de mort encéphalique prélevés d'au moins un organe, le nombre de donneurs décédés en état de mort encéphalique prélevés d'un greffon pulmonaire a diminué de 8%. De plus, alors que le nombre de donneurs décédés en arrêt circulatoire de la classe III de Maastricht prélevés d'au moins un organe a augmenté de 16% en 2023 par rapport à 2022, le nombre de ces donneurs de la classe III de Maastricht prélevés d'un greffon pulmonaire n'a augmenté que de 3% (Tableau PCP11). Au total, la proportion des donneurs décédés en état de mort encéphalique prélevés d'au moins un organe, prélevés d'un greffon pulmonaire, a diminué (19% en 2023 vs 21% en 2022), tout comme celle des donneurs décédés en arrêt circulatoire de la classe III de Maastricht prélevés d'un organe, prélevés d'un greffon pulmonaire (12% en 2023 vs 14% en 2022) (Tableau PCP11). Par ailleurs, en 2023, la proportion des donneurs de la classe III de Maastricht prélevés d'un greffon pulmonaire qui a été greffé a été de 73% (24 sur 33), 27% des greffons pulmonaires prélevés n'ayant pas été greffés. Deux pour cent et demi (7 sur 281) des donneurs décédés en état de mort encéphalique dont au moins un poumon a été prélevé n'a pas eu de poumon greffé en France, quatre greffons ayant été greffés à l'étranger (Tableau PCP13b, P25, P27). Les caractéristiques démographiques des donneurs de greffons pulmonaires prélevés et greffés n'ont pas changé en 2023 par rapport à 2022 avec un âge moyen semblable (52 ans en 2023 vs 50 ans en 2022) (Tableau PCP3b).

Attribution des greffons

L'attribution des greffons pulmonaires et cardio-pulmonaires est fondée sur l'urgence et la géographie avec la possibilité pour les équipes de demander, depuis septembre 2006 pour la greffe cardio-pulmonaire, et, juillet 2007 pour la greffe pulmonaire, une priorité nationale dite super urgence – SU –, pour les malades en situation d'urgence vitale sans autre défaillance d'organe.

La répartition géographique des greffons pulmonaires a été modifiée en septembre 2020 afin d'améliorer l'équité géographique de répartition des greffons. Dans le système précédent, l'allocation des greffons était locale, régionale puis nationale. Dans le nouveau système, les réseaux locaux ont été redessinés. Les centres de prélèvement appartenant au réseau local d'une équipe ont été déterminés afin que le rapport entre le nombre de greffons pulmonaires prélevés dans le réseau local et le nombre de greffes réalisées dans le centre de transplantation soit similaire entre toutes les équipes. De plus, l'allocation régionale des greffons a été supprimée. D'autre part, en février 2021, l'allocation des greffons cardio-pulmonaires aux candidats à une greffe cardio-pulmonaire non prioritaires a été modifiée. Ceux-ci ont été intercalés au sein de la liste d'attente de greffe cardiaque avec l'équivalent de l'attribution immédiate (et non plus après un délai de 18 mois) de 400 points du score de répartition des greffons cardiaques.

Le nombre de demandes de super-urgences cardio-pulmonaires et le nombre de malades pour lesquels une demande a été faite ont augmenté en 2023 par rapport à 2022 de 25% (sur des petits effectifs) (Tableau PCP14a), dans un contexte d'augmentation de 11% du nombre de nouveaux inscrits sur la liste d'attente. Tous les malades greffés en 2023 l'ont été dans le cadre d'une SU alors que leur proportion était de 75% en 2022 et de 67% en 2021 (Tableau PCP16a). En 2023, un mois après l'obtention d'une SU, 60% des candidats à une greffe cardio-pulmonaire étaient greffés, 20% était décédés et 20% étaient toujours en attente (Tableau PCP15a).

Le nombre de demandes de super-urgences pulmonaires et le nombre de malades pour lesquels une demande a été faite ont diminué en 2023 par rapport à 2022, respectivement de 29% et 30% (Tableau PCP14b) alors que le nombre de nouveaux inscrits a diminué de 2,4%. Ainsi, la proportion de candidats pour lesquels une demande de SU a été faite a diminué en 2023 (57 sur 479, 12%) par rapport à 2022 (82 sur 517, 16%). La proportion de greffes pulmonaires réalisées en SU a pour sa part retrouvé son niveau de 2020 de 17%, alors qu'elle avait été de 22% en 2021 et de 24% en 2022. Le nombre de greffes pulmonaires réalisées en SU en 2023 (n=50) est en nette diminution par rapport à 2021 et 2022 (Tableau PCP16b). Cette évolution des greffes réalisées en SU s'explique sans doute par la diminution des greffes faites pour fibrose et pour maladie vasculaire pulmonaire. En effet, 63% des candidats qui ont eu une demande de SU acceptée en 2023 avaient une fibrose et 23% une maladie vasculaire pulmonaire (Tableau PCP17b). Parmi l'ensemble de ces candidats avec une SU acceptée, 10,5% avaient, à l'inscription en liste d'attente, une ventilation assistée invasive, 17,5% une ECMO et 46% une corticothérapie (Tableau PCP17b). En 2023, un mois après l'obtention d'une SU, 84,5% des candidats étaient greffés, 7% étaient décédés, et, 7% toujours en attente (Tableau PCP15b).

Activité de greffe

Le nombre de greffes cardio-pulmonaires a augmenté de 12,5% en 2023 par rapport à 2022 (9 greffes, 0,1 pmh) (Tableau PCP1a). Entre 2015 et 2017, c'est-à-dire avant la mise en place du score d'attribution des greffons cardiaques, l'activité nationale était entre 6 et 13 greffes par an. La stabilité du nombre total de candidats, en 2023 par rapport à 2022, fait que le nombre total de candidats pour un greffon a diminué de 2,8 en 2022 à 2,4 en 2023.

L'indication quasi exclusive de greffe cardio-pulmonaire a été l'hypertension pulmonaire (7 sur 9) (Tableau PCP19). Les caractéristiques démographiques des greffés ont légèrement évolué en 2023 par rapport à 2022, avec un âge moyen de 43 ans contre 41 ans en 2022 et une moindre prédominance féminine (56% versus 75% en 2022) (Tableau PCP3a). Un malade était sous ECMO et un sous inotrope à l'inscription, 5 étaient en soins intensifs (Tableau PCP4a).

En 2023, 3 équipes ont réalisé au moins une greffe cardio-pulmonaire chez des adultes avec 7 greffes (78%) réalisées à Lannelongue (Tableau PCP20a).

Le nombre de greffes pulmonaires a diminué de 11% en 2023 par rapport à 2022 (298, 4,4 pmh versus 334, 4,9 pmh) (Tableau PCP1b). La diminution moins importante du nombre total de candidats en 2023 par rapport à 2022 (-7%) a fait que le nombre de candidats pour un greffon a légèrement augmenté de 1,5 à 1,6 (Tableau PCP1b). La proportion de greffes mono-pulmonaires parmi l'ensemble des greffes pulmonaires a légèrement diminué passant de 13% à 11%. La baisse de l'activité de greffe est contemporaine d'une baisse de 10,5% des greffes faites à partir de greffons pulmonaires prélevés chez des donneurs en mort encéphalique et de 14% des greffes faites à partir de greffons pulmonaires prélevés chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire de la catégorie 3 de Maastricht (Tableau PCP18). En 2023, 92% des greffes pulmonaires ont été réalisées avec des greffons issus de donneurs en mort encéphalique. Le nombre de greffes réalisées avec des greffons réhabilités sur machine de perfusion a diminué de 27% (40 soit 13% des greffes en 2023 contre 55 soit 17% greffes en 2022) (Tableau PCP18).

Alors que la proportion de malades greffés pour mucoviscidose a chuté, passant de 21% (82/384) en 2019 à 2% en 2023 (7/298) et que celle des malades greffés pour fibrose pulmonaire a cru de 24% à 44% sur la même période (Tableau PCP19), les caractéristiques démographiques et cliniques des greffés pulmonaires ont changé (Tableaux PCP3b et 4b). En 2023, l'âge moyen des greffés était de 54 ans avec 58% de malades âgés de plus de 55 ans alors que 37% des malades étaient hospitalisés à l'inscription.

Parmi les 9 centres avec une autorisation de greffe chez les adultes, les centres de Toulouse (+17%), Bordeaux (+15%) et Nantes (+13%) ont connu en 2023 une progression de leur activité (Tableau PCP 20b). Les équipes de greffe pédiatrique exclusive ont réalisé 3 greffes en 2023 toutes faites à Necker.

Survie post greffe

Pour la cohorte des malades opérés entre 2004 et juin 2022, les survies du receveur ont été, 1 an après une greffe cardio-pulmonaire, mono-pulmonaire et bi-pulmonaire, respectivement de 67%, 72% et 82% (Figure PCP6). La survie des receveurs de la même cohorte, 5 ans après une greffe mono-pulmonaire et bi-pulmonaire a été respectivement de 48,5% et 64%. Il faut noter que les indications et plus généralement le profil des receveurs pour ces deux types de greffes sont différents.

La survie des receveurs 1 an après une greffe cardio-pulmonaire tend à s'améliorer de façon continue depuis la période 2000-2006, avec des médianes de survie pour les périodes 2000-2006, 2007-2013 et 2014-2022 respectivement, de 48 mois, 60 mois et 76 mois (Figure PCP8a). La survie des receveurs de greffons cardio-pulmonaires est identique dans les 5 premières années après la greffe, qu'ils soient opérés dans le cadre d'une SU ou hors priorité (taux de survie à 1 an de 69% pour les 2 catégories, et à 5 ans de 50% vs 54% pour les malades avec et sans priorité) (Figure PCP10a). Les courbes de survie se séparent entre 5 et 10 ans peut être en raison d'effectifs très restreints et d'un effet période.

La survie des greffés 1 an après une greffe pulmonaire, quant à elle, est restée stable depuis la période 2005-2007 (survie de 83% pour la période 2017-2022 versus 78% pour la période 2005-2007) (Figure PCP8b). Au-delà de la première année les courbes de survie sont restées parallèles avec des taux annuels d'attrition inchangés depuis 1990, si bien que la médiane de survie reste de 98 mois pour la période la plus récente avec un recul suffisant (2014-2016). La survie a été significativement plus basse pour les receveurs de greffons pulmonaires opérés dans le cadre d'une SU que pour ceux opérés sans priorité (taux de survie à 1 an de 73% versus 82% pour les malades sans priorité, cohorte 2007-juin 2022) (Figure PCP10b).

L'indication de la greffe est associée à la survie après une greffe pulmonaire. Pour la cohorte des malades opérés entre 2004 et juin 2022, les malades greffés pour une mucoviscidose (taux de survie à 1 an de 86%)

ont eu une survie meilleure que ceux opérés pour un emphysème-BPCO (taux de survie à 1 an de 82%) et que ceux greffés pour une fibrose pulmonaire (taux de survie à 1 an de 71%) (Figure PCP9b). La modification des indications de greffe observée depuis 2020 pourrait ainsi se traduire dans les prochaines années par une altération des résultats de la greffe pulmonaire. La probabilité de survie après greffe pulmonaire dépend également de l'âge du donneur. La survie à 5 ans des receveurs, greffés entre 2004 et juin 2022, avec un greffon issu d'un donneur adulte âgé de 18 ans à 60 ans (Figure PCP11b) était meilleure que celle des greffés ayant reçu un greffon issu d'un donneur de plus de 60 ans.

La fréquence des dysfonctions précoces du greffon de grade ≥ 3 est restée basse en 2023 (n=15, 5%) (Tableau PCP23).

Une équipe avait, pour les greffes réalisées entre 2019 et 2022, un taux d'échec ajusté 1 an après la greffe, significativement supérieur au taux d'échec national, et une équipe un taux d'échec ajusté 1 an après la greffe, significativement inférieur au taux d'échec national (Figure PCP12).

Activité régionale de greffe pulmonaire

Le taux de nouveaux malades inscrits sur la liste d'attente de greffe pulmonaire en 2023, en France, a été de 4,9 par million d'habitants (pmh) alors qu'il était de 5,0 en 2022, et de 5,2 pmh en 2021, année avant la pandémie (Tableau PCP5). En 2023, il y a eu des disparités régionales importantes en France métropolitaine puisque ce taux a varié entre 2,2 pmh (Poitou-Charentes) et 9,1 pmh (Lorraine) (Figure PCP14). Parmi les 13 régions métropolitaines actuelles, 6 d'entre elles, en plus des 4 régions d'outre-mer, sont dépourvues d'équipe de greffe pulmonaire (Figure PCP14).

Le taux de greffe pulmonaire en France, en 2023, a été de 4,4 alors qu'il était de 4,9 pmh en 2022 et de 4,6 pmh en 2021. Ce taux avait été stable entre 2016 et 2019 (Tableau PCP1b). En France métropolitaine, des disparités régionales notables ont été constatées avec un taux de greffe pulmonaire allant de 1,2 pmh (Bourgogne) à 8,3 pmh (Limousin), si l'on se réfère aux régions qui précédaient la réforme territoriale de 2015 (Figure PCP15). Les disparités régionales du taux de greffe s'expliquent pour partie par des disparités régionales du taux d'inscription en liste d'attente. Ces dernières pourraient être dues aux différences régionales d'incidence des maladies conduisant à une greffe. Par ailleurs, il est possible que l'organisation de l'adressage des patients aux équipes de transplantation diffère selon les régions. D'autre part, une partie des disparités régionales du taux de greffe pourrait être due à des différences de sélection des candidats et des greffons par les équipes.

Conclusions

Les caractéristiques de 2023 sont:

- Une faible augmentation du nombre de nouveaux inscrits sur la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire, qui reste très faible (0,1 pmh) et du nombre de greffes cardio-pulmonaires (0,1 pmh) par rapport à 2022, avec en 2023, la totalité des greffes réalisées chez des candidats en super-urgence. Ces nouveaux inscrits ont eu entre 2018 et 2023 une incidence cumulée de greffe 1 an après l'inscription, hors temps passé en contre-indication temporaire, de 51%. La probabilité de survie du receveur 1 an après une greffe cardio-pulmonaire a été de 71% pour les malades opérés entre 2014-juin 2022.
- Une diminution de 8% du nombre de donneurs en mort encéphalique prélevés d'un greffon pulmonaire et une augmentation de 3% du nombre de donneurs décédés après un arrêt circulatoire de la classe III de Maastricht, prélevés d'un greffon pulmonaire.
- Une diminution du nombre de nouveaux inscrits sur la liste d'attente de greffe pulmonaire de 2% (4,9 pmh) et du nombre de greffes de 11% (4,4 pmh) si bien que l'écart entre le nombre de nouveaux inscrits et de greffés s'est légèrement majoré (34 vs 6)
- Une quasi disparition des inscriptions en attente et des greffes pulmonaires pour mucoviscidose.
- Pour la cohorte des candidats inscrits en liste d'attente de greffe pulmonaire entre 2018 et 2023, une incidence cumulée de greffe à un an, hors temps passé en contre-indication temporaire, de 83%, pour une probabilité de décès ou de sortie de liste pour aggravation à un an de 6%.
- Une diminution des greffes faites avec des poumons réhabilités sur machine de perfusion (- 27%) et de la part des greffes réalisées avec des greffons réhabilités sur machine de perfusion (13% en 2023).
- Une baisse par rapport à 2022 de la proportion des candidats pour lesquels une demande de super-urgence pulmonaire a été faite (12% versus 16%), et du nombre de greffes pulmonaires réalisées dans le cadre d'une super-urgence (17% vs 24%).

- Une survie du receveur 1 an après une greffe pulmonaire actuellement de 83%.

DEVENIR DES CANDIDATS EN LISTE D'ATTENTE

Liste d'attente

Tableau PCP1a. Évolution du devenir des candidats en greffe cardio-pulmonaire

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Liste d'attente							
Candidats en liste d'attente active au 1er janvier*	7	11	15	14	13	8	7
Candidats en liste d'attente inactive au 1er janvier**	2	3	2	4	0	4	3
Nouveaux inscrits dans l'année	18	15	12	4	9	10	
Décédés dans l'année	2	3	2	2	1	3	
Sortis de la liste d'attente	2	0	1	1	1	0	
- dont sortis de la liste d'attente pour aggravation	1	0	1	0	0	0	
Greffes	9	9	8	6	8	9	
Greffes (pmh)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	.

* : Un candidat est en liste d'attente active au 1er janvier s'il n'est pas en contre-indication temporaire au 1er janvier.

** : Un candidat est en liste d'attente inactive au 1er janvier s'il est en contre-indication temporaire au 1er janvier

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP1b. Évolution du devenir des candidats en greffe pulmonaire

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Liste d'attente							
Candidats en liste d'attente active au 1er janvier*	112	120	170	157	145	112	118
Candidats en liste d'attente inactive au 1er janvier**	14	20	13	26	32	35	34
Nouveaux inscrits dans l'année	420	463	321	352	340	332	
Décédés dans l'année	14	14	16	18	16	13	
Sortis de la liste d'attente	19	22	22	24	20	16	
- dont sortis de la liste d'attente pour aggravation	10	12	10	9	12	10	
Greffes	373	384	283	316	334	298	
dont greffes avec DDAC MIII	10	24	15	18	28	24	
Greffes (pmh)	5,5	5,7	4,2	4,6	4,9	4,4	.

* : Un candidat est en liste d'attente active au 1er janvier s'il n'est pas en contre-indication temporaire au 1er janvier.

** : Un candidat est en liste d'attente inactive au 1er janvier s'il est en contre-indication temporaire au 1er janvier.

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 PCP2a. Évolution des principaux indicateurs de pénurie en greffe cardio-pulmonaire

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nouveaux inscrits pour un greffon	2,0	1,7	1,5	0,7	1,1	1,1
Receveurs en attente en liste active au 1er janvier pour un greffon*	0,8	1,2	1,9	2,3	1,6	0,9

* : Un candidat est en liste d'attente active au 1er janvier s'il n'est pas en contre-indication temporaire au 1er janvier.
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP2b. Évolution des principaux indicateurs de pénurie en greffe pulmonaire

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nouveaux inscrits pour un greffon	1,1	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1
Receveurs en attente en liste active au 1er janvier pour un greffon*	0,3	0,3	0,6	0,5	0,4	0,4

* : Un candidat est en liste d'attente active au 1er janvier s'il n'est pas en contre-indication temporaire au 1er janvier.
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP3a. Caractéristiques démographiques des donneurs de greffon cardio-pulmonaire et des candidats inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire en 2023

Caractéristiques	Greffons cardio-pulmonaires greffés en 2023		Candidats en liste d'attente active au 1er janvier 2023 *		Nouveaux candidats inscrits en 2023		Candidats greffés en 2023		Candidats décédés en 2023		Candidats sortis de la liste pour aggravation en 2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Age												
0-17 ans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-29 ans	2	22,2	1	12,5	1	10,0	2	22,2	0	0	0	0
30-55 ans	5	55,6	3	37,5	9	90,0	5	55,6	2	66,7	0	0
56-65 ans	2	22,2	4	50,0	0	0	2	22,2	1	33,3	0	0
>=66 ans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(m ± ds, ans)	43,1	14,4	49,6	13,2	40,6	9,6	43,0	14,2	50,0	13,5	0	0,0
Sexe												
Masculin	3	33,3	3	37,5	3	30,0	4	44,4	0	0	0	0
Féminin	6	66,7	5	62,5	7	70,0	5	55,6	3	100,0	0	0
Groupe sanguin												
A	2	22,2	4	50,0	1	10,0	3	33,3	0	0	0	0
AB	0	0	0	0	1	10,0	0	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	2	20,0	2	22,2	0	0	0	0
O	7	77,8	4	50,0	6	60,0	4	44,4	3	100,0	0	0
Total	9	100,0	8	100,0	10	100,0	9	100,0	3	100,0	0	0,0

* : Un candidat est en liste active au 1er janvier s'il n'est pas en contre-indication temporaire au 1er janvier.

na=non applicable / (m ± ds, ans): moyenne ± déviation standard, la moyenne et la déviation standard sont renseignées dans les colonnes N et % du tableau, respectivement.

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP3b. Caractéristiques démographiques des donneurs de greffon pulmonaire et des candidats inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe pulmonaire en 2023

Caractéristiques	Greffons pulmonaires greffés en 2023		Candidats en liste d'attente active au 1er janvier 2023 *		Nouveaux candidats inscrits en 2023		Candidats greffés en 2023		Candidats décédés en 2023		Candidats sortis de la liste pour aggravation en 2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Age												
0-17 ans	13	4,4	5	4,5	4	1,2	4	1,3	2	15,4	0	0
18-29 ans	37	12,4	6	5,4	22	6,6	18	6,0	0	0	1	10,0
30-55 ans	106	35,6	37	33,0	126	38,0	102	34,2	1	7,7	3	30,0
56-65 ans	57	19,1	57	50,9	159	47,9	148	49,7	10	76,9	3	30,0
>=66 ans	85	28,5	7	6,3	21	6,3	26	8,7	0	0	3	30,0
(m ± ds, ans)	51,8	18,2	51,7	14,3	53,8	12,1	54,3	12,1	51,4	19,2	58,1	12,3
Sexe												
Masculin	153	51,3	46	41,1	192	57,8	160	53,7	6	46,2	4	40,0
Féminin	145	48,7	66	58,9	140	42,2	138	46,3	7	53,8	6	60,0
Groupe sanguin												
A	119	39,9	34	30,4	153	46,1	132	44,3	4	30,8	3	30,0
AB	2	0,7	3	2,7	13	3,9	9	3,0	1	7,7	0	0
B	26	8,7	10	8,9	29	8,7	28	9,4	1	7,7	2	20,0
O	151	50,7	65	58,0	137	41,3	129	43,3	7	53,8	5	50,0
Type de greffon												
Bipulmonaire	266	89,3										
Monopulmonaire	32	10,7										
Total	298	100,0	112	100,0	332	100,0	298	100,0	13	100,0	10	100,0

*: Un candidat est en liste active au 1er janvier s'il n'est pas en contre-indication temporaire au 1er janvier.

na=non applicable / (m ± ds, ans): moyenne ± déviation standard, la moyenne et la déviation standard sont renseignées dans les colonnes N et % du tableau, respectivement.

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP4a. Caractéristiques des candidats inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire en 2023

Caractéristiques	Candidats en liste d'attente active au 1er janvier 2023 *		Nouveaux candidats inscrits en 2023		Candidats greffés en 2023		Candidats décédés en 2023		Candidats sortis pour aggravation en 2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Lieu de prise en charge médicale										
Domicile	8	100,0	8	80,0	4	44,4	2	66,7	0	0,0
Hôpital	0	0,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
USI	0	0,0	1	10,0	5	55,6	1	33,3	0	0,0
Données manquantes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Retransplantation										
Oui	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Non	8	100,0	10	100,0	9	100,0	3	100,0	0	0,0
Ventilation assistée invasive										
Oui	0	0,0	1	10,0	0	0,0	1	33,3	0	0,0
Non	8	100,0	9	90,0	9	100,0	2	66,7	0	0,0
Données manquantes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Circulation extra corporelle										
Oui	0	0,0	1	10,0	1	11,1	1	33,3	0	0,0
Non	7	87,5	9	90,0	8	88,9	2	66,7	0	0,0
Données manquantes	1	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Drogues inotropes seules										
Oui	0	0,0	0	0,0	1	11,1	0	0,0	0	0,0
Non	8	100,0	10	100,0	8	88,9	3	100,0	0	0,0
Données manquantes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Corticothérapie										
Oui	0	0,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Non	8	100,0	9	90,0	9	100,0	3	100,0	0	0,0
Données manquantes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Distance parcourue en 6 min (m) à l'inscription										
<300 m	2	25,0	1	10,0	2	22,2	1	33,3	0	0,0
>=300 m	5	62,5	4	40,0	4	44,4	2	66,7	0	0,0
Données manquantes	1	12,5	5	50,0	3	33,3	0	0,0	0	0,0
Créatinémie										
<60 µmol/l	2	25,0	1	10,0	0	0,0	2	66,7	0	0,0
60-119 µmol/l	6	75,0	8	80,0	7	77,8	1	33,3	0	0,0
120-199 µmol/l	0	0,0	1	10,0	2	22,2	0	0,0	0	0,0
>=200 µmol/l	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Données manquantes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bilirubine										
<35 µmol/l	7	87,5	7	70,0	8	88,9	3	100,0	0	0,0

35-49 µmol/l	0	0,0	2	20,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>=50 µmol/l	1	12,5	0	0,0	1	11,1	0	0,0	0	0,0
Données manquantes	0	0,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Diabète à l inscription										
Oui	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Non	8	100,0	10	100,0	9	100,0	3	100,0	0	0,0
Données manquantes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Indication										
Mucoviscidose	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Fibrose pulmonaire	1	12,5	1	10,0	1	11,1	0	0,0	0	0,0
Emphysème-BPCO	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Maladie vasculaire pulmonaire	6	75,0	8	80,0	7	77,8	3	100,0	0	0,0
Autre	1	12,5	1	10,0	1	11,1	0	0,0	0	0,0
Total	8	100,0	10	100,0	9	100,0	3	100,0	0	.

* : Un candidat est en liste active au 1er janvier s'il n'est pas en contre-indication temporaire au 1er janvier.

Drogues seules : sous drogues inotropes mais pas en CEC

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP4b. Caractéristiques des candidats inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe pulmonaire en 2023

Caractéristiques	Candidats en liste d'attente active au 1er janvier 2023 *		Nouveaux candidats inscrits en 2023		Candidats greffés en 2023		Candidats décédés en 2023		Candidats sortis pour aggravation en 2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Lieu de prise en charge médicale										
Domicile	99	88,4	234	70,5	186	62,4	8	61,5	6	60,0
Hôpital	7	6,3	36	10,8	72	24,2	2	15,4	0	0,0
USI	3	2,7	23	6,9	37	12,4	3	23,1	3	30,0
Données manquantes	3	2,7	39	11,7	3	1,0	0	0,0	1	10,0
Retransplantation										
Oui	4	3,6	10	3,0	9	3,0	0	0,0	1	10,0
Non	108	96,4	322	97,0	289	97,0	13	100,0	9	90,0
Ventilation assistée invasive										
Oui	0	0,0	9	2,7	18	6,0	1	7,7	1	10,0
Non	108	96,4	257	77,4	272	91,3	12	92,3	7	70,0
Données manquantes	4	3,6	66	19,9	8	2,7	0	0,0	2	20,0
Circulation extra corporelle										
Oui	0	0,0	11	3,3	42	14,1	1	7,7	1	10,0
Non	108	96,4	261	78,6	250	83,9	12	92,3	7	70,0
Données manquantes	4	3,6	60	18,1	6	2,0	0	0,0	2	20,0
Drogues inotropes seules										
Oui	0	0,0	2	0,6	41	13,8	0	0,0	0	0,0
Non	108	96,4	270	81,3	253	84,9	12	92,3	8	80,0
Données manquantes	4	3,6	60	18,1	4	1,3	1	7,7	2	20,0
Corticothérapie										
Oui	39	34,8	89	26,8	144	48,3	5	38,5	1	10,0
Non	69	61,6	183	55,1	149	50,0	8	61,5	6	60,0
Données manquantes	4	3,6	60	18,1	5	1,7	0	0,0	3	30,0
Distance parcourue en 6 min (m) à l'inscription										
<300 m	39	34,8	83	25,0	85	28,5	4	30,8	3	30,0
>=300 m	48	42,9	138	41,6	110	36,9	5	38,5	3	30,0
Données manquantes	25	22,3	111	33,4	103	34,6	4	30,8	4	40,0
Créatinémie										
<60 µmol/l	43	38,4	114	34,3	131	44,0	6	46,2	3	30,0
60-119 µmol/l	62	55,4	155	46,7	141	47,3	5	38,5	4	40,0
120-199 µmol/l	1	0,9	7	2,1	8	2,7	1	7,7	1	10,0
>=200 µmol/l	1	0,9	0	0,0	1	0,3	1	7,7	0	0,0
Données manquantes	5	4,5	56	16,9	17	5,7	0	0,0	2	20,0
Bilirubine										
<35 µmol/l	104	92,9	261	78,6	266	89,3	13	100,0	7	70,0

35-49 µmol/l	0	0,0	2	0,6	7	2,3	0	0,0	0	0,0
>=50 µmol/l	1	0,9	2	0,6	5	1,7	0	0,0	1	10,0
Données manquantes	7	6,3	67	20,2	20	6,7	0	0,0	2	20,0
Diabète à l inscription										
Oui	8	7,1	41	12,3	32	10,7	2	15,4	0	0,0
Non	101	90,2	243	73,2	221	74,2	10	76,9	9	90,0
Données manquantes	3	2,7	48	14,5	45	15,1	1	7,7	1	10,0
Indication										
Mucoviscidose	6	5,4	19	5,7	16	5,4	0	0,0	0	0,0
Fibrose pulmonaire	41	36,6	143	43,1	130	43,6	6	46,2	4	40,0
Emphysème-BPCO	45	40,2	138	41,6	120	40,3	3	23,1	4	40,0
Maladie vasculaire pulmonaire	14	12,5	18	5,4	18	6,0	2	15,4	2	20,0
Autre	6	5,4	14	4,2	14	4,7	2	15,4	0	0,0
Total	112	100,0	332	100,0	298	100,0	13	100,0	10	100,0

* : Un candidat est en liste active au 1er janvier s'il n'est pas en contre-indication temporaire au 1er janvier.

Drogues seules : sous drogues inotropes mais pas en CEC

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP5. Evolution du nombre de nouveaux inscrits en attente d'une greffe pulmonaire et cardio-pulmonaire selon l'indication

Indication	2018			2019			2020			2021			2022			2023		
	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh
Coeur-poumons																		
Mucoviscidose / Dilatation des bronches	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
Emphysème-BPCO	3	17	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	25	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Fibrose pulmonaire	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	8	0,0	1	25	0,0	0	0,0	0,0	1	10	0,0
Maladie vasculaire pulmonaire	15	83	0,2	13	87	0,2	9	75	0,1	2	50	0,0	8	89	0,1	8	80	0,1
Autre	0	0,0	0,0	2	13	0,0	2	17	0,0	0	0,0	0,0	1	11	0,0	1	10	0,0
Total	18	100	0,3	15	100	0,2	12	100	0,2	4	100	0,1	9	100	0,1	10	100	0,1
Poumon																		
Mucoviscidose/ Dilatation des bronches*	85	20	1,3	112	24	1,7	36	11	0,5	26	7	0,4	16	5	0,2	19	6	0,3
Emphysème-BPCO	168	40	2,5	185	40	2,7	132	41	1,9	114	32	1,7	134	39	2,0	138	42	2,0
Fibrose pulmonaire	109	26	1,6	117	25	1,7	93	29	1,4	132	38	1,9	151	44	2,2	143	43	2,1
Maladie vasculaire pulmonaire	27	6	0,4	32	7	0,5	31	10	0,5	35	10	0,5	23	7	0,3	18	5	0,3
Autre	31	7	0,5	17	4	0,3	29	9	0,4	45	13	0,7	16	5	0,2	14	4	0,2
Total	420	100	6,2	463	100	6,9	321	100	4,7	352	100	5,2	340	100	5,0	332	100	4,9

*En 2023, 8 nouveaux inscrits avaient pour indication de greffe pulmonaire une mucoviscidose et 11 nouveaux inscrits avaient une dilatation des bronches

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Devenir en la liste d'attente

Tableau PCP6a. Evolution sur les trois premières années du devenir des malades inscrits pour la première fois en liste d'attente cardio-pulmonaire en 2020 (N= 12)

Statut sur liste d'attente (%)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
En liste inactive	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0
En liste active	58,3	41,7	25,0	16,7	8,3	0,0	8,3
Greffé	33,3	33,3	50,0	58,3	58,3	58,3	58,3
Décédé en attente	8,3	16,7	16,7	16,7	25,0	25,0	25,0
Sorti de la liste d'attente pour aggravation	0,0	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
Sorti de la liste d'attente hors aggravation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
En liste inactive depuis l'inscription et décédé ou sorti pour aggravation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Un candidat est en liste inactive s'il est en contre-indication temporaire
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

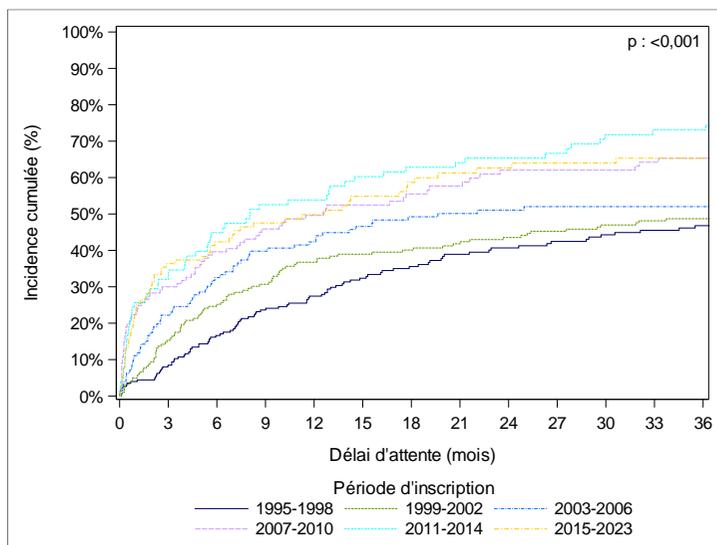
Tableau PCP6b. Evolution sur les trois premières années du devenir des malades inscrits pour la première fois en liste d'attente pulmonaire en 2020 (N= 298)

Statut sur liste d'attente (%)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
En liste inactive	5,7	4,4	3,7	1,3	2,0	1,7	1,7
En liste active	46,3	31,5	10,7	7,4	2,3	1,7	0,7
Greffé	45,3	59,1	78,9	83,2	86,9	87,6	88,3
Décédé en attente	1,7	2,7	3,7	4,7	5,0	5,0	5,0
Sorti de la liste d'attente pour aggravation	0,3	0,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,7
Sorti de la liste d'attente hors aggravation	0,3	1,3	1,3	1,7	2,0	2,3	2,3
En liste inactive depuis l'inscription et décédé ou sorti pour aggravation	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

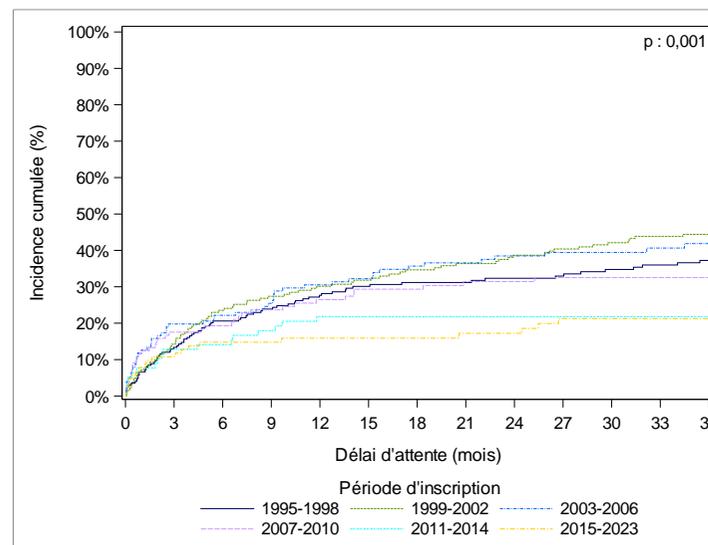
Un candidat est en liste inactive s'il est en contre-indication temporaire
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Figure PCP1a. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits selon la période d'inscription (1995-2023) (Exclusion du temps passé en liste inactive et des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active)

Incidence cumulée de greffe



Incidence cumulée de décès

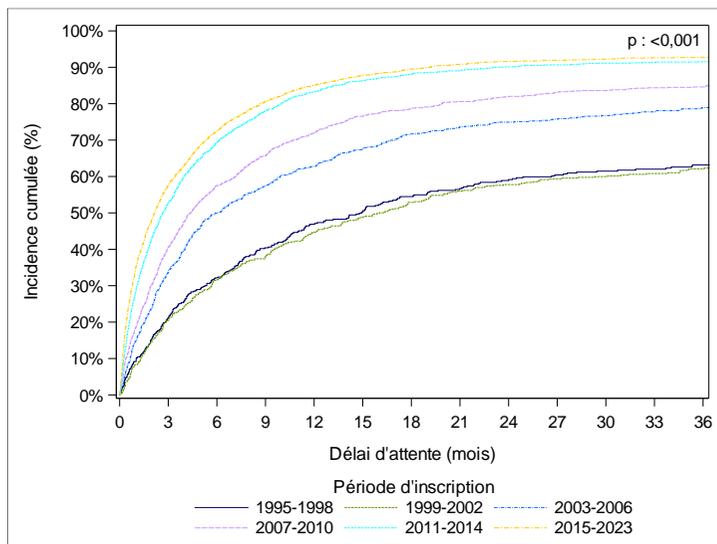


Période d'inscription	effectif	Incidence cumulée de greffe avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]					Incidence cumulée de décès en attente ou sortie pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
		à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
1995-1998	227	8 [5-13]	17 [12-22]	27 [22-33]	41 [34-47]	47 [40-54]	13 [9-18]	21 [16-26]	28 [22-34]	32 [26-39]	37 [31-44]
1999-2002	183	15 [11-21]	25 [19-32]	37 [30-44]	44 [36-51]	49 [41-56]	14 [10-20]	24 [18-30]	30 [24-37]	39 [32-46]	44 [37-52]
2003-2006	127	22 [15-30]	33 [24-41]	42 [34-51]	51 [42-60]	52 [43-61]	20 [13-27]	22 [15-30]	31 [23-39]	38 [30-47]	42 [33-51]
2007-2010	122	30 [22-38]	40 [31-48]	50 [40-58]	62 [52-70]	65 [55-74]	18 [11-25]	19 [13-27]	26 [19-35]	31 [23-40]	33 [24-41]
2011-2014	78	32 [22-43]	45 [34-56]	54 [42-64]	65 [53-75]	73 [61-82]	13 [7-21]	14 [7-23]	22 [13-32]	22 [13-32]	22 [13-32]
2015-2023	103	36 [27-46]	42 [33-52]	50 [40-59]	63 [52-72]	65 [54-74]	11 [6-18]	15 [9-22]	16 [9-24]	17 [10-25]	21 [13-30]

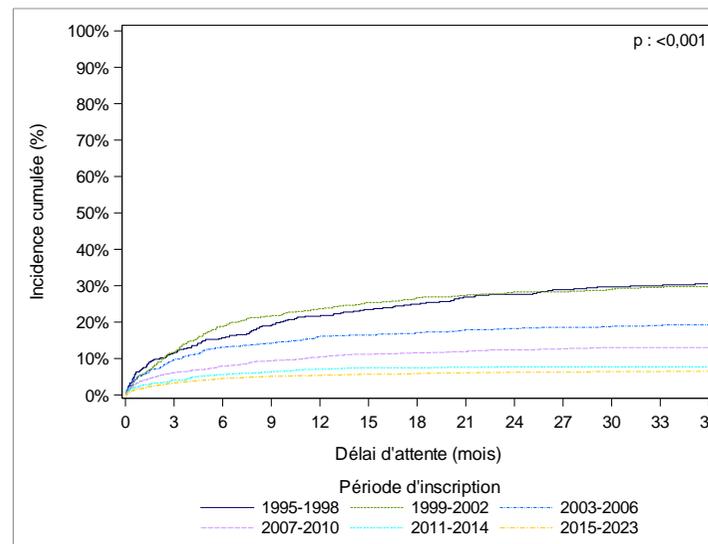
* : La date d'inscription active est :- la date d'inscription sur liste d'attente si le patient n'est pas en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente ou - la date de levée de la première CIT si le patient est en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente
 NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance, CIT=contre-indication temporaire
 Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Figure PCP1b. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits selon la période d'inscription (1995-2023) (Exclusion du temps passé en liste inactive et des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active)

Incidence cumulée de greffe



Incidence cumulée de décès



Période d'inscription	effectif	Incidence cumulée de greffe avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]					Incidence cumulée de décès en attente ou sortie 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	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
1995-1998	493	21 [18-25]	32 [28-36]	47 [42-51]	59 [54-64]	63 [58-67]	11 [9-14]	16 [13-19]	22 [18-25]	28 [24-32]	31 [26-35]
1999-2002	551	20 [17-24]	32 [28-36]	45 [40-49]	58 [53-62]	62 [58-66]	12 [9-15]	19 [16-22]	24 [20-27]	28 [25-32]	30 [26-34]
2003-2006	753	34 [30-37]	50 [46-53]	63 [59-66]	75 [72-78]	79 [76-82]	10 [8-12]	13 [11-16]	16 [14-19]	18 [16-21]	19 [16-22]
2007-2010	1079	40 [38-43]	58 [55-60]	72 [69-75]	82 [80-84]	85 [82-87]	6 [5-8]	8 [6-10]	10 [9-12]	12 [10-14]	13 [11-15]
2011-2014	1394	53 [50-55]	69 [67-72]	83 [81-85]	90 [88-92]	92 [90-93]	4 [3-5]	6 [4-7]	7 [6-9]	8 [6-9]	8 [6-9]
2015-2023	3384	57 [56-59]	72 [71-74]	85 [84-86]	92 [91-93]	93 [92-94]	3 [3-4]	5 [4-5]	5 [5-6]	6 [5-7]	6 [6-7]

* : 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

PCP7 Taux d'incidence cumulée de greffe des nouveaux inscrits sur liste d'attente pulmonaire selon leurs caractéristiques (2018-2023)

(à partir de la date de l'inscription active avec exclusion des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active - l'exclusion du temps d'inactivité n'est pas réalisée pour le calcul de l'incidence globale)

			Incidence cumulée de greffe avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie 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 (y compris temps cumulé en CIT*)		2229	53 [51-55]	67 [65-69]	81 [79-82]	89 [87-90]	90 [89-92]	2,5	
Global hors temps cumulé en CIT*		2229	55 [53-57]	70 [68-72]	83 [82-85]	90 [88-91]	91 [90-93]	2,3	
Age à l'inscription	Pédiatrique	51	59 [44-71]	78 [64-88]	85 [71-93]	87 [73-94]	NC	2,1	0,80
	Adulte	2178	55 [53-57]	70 [67-71]	83 [82-85]	90 [88-91]	92 [90-93]	2,4	
Groupe sanguin	A	958	60 [57-63]	76 [73-79]	87 [85-89]	93 [91-94]	94 [92-95]	1,8	<0,001
	AB	100	53 [42-62]	67 [56-76]	84 [74-90]	93 [84-97]	NC	2,3	
	B	213	55 [48-61]	71 [65-77]	85 [79-89]	90 [84-93]	NC	2,1	
	O	958	50 [46-53]	63 [60-66]	79 [76-82]	86 [84-89]	89 [86-91]	3,1	
Dernière priorité active	Pas de SU	1831	51 [49-53]	67 [65-70]	82 [80-84]	89 [88-91]	91 [90-93]	2,8	<0,001
	SU	398	72 [67-76]	80 [76-84]	89 [85-92]	91 [88-93]	NC	0,7	

* : 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 PCP8. Taux d'incidence cumulée de greffe des nouveaux inscrits sur liste d'attente pulmonaire selon l'équipe de greffe (2018-2023)
(Exclusion du temps passé en liste inactive et des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active)

		Incidence cumulée de greffe avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie 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)	
Bordeaux (A+P)	143	48 [40-56]	70 [61-77]	89 [82-93]	NC	NC	3,6	
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	295	54 [48-60]	70 [64-75]	82 [77-86]	86 [81-90]	88 [83-91]	2,4	
Lyon (A+P)	206	33 [26-39]	47 [40-54]	68 [61-75]	86 [80-91]	88 [82-92]	6,6	
Marseille Hôpital Nord (APHM)(A)	269	57 [51-63]	74 [68-79]	87 [82-91]	93 [88-96]	93 [89-96]	2,5	
Marseille Timone enfants (APM) (P)	4	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Nantes (A+P)	187	56 [48-63]	75 [68-81]	94 [89-97]	NC	NC	2,5	
Necker enfants Malades (APHP) (P)	11	64 [27-86]	82 [33-96]	82 [33-96]	NC	NC	2,1	
Paris Bichat (AP-HP) (A)	337	41 [35-46]	58 [52-63]	74 [69-79]	84 [79-88]	87 [83-91]	4,9	
Paris Georges Pompidou (AP-HP)	14	79 [42-93]	NC	NC	NC	NC	1,6	
Strasbourg (A)	254	41 [35-47]	60 [54-66]	80 [74-85]	90 [84-93]	92 [86-96]	4,2	
Suresnes Foch (A)	395	95 [92-96]	98 [95-99]	98 [95-99]	NC	NC	0,5	
Toulouse (A)	110	33 [24-42]	48 [38-58]	66 [55-74]	73 [63-81]	81 [71-88]	6,1	

* : La date d'inscription active est :

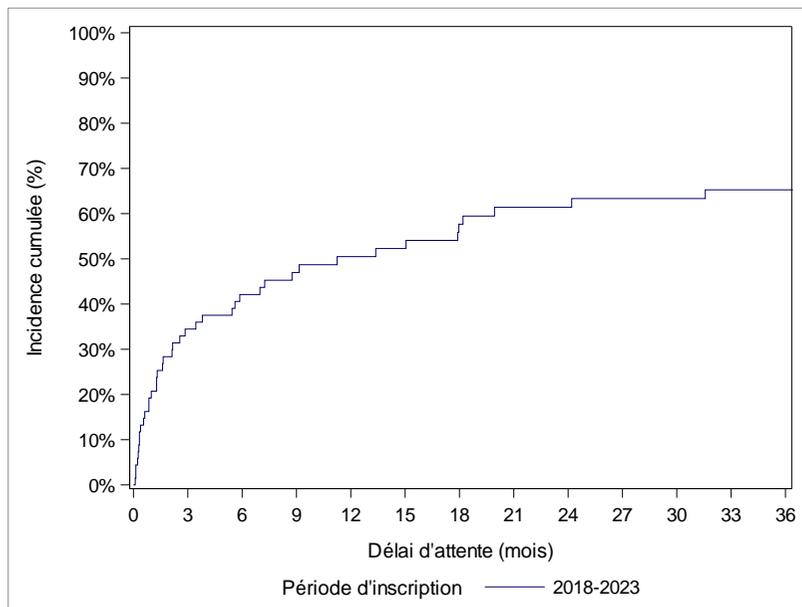
- la date d'inscription sur liste d'attente si le patient n'est pas en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente
- ou
- la date de levée de la première CIT si le patient est en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente

NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance

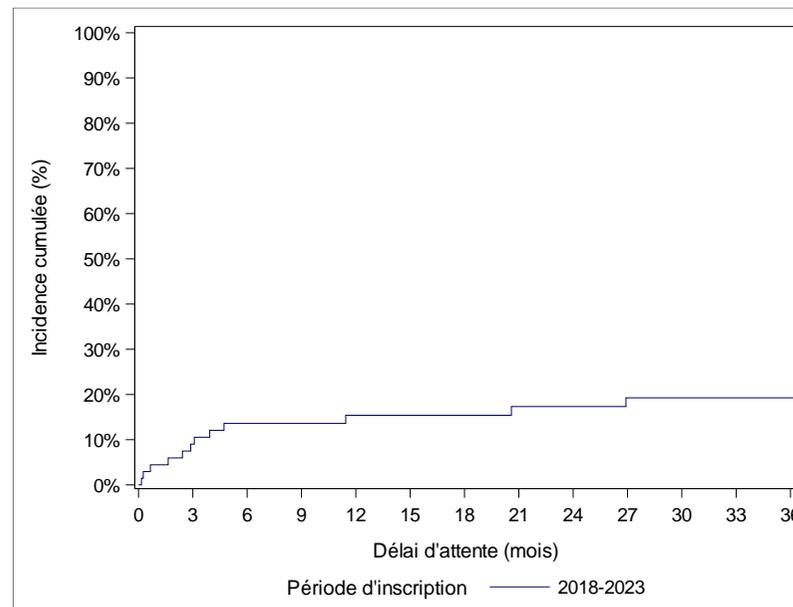
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Figure PCP2a. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits (2018-2023)

Incidence cumulée de greffe



Incidence cumulée de décès

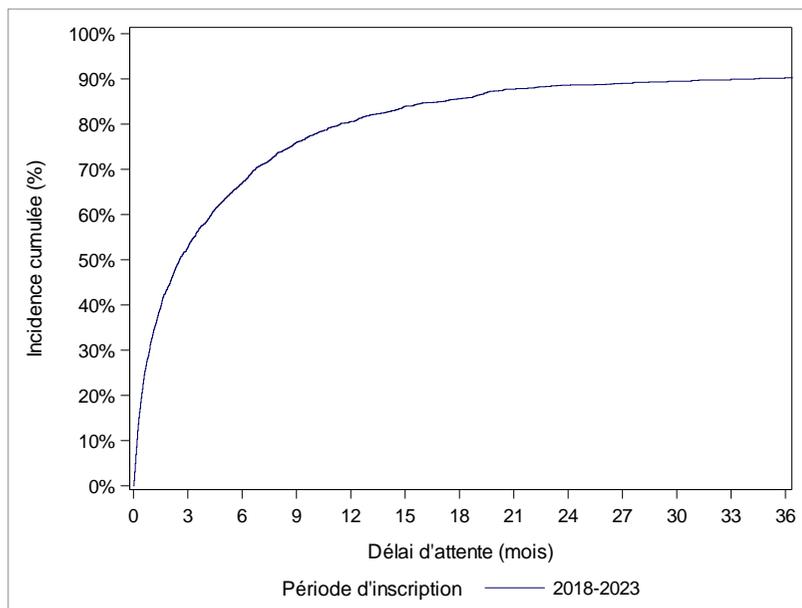


Période d'inscription	effectif	Incidence cumulée de <u>greffe</u> avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]					Incidence cumulée de <u>décès</u> en attente ou sortie pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
		à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
2018-2023	68	34 [23-46]	42 [30-54]	50 [38-62]	61 [48-72]	65 [51-76]	9 [4-17]	14 [7-23]	15 [8-25]	17 [9-28]	19 [10-30]

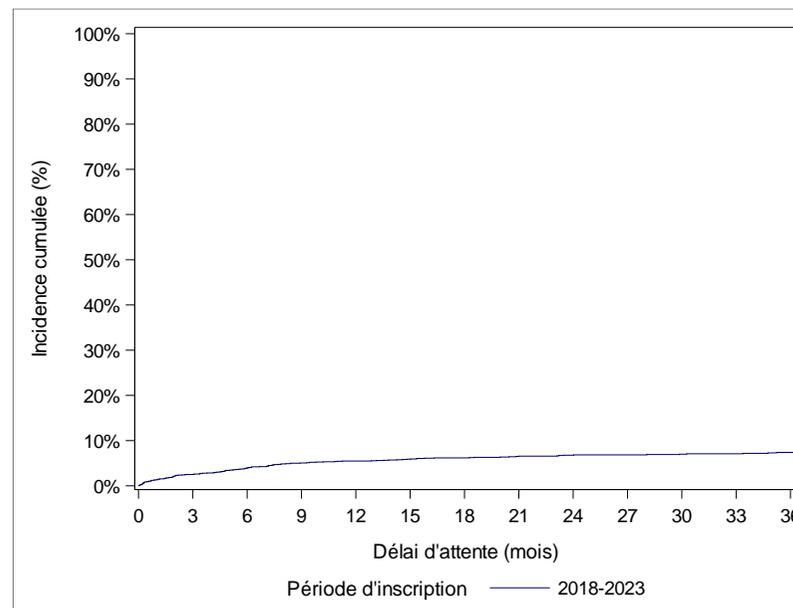
NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Figure PCP2b. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits (2018-2023)

Incidence cumulée de greffe



Incidence cumulée de décès



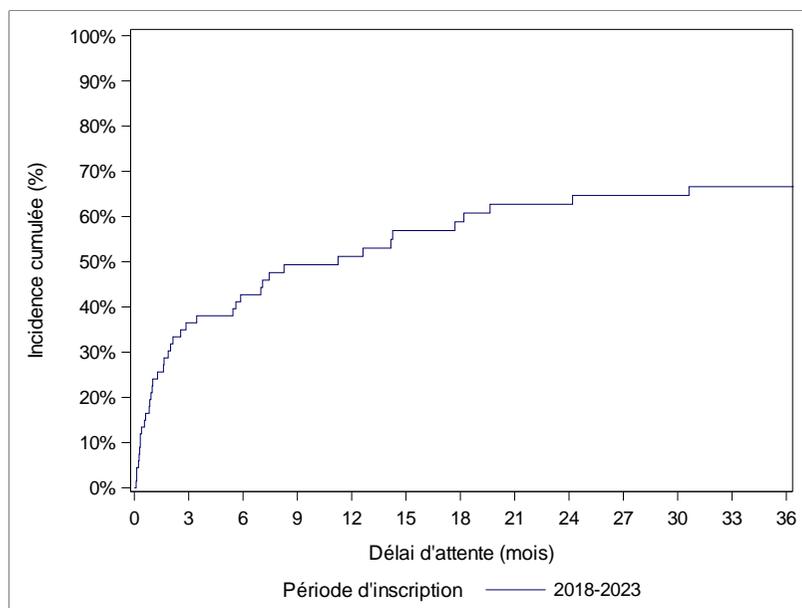
Période d'inscription	effectif	Incidence cumulée de <u>greffe</u> avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]					Incidence cumulée de <u>décès</u> en attente ou sortie pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
		à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
2018-2023	2228	53 [51-55]	67 [65-69]	81 [79-82]	89 [87-90]	90 [89-92]	3 [2-3]	4 [3-5]	5 [5-7]	7 [6-8]	7 [6-9]

NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

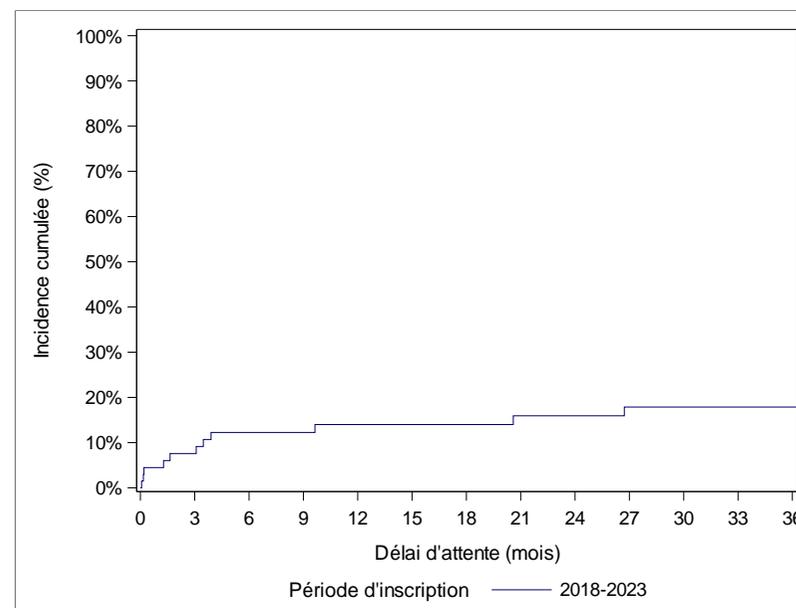
Figure PCP3a. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits (2018-2023)

(Exclusion du temps passé en liste inactive et des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active)

Incidence cumulée de greffe



Incidence cumulée de décès



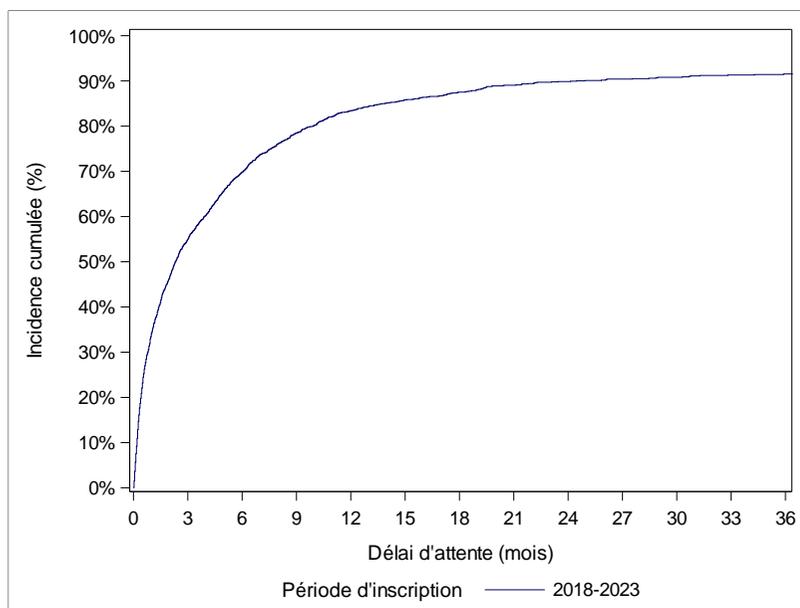
Période d'inscription	effectif	Incidence cumulée de <u>greffe</u> avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]					Incidence cumulée de <u>décès</u> en attente ou sortie pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
		à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
2018-2023	67	36 [25-48]	43 [30-54]	51 [38-63]	63 [49-74]	67 [53-77]	8 [3-16]	12 [6-22]	14 [7-24]	16 [8-26]	18 [9-29]

* : 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

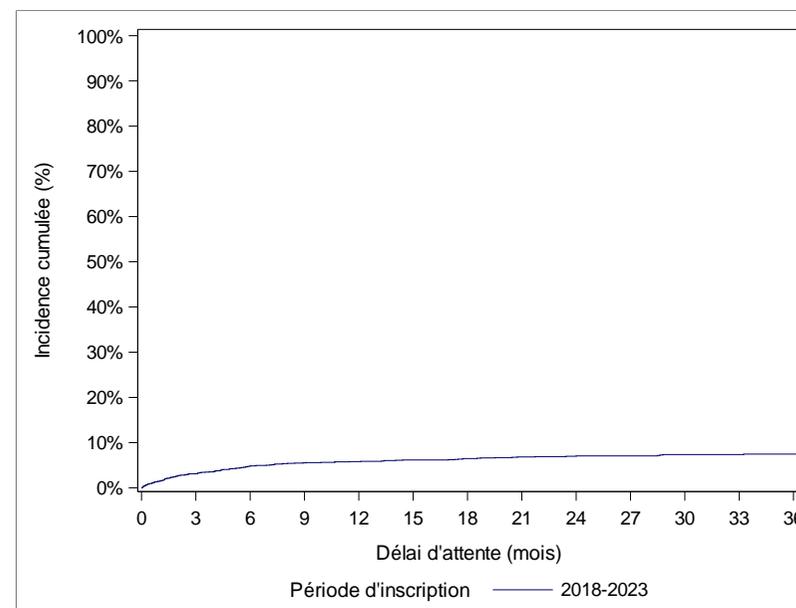
Figure PCP3b. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits (2018-2023)

(Exclusion du temps passé en liste inactive et des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active)

Incidence cumulée de greffe



Incidence cumulée de décès



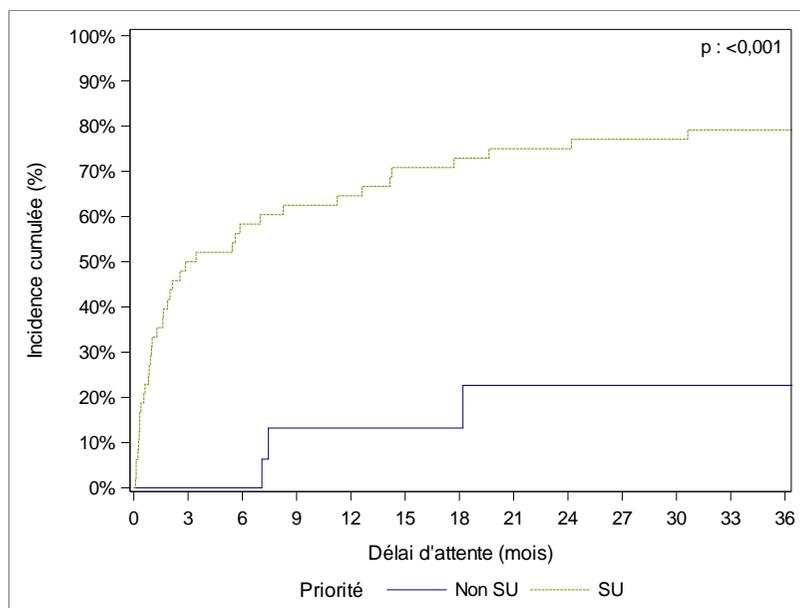
Période d'inscription	effectif	Incidence cumulée de greffe avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]					Incidence cumulée de décès en attente ou sortie pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
		à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
2018-2023	2225	55 [53-57]	70 [68-72]	83 [82-85]	90 [88-91]	92 [90-93]	3 [2-4]	5 [4-6]	6 [5-7]	7 [6-8]	7 [6-9]

* : 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

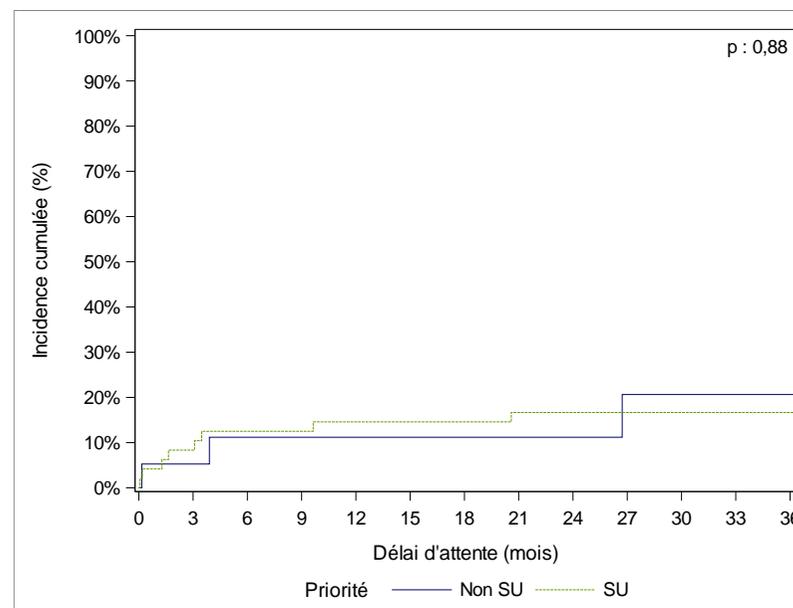
Figure PCP4a. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire pour aggravation selon la priorité au moment de l'évènement (2018-2023)

(Exclusion du temps passé en liste inactive et des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active)

Incidence cumulée de greffe



Incidence cumulée de décès



Priorité	effectif	Incidence cumulée de greffe avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]					Incidence cumulée de décès en attente ou sortie 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	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
Non SU	19	0 [-.-]	0 [-.-]	13 [2-35]	23 [5-49]	23 [5-49]	5 [0-22]	11 [2-31]	11 [2-31]	11 [2-31]	21 [4-46]
SU	48	50 [35-63]	58 [43-71]	65 [49-77]	75 [60-85]	79 [64-89]	8 [3-18]	13 [5-24]	15 [6-26]	17 [8-29]	17 [8-29]

* : 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

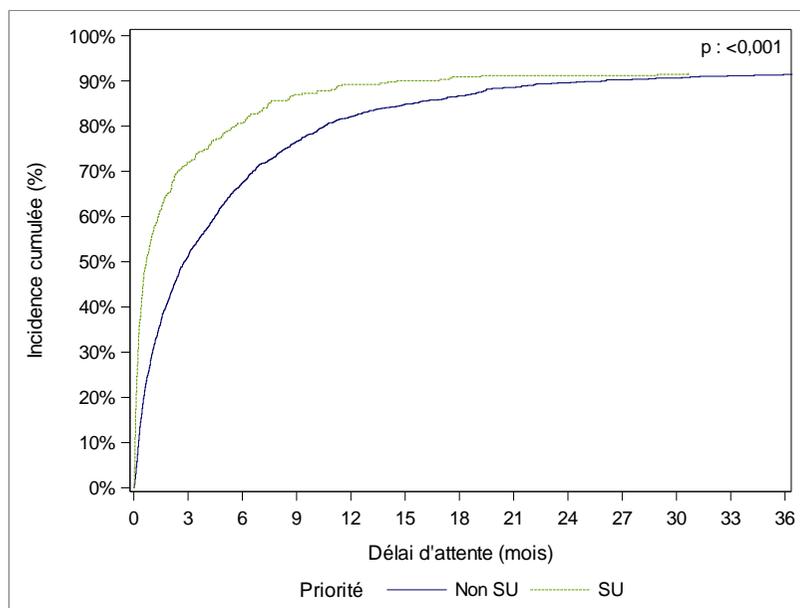
NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance, CIT=contre-indication temporaire

Remarque : L'analyse prend en compte la dernière priorité active. Priorité active = le candidat est sous la priorité au moment de sa sortie de la liste d'attente. Ainsi, les malades eu une demande de priorité qui n'ont pas été greffés ni ne sont décédés/sortis de liste durant le temps d'application de la priorité (8 jours, renouvelable une fois) sont considérés « Non SU ».

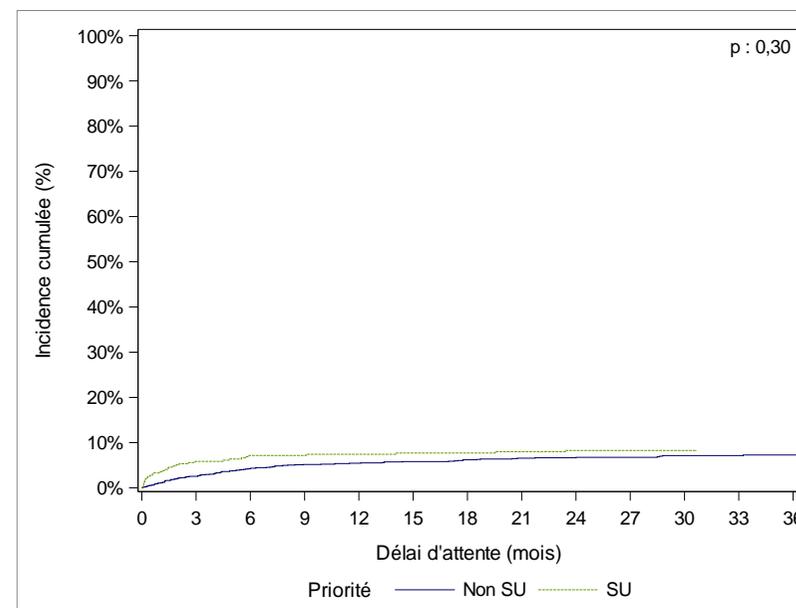
Figure PCP4b. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits selon la priorité au moment de l'évènement (2018-2023)

(Exclusion du temps passé en liste inactive et des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active)

Incidence cumulée de greffe



Incidence cumulée de décès



		Incidence cumulée de <u>greffe</u> avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]					Incidence cumulée de <u>décès</u> en attente ou sortie pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
Priorité	effectif	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
Non SU	1828	51 [49-53]	67 [65-70]	82 [80-84]	90 [88-91]	91 [90-93]	3 [2-3]	4 [3-5]	5 [4-7]	7 [6-8]	7 [6-9]
SU	397	72 [67-76]	81 [76-84]	89 [86-92]	91 [88-94]	NC	6 [4-8]	7 [5-10]	7 [5-10]	8 [6-11]	NC

* : 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

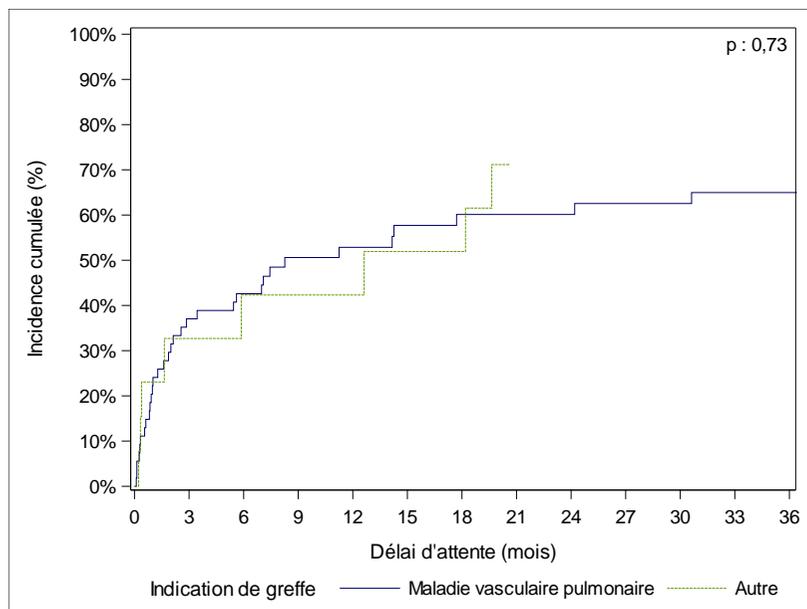
Remarque : L'analyse prend en compte la dernière priorité active. Priorité active = le candidat est sous la priorité au moment de sa sortie de la liste d'attente. Ainsi, les malades eu une demande de priorité qui n'ont pas été greffés ni ne sont décédés/sortis de liste durant le temps d'application de la priorité (8 jours, renouvelable une fois) sont considérés « Non SU ».

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

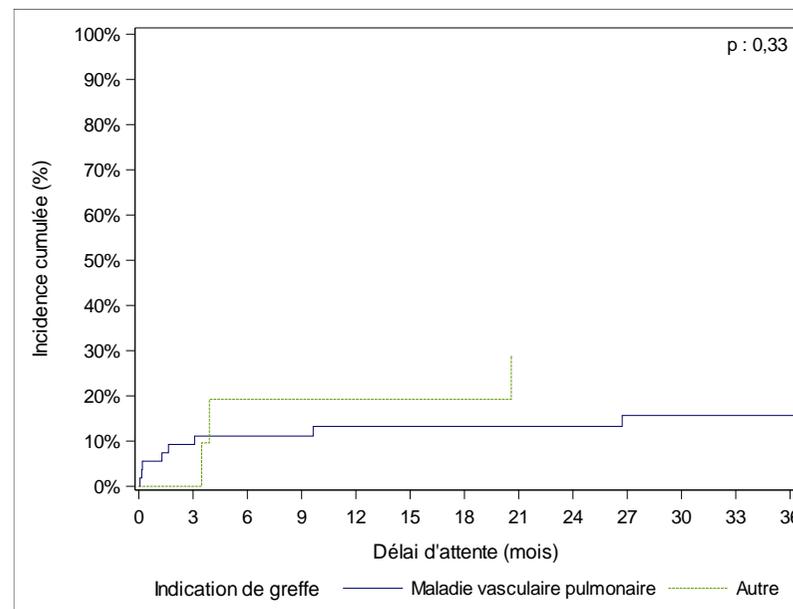
Figure PCP5a. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits selon l'indication (2018-2023)

(Exclusion du temps passé en liste inactive et des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active)

Incidence cumulée de greffe



Incidence cumulée de décès



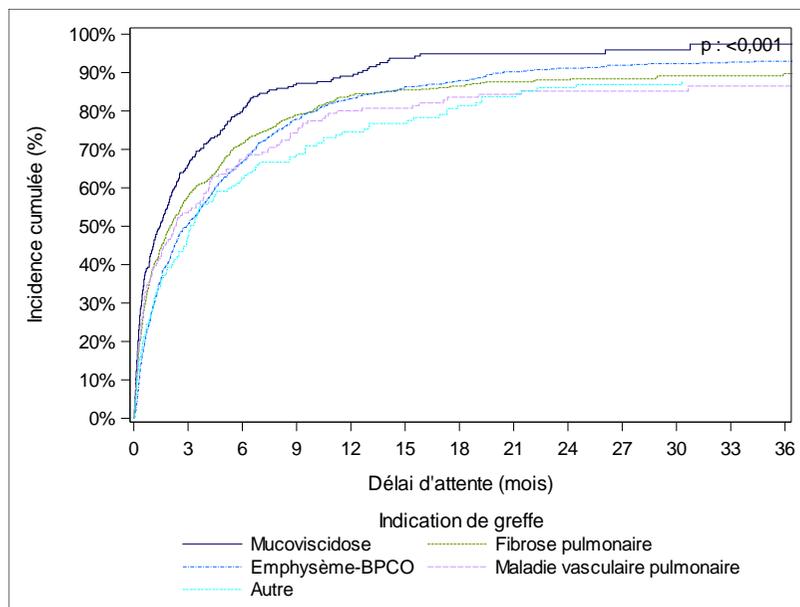
Indication de greffe	effectif	Incidence cumulée de greffe avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]					Incidence cumulée de décès en attente ou sortie pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
		à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
Maladie vasculaire pulmonaire	54	37 [24-50]	43 [29-55]	53 [38-66]	60 [45-72]	65 [49-77]	9 [3-19]	11 [4-21]	13 [6-24]	13 [6-24]	16 [7-27]
Autre	13	33 [9-60]	42 [13-69]	42 [13-69]	NC	NC	0 [-.]	19 [2-48]	19 [2-48]	NC	NC

* : 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

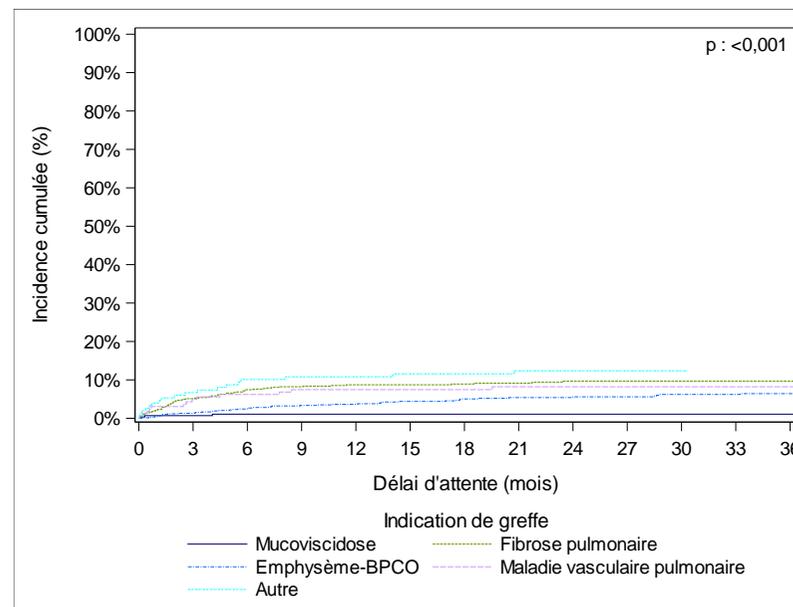
Figure PCP5b. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits selon l'indication (2018-2023)

(Exclusion du temps passé en liste inactive et des malades sortis de liste ou décédés en attente avant d'avoir eu une inscription active)

Incidence cumulée de greffe



Incidence cumulée de décès



Indication de greffe	effectif	Incidence cumulée de greffe avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]						Médiane (mois)	Incidence cumulée de décès en attente ou sortie 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	à 3 mois		à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	
Mucoviscidose	292	66 [60-71]	80 [75-84]	89 [84-92]	95 [91-97]	97 [90-99]	1,4	1 [0-2]	1 [0-3]	1 [0-3]	1 [0-3]	1 [0-3]	
Fibrose pulmonaire	745	58 [54-61]	72 [68-75]	84 [81-87]	88 [85-90]	90 [87-92]	2,0	5 [4-7]	7 [6-10]	9 [7-11]	10 [8-12]	10 [8-12]	
Emphysème-BPCO	871	50 [47-54]	67 [63-70]	83 [80-86]	91 [89-93]	93 [91-95]	2,9	1 [1-2]	3 [2-4]	4 [2-5]	6 [4-7]	6 [5-8]	
Maladie vasculaire pulmonaire	165	54 [45-61]	67 [59-74]	80 [73-86]	85 [78-90]	86 [79-91]	2,3	5 [2-9]	6 [3-11]	7 [4-12]	8 [5-13]	8 [5-13]	
Autre	152	48 [39-55]	63 [54-70]	75 [67-81]	86 [79-91]	NC	3,1	7 [3-11]	10 [6-16]	11 [6-16]	12 [8-18]	NC	

* : 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 TPCP9. Evolution du nombre de décès sur la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire et pulmonaire entre 2018 et 2023

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Coeur-poumons						
Nombre total de décès	2	3	2	2	1	3
Pourcentage de décès parmi les inscrits*	7,4 %	10,3 %	6,9 %	9,1 %	4,5 %	13,6 %
Décès parmi les nouveaux inscrits	2	1	1	1	0	1
Pourcentage de décès parmi les nouveaux inscrits	11,1 %	6,7 %	8,3 %	25,0 %	0,0 %	10,0 %
Taux d'incidence (nombre de décès pour 1 000 patients x année**)	165,9	214,5	118,9	139,2	82,9	243,5
Poumon						
Nombre total de décès	14	14	16	18	16	13
Pourcentage de décès parmi les inscrits*	2,6 %	2,3 %	3,2 %	3,4 %	3,1 %	2,7 %
Décès parmi les nouveaux inscrits	10	12	12	11	6	5
Pourcentage de décès parmi les nouveaux inscrits	2,4 %	2,6 %	3,7 %	3,1 %	1,8 %	1,5 %
Taux d'incidence (nombre de décès pour 1 000 patients x année**)	105,3	84,5	92,6	94,1	98,1	84,6

* : Candidats en attente au 1er janvier de l'année + nouveaux inscrits (hors en attente de donneur vivant)

** : Nombre de décès survenus dans l'année pour 1000 patient-années

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau TPCP10. Evolution du nombre de décès ou de sortie pour aggravation sur la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire et pulmonaire entre 2018 et 2023

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Coeur-poumons						
Nombre total de décès ou aggravation	3	3	3	2	1	3
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les inscrits*	11,1 %	10,3 %	10,3 %	9,1 %	4,5 %	13,6 %
Décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	2	1	2	1	0	1
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	11,1 %	6,7 %	16,7 %	25,0 %	0,0 %	10,0 %
Taux d'incidence (Décès ou aggravation) (nombre de décès pour 1 000 patients x année**)	248,8	214,5	178,4	139,2	82,9	243,5
Poumon						
Nombre total de décès ou aggravation	24	26	26	27	28	23
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les inscrits*	4,4 %	4,3 %	5,2 %	5,0 %	5,4 %	4,8 %
Décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	19	20	16	16	11	10
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	4,5 %	4,3 %	5,0 %	4,5 %	3,2 %	3,0 %
Taux d'incidence (Décès ou aggravation) (nombre de décès pour 1 000 patients x année**)	180,5	157,0	150,5	141,1	171,7	149,6

* : Candidats en attente au 1er janvier de l'année + nouveaux inscrits (hors en attente de donneur vivant)

** : Nombre de décès survenus dans l'année pour 1000 patient-années

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

PRELEVEMENT EN VUE DE GREFFE

Tableau TPCP11. Evolution du nombre de donneurs en état de mort encéphalique ou après arrêt cardiaque en France et prélevés d'un greffon cardio-pulmonaire ou pulmonaire parmi les donneurs prélevés d'au moins un greffon (1997-2023)

Année de prélèvement (hors M3)	Donneurs prélevés d'un greffon cardiopulmonaire (hors M3)	Donneurs prélevés d'un greffon autre que le coeur-poumons (hors M3)	Donneurs prélevés d'un greffon pulmonaire (hors M3)	Donneurs prélevés d'un greffon autre que le poumon (hors M3)	Donneurs prélevés d'un greffon (hors M3)	Nombre de donneurs M3 prélevés d'un autre greffon que le poumon	Nombre de donneurs M3 prélevés d'un monopoumon	Nombre de donneurs M3 prélevés d'un bipoumon	Nombre de donneurs M3 prélevés
1997	26	855	66	815	881	.	.	.	.
1998	26	968	81	913	994	.	.	.	.
1999	29	941	63	907	970	.	.	.	.
2000	26	990	65	951	1016	.	.	.	.
2001	26	1039	77	988	1065	.	.	.	.
2002	21	1177	83	1115	1198	.	.	.	.
2003	15	1104	78	1041	1119	.	.	.	.
2004	21	1270	136	1155	1291	.	.	.	.
2005	21	1350	174	1197	1371	.	.	.	.
2006	23	1419	174	1268	1442	.	.	.	.
2007	20	1541	195	1366	1561	.	.	.	.
2008	19	1544	185	1378	1563	.	.	.	.
2009	22	1459	227	1254	1481	.	.	.	.
2010	19	1457	237	1239	1476	.	.	.	.
2011	12	1560	300	1272	1572	.	.	.	.
2012	20	1569	321	1268	1589	.	.	.	.
2013	12	1615	303	1324	1627	.	.	.	.
2014	13	1642	328	1327	1655	0	0	0	0
2015	8	1761	343	1426	1769	15	0	0	15
2016	13	1757	366	1404	1770	44	0	3	47
2017	6	1790	372	1424	1796	90	0	9	99
2018	9	1734	365	1378	1743	106	0	15	121
2019	9	1720	364	1365	1729	148	1	28	177
2020	8	1347	269	1086	1355	132	0	19	151
2021	6	1386	303	1089	1392	191	0	26	217
2022	8	1451	306	1153	1459	203	0	32	235
2023	9	1503	281	1231	1512	240	2	31	273

* M3 : donneurs décédés après arrêt circulatoire à la suite de la limitation ou de l'arrêt des thérapeutiques (catégorie III de Maastricht)
Ce tableau comprend tous les greffons prélevés en France (y compris les non greffés)
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

En 2023,

- Quatre greffons pulmonaires prélevés en France ont été greffés à l'étranger (dont aucun greffon pédiatrique).
- Aucun greffon pulmonaire greffé en France n'a été prélevé à l'étranger.

Tableau PCP12. Evolution de la répartition par âge des donneurs décédés en mort encéphalique prélevés d'un greffon cardio-pulmonaire ou pulmonaire

	Année de prélèvement																							
	2018				2019				2020				2021				2022				2023			
	CP		PO		CP		PO		CP		PO		CP		PO		CP		PO		CP		PO	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Age du donneur																								
0-17 ans	2,0	22,2	21,0	5,8	2,0	22,2	11,0	3,0	0	0,0	13,0	4,8	1,0	16,7	15,0	5,0	1,0	12,5	11,0	3,6	0	0,0	14,0	5,0
18-29 ans	1,0	11,1	42,0	11,5	2,0	22,2	50,0	13,7	4,0	50,0	39,0	14,5	2,0	33,3	32,0	10,6	1,0	12,5	42,0	13,7	2,0	22,2	33,0	11,7
30-55 ans	4,0	44,4	165	45,2	4,0	44,4	162	44,5	4,0	50,0	96,0	35,7	2,0	33,3	118	38,9	6,0	75,0	121	39,5	5,0	55,6	97,0	34,5
56-65 ans	2,0	22,2	82,0	22,5	1,0	11,1	75,0	20,6	0	0,0	57,0	21,2	1,0	16,7	65,0	21,5	0	0,0	62,0	20,3	2,0	22,2	55,0	19,6
>=66 ans	0	0,0	55,0	15,1	0	0,0	66,0	18,1	0	0,0	64,0	23,8	0	0,0	73,0	24,1	0	0,0	70,0	22,9	0	0,0	82,0	29,2
Total	9,0	100	365	100	9,0	100	364	100	8,0	100	269	100	6,0	100	303	100	8,0	100	306	100	9,0	100	281	100
Moyenne et écart-type	42,2	18,9	48,0	16,7	35,5	15,8	49,2	16,5	30,0	6,7	50,4	17,7	35,0	17,6	51,0	17,5	36,3	13,7	50,3	17,2	43,1	14,4	52,1	18,5

CP : greffon cardio-pulmonaire

PO : greffon pulmonaire

La moyenne et l'écart-type sont renseignés dans les colonnes N et % du tableau, respectivement.

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP13a. Age des donneurs de greffons cardio-pulmonaires prélevés et greffés en France en 2023 selon l'âge du receveur au moment de la greffe

Age du donneur	Age du receveur					Total
	0-17 ans	18-29 ans	30-59 ans	60-64 ans	65 ans et plus	
0-17 ans	0	0	0	0	0	0
18-29 ans	0	1	1	0	0	2
30-59 ans	0	1	5	0	0	6
60-64 ans	0	0	1	0	0	1
65 ans et plus	0	0	0	0	0	0
Total	0	2	7	0	0	9

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP13b. Age des donneurs de greffons pulmonaires décédés en mort encéphalique prélevés et greffés en France en 2023 selon l'âge du receveur au moment de la greffe

Age du donneur	Age du receveur					Total
	0-17 ans	18-29 ans	30-59 ans	60-64 ans	65 ans et plus	
0-17 ans	2	0	8	1	1	12
18-29 ans	0	8	13	5	4	30
30-59 ans	1	9	59	31	21	121
60-64 ans	0	0	20	5	1	26
65 ans et plus	1	0	43	21	20	85
Total	4	17	143	63	47	274

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

ATTRIBUTION DES GREFFONS

Tableau PCP14a. Evolution des demandes de priorité cardio-pulmonaire (2018-2023)

Type de priorité	Année de demande de la priorité	Nombre de demandes	Nombre de malades	Nombre de demandes acceptées	Fréquence de demandes acceptées	Fréquence des dérogations en groupe compatible parmi les demandes acceptées
SU	2018	14	12	13	92,9	30,8
	2019	9	8	8	88,9	12,5
	2020	13	11	11	84,6	54,5
	2021	5	3	5	100,0	0,0
	2022	8	8	8	100,0	62,5
	2023	10	10	10	100,0	30,0

SU : Super Urgence
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP14b.. Evolution des demandes de priorité pulmonaire (2018-2023)

Type de priorité	Année de demande de la priorité	Nombre de demandes	Nombre de malades	Nombre de demandes acceptées	Fréquence de demandes acceptées	Fréquence des dérogations en groupe compatible parmi les demandes acceptées
SU	2018	63	61	58	92,1	24,1
	2019	73	71	70	95,9	45,7
	2020	61	61	61	100,0	42,6
	2021	91	88	89	97,8	36,0
	2022	83	82	82	98,8	43,9
	2023	59	57	58	98,3	53,4
Urgence	2018	21	21	21	100,0	19,0
	2019	13	13	13	100,0	15,4
	2020	4	4	4	100,0	25,0

SU : Super Urgence
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP15a. Devenir des candidats inscrits en liste cardio-pulmonaire un mois après la première demande de SU effectuée et acceptée en 2023

	Priorité active		Total	
	Oui		N	% colonne
	N	% ligne		
Devenir sur la liste d'attente 1 mois après la demande de SU				
Attente	2	100,0	2	20,0
Décès en liste d'attente	2	100,0	2	20,0
Greffe	6	100,0	6	60,0
Total	10	100,0	10	100,0

Données censurées au 05/03/2024.

La durée de SU est de 8 jours renouvelable 1 fois sur demande. Elle est de durée illimitée pour les candidats pédiatriques.

Priorité active : le candidat est toujours sous la priorité au moment de sa sortie de liste d'attente / Priorité inactive : la fin de la priorité est survenue avant la sortie de liste d'attente.

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP15b. Devenir des candidats inscrits en liste pulmonaire un mois après la première demande de SU effectuée et acceptée en 2023

	Priorité active				Total	
	Non		Oui		N	% colonne
	N	% ligne	N	% ligne		
Devenir sur la liste d'attente 1 mois après la demande de SU						
Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	0	0,0	1	100,0	1	1,7
Attente	2	50,0	2	50,0	4	6,9
Décès en liste d'attente	1	25,0	3	75,0	4	6,9
Greffe	0	0,0	49	100,0	49	84,5
Total	3	5,2	55	94,8	58	100,0

Données censurées au 05/03/2024.

La durée de SU est de 8 jours renouvelable 1 fois sur demande. Elle est de durée illimitée pour les candidats pédiatriques.

Priorité active : le candidat est toujours sous la priorité au moment de sa sortie de liste d'attente / Priorité inactive : la fin de la priorité est survenue avant la sortie de liste d'attente.

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP16a. Devenir des candidats selon la dernière priorité active par année de sortie de la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire (2018-2023)

Année de sortie de liste*	Devenir sur la liste d'attente	Total	SU active		Urgence		Sans priorité active	
			N	%	N	%	N	%
2018	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	2	1	50,0	0	NA	1	50,0
	Décision personnelle du malade	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Greffe	9	9	100,0	0	NA	0	NA
2019	Décès en liste d'attente	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Greffe	9	5	55,6	0	NA	4	44,4
2020	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	2	1	50,0	0	NA	1	50,0
	Greffe	8	8	100,0	0	NA	0	NA
2021	Sortie de liste pour amélioration	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	2	1	50,0	0	NA	1	50,0
	Greffe	6	4	66,7	0	NA	2	33,3
2022	Décès en liste d'attente	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décision personnelle du malade	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Greffe	8	6	75,0	0	NA	2	25,0
2023	Décès en liste d'attente	3	2	66,7	0	NA	1	33,3
	Greffe	9	9	100,0	0	NA	0	NA

SU : Super Urgence

* : La greffe est considérée comme une sortie de liste d'attente

NA= Non applicable

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP16b. Devenir des candidats selon la dernière priorité active par année de sortie de la liste d'attente pulmonaire (2018-2023)

Année de sortie de liste*	Devenir sur la liste d'attente	Total	SU active		Urgence		Sans priorité active	
			N	%	N	%	N	%
2018	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	4	0	NA	0	NA	4	100,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	6	1	16,7	0	NA	5	83,3
	Sortie de liste pour amélioration	4	0	NA	0	NA	4	100,0
	Annulation	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	14	1	7,1	0	NA	13	92,9
	Décision personnelle du malade	4	0	NA	0	NA	4	100,0
	Greffe	373	57	15,3	14	3,8	302	81,0
2019	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	7	1	14,3	0	NA	6	85,7
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	5	0	NA	0	NA	5	100,0
	Sortie de liste pour amélioration	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Annulation	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Décès en liste d'attente	14	2	14,3	0	NA	12	85,7
	Décision personnelle du malade	4	1	25,0	0	NA	3	75,0
	Greffe	384	65	16,9	8	2,1	311	81,0
2020	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	4	0	NA	0	NA	4	100,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	6	1	16,7	1	16,7	4	66,7
	Sortie de liste pour amélioration	10	0	NA	1	10,0	9	90,0
	Décès en liste d'attente	16	6	37,5	0	NA	10	62,5
	Décision personnelle du malade	2	0	NA	0	NA	2	100,0
	Greffe	283	49	17,3	3	1,1	231	81,6
	2021	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	3	0	NA	0	NA	3	100,0
Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale		6	2	33,3	0	NA	4	66,7
Sortie de liste pour amélioration		13	0	NA	0	NA	13	100,0
Décès en liste d'attente		18	6	33,3	0	NA	12	66,7
Décision personnelle du malade		2	0	NA	0	NA	2	100,0
Greffe		316	69	21,8	0	NA	247	78,2
2022		Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	6	0	NA	0	NA	6	100,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	6	1	16,7	0	NA	5	83,3
	Sortie de liste pour amélioration	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Décès en liste d'attente	16	3	18,8	0	NA	13	81,3
	Décision personnelle du malade	5	0	NA	0	NA	5	100,0
	Greffe	334	81	24,3	0	NA	253	75,7

Année de sortie de liste*	Devenir sur la liste d'attente	Total	SU active		Urgence		Sans priorité active	
			N	%	N	%	N	%
2023	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	6	0	NA	0	NA	6	100,0
	Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale	4	1	25,0	0	NA	3	75,0
	Sortie de liste pour amélioration	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Décès en liste d'attente	13	5	38,5	0	NA	8	61,5
	Décision personnelle du malade	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Greffe	298	50	16,8	0	NA	248	83,2

SU : Super Urgence

* : La greffe est considérée comme une sortie de liste d'attente

NA= Non applicable

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP17a. Caractéristiques des malades inscrits en liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire avec une demande de super-urgence acceptée en 2023

	Organe attendu	
	CP	
	SU	
	N	%
Age à l'inscription		
18-29 ans	2	20,0
30-55 ans	6	60,0
56-65 ans	2	20,0
Sexe		
F	7	70,0
M	3	30,0
Groupe sanguin		
A	2	20,0
B	2	20,0
O	6	60,0
Indication		
Autre ou indéterminée	2	20,0
Maladie vasculaire pulmonaire	8	80,0
Total	10	100,0

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP17b. Caractéristiques des malades inscrits en liste d'attente de greffe pulmonaire avec une demande de super-urgence acceptée en 2023

	SU	
	N	%
Age à l'inscription		
0-17 ans	1	1,8
18-29 ans	9	15,8
30-55 ans	22	38,6
56-65 ans	24	42,1
>=66 ans	1	1,8
Sexe		
F	27	47,4
M	30	52,6
Groupe sanguin		
A	27	47,4
AB	3	5,3
B	6	10,5
O	21	36,8
Indication		
Autre	4	7
Emphysème-BPCO	3	5,3
Fibrose pulmonaire	36	63,2
Maladie vasculaire pulmonaire	13	22,8
Mucoviscidose	1	1,8
Ventilation invasive à l'inscription		
Non	45	78,9
Oui	6	10,5
Manquant	6	10,5
Circulation extracorporelle à l'inscription (CEC ou ECMO ou ECLS ou Novalung)		
Non	42	73,7
Oui	10	17,5
Manquant	5	8,8
Corticothérapie à l'inscription		
Non	27	47,4
Oui	26	45,6
Manquant	4	7,0
Distance parcourue en 6 min (m) à l'inscription		
<300 m	11	19,3
>=300 m	19	33,3
Manquant	27	47,4
Diabète à l'inscription		
Non	46	80,7
Oui	6	10,5
Manquant	5	8,8

	SU	
	N	%
Bilirubine à l'inscription		
<35 µmol/l	51	89,5
>=50 µmol/l	1	1,8
Manquant	5	8,8
Créatinémie à l'inscription		
<60 µmol/l	24	42,1
60-119 µmol/l	26	45,6
120-199 µmol/l	3	5,3
Manquant	4	7,0
Total	57	100,0

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

ACTIVITE DE GREFFE

Tableau PCP18. Evolution de l'activité de greffe pulmonaire et cardio-pulmonaire

Année de greffe poumon	Nombre de greffes de coeur-poumons	Nombre de greffes de poumon	Nombre de greffes bipulmonaires	Nombre de greffes monopulmonaires	Dont nombre de greffes avec donneurs vivants	Nombre de greffes pulmonaires issues de donneurs M3	Nombre de greffes pulmonaires avec greffon mis sous machine
1997	26	64	44	19	1	0	0
1998	25	89	52	36	0	0	0
1999	28	71	40	31	1	0	0
2000	25	70	38	32	1	0	0
2001	26	91	63	28	2	0	0
2002	20	89	54	35	1	0	0
2003	16	76	61	15	0	0	0
2004	22	145	98	47	1	0	0
2005	21	184	118	66	0	0	0
2006	22	182	129	53	0	0	0
2007	20	203	154	49	0	0	0
2008	19	196	143	53	0	0	0
2009	21	231	175	56	0	0	0
2010	19	244	182	62	0	0	0
2011	12	312	229	83	0	0	3
2012	20	322	261	61	0	0	25
2013	11	299	250	49	0	0	16
2014	13	327	283	44	0	0	5
2015	8	345	302	43	0	0	7
2016	13	371	330	41	0	3	15
2017	6	378	340	38	0	9	21
2018	9	373	338	35	0	10	29
2019	9	384	350	34	0	24	49
2020	8	283	257	26	0	15	26
2021	6	316	284	32	0	18	32
2022	8	334	291	43	0	28	55
2023	9	298	266	32	0	24	40

M3 : donneurs décédés après arrêt circulatoire à la suite de la limitation ou de l'arrêt des thérapeutiques (catégorie III de Maastricht)
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP19. Evolution des indications de greffe des malades greffés d'un poumon ou d'un cœur-poumons

Indication	2018			2019			2020			2021			2022			2023		
	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh
Coeur-poumons																		
Autre	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	13	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	11	0,0
Emphysème-BPCO	2	22	0,0	3	33	0,0	0	0,0	0,0	1	17	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Fibrose pulmonaire	1	11	0,0	0	0,0	0,0	1	13	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	11	0,0
Maladie vasculaire pulmonaire	6	67	0,1	6	67	0,1	6	75	0,1	5	83	0,1	8	100	0,1	7	78	0,1
Mucoviscidose / dilatation des bronches *	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
Poumon																		
Autre	19	5	0,3	20	5	0,3	22	8	0,3	27	9	0,4	31	9	0,5	14	5	0,2
Emphysème-BPCO	144	39	2,1	153	40	2,3	103	36	1,5	135	43	2,0	129	39	1,9	120	40	1,8
Fibrose pulmonaire	98	26	1,5	91	24	1,3	88	31	1,3	103	33	1,5	132	40	1,9	130	44	1,9
Maladie vasculaire pulmonaire	29	8	0,4	22	6	0,3	25	9	0,4	30	9	0,4	24	7	0,4	18	6	0,3
Mucoviscidose / dilatation des bronches *	83	22	1,2	98	26	1,5	45	16	0,7	21	7	0,3	18	5	0,3	16	5	0,2

*En 2023, 9 receveurs avaient pour indication de greffe pulmonaire une mucoviscidose et 7 receveurs avaient une dilatation des bronches

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP20a. Activité cardio-pulmonaire par équipe en activité en 2023

Equipe de greffe	Nombre d'inscriptions en 2023	Nombre de malades restant en attente au 1er janvier 2023	Nombre de SU demandées en 2023	Nombre de greffes réalisées en 2023	Taux de croissance du nombre de greffes 2023 vs. 2022
Bordeaux (A)	1	0	0	0	NA
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	5	9	7	7	0,0
Lyon II (HCL) (A)	2	1	0	0	-100,0
Marseille Timone adultes (APM) (A)	1	1	2	1	NA
Nantes (A+P)	1	1	1	1	NA
Total	10	12	10	9	12,5

NA : Non applicable - SU : Super urgence
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

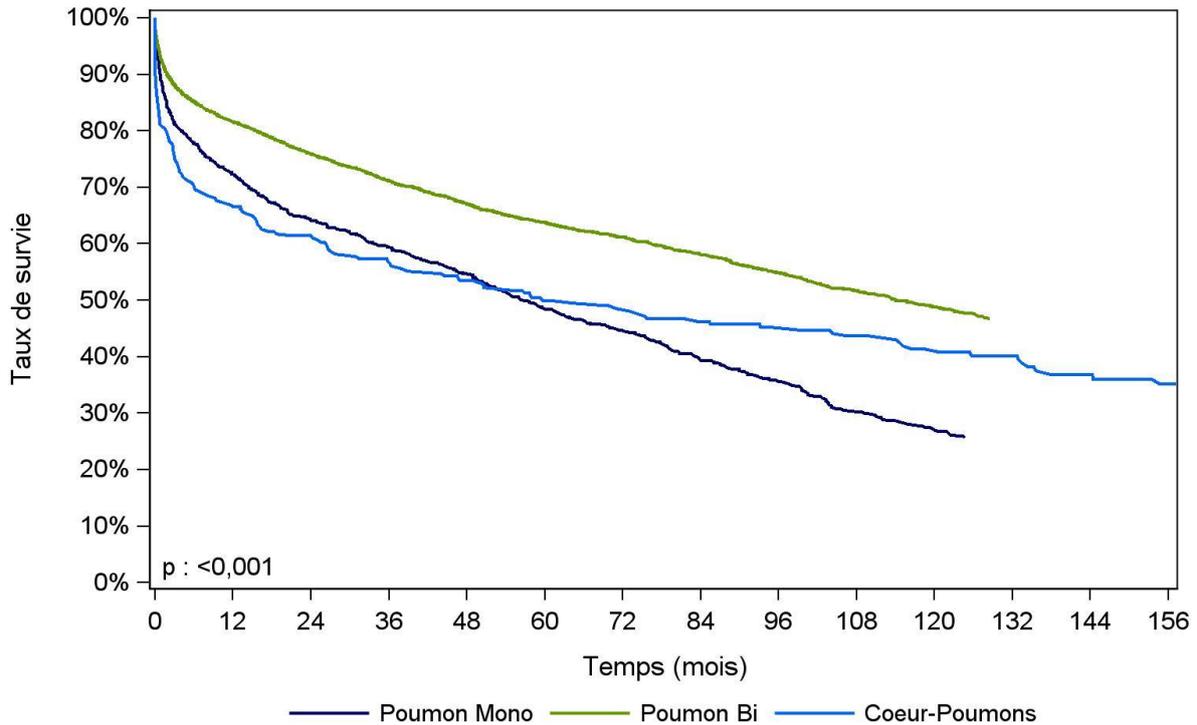
Tableau PCP20b. Activité pulmonaire par équipe en activité en 2023

Equipe de greffe	Nombre d'inscriptions en 2023	Nombre de malades restant en attente au 1er janvier 2023	Nombre de SU demandées en 2023	Nombre de malades avec ventilation invasive à l'inscription en 2023	Nombre total de greffes 2023	Nombre de greffes mono pulmonaires 2023	Nombres de greffes bi pulmonaires 2023	Taux de croissance 2023 vs. 2022
Bordeaux (A+P)	24	9	3	2	23	0	23	15,0
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	42	26	13	2	34	1	33	-24,4
Lyon (A+P)	35	23	9	2	25	3	22	-21,9
Marseille Hôpital Nord (APHM)(A)	40	14	5	0	37	3	34	-14,0
Marseille Timone enfants (APM) (P)	0	0	0	0	0	.	.	-100,0
Nantes (A+P)	32	13	7	1	34	0	34	13,3
Necker enfants Malades (APHP) (P)	2	1	1	0	3	0	3	50,0
Paris Bichat (AP-HP) (A)	40	26	7	1	39	6	33	-4,9
Strasbourg (A)	35	20	8	1	29	4	25	-12,1
Suresnes Foch (A)	65	5	5	0	60	12	48	-20,0
Toulouse (A)	17	10	1	0	14	3	11	16,7
Total	332	147	59	9	298	32	266	-10,8

NA : Non applicable - SU : Super urgence
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

SURVIE POST GREFFE

Figure PCP6. Courbes de survie du receveur selon le type de greffe (première greffe en 2004-juin 2022)



Type de greffe	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
Poumon Mono	831	72,3% [69,1% - 75,2%]	59,4% [56,0% - 62,7%]	48,5% [44,9% - 51,9%]	27,1% [23,7% - 30,6%]	57,0 [49,8 - 65,9]
nombre de sujets à risque*		596	454	337	138	
Poumon Bi	4165	81,6% [80,4% - 82,7%]	71,1% [69,7% - 72,5%]	63,8% [62,2% - 65,3%]	48,8% [46,9% - 50,7%]	114,0 [107,6 - 123,0]
nombre de sujets à risque*		3357	2564	1891	725	
Cœur-Poumons	260	66,9% [60,8% - 72,3%]	56,9% [50,5% - 62,7%]	49,9% [43,6% - 56,0%]	41,4% [35,0% - 47,6%]	59,7 [36,3 - 106,5]
nombre de sujets à risque*		173	135	110	72	

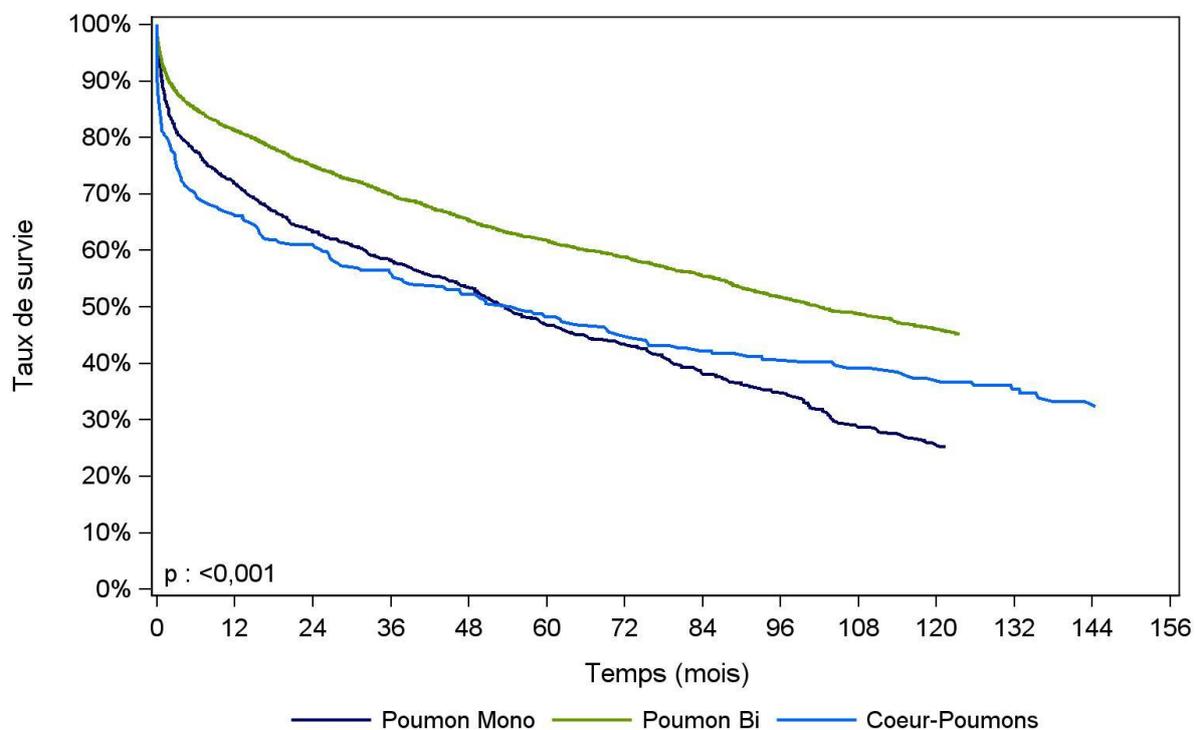
□ : Intervalle de confiance

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 PCP7. Courbes de survie du greffon selon le type de greffe (greffe en 2004-juin 2022)



Type de greffe	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
Poumon Mono	831	71,9% [68,7% - 74,9%]	58,3% [54,9% - 61,6%]	46,8% [43,3% - 50,3%]	25,6% [22,2% - 29,0%]	53,6 [47,7 - 61,2]
nombre de sujets à risque*		593	445	326	129	
Poumon Bi	4165	81,2% [80,0% - 82,4%]	70,0% [68,5% - 71,4%]	61,8% [60,2% - 63,3%]	46,1% [44,2% - 47,9%]	101,8 [95,8 - 110,9]
nombre de sujets à risque*		3344	2516	1826	668	
Coeur-Poumons	260	66,5% [60,4% - 71,9%]	56,1% [49,7% - 61,9%]	48,3% [41,9% - 54,3%]	37,3% [31,1% - 43,6%]	55,5 [35,9 - 75,4]
nombre de sujets à risque*		172	133	106	62	

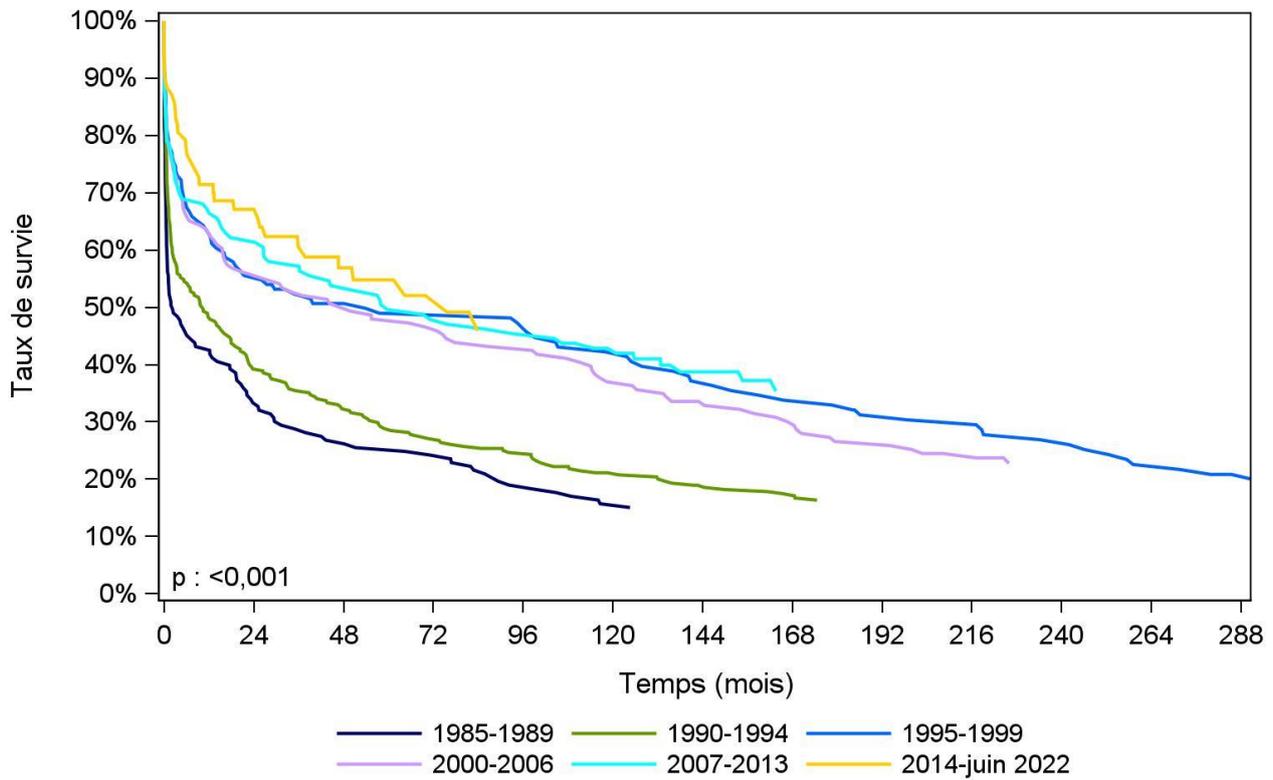
□ : Intervalle de confiance

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 PCP8a. Courbes de survie du receveur cardio-pulmonaire selon la période de greffe



Période de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
1985-1989	153	56,2% [48,0% - 63,6%]	43,1% [35,2% - 50,8%]	25,5% [18,9% - 32,6%]	15,7% [10,4% - 21,9%]	NO	2,3 [0,9 - 12,2]
nombre de sujets à risque*		86	66	39	24	16	
1990-1994	289	69,8% [64,1% - 74,7%]	48,3% [42,4% - 53,9%]	28,8% [23,7% - 34,1%]	21,1% [16,6% - 26,0%]	NO	10,5 [3,5 - 17,9]
nombre de sujets à risque*		201	139	83	58	42	
1995-1999	126	80,2% [72,1% - 86,1%]	64,3% [55,3% - 72,0%]	49,0% [40,0% - 57,4%]	42,2% [33,4% - 50,7%]	32,9% [24,8% - 41,3%]	53,9 [16,3 - 123,7]
nombre de sujets à risque*		101	81	58	50	39	
2000-2006	146	79,5% [71,9% - 85,2%]	63,0% [54,6% - 70,3%]	47,9% [39,6% - 55,8%]	37,0% [29,2% - 44,8%]	26,6% [19,7% - 33,9%]	48,4 [16,2 - 99,7]
nombre de sujets à risque*		116	92	70	54	38	
2007-2013	119	79,0% [70,5% - 85,3%]	67,2% [58,0% - 74,9%]	49,6% [40,3% - 58,2%]	42,8% [33,9% - 51,5%]	NO	59,7 [26,7 - 125,8]
nombre de sujets à risque*		94	80	59	49	11	
2014-juin 2022	77	88,3% [78,7% - 93,7%]	71,4% [59,9% - 80,2%]	54,8% [42,0% - 65,8%]	NO	NO	75,7 [35,9 - .]
nombre de sujets à risque*		68	54	22	0	0	

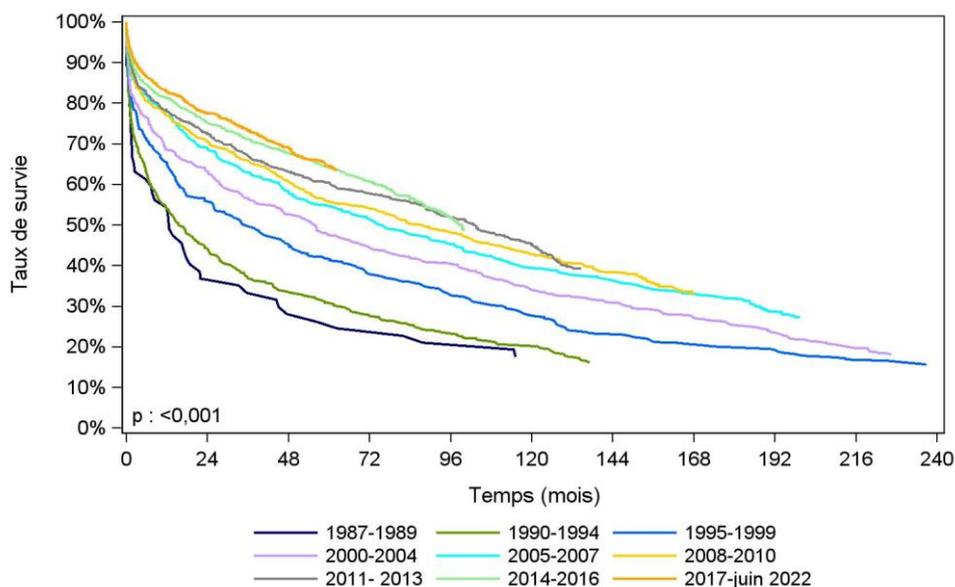
□ : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Figure PCP8b. Courbes de survie du receveur pulmonaire selon la période de greffe



Période de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
1987-1989	57	82,5% [69,8% - 90,2%]	54,4% [40,7% - 66,2%]	26,3% [15,7% - 38,1%]	17,5% [9,0% - 28,4%]	NO	12,7 [2,4 - 21,9]
nombre de sujets à risque*		47	31	15	10	3	
1990-1994	474	80,5% [76,7% - 83,8%]	54,0% [49,4% - 58,4%]	30,9% [26,8% - 35,1%]	20,4% [16,8% - 24,1%]	NO	15,6 [11,6 - 21,4]
nombre de sujets à risque*		380	255	144	92	51	
1995-1999	355	83,7% [79,4% - 87,1%]	65,4% [60,2% - 70,0%]	41,9% [36,7% - 46,9%]	28,0% [23,4% - 32,7%]	20,1% [16,1% - 24,5%]	35,4 [25,7 - 48,3]
nombre de sujets à risque*		297	232	146	96	69	
2000-2004	458	84,7% [81,1% - 87,7%]	68,6% [64,1% - 72,6%]	47,6% [43,0% - 52,1%]	34,1% [29,8% - 38,4%]	25,5% [21,6% - 29,6%]	55,9 [44,0 - 68,8]
nombre de sujets à risque*		388	314	218	156	117	
2005-2007	539	89,2% [86,3% - 91,6%]	78,1% [74,4% - 81,4%]	54,7% [50,4% - 58,8%]	39,5% [35,4% - 43,6%]	32,0% [28,1% - 35,9%]	76,0 [62,2 - 94,0]
nombre de sujets à risque*		481	421	295	213	157	
2008-2010	646	90,4% [87,9% - 92,4%]	77,1% [73,7% - 80,1%]	55,9% [52,0% - 59,6%]	42,8% [39,0% - 46,6%]	NO	87,9 [73,8 - 102,6]
nombre de sujets à risque*		584	498	361	274	27	
2011- 2013	890	91,8% [89,8% - 93,4%]	78,1% [75,2% - 80,7%]	60,6% [57,3% - 63,7%]	45,2% [41,9% - 48,5%]	NO	103,1 [91,3 - 113,6]
nombre de sujets à risque*		817	694	533	323	0	
2014-2016	990	92,6% [90,8% - 94,1%]	81,3% [78,7% - 83,6%]	64,1% [61,0% - 67,0%]	NO	NO	98,4 [92,9 - 109,7]
nombre de sujets à risque*		917	805	631	0	0	
2017-juin 2022	1788	93,6% [92,3% - 94,6%]	82,8% [81,0% - 84,5%]	64,6% [61,8% - 67,2%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1672	1437	337	0	0	

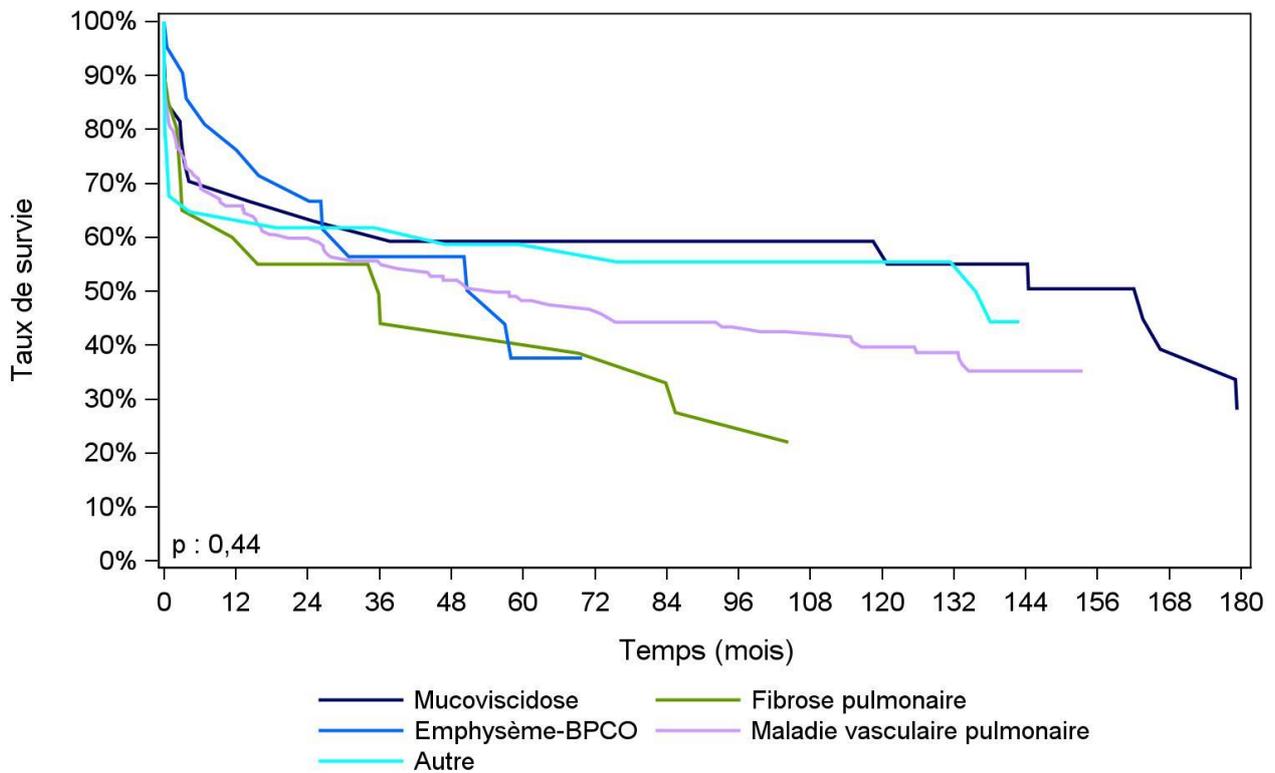
□ : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Figure PCP9a. Courbes de survie du receveur après greffe cardio-pulmonaire selon la pathologie (première greffe en 2004-juin 2022)



Indication de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
Mucoviscidose	27	85,2% [65,2% - 94,2%]	70,4% [49,4% - 83,9%]	59,3% [38,6% - 75,0%]	59,3% [38,6% - 75,0%]	NO	163,6 [4,1 - 179,3]
nombre de sujets à risque*		23	19	16	14	5	
Fibrose pulmonaire	20	85,0% [60,4% - 94,9%]	60,0% [35,7% - 77,6%]	44,0% [22,0% - 64,1%]	NO	NO	35,9 [2,8 - 85,4]
nombre de sujets à risque*		17	12	8	2	2	
Emphysème-BPCO	21	95,2% [70,7% - 99,3%]	81,0% [56,9% - 92,4%]	37,6% [16,5% - 58,9%]	NO	NO	57,0 [15,8 - .]
nombre de sujets à risque*		20	17	6	2	0	
Maladie vasculaire pulmonaire	158	81,0% [74,0% - 86,3%]	65,8% [57,9% - 72,6%]	48,3% [40,0% - 56,0%]	39,7% [31,5% - 47,7%]	NO	55,5 [26,7 - 114,7]
nombre de sujets à risque*		128	103	62	42	11	
Autre	34	67,6% [49,2% - 80,6%]	64,7% [46,3% - 78,2%]	58,7% [40,4% - 73,1%]	55,4% [37,2% - 70,3%]	NO	135,7 [0,8 - .]
nombre de sujets à risque*		23	22	18	12	5	

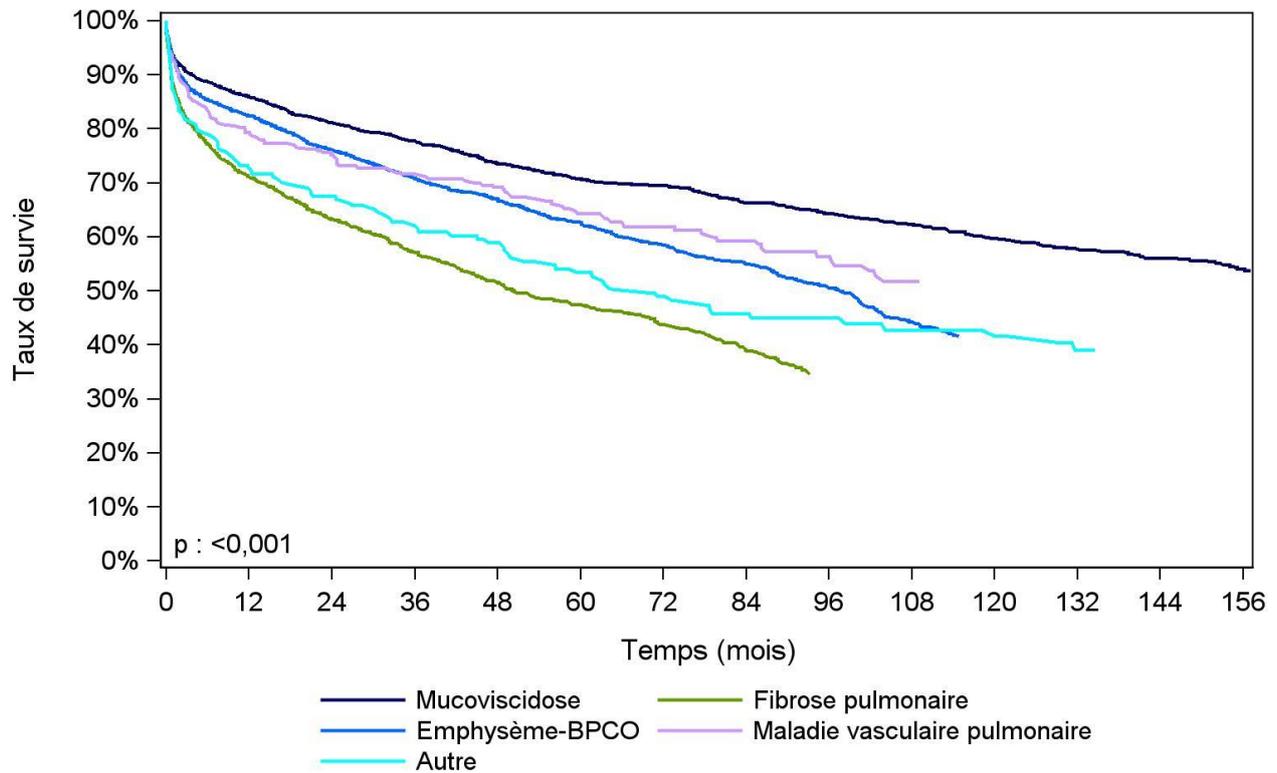
□ : Intervalle de confiance

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 PCP9b. Courbes de survie du receveur après greffe pulmonaire selon la pathologie (première greffe en 2004-juin 2022)



Indication de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
Mucoviscidose	1460	93,5% [92,1% - 94,6%]	85,9% [84,0% - 87,6%]	70,7% [68,2% - 73,0%]	59,7% [56,8% - 62,4%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1365	1249	869	439	134	
Fibrose pulmonaire	1253	88,3% [86,4% - 90,0%]	71,1% [68,5% - 73,6%]	47,4% [44,4% - 50,3%]	NO	NO	50,4 [44,8 - 61,2]
nombre de sujets à risque*		1107	874	390	111	20	
Emphysème-BPCO	1772	93,3% [92,1% - 94,4%]	82,4% [80,6% - 84,1%]	62,6% [60,2% - 65,0%]	NO	NO	97,8 [89,0 - 101,5]
nombre de sujets à risque*		1653	1443	754	240	47	
Maladie vasculaire pulmonaire	313	93,0% [89,5% - 95,3%]	79,2% [74,3% - 83,3%]	64,3% [58,3% - 69,6%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		291	246	140	37	11	
Autre	198	87,4% [81,9% - 91,3%]	72,7% [65,9% - 78,4%]	53,3% [45,7% - 60,4%]	42,7% [34,7% - 50,5%]	NO	70,3 [49,0 - 120,0]
nombre de sujets à risque*		173	141	75	36	14	

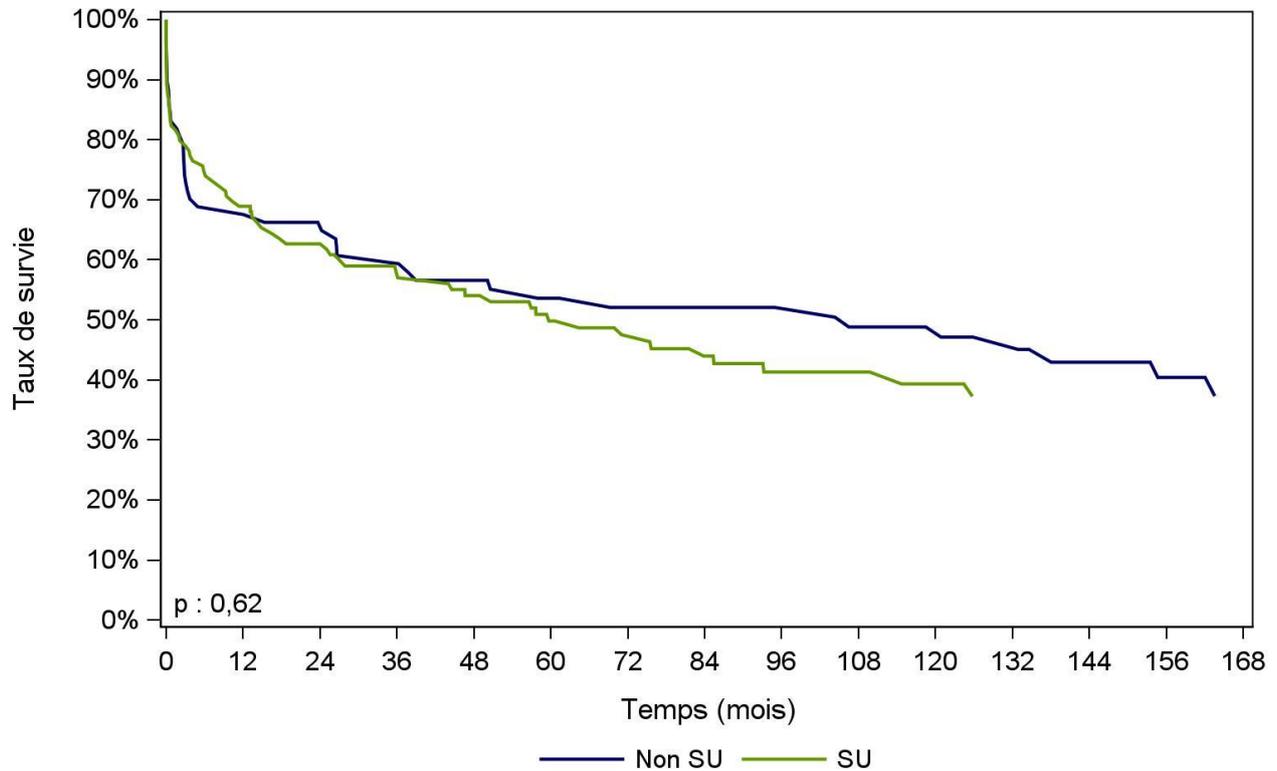
□ : Intervalle de confiance

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 FPCP10a. Courbes de survie du receveur cardio-pulmonaire selon la priorité (2007 - juin 2022)



Priorité	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
Non SU	77	68,8% [57,2% - 77,9%]	60,7% [48,8% - 70,7%]	53,6% [41,7% - 64,1%]	48,8% [36,9% - 59,7%]	106,5 [26,7 - 163,6]
nombre de sujets à risque*		53	44	36	29	
SU	119	68,9% [59,8% - 76,4%]	58,0% [48,4% - 66,4%]	49,8% [40,1% - 58,7%]	39,3% [29,4% - 49,1%]	59,7 [27,9 - 114,7]
nombre de sujets à risque*		81	59	45	20	

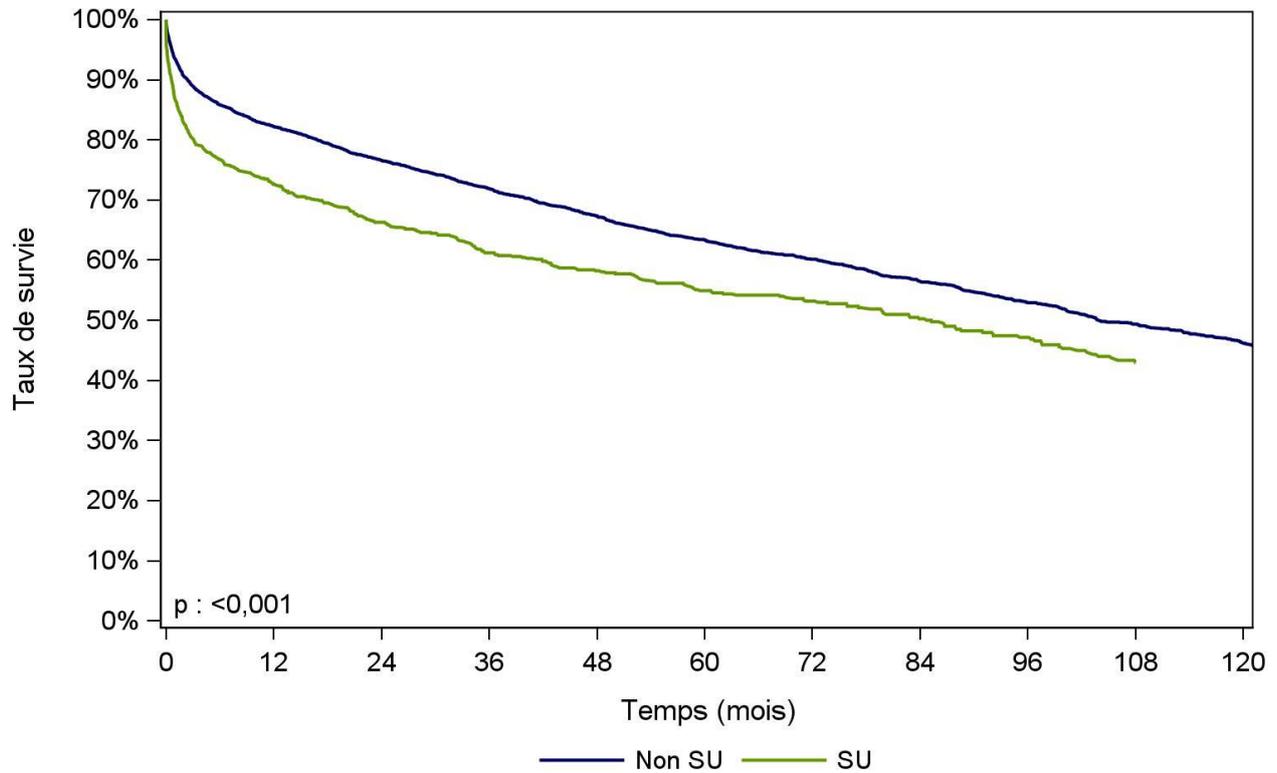
[] : Intervalle de confiance

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 FPCP10b. Courbes de survie du receveur pulmonaire selon la priorité (2007 - juin 2022)



Priorité	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
Non SU	3704	82,2% [81,0% - 83,4%]	71,9% [70,4% - 73,3%]	63,4% [61,7% - 65,0%]	46,3% [44,2% - 48,3%]	104,0 [99,9 - 113,4]
nombre de sujets à risque*		3010	2312	1656	574	
SU	804	72,6% [69,4% - 75,6%]	61,2% [57,7% - 64,6%]	54,9% [51,2% - 58,5%]	NO	84,8 [69,9 - 97,6]
nombre de sujets à risque*		575	404	306	96	

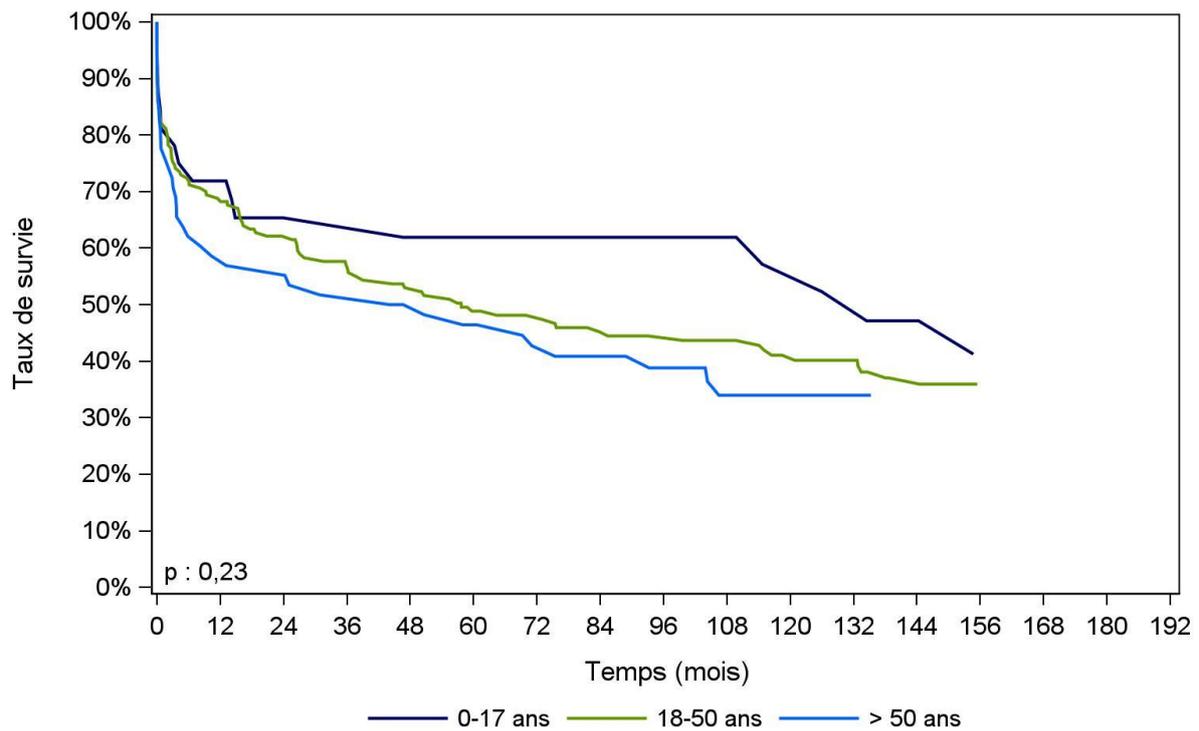
□ : Intervalle de confiance

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 PCP11a. Courbes de survie du receveur cardio-pulmonaire selon l'âge du donneur (2004 - juin 2022)



Classe d'âge du donneur (ans)	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
0-17 ans	32	71,9% [52,9% - 84,3%]	65,3% [46,2% - 79,1%]	61,9% [42,7% - 76,3%]	57,1% [37,3% - 72,8%]	134,5 [14,2 - .]
nombre de sujets à risque*		23	19	15	12	
18-50 ans	170	68,8% [61,3% - 75,2%]	57,0% [49,1% - 64,1%]	48,8% [40,9% - 56,3%]	41,0% [33,1% - 48,8%]	57,7 [31,5 - 115,1]
nombre de sujets à risque*		116	86	69	46	
> 50 ans	58	58,6% [44,9% - 70,0%]	51,7% [38,2% - 63,6%]	46,4% [33,3% - 58,6%]	34,0% [21,6% - 46,7%]	47,3 [5,9 - 104,3]
nombre de sujets à risque*		34	30	26	14	

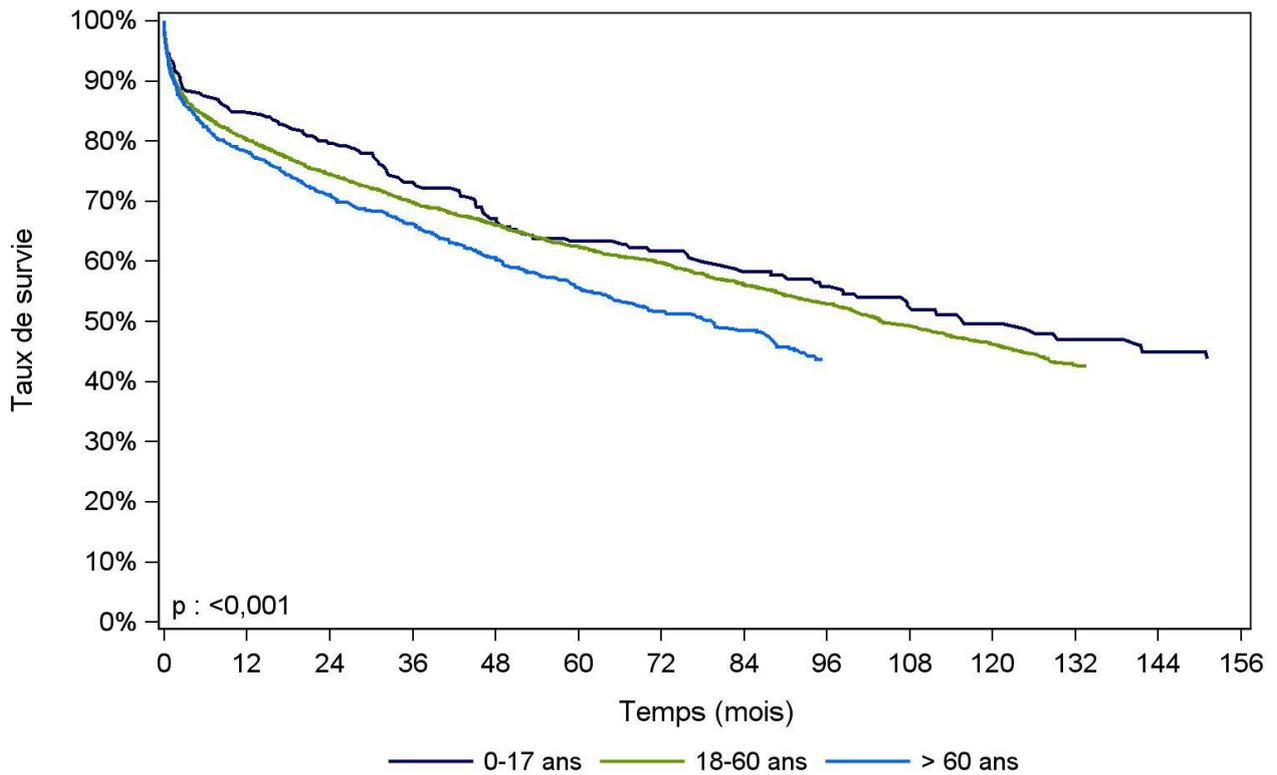
[] : Intervalle de confiance

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 PCP11b. Courbes de survie du receveur pulmonaire selon l'âge du donneur (2004 - juin 2022)



Classe d'âge du donneur (ans)	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
0-17 ans	251	84,9% [79,8% - 88,7%]	73,1% [67,1% - 78,2%]	63,3% [56,8% - 69,1%]	49,6% [42,3% - 56,4%]	115,9 [94,2 - 157,7]
nombre de sujets à risque*		212	164	126	61	
18-60 ans	3657	80,2% [78,9% - 81,5%]	69,8% [68,3% - 71,3%]	62,4% [60,8% - 64,1%]	46,2% [44,2% - 48,1%]	103,9 [99,6 - 112,0]
nombre de sujets à risque*		2904	2273	1733	721	
> 60 ans	1088	78,2% [75,6% - 80,5%]	66,2% [63,2% - 69,0%]	55,7% [52,4% - 58,9%]	NO	79,4 [66,2 - 88,4]
nombre de sujets à risque*		837	581	369	81	

□ : 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

Tableau TPCP21a. Répartition des malades déclarés vivants, en fonction du délai écoulé depuis les dernières nouvelles : état de la base au 31 décembre 2023 des malades ayant eu une greffe cardio-pulmonaire entre 2004 et 2022

	Nombre de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
Equipe de suivi				
Bordeaux (A)	2	100,0	0,0	0,0
Grenoble **	2	100,0	0,0	0,0
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	38	78,9	21,1	0,0
Lyon I (HCL) **	3	100,0	0,0	0,0
Lyon II (HCL) (A)	12	100,0	0,0	0,0
Marseille Sainte Marguerite (APM) **	3	100,0	0,0	0,0
Marseille Timone enfants (APM) (P)	3	100,0	0,0	0,0
Nantes (A+P)	12	100,0	0,0	0,0
Paris Georges Pompidou (AP-HP) **	3	0,0	0,0	100,0
Strasbourg (A)	11	100,0	0,0	0,0
Suresnes Foch **	1	100,0	0,0	0,0
Total	90	87,8	8,9	3,3

* : 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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau TPCP21b. Répartition des malades déclarés vivants, en fonction du délai écoulé depuis les dernières nouvelles : état de la base au 31 décembre 2023 des malades ayant eu une greffe pulmonaire entre 2004 et 2022

	Nombre de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
Equipe de suivi				
Bordeaux (A+P)	179	100,0	0,0	0,0
Grenoble **	61	98,4	1,6	0,0
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	289	72,0	28,0	0,0
Lyon (A+P)	221	100,0	0,0	0,0
Marseille Hôpital Nord (APHM)(A)	318	100,0	0,0	0,0
Marseille Timone enfants (APM) (P)	3	66,7	33,3	0,0
Nantes (A+P)	209	100,0	0,0	0,0
Necker enfants Malades (APHP) (P)	7	57,1	28,6	14,3
Paris Bichat (AP-HP) (A)	225	87,1	12,9	0,0
Paris Georges Pompidou (AP-HP) **	101	29,7	0,0	70,3
Strasbourg (A)	322	100,0	0,0	0,0
Suresnes Foch (A)	564	60,5	39,5	0,0
Toulouse (A)	139	93,5	6,5	0,0

	Nombre de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
Total	2638	84,2	13,1	2,7

* : 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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP22a. Estimation du nombre de malades porteurs d'un greffon cardio-pulmonaire 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
Bordeaux (A)	10	10	10
Grenoble *	2	2	2
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	65	62	62
Lyon I (HCL) *	3	3	3
Lyon II (HCL) (A)	16	16	16
Marseille Sainte Marguerite (APM) *	4	4	4
Marseille Timone adultes (APM) (A)	1	1	1
Marseille Timone enfants (APM) (P)	5	4	4
Nancy *	1	0	0
Nantes (A+P)	26	25	25
Nice *	1	0	0
Paris Georges Pompidou (AP-HP) *	8	1	2
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) *	5	1	1
Strasbourg (A)	13	12	12
Suresnes Foch *	1	1	1
Total	161	142	144

* : Equipe de suivi sans autorisation d'activité de greffe cardio-pulmonaire

Restriction aux malades de moins de 18 ans au 31/12/2023

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Malgré l'amélioration de l'exhaustivité des données de suivi des patients greffés cardio-pulmonaires, il n'est pas possible d'obtenir le nombre de patients porteurs d'un greffon fonctionnel par simple interrogation de Cristal. En effet, au 31 décembre 2023, 12,2% des malades greffés cardio-pulmonaires entre 2004 et 2022 restaient sans nouvelles depuis 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 patient.

Dans un premier temps, nous avons dénombré les porteurs d'un greffon fonctionnel dans Cristal (patients 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 patients qui n'avaient pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon et dont les dernières nouvelles 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.

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 estimé de porteurs de greffon cœur-poumons fonctionnel en France est de 144 au 31 décembre 2023.

Tableau PCP22b. Estimation du nombre de malades porteurs d'un greffon pulmonaire 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
Bordeaux (A+P)	217	215	215
Grenoble *	65	65	65
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	330	325	327
Lille A. Calmette *	7	0	1
Lyon (A+P)	255	254	254
Lyon *	1	0	0
Marseille Hôpital Nord (APHM)(A)	373	373	373
Marseille Timone enfants (APM) (P)	3	2	2
Nancy (Brabois) *	1	0	0
Nantes (A+P)	246	245	246
Necker enfants Malades (APHP) (P)	10	9	9
Nice (Pasteur) *	1	0	0
Paris (Necker enfants malades) *	0	0	0
Paris Bichat (AP-HP) (A)	270	259	261
Paris Georges Pompidou (AP-HP) *	120	34	60
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) *	0	0	0
Strasbourg (A)	355	352	353
Suresnes Foch (A)	642	636	638
Toulouse (A)	163	158	160
Total	3059	2927	2965

* : Equipe de suivi sans autorisation d'activité de greffe pulmonaire
Restriction aux malades de moins de 18 ans au 31/12/2023
Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Malgré l'amélioration de l'exhaustivité des données de suivi des patients greffés pulmonaires, il n'est pas possible d'obtenir le nombre de patients porteurs d'un greffon fonctionnel par simple interrogation de Cristal. En effet, au 31 décembre 2023, 15,8% des malades greffés pulmonaires entre 2004 et 2022 restaient sans nouvelles depuis 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 patient.

Dans un premier temps, nous avons dénombré les porteurs d'un greffon fonctionnel dans Cristal (patients 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 patients qui n'avaient pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon et pour lesquels il n'y avait pas de mise à jour depuis 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.

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 estimé de porteurs de greffon pulmonaire fonctionnel en France est de 2 965 au 31 décembre 2023.

Tableau PCP23. Dysfonction précoce du greffon pulmonaire pour les greffes réalisées en 2023

Dysfonction précoce du greffon	N	%
Non	236	79,2
< grade 3	14	4,7
>= grade 3	15	5,0
Manquant	33	11,1

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP24. Traitement de désimmunisation dans le mois précédent la greffe cardio-pulmonaire ou pulmonaire réalisée en 2023

	Organe greffé			
	CP		PO	
	N	%	N	%
Traitement de désimmunisation dans le mois précédant la greffe				
Non	7	77,8	229	76,8
Oui	0	0,0	33	11,1
Manquant	2	22,2	36	12,1
Total	9	100,0	298	100,0

CP : greffon cardio-pulmonaire

PO : greffon pulmonaire

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau PCP25. Traitement de désimmunisation après la greffe cardio-pulmonaire ou pulmonaire réalisée en 2023

	Organe greffé			
	CP		PO	
	N	%	N	%
Traitement de désimmunisation après la greffe				
Non	4	44,4	178	59,7
Oui	1	11,1	86	28,9
Manquant	4	44,4	34	11,4
Total	9	100,0	298	100,0

CP : greffon cardio-pulmonaire

PO : greffon pulmonaire

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Evaluation de la survie post greffe pulmonaire par équipe

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

- Les résultats 1 an après la greffe

Les facteurs de risque d'échec de greffe dans l'année qui suit la greffe, utilisés pour ajuster sur la gravité des receveurs sont : l'âge, l'indication de greffe, le diabète (Bilan d'inscription), le débit de filtration glomérulaire à la greffe (< 60 ml/min/1,73m²). Le facteur de risque lié au donneur est l'âge et le facteur lié à la greffe est la durée d'ischémie froide.

Les greffes exclues de l'analyse sont les greffes réalisées à partir de donneurs décédés après arrêt cardiaque Maastricht III et les greffes réalisées à partir de donneurs prélevés à l'étranger.

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.

Cette année, une équipe a un taux d'échec à 1 an de greffe significativement inférieur à la moyenne nationale et une équipe a un taux d'échec à 1 an significativement supérieur à la moyenne nationale.

Les équipes non représentées sur le graphe sont celles qui ont réalisé moins de 10 greffes ou présentent plus de 10% de perdus de vue.

Figure PCP12. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec ajusté à un an : méthode du « funnel plot » pour les équipes de greffe pulmonaire

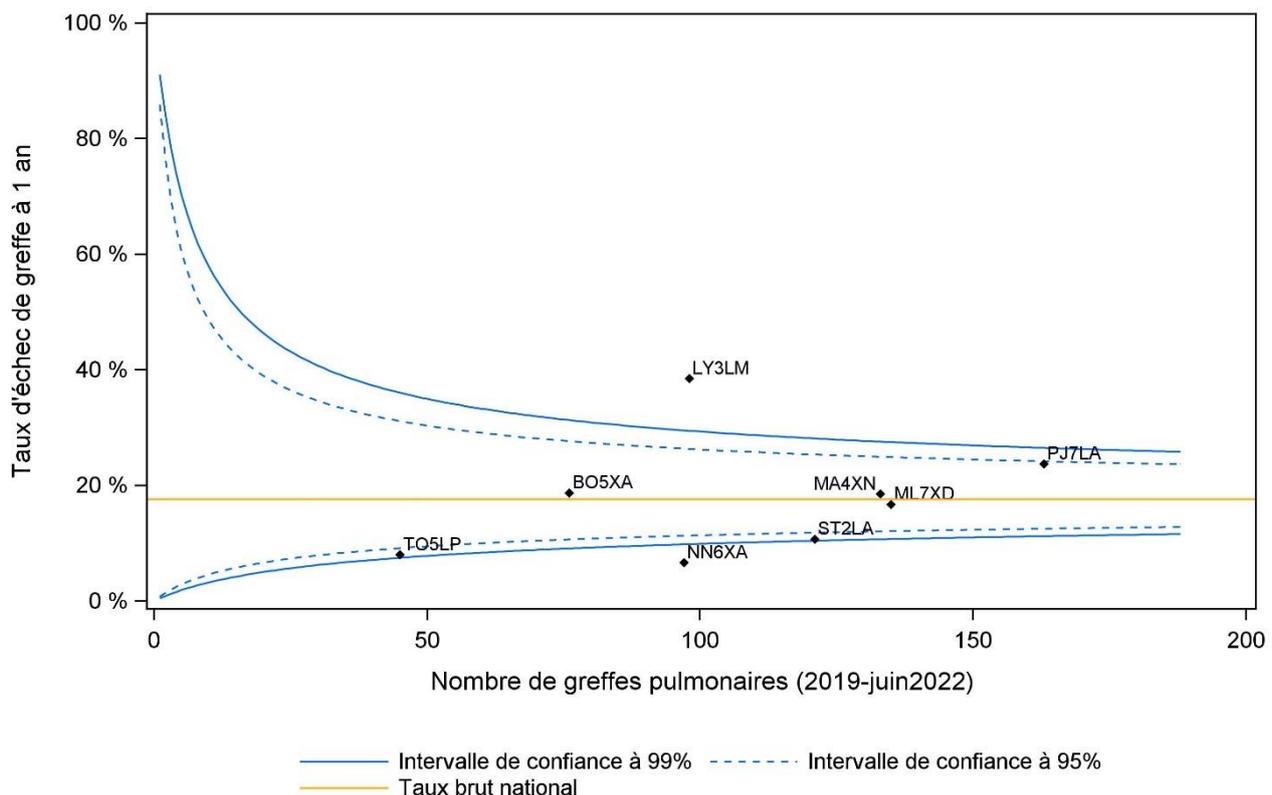


Tableau annexe à la figure PCP12. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec ajusté à un an: descriptif des équipes de greffe pulmonaire

Code équipe de greffe	Equipe de greffe	Nombre de greffes	Nombre (%) de perdus de vue à 1 an
BO5XA	Bordeaux (A+P)	76	0 (0,0%)
LY3LM	Lyon (A+P)	98	0 (0,0%)
MA4XE*	Marseille Timone enfants (APM) (P)	3	0 (0,0%)
MA4XN	Marseille Hôpital Nord (APHM)(A)	133	0 (0,0%)
ML7XD	Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	135	0 (0,0%)
NN6XA	Nantes (A+P)	97	0 (0,0%)
PE7LP*	Necker enfants Malades (APHP) (P)	3	1 (33,3%)
PF7LB*	Suresnes Foch (A)	183	19 (10,4%)
PJ7LA	Paris Bichat (AP-HP) (A)	163	2 (1,2%)
ST2LA	Strasbourg (A)	121	0 (0,0%)
TO5LP	Toulouse (A)	45	0 (0,0%)
FRANCE		1057	22 (2,1%)

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

- Les résultats 3 ans après la greffe

Les facteurs de risque d'échec 3 ans après la greffe, utilisés pour ajuster sur la gravité des receveurs sont : l'âge à la greffe, l'indice de masse corporelle, l'indication de greffe, le volume expiratoire maximum par seconde (juste avant la greffe) et la durée d'attente sur la liste. Le facteur lié à la greffe est la mise sous machine de perfusion et les caractéristiques du donneur n'ont pas été utilisées.

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.

Cette année, une équipe a un taux d'échec à 3 ans de greffe significativement inférieur à la moyenne nationale. Une équipe a un taux d'échec à 3 ans de greffe significativement supérieur à la moyenne nationale. Les équipes non représentées sur le graphe sont celles qui ont réalisé moins de 10 greffes ou présentent plus de 10% de perdus de vue.

Figure PCP13. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec à 3 ans : méthode du « funnel plot » pour les équipes de greffe pulmonaire

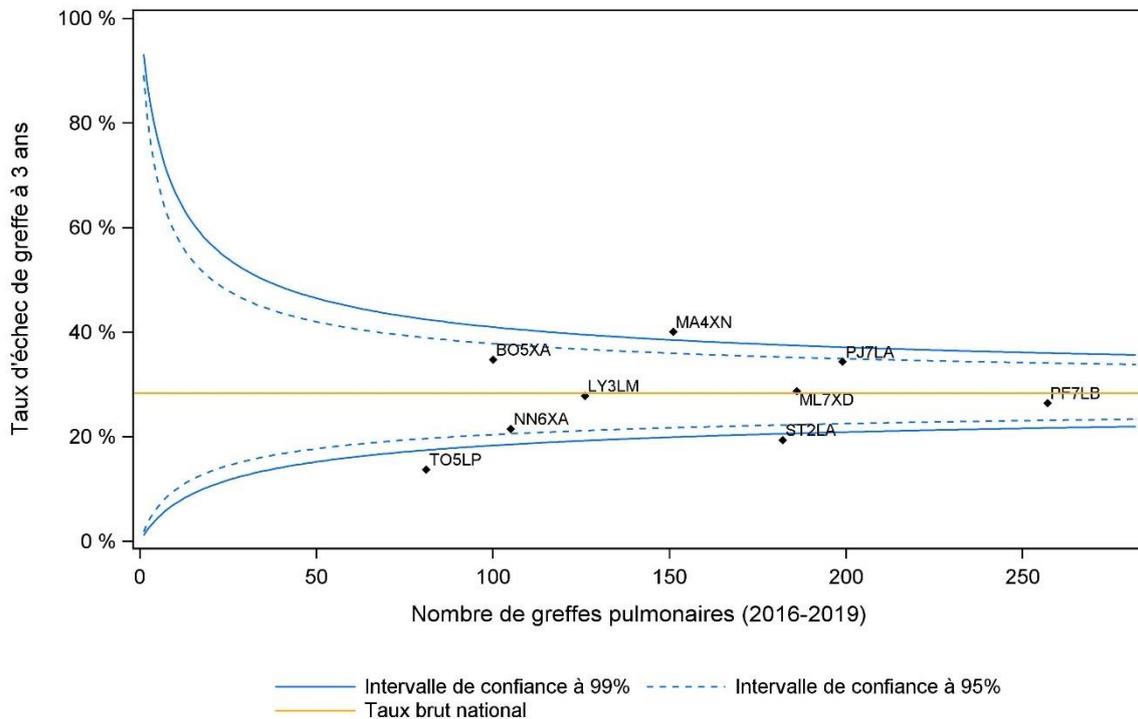


Tableau annexe à la figure PCP13. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec ajusté à 3 ans : descriptif des équipes de greffe pulmonaire

Code équipe de greffe	Equipe de greffe	Nombre de greffes	Nombre (%) de perdus de vue à 3 ans
BO5XA	Bordeaux (A+P)	100	0 (0,0%)
GR3XA*	Grenoble	8	0 (0,0%)
LY3LM	Lyon (A+P)	126	0 (0,0%)
MA4XE*	Marseille Timone enfants (APM) (P)	7	0 (0,0%)
MA4XN	Marseille Hôpital Nord (APHM)(A)	151	0 (0,0%)
ML7XD	Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	186	0 (0,0%)
NN6XA	Nantes (A+P)	105	1 (1,0%)
PF7LB	Suresnes Foch (A)	257	4 (1,6%)
PG7XA*	Paris Georges Pompidou (AP-HP)	49	8 (16,3%)
PJ7LA	Paris Bichat (AP-HP) (A)	199	0 (0,0%)
ST2LA	Strasbourg (A)	182	0 (0,0%)
TO5LP	Toulouse (A)	81	0 (0,0%)
FRANCE		1451	13 (0,9%)

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

ACTIVITE REGIONALE DE LA GREFFE PULMONAIRE

Figure PCP14. Inscription en greffe pulmonaire en 2023

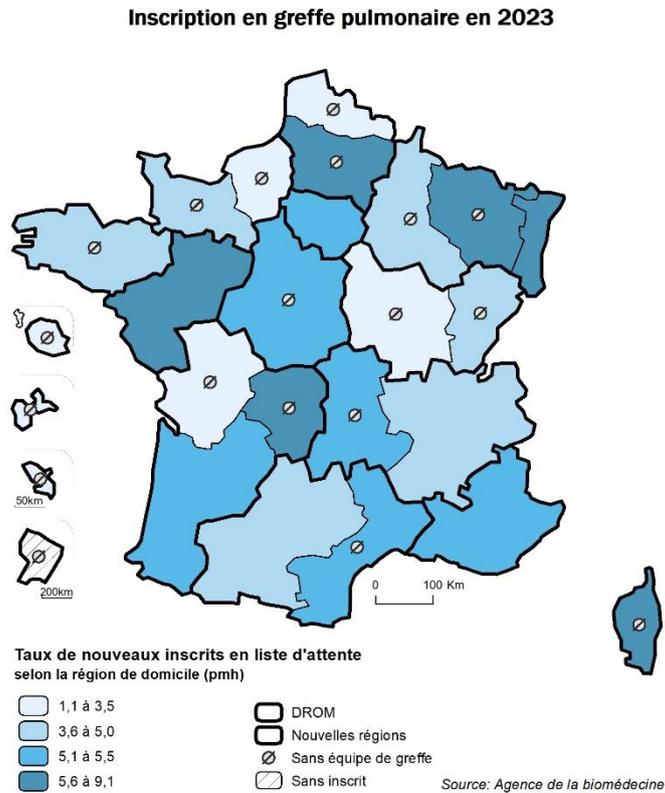


Figure PCP15. Greffe pulmonaire en 2023

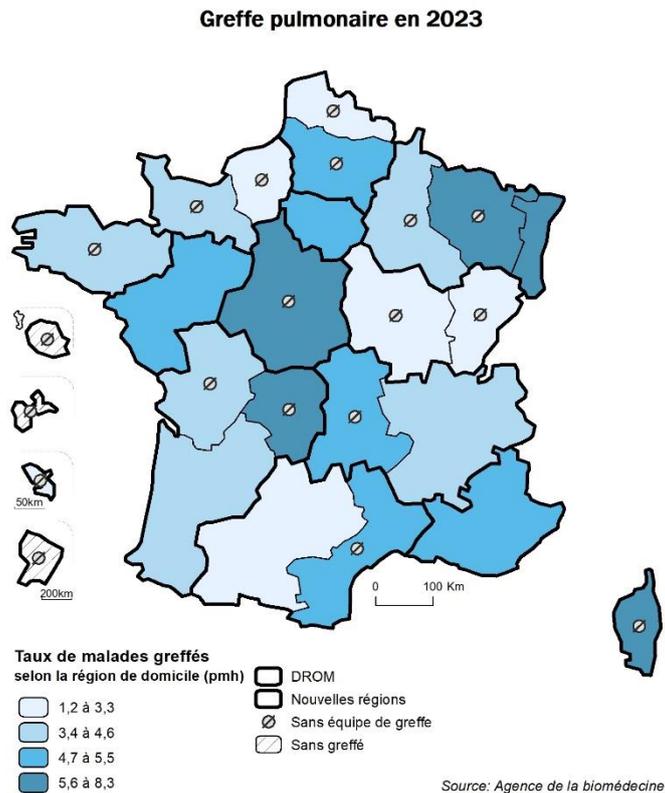


Figure PCP16. Taux d'incidence cumulée de greffe pulmonaire à 1 an de l'inscription des candidats inscrits entre 2018 et 2023

