

Organes

Greffe cardio-pulmonaire et pulmonaire

Les définitions des méthodes se trouvent :

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

Synthèse de l'activité

Depuis 1982, date de la première greffe cardio-pulmonaire, et 1987, date de la première greffe pulmonaire enregistrée dans Cristal, 938 greffes cardio-pulmonaires et 6 691 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 2022, on estime à 145 le nombre de porteurs d'un greffon cœur-poumons fonctionnel et à 2849 celui des porteurs d'un greffon pulmonaire fonctionnel.

L'année 2022 a été, pour la transplantation pulmonaire, marquée par la poursuite des mutations engendrées à la fois par la pandémie de COVID-19, la chute des indications de greffe pour mucoviscidose et la montée en puissance des prélèvements pulmonaires chez les donneurs de la catégorie III de Maastricht (8% des greffes pulmonaires). Ainsi le nombre de nouveaux inscrits a baissé, avec comme indication la plus fréquente une fibrose pulmonaire (43% des inscriptions), une proportion de greffes pulmonaires réalisées dans le cadre d'une super-urgence en hausse (24%), une part significative des greffes réalisées à partir de greffons réhabilités sur machine de perfusion (17%). Par ailleurs, la modification de la modalité géographique de répartition des greffons a contribué à ce que les disparités régionales des taux d'inscription et de greffe se superposent, sans que les disparités régionales d'accès à la greffe ne disparaissent. D'un autre côté, en 2022, l'activité de greffe cardio-pulmonaire a augmenté tout en restant à un niveau très bas avec comme indication quasi exclusive l'hypertension artérielle pulmonaire associée à une cardiopathie congénitale.

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 (9 nouveaux candidats soit 0,1 par million d'habitants (pmh) a augmenté en 2022 par rapport à 2021 tout en restant plus faible que pendant les années 2018-2020 (Tableau PCP1a) (Tableau PCP5). Le nombre de candidats restant en liste d'attente le 1er janvier 2023 était quant à lui en légère diminution de 8% (-1) par rapport à l'année précédente avec une proportion importante de candidats (33%) en contre-indication temporaire.

Le profil des nouveaux inscrits en attente de greffe cardio-pulmonaire a été semblable en 2022 à celui des inscrits en 2021 (sur de petits effectifs) avec, à l'inscription, une moyenne d'âge de 46 ans versus 47 ans, mais cependant avec en 2022, une prédominance de candidates (78%). La proportion des candidats ambulatoires est restée importante (78% versus 75%). Aucun candidat n'avait de support inotrope ou mécanique à l'inscription (Tableaux PCP3a et 4a).

Le nombre de nouveaux candidats inscrits en liste d'attente de greffe pulmonaire a diminué de 4% (-13, 5 pmh) en 2022 par rapport à 2021 (Tableau PCP1b). Après la baisse des inscriptions contemporaine de la pandémie, en 2020, le rebond a été modeste, cela probablement en raison de l'arrivée des nouveaux traitements médicaux de la mucoviscidose (Tableau PCP5). Le nombre de candidats restant en liste d'attente le 1er janvier 2023 était quant à lui en diminution de 17% (-30) par rapport à l'année précédente avec une proportion plus importante de candidats en contre-indication temporaire (24% versus 18%).

Le profil des nouveaux candidats inscrits en attente de greffe pulmonaire a continué d'évoluer en 2022 en raison de la quasi disparition de la mucoviscidose comme indication de la transplantation (n=8, 2%) et de l'augmentation des fibroses pulmonaires (43% en 2022 versus 35% en 2021), qui devient la 1^{ère} indication d'inscription en liste d'attente. Ainsi, si l'âge moyen des nouveaux candidats (53 ans en 2022 versus 52 ans

en 2021) et la proportion de candidats avec une ventilation invasive (3 % en 2021 vs 3,5 % en 2022) et de candidats avec une ECMO (3,7 % en 2021 vs 3,2% en 2022) n'ont pas varié. La proportion de nouveaux candidats âgés de plus de 55 ans continue d'augmenter (55% en 2022, 53% en 2021, 49% en 2020), comme la proportion des nouveaux candidats hospitalisés en soins intensifs (11% en 2022, 10% en 2021, 9% en 2020) et de candidats sous drogues inotropes sans ECMO (1,4 % en 2021 vs 2,7 % en 2022) au moment de leur inscription (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 55% pour les nouveaux inscrits en attente de greffe cardio-pulmonaire pendant la période 2017-2022 (Figure PCP3a). L'accès à la greffe n'a pas changé depuis la période 2003-2006 (Figure PCP1a) et est déterminé par l'obtention d'une priorité nationale, la super-urgence (incidence cumulée de greffe à 12 mois de 72% avec une super-urgence versus 12% 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).

L'incidence cumulée de décès ou de sortie de liste pour aggravation à 12 mois hors temps passé en contre-indication temporaire était de 12% (Figure PCP3a), pour les nouveaux inscrits en attente de greffe cardio-pulmonaire pendant la période 2017-2022. Cette incidence diminue depuis 2007 (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 13% avec une super-urgence versus 10% 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 diminué en 2022 passant de 13 pour 100 patients années en 2021 à 8 pour 100 patients années en 2022 (Tableaux PCP9 et 10).

L'incidence cumulée de greffe à 12 mois hors temps passé en contre-indication temporaire était de 85%, pour les nouveaux inscrits en attente de greffe pulmonaire sur la période 2017-2022 (Figures PCP3b). Les facteurs déterminant l'accès à la greffe en analyse univariée étaient, en dehors de la période (Figure PCP1b), le groupe sanguin, avec le meilleur accès pour les candidats du groupe A (médiane d'attente de 1,5 mois) et le moins bon accès pour les candidats du groupe O (médiane d'attente de 2,7 mois) (Tableau PCP7), l'indication, avec un meilleur accès pour les candidats avec une mucoviscidose (médiane d'attente de 1,2 mois), 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 6,2 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 2017- 2022 (Figures PCP3b), avec une diminution progressive depuis le début des années 2000 (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 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 2022, respectivement de 10 et 17 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 avait diminué de 22% en 2020, première année de la pandémie, par rapport à 2019, il a augmenté de 3% en 2021 par rapport à 2020 et de 5% en 2022 par rapport à 2021. Le nombre des donneurs prélevés d'un greffon cardio-pulmonaire a, pour sa part, augmenté de 33% (+2), mais sur de très petits effectifs (n=8) (Tableau PCP11). Ainsi, en 2022 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 0,55% (8 sur 1459). Cette évolution s'inscrit dans un contexte de stabilité à un faible niveau du nombre total de candidats. Tous les greffons prélevés ont été greffés (Tableau PCP13a). Les caractéristiques démographiques des donneurs

de greffons cardio-pulmonaires prélevés et greffés n'ont pas changé en 2022 par rapport à 2021 avec un âge moyen de 36 ans (Tableau PCP3a).

Dans le même contexte de hausse de 5% 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 augmenté de 1%. 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 8% en 2022 par rapport à 2021, le nombre de ces donneurs de la classe III de Maastricht prélevés d'un greffon pulmonaire a augmenté de 23% (Tableau PCP11). Au total, la proportion des donneurs décédés en état de mort encéphalique prélevés d'au moins un organe qui ont été prélevés d'un greffon pulmonaire a légèrement diminué (21% en 2022 versus 22% en 2021), et, celle des donneurs décédés en arrêt circulatoire de la classe III de Maastricht prélevés d'un organe, qui ont été prélevés d'un greffon pulmonaire a légèrement augmenté (14% en 2022 versus 12% en 2021) (Tableau PCP11). Par ailleurs, en 2022, la proportion des donneurs de la classe III de Maastricht prélevés d'un greffon pulmonaire qui a été greffé a été de 87,5% (28 sur 32), 12,5% des greffons pulmonaires prélevés n'ayant pas été greffés. Deux pour cent (7 sur 306) des greffons pulmonaires prélevés chez des donneurs décédés en état de mort encéphalique n'ont pas été greffés en France, deux greffons ayant été greffés à l'étranger et 5 n'ayant pas été greffés (Tableau PCP13b, P25, P27). Les caractéristiques démographiques des donneurs de greffons pulmonaires prélevés et greffés n'ont pas changé en 2022 par rapport à 2021 avec un âge moyen identique en 2022 et 2021 de 50 ans (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 2022 par rapport à 2021 respectivement de 60% et 167% (sur des petits effectifs) (Tableau PCP14a), dans un contexte d'augmentation de 125% du nombre de nouveaux inscrits sur la liste d'attente. La part des malades greffés en SU en 2022 a été de 75% alors qu'elle était de 67% en 2021 (Tableau PCP16a). En 2022, un mois après l'obtention d'une SU, 62,5% des candidats à une greffe cardio-pulmonaire étaient greffés, et 37,5% 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 2022 par rapport à 2021, respectivement de 9% et 7% (Tableau PCP14b) alors que le nombre de nouveaux inscrits a diminué de 4%. Ainsi, la proportion de candidats pour lesquels une demande de SU a été faite a légèrement diminué en 2022 (82 sur 516, 15,9%) par rapport à 2021 (88 sur 535, 16,4%). La proportion de greffes pulmonaires réalisées en SU a pour sa part augmenté de 17% en 2020 à 22% en 2021 et 24% en 2022. Le nombre de greffes pulmonaires réalisées en SU en 2022 (n=81) est le nombre le plus important des 6 dernières années (Tableau PCP16b). Cette évolution des greffes réalisées en SU s'explique largement par l'évolution des indications avec l'augmentation du nombre de candidats ayant une fibrose pulmonaire. En effet, 61% des candidats qui ont eu une demande de SU

acceptée en 2022 avaient une fibrose. Il est possible que cette hausse des SU s'explique aussi par un retard de prise en charge des malades dû à la pandémie. Parmi l'ensemble de ces candidats avec une SU acceptée, 16% avaient, à l'inscription en liste d'attente, une ventilation assistée invasive, 12% une ECMO et 45% une corticothérapie (Tableau PCP17b). En 2022, un mois après l'obtention d'une SU, 86,6% des candidats étaient greffés, 3,6% décédés ou sortis de liste pour aggravation, et, 10% toujours en attente (Tableau PCP15b).

Activité de greffe

Le nombre de greffes cardio-pulmonaires a augmenté de 33% en 2022 par rapport à 2021 (8 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 2022 par rapport à 2021, fait que le nombre total de candidats pour un greffon a diminué de 3,7 en 2021 à 2,8 en 2022.

L'indication exclusive de greffe cardio-pulmonaire a été l'hypertension pulmonaire (Tableau PCP19). Les caractéristiques démographiques des greffés ont légèrement évolué en 2022 par rapport à 2021, avec un âge moyen de 41 ans contre 35 ans en 2021 et une prédominance féminine (75%) alors que la répartition des sexes était équilibrée en 2021 (Tableau PCP3a). Un malade était sous ECMO et un sous ventilation mécanique à la greffe, 3 étaient en soins intensifs mais aucun sous perfusion d'inotrope (Tableau PCP4a).

En 2022, 2 équipes ont réalisé au moins une greffe cardio-pulmonaire chez des adultes avec 7 greffes réalisées à Lannelongue et 1 à Lyon (Tableau PCP20a).

Le nombre de greffes pulmonaires a augmenté de 6% en 2022 par rapport à 2021 (334, 4,9 pmh versus 316, 4,6 pmh) (Tableau PCP1b). La diminution du nombre total de candidats en 2022 par rapport à 2021 (-4%) a fait que le nombre de candidats pour un greffon a diminué de 1,7 à 1,5 (Tableau PCP1b). La proportion de greffes mono-pulmonaires parmi l'ensemble des greffes pulmonaires a légèrement augmenté passant de 10% à 13%. L'augmentation de l'activité de greffe s'explique pour 44% (8 sur 18) par une augmentation des greffes faites avec des greffons pulmonaires prélevés chez des donneurs en mort encéphalique et pour 56% (10 sur 18) par une augmentation des greffes faites à partir de greffons pulmonaires prélevés chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire de la catégorie III de Maastricht (Tableau PCP18). En 2022, 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 augmenté de 75% (56 soit 17% des greffes en 2022 contre 32 soit 10% greffes en 2021) (Tableau PCP18). Cette augmentation importante du recours aux machines de perfusion (+24) s'explique par l'augmentation des greffes faites à partir de donneurs de la catégorie III de Maastricht (+10) et par la perfusion de greffons à critères élargis issus de donneurs en mort encéphalique (+14).

Alors que la proportion de malades greffés pour mucoviscidose a chuté, passant de 21% en 2019 à 3% en 2022 et que celle des malades greffés pour fibrose pulmonaire a cru de 23% à 38% sur la même période (Tableau PCP19), les caractéristiques démographiques et cliniques des greffés pulmonaires ont changé (Tableaux PCP3b et 4b). En 2022, l'âge moyen des greffés était de 53 ans avec 56% 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 (+50%), Foch (+25%) et Lyon (+14%) ont connu en 2022 une progression de leur activité (Tableau PCP 20b). Les équipes de greffe pédiatrique exclusive (Necker et La Timone enfants) ont réalisé 3 greffes en 2022.

Survie post greffe

Pour la cohorte des malades opérés entre 2004 et juin 2021, les survies du receveur ont été, 1 an après une greffe cardio-pulmonaire, mono-pulmonaire et bi-pulmonaire, respectivement de 66%, 72,5% et 81,5% (Figure PCP6). La survie du receveur, dans la même cohorte, 5 ans après une greffe mono-pulmonaire et bi-pulmonaire a été respectivement de 48,5% et 63%. Il faut noter que les indications et plus généralement le profil des receveurs pour ces deux greffes sont différents.

L'analyse de la survie selon la période de greffe montre que la survie du receveur 1 an après une greffe cardio-pulmonaire, qui s'était grandement améliorée entre 1985-1989 et 1995-1999, a depuis peu changé (médiane de survie de 54 mois pour la période 1995-1999 et de 64 mois pour la période 2014-juin 2021) (Figure PCP8a). La survie des receveurs de greffons cardio-pulmonaires est identique qu'ils soient opérés dans le cadre d'une SU ou hors priorité (taux de survie à 1 an de 67% versus 68% pour les malades sans priorité) (Figure PCP10a). Cet élément justifie une stratégie d'allocation des greffons « juste à temps ».

La survie 1 an après une greffe pulmonaire, quant à elle, est restée stable depuis 2005 (survie de 83% pour la période 2017-2021 versus 69% pour la période 2000-2004) (Figure PCP8b). Au-delà de la première année les courbes de survie sont restées parallèles et les taux annuels d'attrition inchangés depuis 1990, soulignant le défi de la prévention et de la prise en charge de la dysfonction chronique du greffon pulmonaire. 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 2021) (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 2021, les malades greffés pour une mucoviscidose (taux de survie à 1 an de 86%) ont eu une survie significativement 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 prochainement 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 des receveurs, greffés entre 2004 et juin 2021, avec un greffon issu d'un donneur âgé de moins de 18 ans (Figure PCP11b) avaient une meilleure survie à 1 an.

La fréquence des dysfonctions précoces du greffon de grade ≥ 3 est restée basse en 2022 (n=15, 4,5%) (Tableau PCP23).

Une équipe avait, pour les greffes réalisées entre 2018 et 2021, 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 2022, en France, a été de 5,0 par million d'habitants (pmh) alors qu'il était de 5,2 en 2021, et de 6,9 pmh en 2019, année avant la pandémie (Tableau PCP5). En 2022, il y a eu des disparités régionales importantes en France métropolitaine puisque ce taux a varié entre 1,6 pmh (Midi-Pyrénées) et 10,7 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 2022, a été de 4,9 alors qu'il était de 4,6 pmh en 2021 et de 5,7 pmh en 2019. 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 2,0 pmh (Basse-Normandie) à 8,7 pmh (Corse), si l'on se réfère aux régions qui précédaient la réforme territoriale de 2015 (Figure PCP15). La similitude des disparités régionales concernant les taux d'inscription et de greffe, en 2022, est un effet attendu de la modification des règles de répartition géographique des greffons pulmonaires de 2020. Celle-ci consistait en effet à optimiser les réseaux locaux, définis depuis par un rapport entre le nombre de greffons pulmonaires prélevés dans le réseau local et le nombre de greffes réalisées dans le centre de transplantation similaire pour toutes les équipes, et, à supprimer l'allocation régionale. La persistance de disparités régionales d'activité de greffe pourrait ainsi être due aux différences régionales d'incidence des maladies conduisant à une greffe, mais pourrait être aussi due à des différences de sélection des candidats et des greffons par les équipes.

Conclusions

Les caractéristiques de 2022 sont:

- Un doublement du nombre de nouveaux inscrits sur la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire, qui reste malgré tout très faible (0,1 pmh) et une augmentation de 33% du nombre de greffes cardio-pulmonaires (0,1 pmh) par rapport à 2021, avec en 2022, 75% des greffes réalisées chez des candidats en super-urgence. Ces nouveaux inscrits ont eu entre 2017 et 2022 une incidence cumulée de greffe 1 an après l'inscription, hors temps passé en contre-indication temporaire, de 55%. La probabilité de survie du receveur 1 an après une greffe cardio-pulmonaire a été de 68% pour les malades opérés entre 2014-juin 2021.
- Une augmentation respectivement de 1% et de 23% du nombre de donneurs en mort encéphalique, et 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 4% (5,0 pmh) avec une augmentation du nombre de greffes de 6% (4,9 pmh) si bien que l'écart entre le nombre de nouveaux inscrits et de greffés a disparu (339 vs 334)
- 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 2017 et 2022, une incidence cumulée de greffe à un an, hors temps passé en contre-indication temporaire, de 85%, pour une probabilité de décès ou de sortie de liste pour aggravation à un an de 6%.
- Une augmentation des greffes faites avec des poumons réhabilités sur machine de perfusion (+ 75%) et de la part des greffes réalisées avec des greffons réhabilités sur machine de perfusion (17%).
- Une légère baisse par rapport à 2021 de la proportion des candidats pour lesquels une demande de super-urgence a été faite (15.9% versus 16.4%), mais une augmentation du nombre de greffes pulmonaires réalisées dans le cadre d'une super-urgence (24% versus 22%).
- 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

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Liste d'attente							
Candidats en liste d'attente active au 1er janvier*	8	7	11	15	14	13	8
Candidats en liste d'attente inactive au 1er janvier**	2	2	3	2	4	0	4
Nouveaux inscrits dans l'année	9	18	15	12	4	9	
Décédés dans l'année	1	2	3	2	2	1	
Sortis de la liste d'attente	3	2	0	1	1	1	
- dont sortis de la liste d'attente pour aggravation	0	1	0	1	0	0	
Greffes	6	9	9	8	6	8	
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 si il n'est pas en contre-indication temporaire au 1er janvier.

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

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP1b. Évolution du devenir des candidats en greffe pulmonaire

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Liste d'attente							
Candidats en liste d'attente active au 1er janvier*	95	112	120	170	157	145	112
Candidats en liste d'attente inactive au 1er janvier**	15	14	20	13	26	32	35
Nouveaux inscrits dans l'année	424	420	463	321	352	339	
Décédés dans l'année	16	14	14	16	18	16	
Sortis de la liste d'attente	14	19	22	22	24	19	
- dont sortis de la liste d'attente pour aggravation	2	10	12	10	9	12	
Greffes	378	373	384	283	316	334	
dont greffes avec DDAC MIII	9	10	24	15	18	28	
Greffes (pmh)	5,6	5,5	5,7	4,2	4,6	4,9	.

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

** : Un candidat est en liste d'attente inactive au 1er janvier si 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 07/03/2023

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

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nouveaux inscrits pour un greffon	1,5	2,0	1,7	1,5	0,7	1,1
Receveurs en attente en liste active au 1er janvier pour un greffon*	1,3	0,8	1,2	1,9	2,3	1,6

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

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

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

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nouveaux inscrits pour un greffon	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,0
Receveurs en attente en liste active au 1er janvier pour un greffon*	0,3	0,3	0,3	0,6	0,5	0,4

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

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

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 2022

Caractéristiques	Greffons cardio-pulmonaires greffés en 2022		Candidats en liste d'attente active au 1er janvier 2022 *		Nouveaux candidats inscrits en 2022		Candidats greffés en 2022		Candidats décédés en 2022		Candidats sortis de la liste pour aggravation en 2022	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Age												
0-17 ans	1	12,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-29 ans	1	12,5	1	7,7	0	0	1	12,5	0	0	0	0
30-55 ans	6	75,0	11	84,6	6	66,7	6	75,0	1	100,0	0	0
56-65 ans	0	0	1	7,7	3	33,3	1	12,5	0	0	0	0
>=66 ans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(m ± ds, ans)	36,3	13,7	46,9	10,2	46,4	11,3	40,6	11,6	47,1	0,0	0	0,0
Sexe												
Masculin	2	25,0	8	61,5	2	22,2	2	25,0	1	100,0	0	0
Féminin	6	75,0	5	38,5	7	77,8	6	75,0	0	0	0	0
Groupe sanguin												
A	4	50,0	5	38,5	4	44,4	4	50,0	0	0	0	0
AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	0	0	1	7,7	1	11,1	1	12,5	0	0	0	0
O	4	50,0	7	53,8	4	44,4	3	37,5	1	100,0	0	0
Total	8	100,0	13	100,0	9	100,0	8	100,0	1	100,0	0	0,0

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

na=non applicable / (m ± ds, ans): moyenne ± déviation standard

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP3b. Caractéristiques démographiques des donneurs de greffon pulmonaire et des candidats inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe pulmonaire en 2022

Caractéristiques	Greffons pulmonaires greffés en 2022		Candidats en liste d'attente active au 1er janvier 2022 *		Nouveaux candidats inscrits en 2022		Candidats greffés en 2022		Candidats décédés en 2022		Candidats sortis de la liste pour aggravation en 2022	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Age												
0-17 ans	12	3,6	6	4,1	9	2,7	9	2,7	1	6,3	0	0
18-29 ans	44	13,2	9	6,2	22	6,5	22	6,6	2	12,5	0	0
30-55 ans	139	41,6	51	35,2	122	36,0	117	35,0	6	37,5	4	33,3
56-65 ans	68	20,4	73	50,3	162	47,8	162	48,5	6	37,5	6	50,0
>=66 ans	71	21,3	6	4,1	24	7,1	24	7,2	1	6,3	2	16,7
(m ± ds, ans)	50,1	16,9	52,1	14,0	52,7	13,2	52,9	13,4	47,5	16,4	56,0	10,0
Sexe												
Masculin	167	50,0	59	40,7	197	58,1	193	57,8	6	37,5	8	66,7
Féminin	167	50,0	86	59,3	142	41,9	141	42,2	10	62,5	4	33,3
Groupe sanguin												
A	134	40,1	48	33,1	139	41,0	145	43,4	1	6,3	5	41,7
AB	7	2,1	9	6,2	13	3,8	16	4,8	1	6,3	0	0
B	32	9,6	17	11,7	35	10,3	40	12,0	0	0	3	25,0
O	161	48,2	71	49,0	152	44,8	133	39,8	14	87,5	4	33,3
Type de greffon												
Bipulmonaire	291	87,1										
Monopulmonaire	43	12,9										
Total	334	100,0	145	100,0	339	100,0	334	100,0	16	100,0	12	100,0

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

na=non applicable / (m ± ds, ans): moyenne ± déviation standard

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP4a. Caractéristiques des candidats inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire en 2022

Caractéristiques	Candidats en liste d'attente active au 1er janvier 2022 *		Nouveaux candidats inscrits en 2022		Candidats greffés en 2022		Candidats décédés en 2022		Candidats sortis pour aggravation en 2022	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Lieu de prise en charge médicale										
Domicile	13	100,0	7	77,8	5	62,5	1	100,0	0	0,0
Hôpital	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
USI	0	0,0	2	22,2	3	37,5	0	0,0	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	13	100,0	9	100,0	8	100,0	1	100,0	0	0,0
Ventilation assistée invasive										
Oui	0	0,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0	0	0,0
Non	13	100,0	9	100,0	7	87,5	1	100,0	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	0	0,0	1	12,5	0	0,0	0	0,0
Non	12	92,3	9	100,0	7	87,5	1	100,0	0	0,0
Données manquantes	1	7,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Drogues inotropes seules										
Oui	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Non	13	100,0	9	100,0	8	100,0	1	100,0	0	0,0
Données manquantes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Corticothérapie										
Oui	1	7,7	1	11,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Non	12	92,3	8	88,9	8	100,0	1	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	15,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>=300 m	9	69,2	4	44,4	5	62,5	0	0,0	0	0,0
Données manquantes	2	15,4	5	55,6	3	37,5	1	100,0	0	0,0
Créatinémie										
<60 µmol/l	4	30,8	2	22,2	1	12,5	0	0,0	0	0,0
60-119 µmol/l	8	61,5	7	77,8	7	87,5	0	0,0	0	0,0
120-199 µmol/l	1	7,7	0	0,0	0	0,0	1	100,0	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	13	100,0	8	88,9	7	87,5	1	100,0	0	0,0
35-49 µmol/l	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>=50 µmol/l	0	0,0	1	11,1	1	12,5	0	0,0	0	0,0
Données manquantes	0	0,0	0	0,0	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	13	100,0	9	100,0	8	100,0	1	100,0	0	0,0
Données manquantes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	13	100,0	9	100,0	8	100,0	1	100,0	0	.

* : Un candidat est en liste active au 1er janvier si 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 07/03/2023

Tableau PCP4b. Caractéristiques des candidats inscrits selon leur devenir en liste d'attente de greffe pulmonaire en 2022

Caractéristiques	Candidats en liste d'attente active au 1er janvier 2022 *		Nouveaux candidats inscrits en 2022		Candidats greffés en 2022		Candidats décédés en 2022		Candidats sortis pour aggravation en 2022	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Lieu de prise en charge médicale										
Domicile	129	89,0	239	70,5	205	61,4	13	81,3	9	75,0
Hôpital	7	4,8	32	9,4	64	19,2	0	0,0	1	8,3
USI	7	4,8	38	11,2	59	17,7	3	18,8	1	8,3
Données manquantes	2	1,4	30	8,8	6	1,8	0	0,0	1	8,3
Retransplantation										
Oui	8	5,5	17	5,0	18	5,4	2	12,5	1	8,3
Non	137	94,5	322	95,0	316	94,6	14	87,5	11	91,7
Ventilation assistée invasive										
Oui	1	0,7	12	3,5	17	5,1	1	6,3	1	8,3
Non	141	97,2	256	75,5	310	92,8	15	93,8	10	83,3
Données manquantes	3	2,1	71	20,9	7	2,1	0	0,0	1	8,3
Circulation extra corporelle										
Oui	2	1,4	11	3,2	68	20,4	0	0,0	1	8,3
Non	139	95,9	256	75,5	261	78,1	16	100,0	10	83,3
Données manquantes	4	2,8	72	21,2	5	1,5	0	0,0	1	8,3
Drogues inotropes seules										
Oui	2	1,4	9	2,7	48	14,4	2	12,5	0	0,0
Non	137	94,5	257	75,8	277	82,9	14	87,5	10	83,3
Données manquantes	6	4,1	73	21,5	9	2,7	0	0,0	2	16,7

Corticothérapie										
Oui	42	29,0	103	30,4	176	52,7	6	37,5	3	25,0
Non	99	68,3	164	48,4	152	45,5	10	62,5	8	66,7
Données manquantes	4	2,8	72	21,2	6	1,8	0	0,0	1	8,3
Distance parcourue en 6 min (m) à l'inscription										
<300 m	51	35,2	100	29,5	92	27,5	10	62,5	6	50,0
>=300 m	70	48,3	103	30,4	113	33,8	2	12,5	4	33,3
Données manquantes	24	16,6	136	40,1	129	38,6	4	25,0	2	16,7
Créatinémie										
<60 µmol/l	65	44,8	91	26,8	130	38,9	8	50,0	4	33,3
60-119 µmol/l	71	49,0	163	48,1	178	53,3	7	43,8	5	41,7
120-199 µmol/l	3	2,1	7	2,1	13	3,9	0	0,0	1	8,3
>=200 µmol/l	0	0,0	2	0,6	1	0,3	0	0,0	0	0,0
Données manquantes	6	4,1	76	22,4	12	3,6	1	6,3	2	16,7
Bilirubine										
<35 µmol/l	138	95,2	254	74,9	295	88,3	15	93,8	10	83,3
35-49 µmol/l	0	0,0	3	0,9	9	2,7	0	0,0	0	0,0
>=50 µmol/l	0	0,0	2	0,6	5	1,5	0	0,0	0	0,0
Données manquantes	7	4,8	80	23,6	25	7,5	1	6,3	2	16,7
Diabète à l'inscription										
Oui	15	10,3	37	10,9	36	10,8	3	18,8	3	25,0
Non	127	87,6	241	71,1	240	71,9	13	81,3	7	58,3
Données manquantes	3	2,1	61	18,0	58	17,4	0	0,0	2	16,7
Total	145	100,0	339	100,0	334	100,0	16	100,0	12	100,0

* : Un candidat est en liste active au 1er janvier si 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 07/03/2023

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

Indication	2017			2018			2019			2020			2021			2022		
	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh
Coeur-poumons																		
Total	9	100	0,1	18	100	0,3	15	100	0,2	12	100	0,2	4	100	0,1	9	100	0,1
Autre ou indéterminée	1	11	0,0	1	6	0,0	0	0,0	0,0	2	17	0,0	1	25	0,0	0	0,0	0,0
COVID-19	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
Deficit en alpha anti-trypsine	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	2	22	0,0	2	11	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	25	0,0	0	0,0	0,0
Fibrose pulmonaire	1	11	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	8	0,0	0	0,0	0,0	1	11	0,0
Hypertension artérielle pulmonaire	5	56	0,1	15	83	0,2	15	100	0,2	9	75	0,1	2	50	0,0	8	89	0,1
Mucoviscidose	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
Retransplantation-Echec de greffe	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																		
Total	424	100	6,3	420	100	6,2	463	100	6,9	321	100	4,7	352	100	5,2	339	100	5,0
Autre ou indéterminée	41	10	0,6	42	10	0,6	46	10	0,7	40	12	0,6	72	20	1,1	32	9	0,5
COVID-19	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	2	1	0,0	2	1	0,0
Deficit en alpha anti-trypsine	3	1	0,0	3	1	0,0	3	1	0,0	4	1	0,1	6	2	0,1	6	2	0,1
Emphysème-BPCO	134	32	2,0	152	36	2,3	168	36	2,5	115	36	1,7	93	26	1,4	113	33	1,7
Fibrose pulmonaire	112	26	1,7	104	25	1,5	113	24	1,7	86	27	1,3	122	35	1,8	145	43	2,1
Hypertension artérielle pulmonaire	39	9	0,6	27	6	0,4	32	7	0,5	31	10	0,5	37	11	0,5	25	7	0,4
Mucoviscidose	82	19	1,2	75	18	1,1	95	21	1,4	26	8	0,4	14	4	0,2	8	2	0,1
Retransplantation-Echec de greffe	13	3	0,2	17	4	0,3	6	1	0,1	19	6	0,3	6	2	0,1	8	2	0,1

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

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 2019 (N= 15)

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	6,7	0,0	6,7	0,0
En liste active	80,0	46,7	33,3	26,7	26,7	13,3	20,0
Greffé	20,0	46,7	60,0	60,0	60,0	66,7	66,7
Décédé en attente	0,0	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Sorti de la liste d'attente pour aggravation	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sorti de la liste d'attente hors aggravation	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	6,7
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 si il est en contre-indication temporaire

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP6b. Evolution sur les trois premières années du devenir des malades inscrits pour la première fois en liste d'attente pulmonaire en 2019 (N= 444)

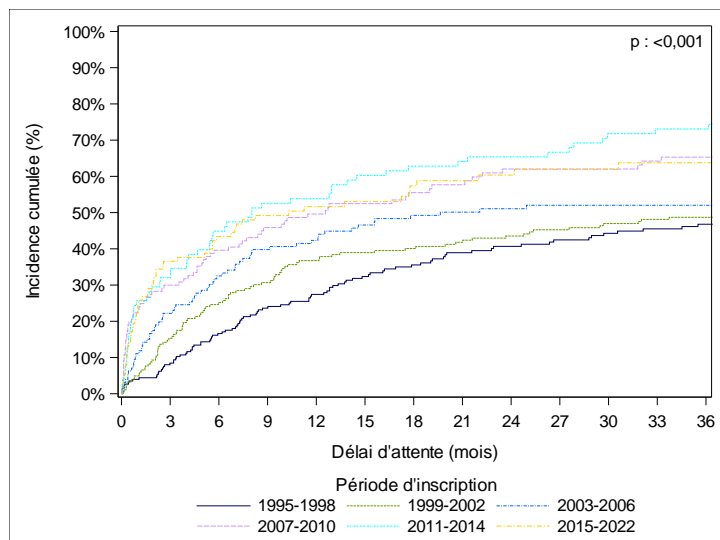
Statut sur liste d'attente (%)	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 18 mois	à 24 mois	à 30 mois	à 36 mois
En liste inactive depuis l'inscription	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
En liste inactive	1,8	2,5	2,3	1,8	1,4	1,1	1,1
En liste active	44,1	25,9	11,7	7,2	3,8	2,3	0,9
Greffé	50,7	66,7	78,2	82,4	85,1	86,0	86,9
Décédé en attente	1,6	2,3	3,4	3,4	3,6	3,8	4,1
Sorti de la liste d'attente pour aggravation	0,7	1,6	2,3	2,5	2,7	2,9	2,9
Sorti de la liste d'attente hors aggravation	1,1	1,1	2,3	2,7	3,4	3,8	4,1
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 si il est en contre-indication temporaire

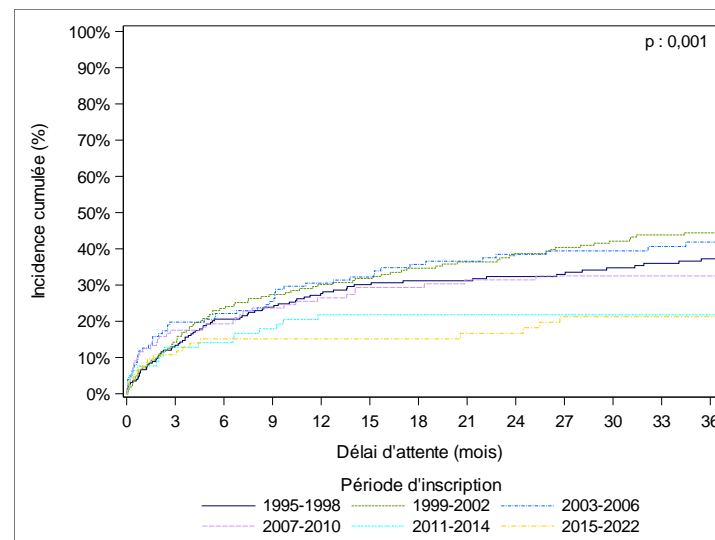
Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

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 (1995-2022) (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%]				
Période d'inscription	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
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]
2015-2022	93	37 [27-46]	43 [33-53]	52 [41-61]	60 [49-70]	64 [52-73]	11 [5-18]	15 [9-23]	15 [9-23]	17 [10-25]	21 [13-31]

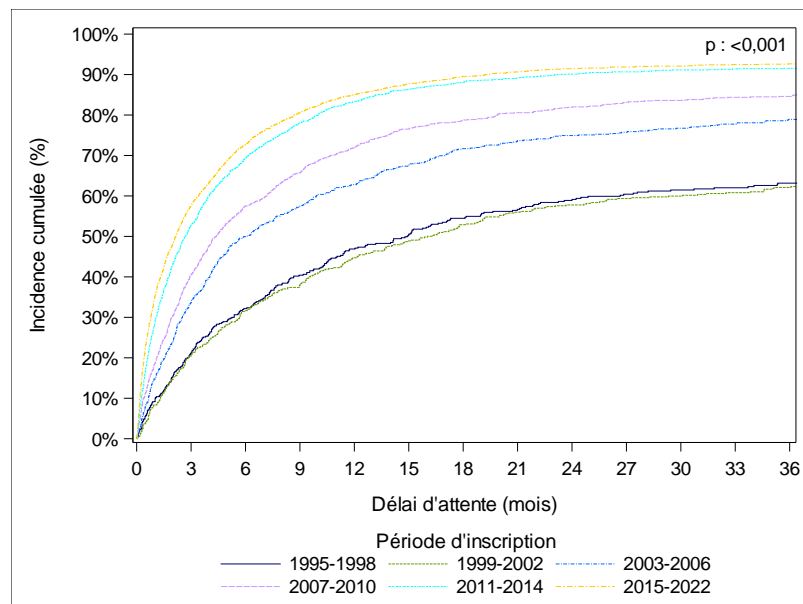
* : La date d'inscription active est : la date d'inscription sur liste d'attente si le patient n'est pas en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente ou - la date de levée de la première CIT si le patient est en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente

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

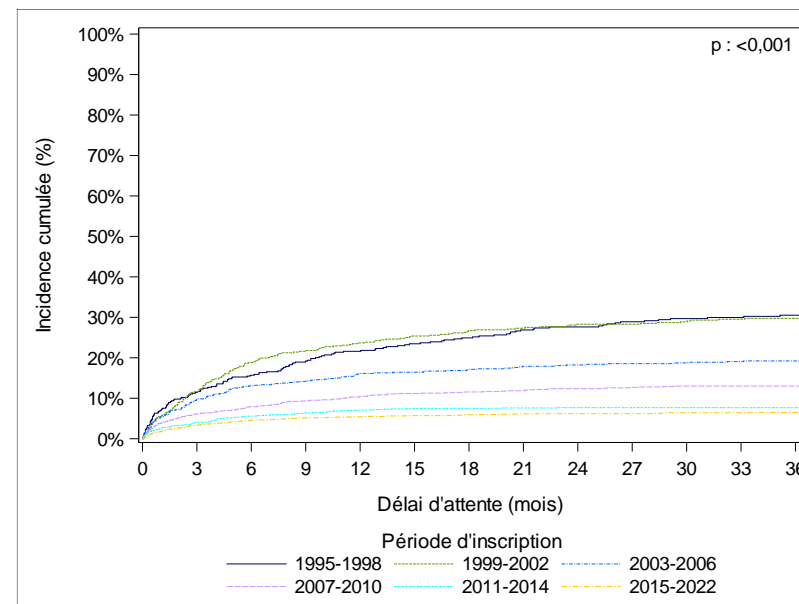
Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

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 (1995-2022) (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%]				
Période d'inscription	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
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]
2015-2022	3049	58 [56-59]	73 [71-74]	85 [84-86]	91 [90-92]	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 07/03/2023

PCP7 Taux d'incidence cumulée de greffe des nouveaux inscrits sur liste d'attente pulmonaire selon leurs caractéristiques (2017-2022)

(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)	P value
Global (y compris temps cumulé en CIT*)		2313	56 [54-58]	70 [68-72]	82 [81-84]	90 [88-91]	91 [90-92]	2,3	
Global hors temps cumulé en CIT*		2313	57 [55-60]	72 [70-74]	85 [83-86]	91 [89-92]	92 [91-93]	2,1	
Age à l'inscription	Pédiatrique	60	57 [43-69]	73 [59-83]	83 [69-91]	92 [78-97]	NC	2,1	0,95
	Adulte	2253	58 [55-60]	72 [70-74]	85 [83-86]	90 [89-92]	92 [91-93]	2,2	
Groupe sanguin	A	999	64 [60-67]	78 [75-81]	88 [86-90]	93 [91-95]	94 [93-96]	1,5	<0,001
	AB	101	58 [48-67]	73 [63-81]	88 [79-93]	93 [84-97]	NC	2,0	
	B	223	54 [47-60]	72 [65-78]	85 [79-90]	91 [86-94]	NC	2,5	
	O	990	52 [49-55]	66 [63-69]	81 [78-83]	87 [85-90]	89 [86-91]	2,7	
Dernière priorité active	Pas de SU	1888	54 [52-56]	70 [68-72]	84 [82-85]	90 [89-92]	92 [90-93]	2,5	<0,001
	SU	425	74 [69-78]	81 [77-85]	89 [86-92]	92 [89-94]	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 07/03/2023

Tableau PCP8. Taux d'incidence cumulée de greffe des nouveaux inscrits sur liste d'attente pulmonaire selon l'équipe de greffe (2017-2022)
(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)	154	51 [42-58]	72 [64-78]	88 [81-92]	NC	NC	3,0	
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	307	60 [54-66]	74 [68-78]	84 [79-88]	89 [85-93]	91 [86-94]	2,0	
Lyon (A+P)	202	32 [25-38]	49 [41-56]	69 [62-76]	85 [79-90]	87 [81-92]	6,2	
Marseille Hôpital Nord (APHM)(A)	273	59 [53-65]	75 [69-80]	87 [82-91]	93 [89-96]	94 [90-96]	2,2	
Marseille Timone enfants (APM) (P)	7	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Nantes (A+P)	188	60 [53-67]	77 [70-83]	94 [89-97]	NC	NC	2,3	
Necker enfants Malades (APHP) (P)	9	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Paris Bichat (AP-HP) (A)	345	45 [40-50]	62 [57-67]	77 [72-82]	85 [80-88]	87 [81-91]	3,9	
Paris Georges Pompidou (AP-HP)	31	68 [48-82]	90 [69-97]	NC	NC	NC	2,2	
Strasbourg (A)	270	44 [38-50]	65 [58-70]	83 [77-87]	91 [86-94]	93 [88-96]	3,9	
Suresnes Foch (A)	407	94 [91-96]	98 [96-99]	98 [96-99]	NC	NC	0,5	
Toulouse (A)	115	36 [27-44]	51 [41-60]	68 [58-76]	74 [64-82]	82 [72-88]	5,7	

* : La date d'inscription active est :

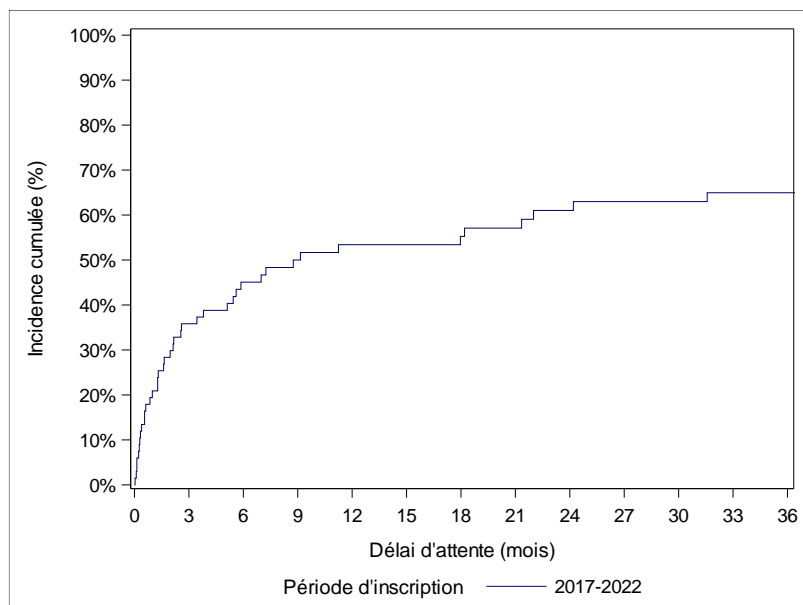
- la date d'inscription sur liste d'attente si le patient n'est pas en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente ou
- la date de levée de la première CIT si le patient est en CIT le jour de son inscription sur liste d'attente

NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance

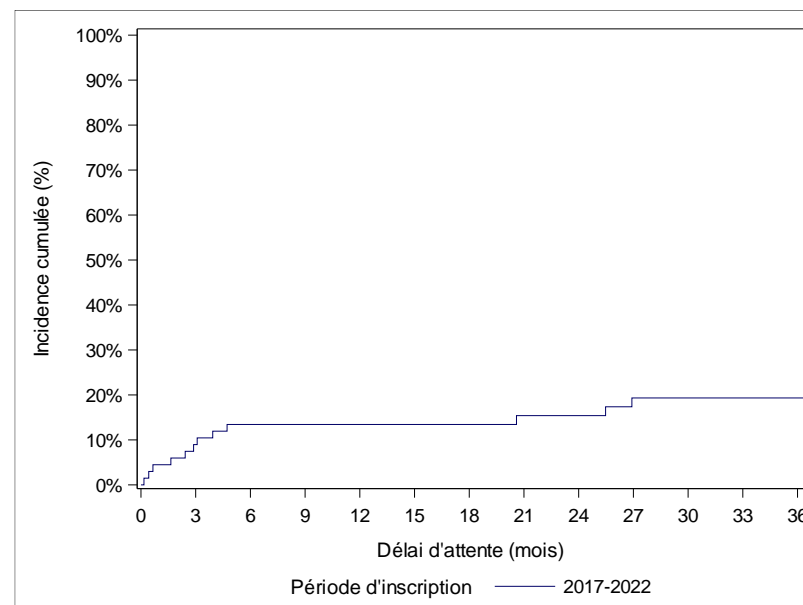
Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

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 (2017-2022)

Incidence cumulée de greffe



Incidence cumulée de décès

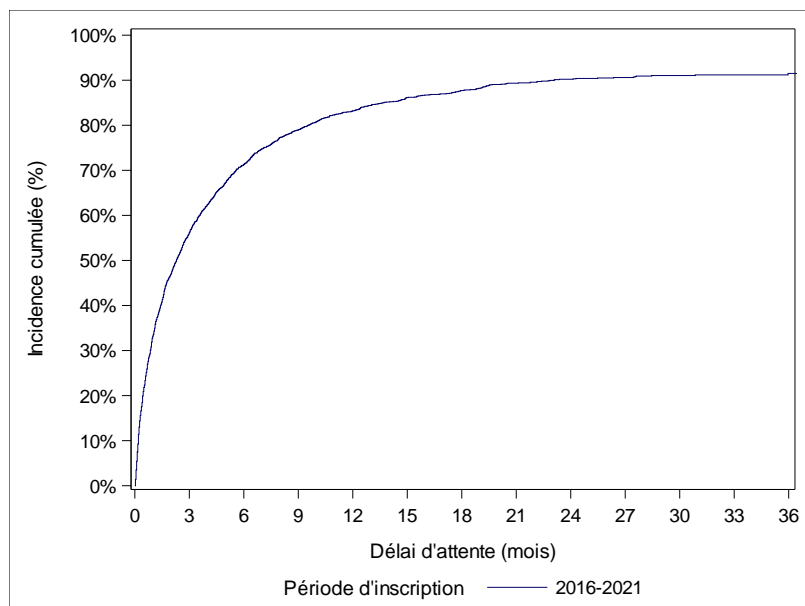


		Incidence cumulée de <u>greffe</u> avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]					Incidence cumulée de <u>décès</u> en attente ou sortie pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
Période d'inscription	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
2017-2022	73	67	36 [24-47]	45 [33-57]	53 [40-65]	61 [47-72]	9 [4-17]	13 [7-23]	13 [7-23]	15 [8-25]	19 [10-30]

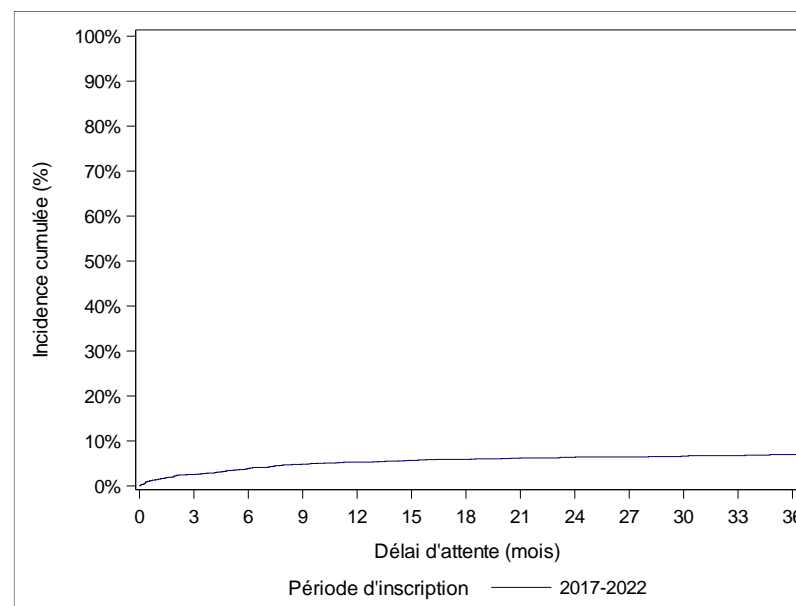
NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance
Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

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 (2017-2022)

Incidence cumulée de greffe



Incidence cumulée de décès



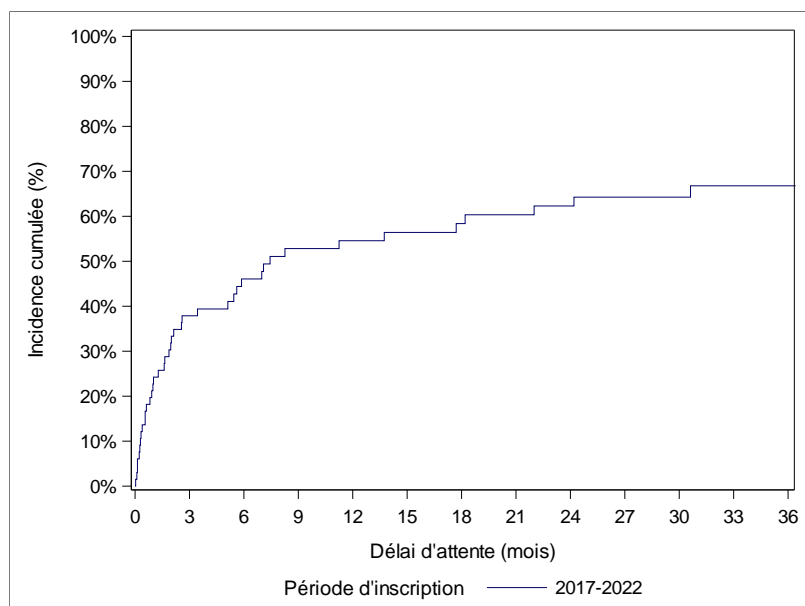
		Incidence cumulée de <u>greffe</u> avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]					Incidence cumulée de <u>décès</u> en attente ou sortie pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
Période d'inscription	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
2017-2022	2319	56 [53-58]	70 [68-72]	82 [81-84]	90 [88-91]	91 [90-92]	3 [2-3]	4 [3-5]	5 [4-6]	6 [5-7]	7 [6-8]

NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance
Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

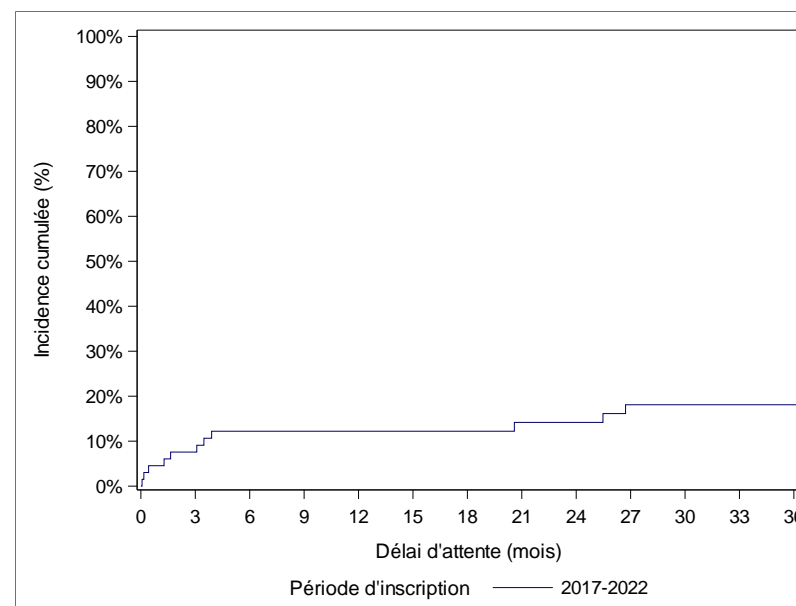
Figure PCP3a. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits (2017-2022)

(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%]				
Période d'inscription	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
2017-2022	66	38 [26-49]	46 [33-58]	55 [41-66]	62 [48-73]	67 [53-78]	8 [3-16]	12 [6-21]	12 [6-21]	14 [7-24]	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

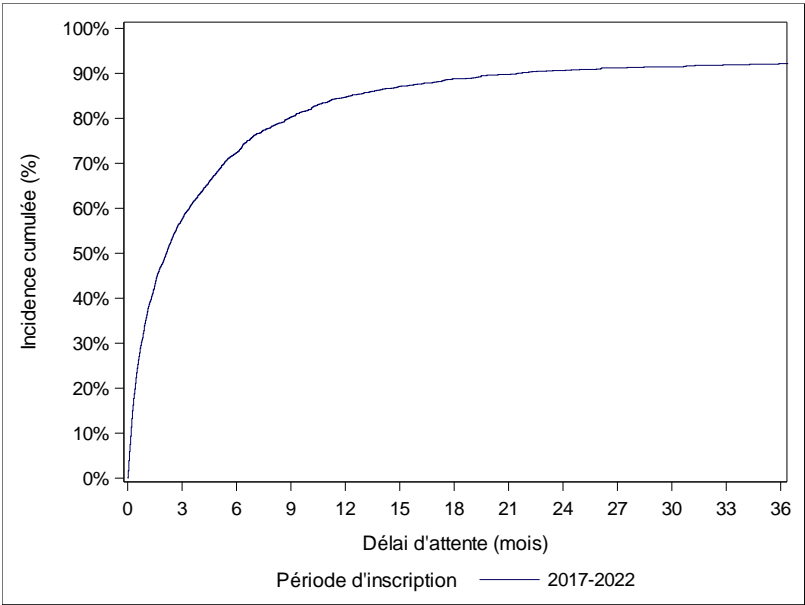
NC=Non calculable, IC=Intervalle de confiance, CIT=contre-indication temporaire

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

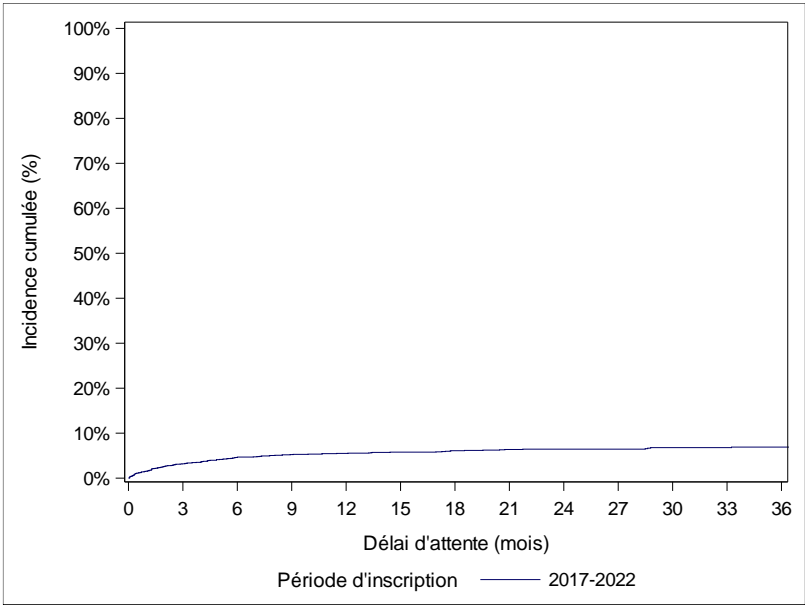
Figure PCP3b. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits (2017-2022)

(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



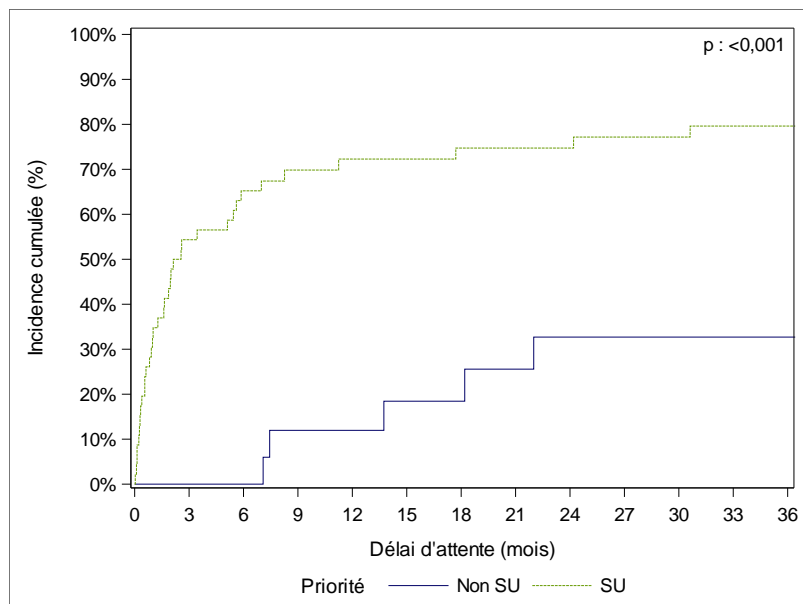
		Incidence cumulée de greffe avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]					Incidence cumulée de décès en attente ou sortie pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
Période d'inscription	effectif	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
2017-2022	2308	58 [55-60]	72 [70-74]	85 [83-86]	91 [89-92]	92 [91-93]	3 [3-4]	5 [4-6]	6 [5-7]	6 [5-8]	7 [6-8]

* : 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 07/03/2023

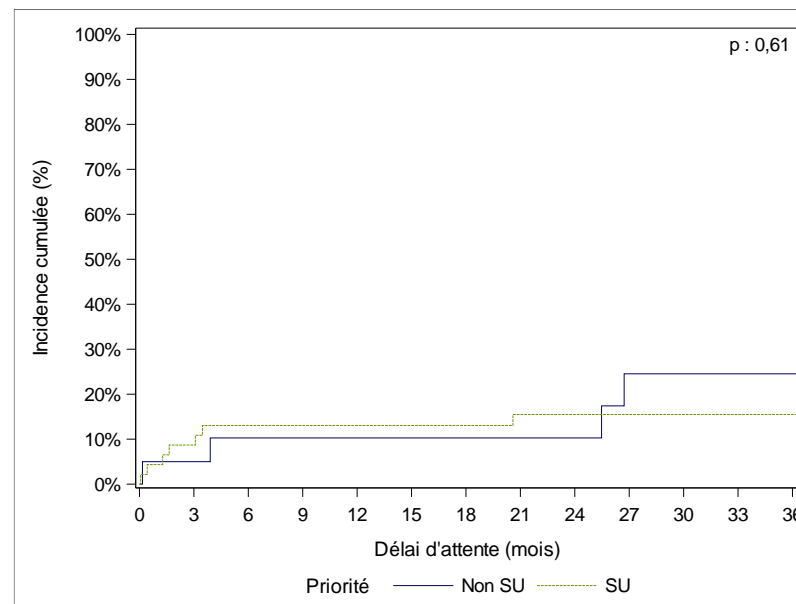
Figure PCP4a. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire pour aggravation selon la priorité au moment de l'évènement (2017-2022)

(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	20	0 [-.]	0 [-.]	12 [2-32]	33 [11-57]	33 [11-57]	5 [0-21]	10 [2-28]	10 [2-28]	10 [2-28]	25 [7-48]
SU	46	54 [39-68]	65 [49-77]	72 [56-83]	75 [59-85]	80 [63-89]	9 [3-19]	13 [5-25]	13 [5-25]	15 [7-28]	15 [7-28]

* : 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

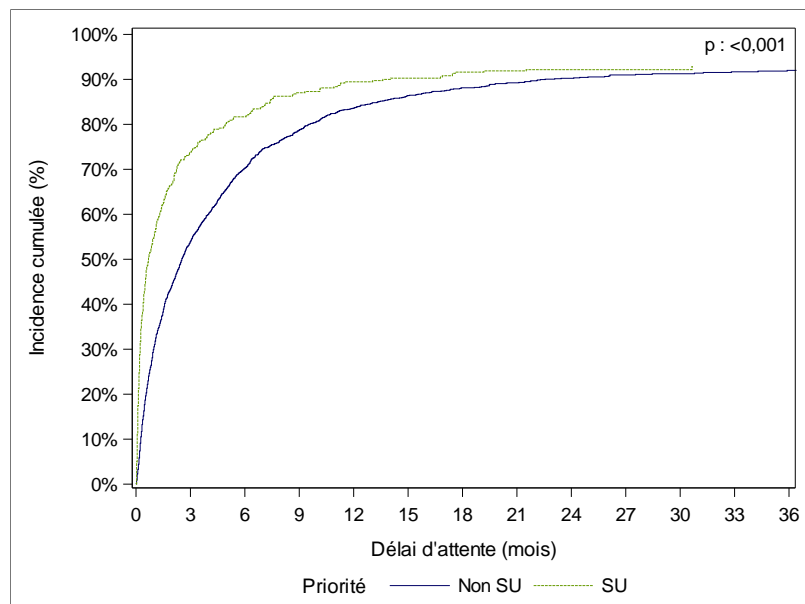
Remarque : L'analyse prend en compte la dernière priorité active. Ainsi un malade ayant eu une priorité qui n'aurait pas abouti à une greffe et qui aurait été greffé ensuite sans cette priorité compte dans « Non SU ».

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

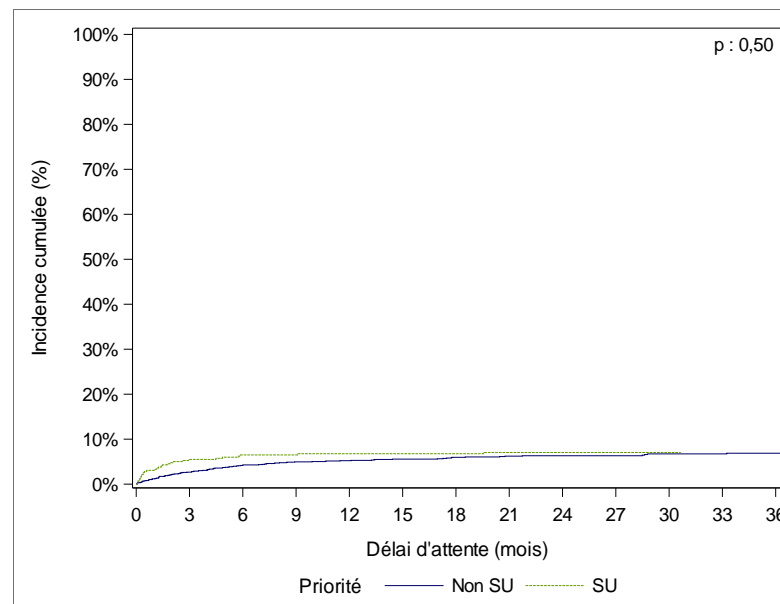
Figure PCP4b. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits selon la priorité au moment de l'évènement (2017-2022)

(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	1884	54 [52-56]	70 [68-72]	84 [82-85]	90 [89-92]	92 [90-93]	3 [2-3]	4 [3-5]	5 [4-6]	6 [5-8]	7 [6-8]
SU	424	74 [69-78]	82 [78-85]	89 [86-92]	92 [89-94]	NC	5 [4-8]	6 [4-9]	7 [5-9]	7 [5-10]	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

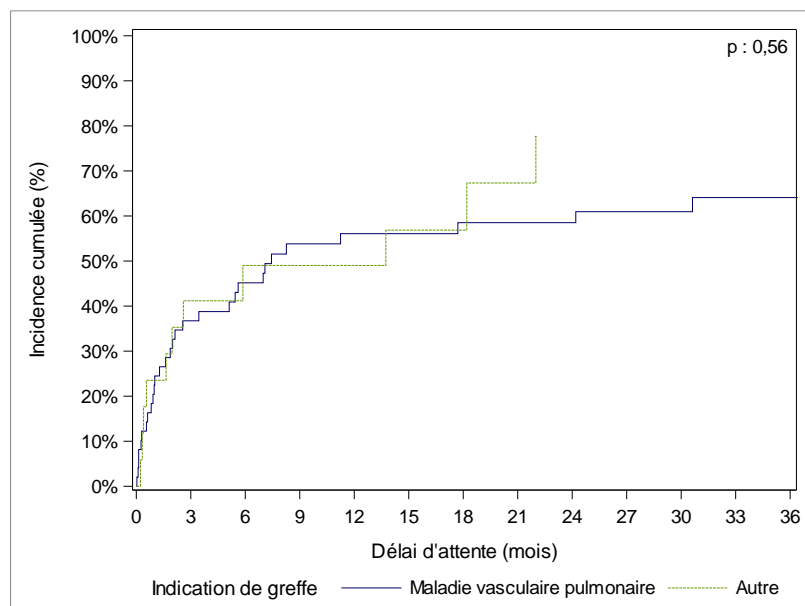
Remarque : L'analyse prend en compte la dernière priorité active. Ainsi un malade ayant eu une priorité qui n'aurait pas abouti à une greffe et qui aurait été greffé ensuite sans cette priorité compte dans « Non SU ».

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

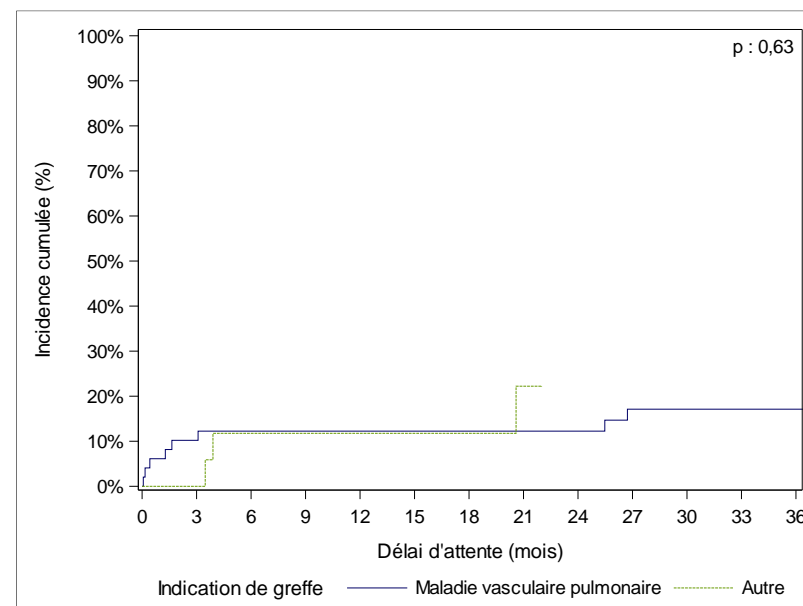
Figure PCP5a. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits selon l'indication (2017-2022)

(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



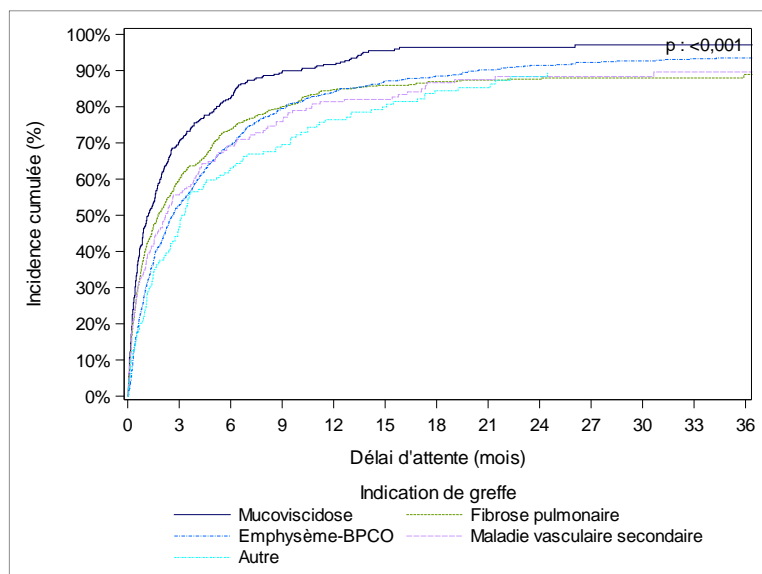
		Incidence cumulée de <u>greffe</u> avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sortie pour aggravation en % [IC à 95%]					Incidence cumulée de <u>décès</u> en attente ou sortie pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
Indication de greffe	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
Maladie vasculaire pulmonaire	49	37 [23-50]	45 [31-59]	56 [41-69]	59 [43-71]	64 [48-77]	10 [4-21]	12 [5-23]	12 [5-23]	12 [5-23]	17 [8-29]
Autre	17	41 [18-63]	49 [22-71]	49 [22-71]	NC	NC	0 [-.]	12 [2-32]	12 [2-32]	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 07/03/2023

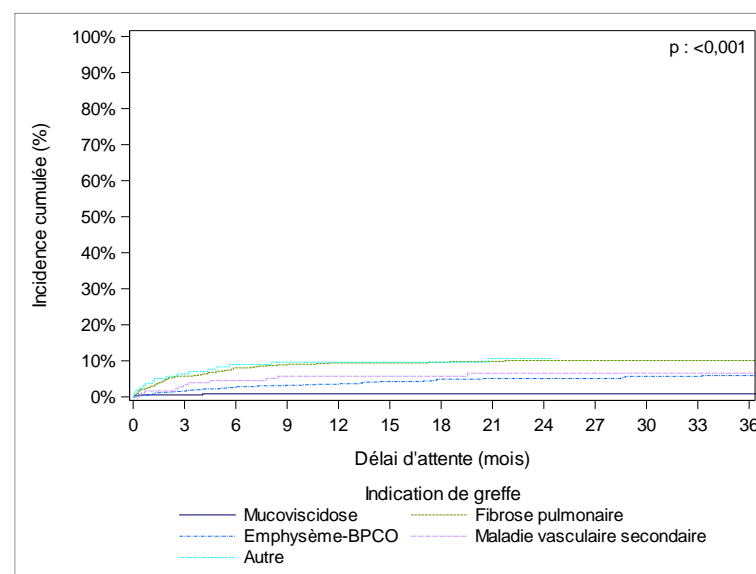
Figure PCP5b. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou de sortie de liste d'attente de greffe pulmonaire pour aggravation des nouveaux inscrits selon l'indication (2017-2022)

(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%]				
Indication de greffe	effectif	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	Médiane (mois)	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
Mucoviscidose	368	70 [65-75]	83 [78-86]	92 [88-94]	96 [93-98]	97 [94-99]	1,2	1 [0-2]	1 [0-2]	1 [0-2]	1 [0-2]	1 [0-2]
Fibrose pulmonaire	711	60 [56-63]	74 [70-77]	85 [82-87]	88 [85-90]	89 [85-92]	1,8	6 [4-8]	8 [6-10]	9 [7-12]	10 [8-13]	10 [8-13]
Emphysème-BPCO	883	53 [49-56]	69 [66-72]	84 [81-86]	91 [89-93]	93 [91-95]	2,7	2 [1-3]	3 [2-4]	4 [2-5]	5 [4-7]	6 [4-8]
Maladie vasculaire pulmonaire	186	56 [48-63]	69 [62-75]	81 [75-87]	88 [82-93]	90 [83-94]	2,2	3 [1-7]	5 [2-8]	6 [3-10]	7 [3-11]	7 [3-11]
Autre	160	47 [39-54]	63 [55-70]	76 [69-82]	88 [81-93]	NC	3,3	6 [3-11]	9 [5-14]	10 [6-15]	11 [6-16]	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 07/03/2023

Tableau TPCP9. Evolution du nombre de décès sur la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire et pulmonaire entre 2017 et 2022

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Coeur-poumons						
Nombre total de décès	1	2	3	2	2	1
Pourcentage de décès parmi les inscrits*	5,3 %	7,4 %	10,3 %	6,9 %	9,1 %	4,5 %
Décès parmi les nouveaux inscrits	1	2	1	1	1	0
Pourcentage de décès parmi les nouveaux inscrits	11,1 %	11,1 %	6,7 %	8,3 %	25,0 %	0,0 %
Taux d'incidence (nombre de décès pour 1 000 patients x année**)	105,8	165,9	214,5	118,9	139,2	82,4
Poumon						
Nombre total de décès	16	14	14	16	18	16
Pourcentage de décès parmi les inscrits*	3,0 %	2,6 %	2,3 %	3,2 %	3,4 %	3,1 %
Décès parmi les nouveaux inscrits	12	10	12	12	11	6
Pourcentage de décès parmi les nouveaux inscrits	2,8 %	2,4 %	2,6 %	3,7 %	3,1 %	1,8 %
Taux d'incidence (nombre de décès pour 1 000 patients x année**)	138,1	105,3	84,5	92,6	94,1	98,4

* : 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 07/03/2023

Tableau TPCP10. Evolution du nombre de décès ou de sortie pour aggravation sur la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire et pulmonaire entre 2017 et 2022

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Coeur-poumons						
Nombre total de décès ou aggravation	1	3	3	3	2	1
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les inscrits*	5,3 %	11,1 %	10,3 %	10,3 %	9,1 %	4,5 %
Décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	1	2	1	2	1	0
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	11,1 %	11,1 %	6,7 %	16,7 %	25,0 %	0,0 %
Taux d'incidence (nombre de décès ou aggravation pour 1 000 patients x année**)	105,8	248,8	214,5	178,4	139,2	82,4
Poumon						
Nombre total de décès ou aggravation	18	24	26	26	27	28
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les inscrits*	3,4 %	4,4 %	4,3 %	5,2 %	5,0 %	5,4 %
Décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	12	19	20	16	16	11
Pourcentage de décès ou aggravation parmi les nouveaux inscrits	2,8 %	4,5 %	4,3 %	5,0 %	4,5 %	3,2 %
Taux d'incidence (nombre de décès ou aggravation pour 1 000 patients x année**)	155,4	180,5	157,0	150,5	141,1	172,2

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

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

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Prélèvement 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 (1997-2022)

Année de prélèvement (hors M3)	Donneurs prélevés d'un greffon cardiopulmonaire (hors M3)	Donneurs prélevés d'un greffon autre que le cœur-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

* 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 07/03/2023

En 2022,

- Deux greffons pulmonaires prélevés en France ont été greffés à l'étranger (dont aucun greffon pédiatrique).
- Deux greffons pulmonaires greffés en France ont été prélevés à l'étranger (dont un greffon pédiatrique).

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																							
	2017				2018				2019				2020				2021				2022			
	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	1	16,7	17	4,6	2	22,2	21	5,8	2	22,2	11	3,0	0	0,0	13	4,8	1	16,7	15	5,0	1,0	12,5	11	3,6
18-29 ans	0	0,0	49	13,2	1	11,1	42	11,5	2	22,2	50	13,7	4	50,0	39	14,5	2	33,3	32	10,6	1,0	12,5	42	13,7
30-55 ans	4	66,7	173	46,5	4	44,4	165	45,2	4	44,4	162	44,5	4	50,0	96	35,7	2	33,3	118	38,9	6,0	75,0	121	39,5
56-65 ans	1	16,7	90	24,2	2	22,2	82	22,5	1	11,1	75	20,6	0	0,0	57	21,2	1	16,7	65	21,5	0	0,0	62	20,3
>=66 ans	0	0,0	43	11,6	0	0,0	55	15,1	0	0,0	66	18,1	0	0,0	64	23,8	0	0,0	73	24,1	0	0,0	70	22,9
Total	6	100	372	100	2	100	365	100	9	100	364	100	8	100	269	100	6	100	303	100	8,0	100	306	100
Moyenne et écart-type	41,7	16,5	47,9	15,8	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

CP : greffon cardio-pulmonaire

PO : greffon pulmonaire

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP13a. Age des donneurs de greffons cardio-pulmonaires prélevés et greffés en France en 2022 selon l'âge du receveur au moment de la greffe

Age du donneur	Age du receveur			Total
	18-29 ans	30-59 ans	60-64 ans	
0-17 ans	0	0	1	1
18-29 ans	0	1	0	1
30-59 ans	1	5	0	6
Total	1	6	1	8

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP13b. Age des donneurs de greffons pulmonaires décédés en mort encéphalique prélevés et greffés en France en 2022 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	1	2	4	3	1	11
18-29 ans	1	5	25	9	3	43
30-59 ans	6	9	80	40	16	151
60-64 ans	1	2	15	5	3	26
65 ans et plus	0	4	36	22	11	73
Total	9	22	160	79	34	304

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Attribution des greffons

Tableau PCP14a. Evolution des demandes de priorité cardio-pulmonaire (2017-2022)

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	2017	5	5	5	100,0	40,0
	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

SU : Super Urgence

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP14b.. Evolution des demandes de priorité pulmonaire (2017-2022)

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	2017	81	75	77	95,1	36,4
	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
Urgence	2017	12	12	12	100,0	25,0
	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 07/03/2023

Tableau PCP15a. Devenir des candidats inscrits en liste cardio-pulmonaire un mois après la première demande de SU effectuée et acceptée en 2022

	Priorité active				Total	
	Non		Oui			
	N	% ligne	N	% ligne	N	% colonne
Devenir sur la liste d'attente 1 mois après la demande de SU	1	33,3	2	66,7	3	37,5
Attente						
Greffe	0	0,0	5	100,0	5	62,5
Total	1	12,5	7	87,5	8	100,0

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 07/03/2023

Tableau PCP15b. Devenir des candidats inscrits en liste pulmonaire un mois après la première demande de SU effectuée et acceptée en 2022

	Priorité active				Total	
	Non		Oui			
	N	% ligne	N	% ligne	N	% colonne
Devenir sur la liste d'attente 1 mois après la demande de SU	0	0,0	1	100,0	1	1,2
Sortie de liste pour aggravation de la maladie initiale						
Attente	1	12,5	7	87,5	8	9,8
Décès en liste d'attente	1	50,0	1	50,0	2	2,4
Greffe	0	0,0	71	100,0	71	86,6
Total	2	2,4	80	97,6	82	100,0

Données censurées au 31/12/2022.

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 07/03/2023

Tableau PCP16a. Devenir des candidats selon la dernière priorité active par année de sortie de la liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire (2017-2022)

Année de sortie de liste*	Devenir sur la liste d'attente	Total	SU active		Urgence		Sans priorité active	
			N	%	N	%	N	%
2017	Sortie de liste pour amélioration	1	0	NA	0	NA	1	100,0
	Décès en liste d'attente	1	1	100,0	0	NA	0	NA
	Décision personnelle du malade	2	0	NA	0	NA	2	100,0
	Greffe	6	4	66,7	0	NA	2	33,3
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

SU : Super Urgence

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

NA= Non applicable

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP16b. Devenir des candidats selon la dernière priorité active par année de sortie de la liste d'attente pulmonaire (2017-2022)

			SU active		Urgence		Sans priorité active	
Année de sortie de liste*	Devenir sur la liste d'attente	Total	N	%	N	%	N	%
2017	Sortie de liste pour aggravation hors maladie initiale	2	0	NA	1	50,0	1	50,0
	Sortie de liste pour amélioration	4	0	NA	0	NA	4	100,0
	Annulation	3	0	NA	0	NA	3	100,0
	Décès en liste d'attente	16	4	25,0	0	NA	12	75,0
	Décision personnelle du malade	5	0	NA	0	NA	5	100,0
	Greffe	378	68	18,0	9	2,4	301	79,6
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	2	0	NA	0	NA	2	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

SU : Super Urgence

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

NA= Non applicable
Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP17a. Caractéristiques des malades inscrits en liste d'attente de greffe cardio-pulmonaire avec une demande de super-urgence acceptée en 2022

	Organe attendu	
	N	%
Age à l'inscription		
30-55 ans	7	87,5
56-65 ans	1	12,5
Sexe		
F	4	50,0
M	4	50,0
Groupe sanguin		
A	4	50,0
B	1	12,5
O	3	37,5
Indication		
Autre ou indéterminée	1	12,5
Hypertension artérielle pulmonaire	7	87,5
Total	8	100,0

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP17b. Caractéristiques des malades inscrits en liste d'attente de greffe pulmonaire avec une demande de super-urgence acceptée en 2022

	SU	
	N	%
Age à l'inscription		
0-17 ans	9	11,0
18-29 ans	13	15,9
30-55 ans	35	42,7
56-65 ans	24	29,3
>=66 ans	1	1,2
Sexe		
F	30	36,6
M	52	63,4
Groupe sanguin		
A	33	40,2
AB	2	2,4
B	9	11,0
O	38	46,3
Indication		
Autre ou indéterminée	6	7,3
COVID-19	2	2,4
Deficit en alpha anti-trypsine	1	1,2
Emphysème-BPCO	2	2,4
Fibrose pulmonaire	50	61,0
Hypertension artérielle pulmonaire	15	18,3
Mucoviscidose	3	3,7
Retransplantation-Echec de greffe	3	3,7
Ventilation invasive à l'inscription		
Non	60	73,2
Oui	13	15,9
Manquant	9	11,0
Circulation extracorporelle à l'inscription (CEC ou ECMO ou ECLS ou Novalung)		
Non	62	75,6
Oui	10	12,2
Manquant	10	12,2
Corticothérapie à l'inscription		
Non	36	43,9
Oui	37	45,1
Manquant	9	11,0
Distance parcourue en 6 min (m) à l'inscription		
<300 m	18	22,0

	SU	
	N	%
>=300 m	19	23,2
Manquant	45	54,9
Diabète à l'inscription		
Non	64	78,0
Oui	9	11,0
Manquant	9	11,0
Bilirubine à l'inscription		
<35 µmol/l	66	80,5
35-49 µmol/l	2	2,4
>=50 µmol/l	1	1,2
Manquant	13	15,9
Créatinémie à l'inscription		
<60 µmol/l	28	34,1
60-119 µmol/l	37	45,1
120-199 µmol/l	4	4,9
Manquant	13	15,9
Total	82	100,0

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Activité 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	56

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 07/03/2023

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

Indication	2017			2018			2019			2020			2021			2022		
	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh	N	%	pmh
Cœur-poumons																		
Autre ou indéterminée	1	17	0,0	1	11	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
COVID-19	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
Deficit en alpha anti-trypsine	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	0	0,0	0,0	1	11	0,0	3	33	0,0	0	0,0	0,0	1	17	0,0	0	0,0	0,0
Fibrose pulmonaire	0	0,0	0,0	1	11	0,0	0	0,0	0,0	1	13	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Hypertension artérielle pulmonaire	5	83	0,1	6	67	0,1	6	67	0,1	7	88	0,1	5	83	0,1	8	100	0,1
Mucoviscidose	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
Retransplantation-Echec de greffe	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 ou indéterminée	36	10	0,5	33	9	0,5	43	11	0,6	37	13	0,5	50	16	0,7	50	15	0,7
COVID-19	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	0,0	0,0	2	1	0,0
Deficit en alpha anti-trypsine	1	0,0	0,0	6	2	0,1	2	1	0,0	3	1	0,0	7	2	0,1	7	2	0,1
Emphysème-BPCO	113	30	1,7	127	34	1,9	138	36	2,0	90	32	1,3	115	36	1,7	107	32	1,6
Fibrose pulmonaire	97	26	1,4	97	26	1,4	89	23	1,3	82	29	1,2	92	29	1,4	127	38	1,9
Hypertension artérielle pulmonaire	32	8	0,5	29	8	0,4	22	6	0,3	25	9	0,4	31	10	0,5	25	7	0,4
Mucoviscidose	84	22	1,3	72	19	1,1	82	21	1,2	35	12	0,5	10	3	0,1	9	3	0,1
Retransplantation-Echec de greffe	15	4	0,2	9	2	0,1	8	2	0,1	11	4	0,2	10	3	0,1	7	2	0,1

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP20a. Activité cardio-pulmonaire par équipe en activité en 2022

Equipe de greffe	Nombre d'inscriptions en 2022	Nombre de malades restant en attente au 1er janvier 2022	Nombre de SU demandées en 2022	Nombre de greffes réalisées en 2022	Taux de croissance du nombre de greffes 2022 vs. 2021
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	7	10	7	7	250,0
Lyon II (HCL) (A)	0	2	0	1	-50,0
Marseille Timone adultes (APM) (A)	1	1	1	0	NA
Marseille Timone enfants (APM) (P)	0	0	0	0	-100,0
Nantes (A+P)	1	0	0	0	NA
Strasbourg (A)	0	0	0	0	-100,0
Total	9	13	8	8	33,3

NA : Non applicable - SU : Super urgence

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP20b. Activité pulmonaire par équipe en activité en 2022

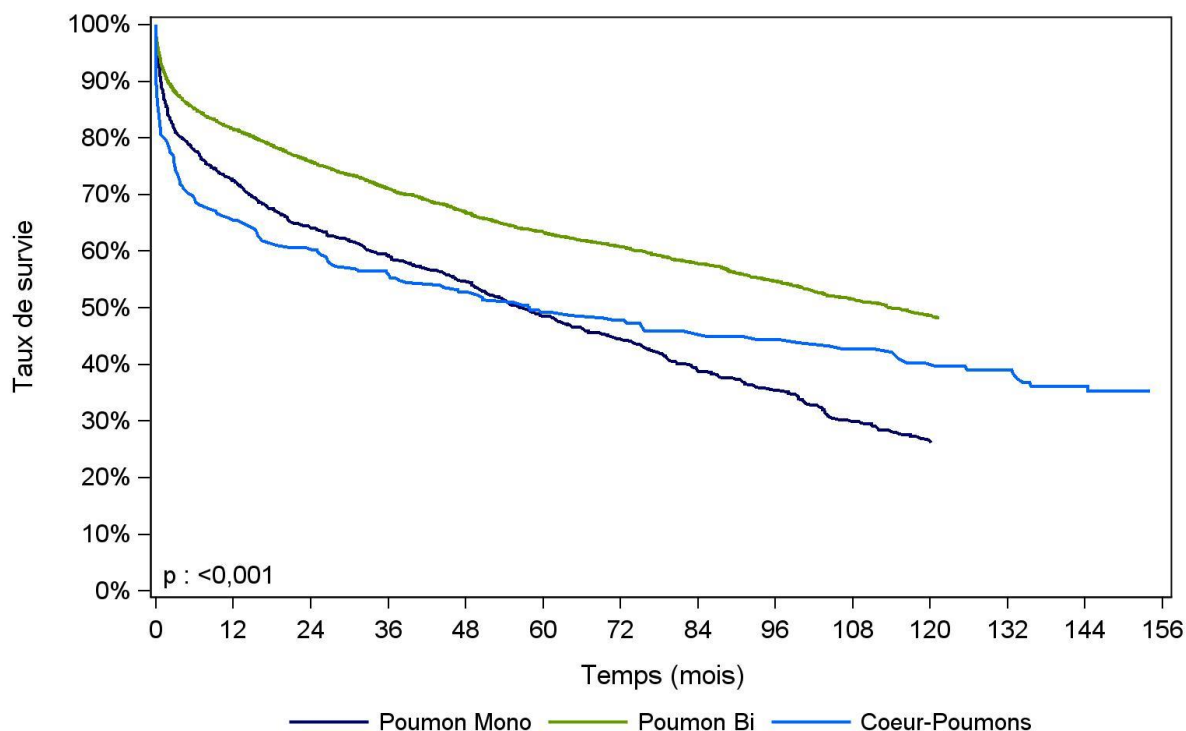
Equipe de greffe	Nombre d'inscriptions en 2022	Nombre de malades restant en attente au 1er janvier 2022	Nombre de SU demandées en 2022	Nombre de malades avec ventilation invasive à l'inscription en 2022	Nombre total de greffes 2022	Nombre de greffes mono pulmonaires 2022	Nombres de greffes bi pulmonaires 2022	Taux de croissance 2022 vs. 2021
Bordeaux (A+P)	20	13	4	0	20	0	20	-20,0
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	46	31	24	3	45	3	42	7,1
Lyon (A+P)	35	26	14	0	32	15	17	14,3
Marseille Hôpital Nord (APHM)(A)	41	18	4	0	43	7	36	2,4
Marseille Timone enfants (APM) (P)	1	0	1	0	1	1	0	NA
Nantes (A+P)	34	10	7	1	30	0	30	-3,2
Necker enfants Malades (APHP) (P)	3	2	3	2	2	0	2	100,0
Paris Bichat (AP-HP) (A)	33	42	8	1	41	7	34	2,5
Strasbourg (A)	41	16	6	4	33	2	31	-15,4
Suresnes Foch (A)	76	5	10	1	75	8	67	25,0
Toulouse (A)	9	14	2	0	12	0	12	50,0
Total	339	177	83	12	334	43	291	5,7

NA : Non applicable - SU : Super urgence

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Survie post greffe

Figure PCP6. Courbes de survie du receveur selon le type de greffe (première greffe en 2004-juin 2021)



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	799	72,5% [69,2% - 75,4%]	59,3% [55,7% - 62,6%]	48,5% [44,9% - 52,0%]	26,5% [23,0% - 30,1%]	56,3 [49,5 - 66,2]
nombre de sujets à risque*		576	438	320	121	
Poumon Bi	3903	81,5% [80,3% - 82,7%]	71,1% [69,6% - 72,5%]	63,4% [61,8% - 65,0%]	48,6% [46,6% - 50,6%]	113,5 [106,0 - 122,7]
nombre de sujets à risque*		3150	2350	1664	607	
Cœur-Poumons	252	65,9% [59,7% - 71,4%]	56,1% [49,8% - 62,0%]	49,1% [42,7% - 55,2%]	40,3% [33,8% - 46,6%]	58,0 [35,9 - 104,3]
nombre de sujets à risque*		165	134	108	64	

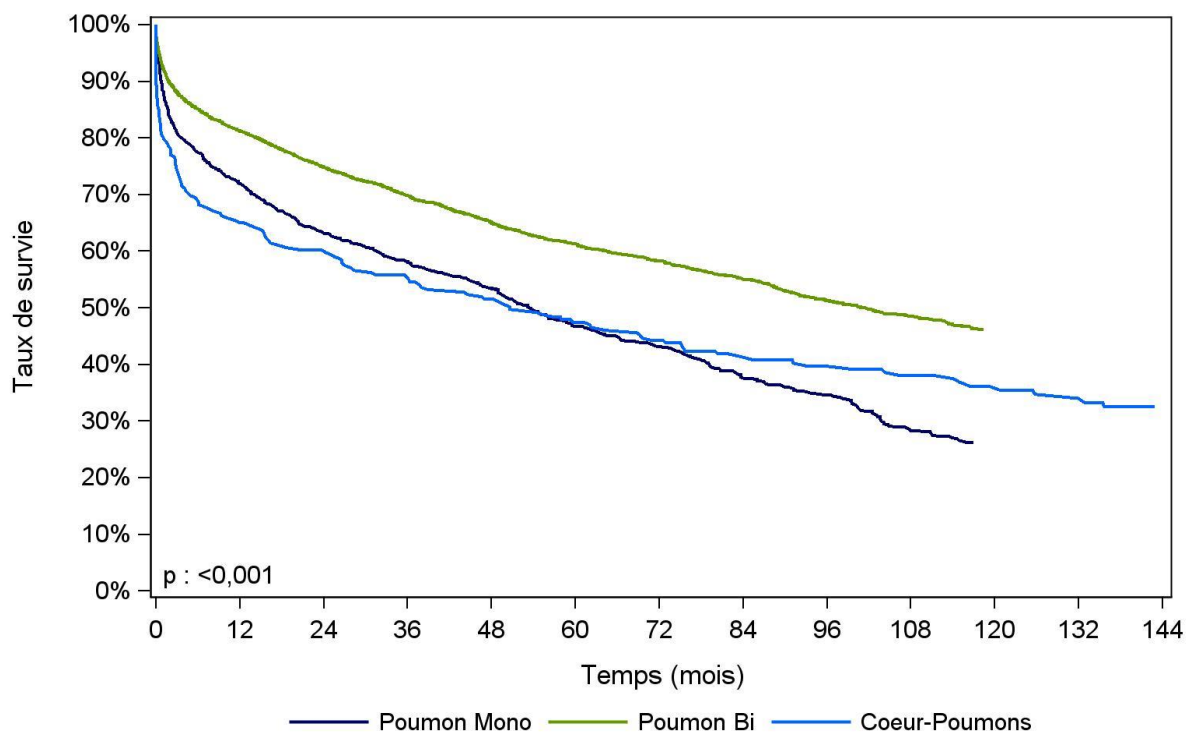
[] : Intervalle de confiance

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 07/03/2023

Figure PCP7. Courbes de survie du greffon selon le type de greffe (greffe en 2004-juin 2021)



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	799	72,1% [68,8% - 75,1%]	58,1% [54,6% - 61,5%]	46,8% [43,1% - 50,3%]	NO	53,6 [47,4 - 61,5]
nombre de sujets à risque*		573	430	309	112	
Poumon Bi	3903	81,2% [79,9% - 82,4%]	69,8% [68,3% - 71,3%]	61,3% [59,6% - 62,9%]	NO	101,5 [93,7 - 110,4]
nombre de sujets à risque*		3137	2309	1608	565	
Coeur-Poumons	252	65,5% [59,2% - 71,0%]	55,3% [48,9% - 61,2%]	47,5% [41,1% - 53,6%]	36,1% [29,8% - 42,5%]	50,6 [30,9 - 72,9]
nombre de sujets à risque*		164	132	104	55	

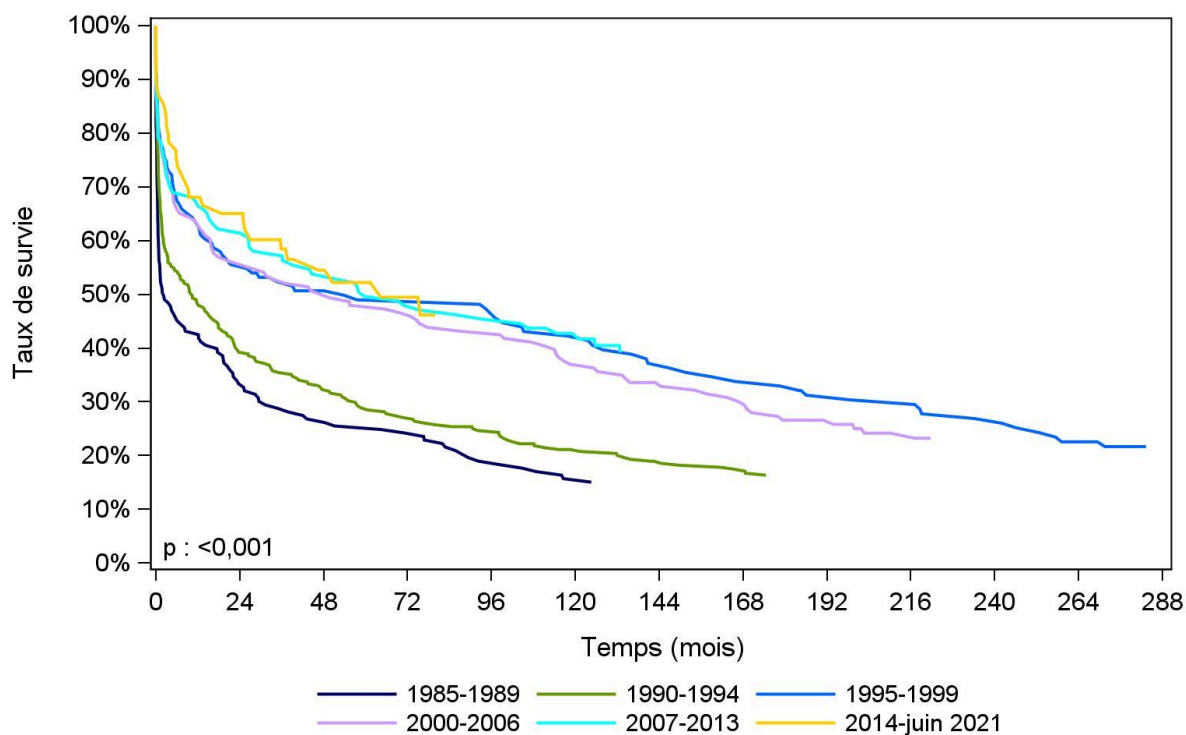
[] : Intervalle de confiance

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 07/03/2023

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



Période de greffe	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
1985-1989	153	43,1% [35,2% - 50,8%]	28,8% [21,8% - 36,1%]	25,5% [18,9% - 32,6%]	15,7% [10,4% - 21,9%]	2,3 [0,9 - 12,2]
nombre de sujets à risque*		66	44	39	24	
1990-1994	289	48,3% [42,4% - 53,9%]	35,4% [29,9% - 40,9%]	28,8% [23,7% - 34,1%]	21,1% [16,6% - 26,0%]	10,5 [3,5 - 17,9]
nombre de sujets à risque*		139	102	83	58	
1995-1999	126	64,3% [55,3% - 72,0%]	52,3% [43,3% - 60,6%]	49,0% [40,0% - 57,4%]	42,2% [33,4% - 50,7%]	53,9 [16,3 - 123,7]
nombre de sujets à risque*		81	63	58	50	
2000-2006	146	63,0% [54,6% - 70,3%]	52,7% [44,3% - 60,5%]	47,9% [39,6% - 55,8%]	37,0% [29,2% - 44,8%]	48,4 [16,2 - 99,7]
nombre de sujets à risque*		92	77	70	54	
2007-2013	119	67,2% [58,0% - 74,9%]	58,0% [48,6% - 66,3%]	49,6% [40,3% - 58,2%]	42,7% [33,7% - 51,4%]	59,7 [26,7 - 125,8]
nombre de sujets à risque*		80	69	59	41	
2014-juin 2021	69	68,1% [55,7% - 77,7%]	58,4% [45,7% - 69,2%]	52,2% [39,0% - 63,8%]	NO	64,4 [25,6 - .]
nombre de sujets à risque*		46	33	20	0	

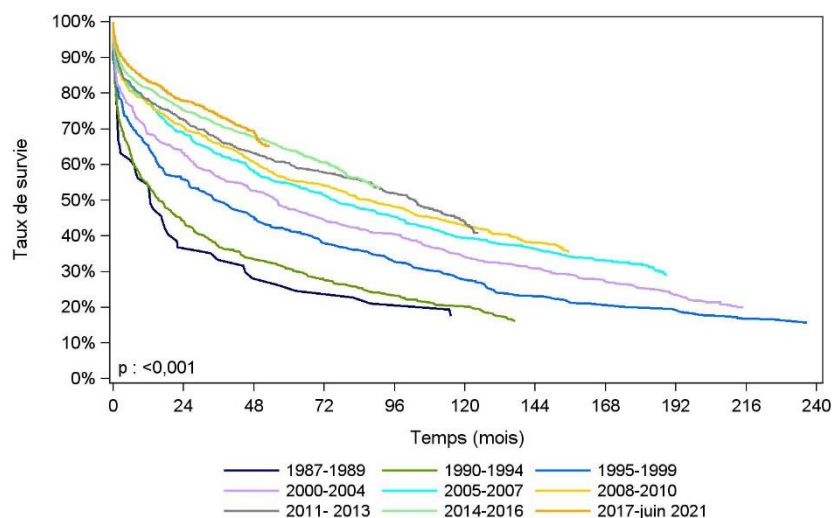
[] : Intervalle de confiance

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 07/03/2023

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



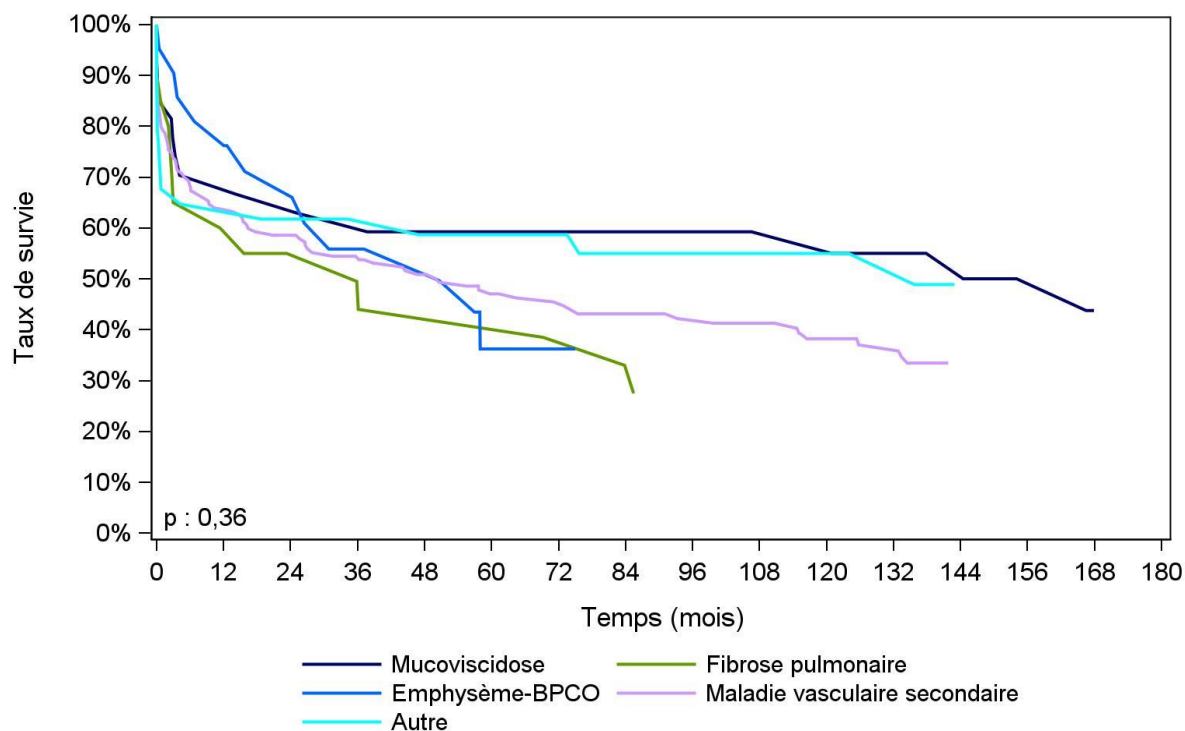
Période de greffe	N	Survie à 1 mois	Survie à 1 an	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Survie à 15 ans	Médiane de survie (mois)
1987-1989	57	82,5% [69,8% - 90,2%]	54,4% [40,7% - 66,2%]	26,3% [15,7% - 38,1%]	17,5% [9,0% - 28,4%]	NO	12,7 [2,4 - 21,9]
nombre de sujets à risque*		47	31	15	10	3	
1990-1994	474	80,5% [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%]	32,1% [28,1% - 36,0%]	76,0 [62,2 - 94,0]
nombre de sujets à risque*		481	421	295	213	125	
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	87,7 [73,8 - 102,6]
nombre de sujets à risque*		584	498	361	271	0	
2011-2013	890	91,8% [89,8% - 93,4%]	78,1% [75,2% - 80,7%]	60,6% [57,3% - 63,7%]	43,9% [40,4% - 47,3%]	NO	102,8 [91,3 - 111,9]
nombre de sujets à risque*		817	694	533	191	0	
2014-2016	990	92,6% [90,8% - 94,1%]	81,3% [78,7% - 83,6%]	64,1% [61,0% - 67,0%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		917	805	622	0	0	
2017-juin 2021	1494	93,8% [92,5% - 95,0%]	83,3% [81,3% - 85,1%]	NO	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1402	1210	102	0	0	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

* : Nombre de malades restant à observer pour chaque temps et pour lesquels aucun événement n'est survenu Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Figure PCP9a. Courbes de survie du receveur après greffe cardio-pulmonaire selon la pathologie (première greffe en 2004-juin 2021)



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	166,5 [4,1 - .]
nombre de sujets à risque*		23	19	16	14	3	
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%]	36,2% [15,1% - 58,0%]	NO	NO	50,6 [15,8 - 114,1]
nombre de sujets à risque*		20	17	5	1	0	
Maladie vasculaire pulmonaire	150	80,0% [72,7% - 85,6%]	64,0% [55,7% - 71,1%]	47,0% [38,7% - 54,9%]	38,2% [30,0% - 46,4%]	NO	50,6 [25,6 - 99,7]
nombre de sujets à risque*		120	95	61	36	10	
Autre	34	67,6% [49,2% - 80,6%]	64,7% [46,3% - 78,2%]	58,7% [40,4% - 73,1%]	55,0% [36,6% - 70,1%]	NO	135,7 [0,8 - .]
nombre de sujets à risque*		23	22	18	11	4	

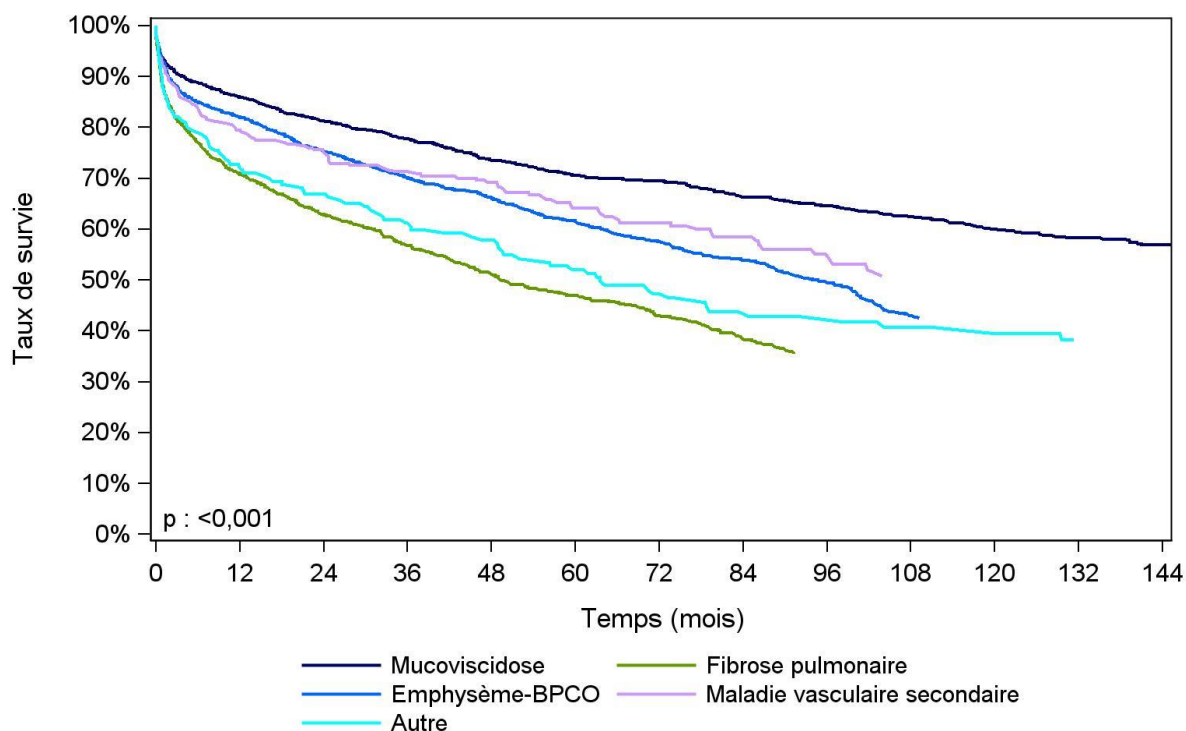
[] : Intervalle de confiance

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 07/03/2023

Figure PCP9b. Courbes de survie du receveur après greffe pulmonaire selon la pathologie (première greffe en 2004-juin 2021)



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	1445	93,6% [92,2% - 94,7%]	85,9% [84,0% - 87,6%]	70,6% [68,1% - 73,0%]	60,0% [57,0% - 62,8%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		1352	1232	792	373	102	
Fibrose pulmonaire	1136	88,4% [86,4% - 90,1%]	70,9% [68,1% - 73,4%]	46,9% [43,8% - 50,0%]	NO	NO	49,4 [44,5 - 60,5]
nombre de sujets à risque*		1004	799	340	90	11	
Emphysème-BPCO	1649	93,1% [91,8% - 94,2%]	82,0% [80,1% - 83,8%]	61,5% [59,0% - 64,0%]	NO	NO	94,8 [87,7 - 100,5]
nombre de sujets à risque*		1535	1338	661	201	35	
Maladie vasculaire pulmonaire	288	92,4% [88,6% - 94,9%]	79,5% [74,4% - 83,7%]	64,2% [58,0% - 69,7%]	NO	NO	NO
nombre de sujets à risque*		266	228	121	30	8	
Autre	184	88,0% [82,4% - 92,0%]	72,2% [65,1% - 78,1%]	52,0% [44,0% - 59,3%]	40,6% [32,4% - 48,6%]	NO	63,6 [46,7 - 98,4]
nombre de sujets à risque*		162	129	70	34	11	

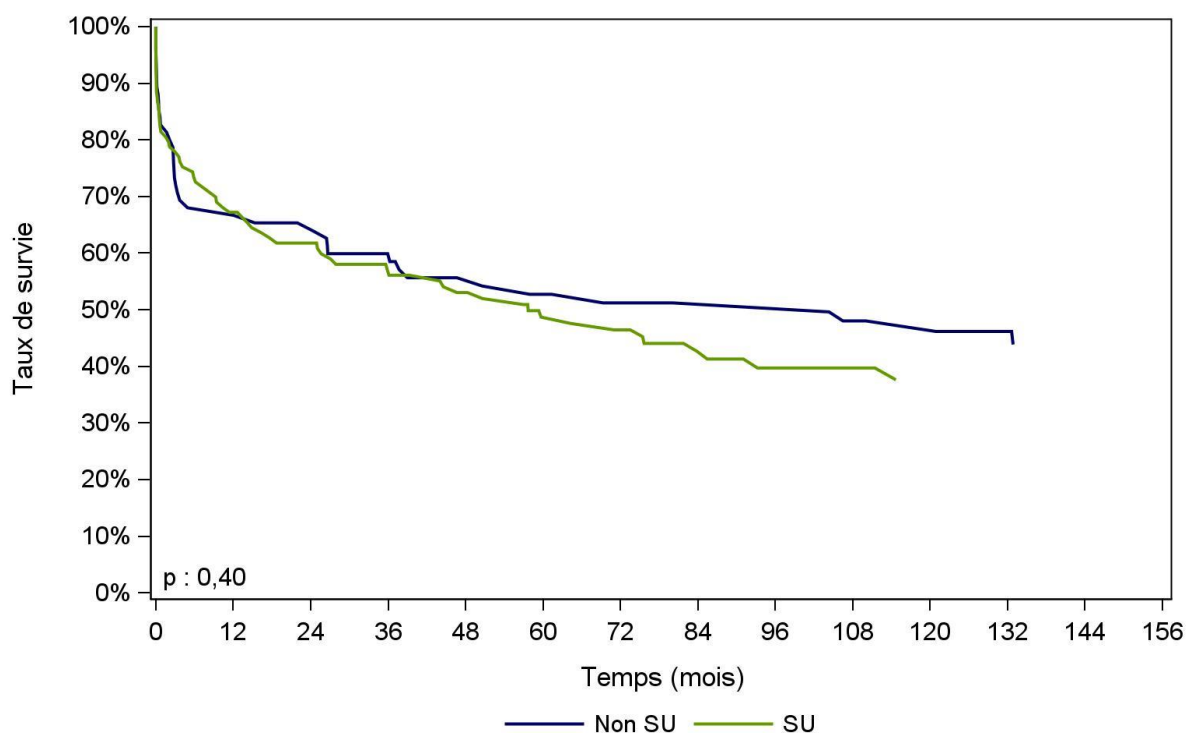
[] : Intervalle de confiance

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 07/03/2023

Figure FPCP10a. Courbes de survie du receveur cardio-pulmonaire selon la priorité (2007 - juin 2021)



Priorité	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)
Non SU	75	82,7% [72,0% - 89,5%]	68,0% [56,2% - 77,3%]	52,7% [40,7% - 63,4%]	48,0% [36,1% - 59,0%]	NO	104,3 [26,6 - .]
nombre de sujets à risque*		62	51	36	26	6	
SU	113	81,4% [72,9% - 87,5%]	67,2% [57,7% - 75,0%]	48,7% [38,9% - 57,8%]	NO	NO	57,7 [27,1 - 93,2]
nombre de sujets à risque*		92	75	43	15	1	

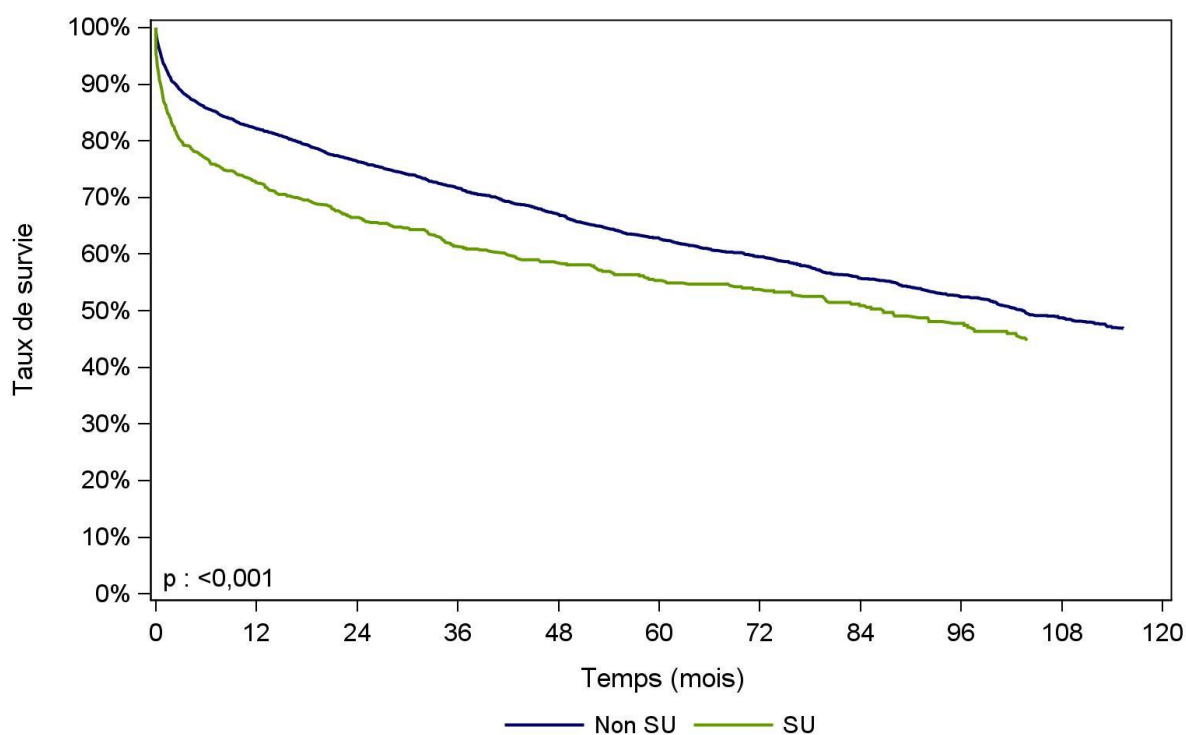
[] : Intervalle de confiance

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 07/03/2023

Figure FPCP10b. Courbes de survie du receveur pulmonaire selon la priorité (2007 - juin 2021)



Priorité	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)
Non SU	3482	93,5% [92,6% - 94,3%]	82,2% [80,9% - 83,4%]	62,8% [61,0% - 64,5%]	NO	NO	103,4 [99,2 - 111,7]
nombre de sujets à risque*		3255	2833	1455	462	23	
SU	732	86,9% [84,2% - 89,1%]	72,6% [69,3% - 75,7%]	55,3% [51,4% - 59,0%]	NO	NO	86,7 [71,2 - 102,6]
nombre de sujets à risque*		636	525	263	73	2	

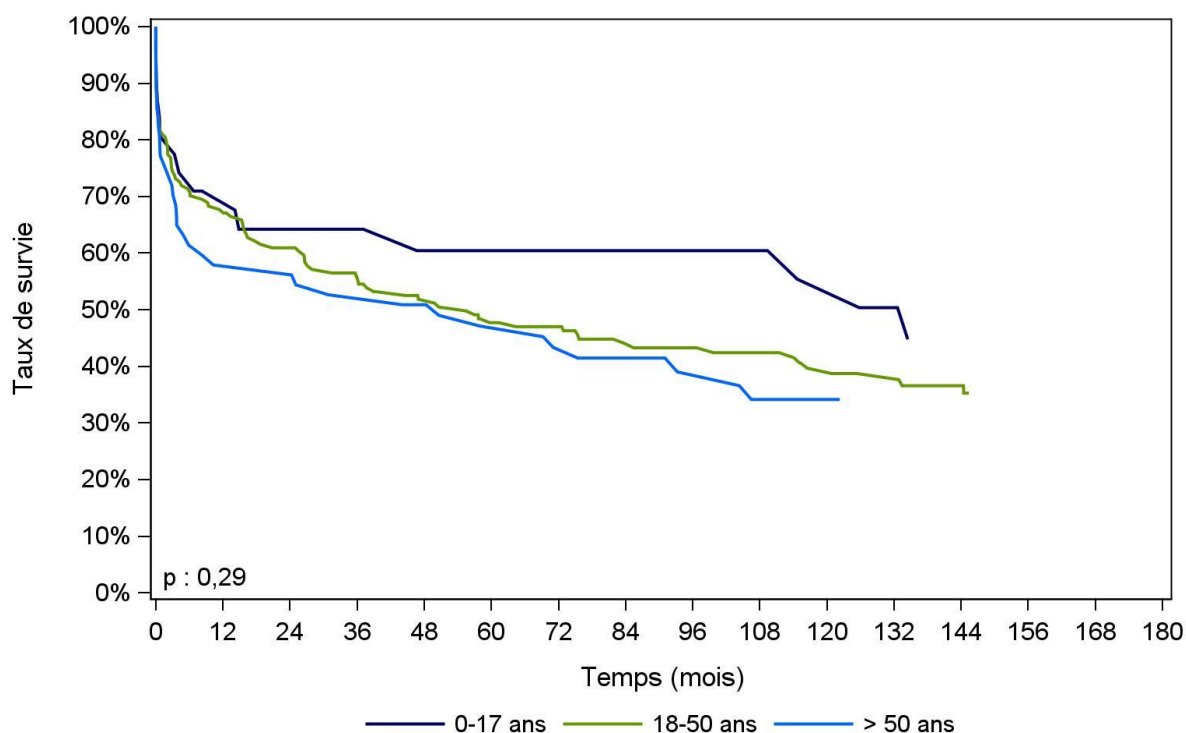
[] : Intervalle de confiance

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 07/03/2023

Figure PCP11a. Courbes de survie du receveur cardio-pulmonaire selon l'âge du donneur (2004 - juin 2021)



Classe d'âge du donneur (ans)	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)
0-17 ans	31	80,6% [61,9% - 90,8%]	71,0% [51,6% - 83,7%]	60,4% [40,8% - 75,3%]	55,4% [35,2% - 71,6%]	44,8% [24,5% - 63,1%]	134,5 [14,2 - .]
nombre de sujets à risque*		25	21	15	11	6	
18-50 ans	164	81,7% [74,9% - 86,8%]	67,7% [59,9% - 74,3%]	47,7% [39,7% - 55,2%]	39,7% [31,7% - 47,5%]	NO	55,5 [27,1 - 114,1]
nombre de sujets à risque*		134	111	68	42	9	
> 50 ans	57	77,2% [64,0% - 86,1%]	57,9% [44,1% - 69,5%]	47,1% [33,7% - 59,4%]	34,1% [21,6% - 47,1%]	NO	50,6 [4,9 - 104,3]
nombre de sujets à risque*		44	33	25	11	4	

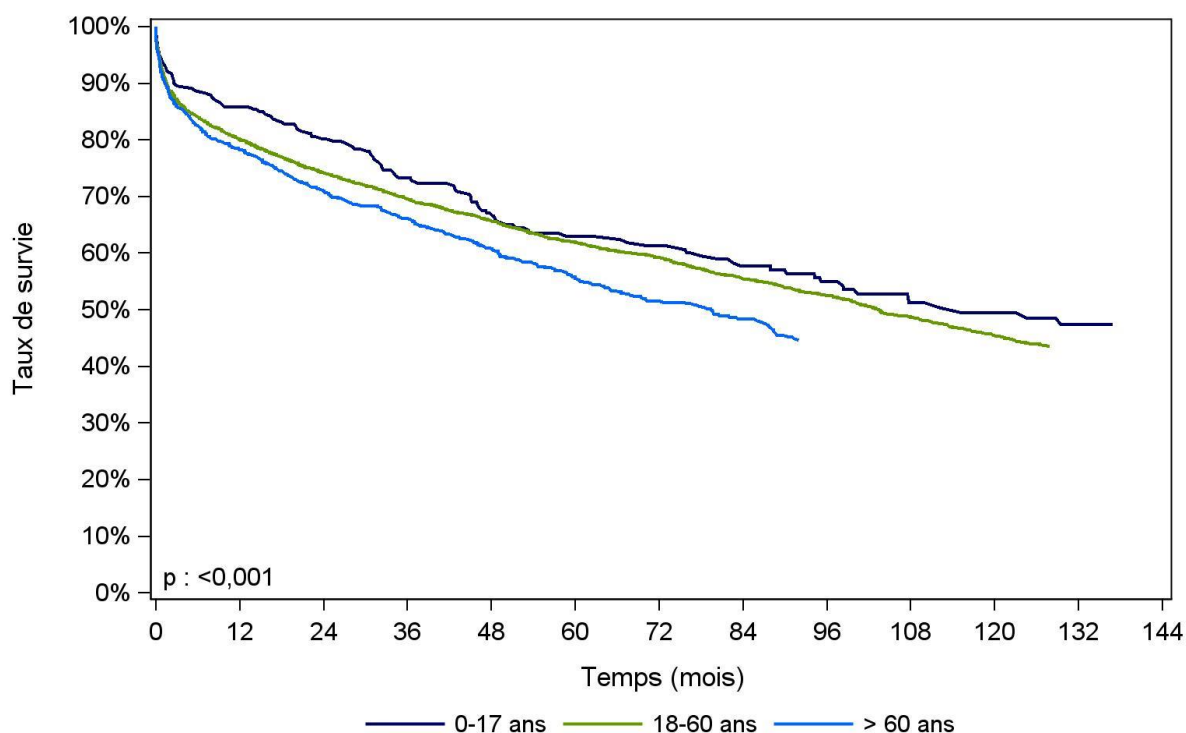
[] : Intervalle de confiance

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 07/03/2023

Figure PCP11b. Courbes de survie du receveur pulmonaire selon l'âge du donneur (2004 - juin 2021)



Classe d'âge du donneur (ans)	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)
0-17 ans	240	93,8% [89,8% - 96,2%]	85,8% [80,7% - 89,7%]	62,9% [56,2% - 69,0%]	49,5% [42,0% - 56,6%]	NO	115,3 [87,9 - 184,7]
nombre de sujets à risque*		225	204	113	54	19	
18-60 ans	3480	92,0% [91,0% - 92,8%]	80,1% [78,7% - 81,4%]	61,9% [60,2% - 63,6%]	45,4% [43,4% - 47,5%]	NO	103,4 [98,4 - 110,6]
nombre de sujets à risque*		3201	2760	1561	616	145	
> 60 ans	982	90,9% [89,0% - 92,6%]	78,3% [75,6% - 80,7%]	55,7% [52,2% - 59,1%]	NO	NO	79,4 [65,0 - 88,4]
nombre de sujets à risque*		893	762	310	58	3	

[] : 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 07/03/2023

Tableau TPCP21a. Répartition des malades déclarés vivants, en fonction du délai écoulé depuis les dernières nouvelles : état de la base au 31 décembre 2022 des malades ayant eu une greffe cardio-pulmonaire entre 2004 et 2021

	Nombre de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
Equipe de suivi	2	100,0	0,0	0,0
Bordeaux (A)				
Grenoble **	2	50,0	50,0	0,0
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	32	100,0	0,0	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)	14	100,0	0,0	0,0
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A+P)	3	0,0	0,0	100,0
Strasbourg (A)	13	100,0	0,0	0,0
Suresnes Foch **	1	0,0	0,0	100,0
Total	88	94,3	1,1	4,5

* : 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 07/03/2023

Tableau TPCP21b. Répartition des malades déclarés vivants, en fonction du délai écoulé depuis les dernières nouvelles : état de la base au 31 décembre 2022 des malades ayant eu une greffe pulmonaire entre 2004 et 2021

	Nombre de dossiers	Ancienneté des dernières nouvelles (en % de dossiers)		
		0-1 an (%)	1-2 ans (%)	> 2 ans* (%)
Equipe de suivi	177	100,0	0,0	0,0
Bordeaux (A+P)				
Grenoble (A)	65	75,4	24,6	0,0
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	272	99,6	0,4	0,0
Lyon (A+P)	208	100,0	0,0	0,0
Marseille Hôpital Nord (APHM)(A)	303	79,2	20,1	0,7
Marseille Timone enfants (APM) (P)	3	33,3	66,7	0,0
Nantes (A+P)	193	100,0	0,0	0,0
Necker enfants Malades (APHP) (P)	5	80,0	20,0	0,0
Paris Bichat (AP-HP) (A)	225	59,6	40,4	0,0
Paris Georges Pompidou (AP-HP) **	106	0,0	6,6	93,4
Strasbourg (A)	319	100,0	0,0	0,0
Suresnes Foch (A)	534	79,4	16,1	4,5
Toulouse (A)	125	98,4	1,6	0,0
Total	2535	84,5	10,5	4,9

* : 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 07/03/2023

Tableau PCP22a. Estimation du nombre de malades porteurs d'un greffon cardio-pulmonaire fonctionnel au 31 décembre 2022, 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 31/12/2022
Bordeaux (A)	11	11	11
Grenoble *	2	2	2
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	60	57	57
Lyon I (HCL) *	3	3	3
Lyon II (HCL) (A)	18	18	18
Marseille Sainte Marguerite (APM) *	4	4	4
Marseille Timone adultes (APM) (A)	0	0	0
Marseille Timone enfants (APM) (P)	5	5	5
Nancy *	1	0	0
Nantes (A+P)	28	27	27
Nice *	1	0	0
Paris Georges Pompidou (AP-HP) (A+P)	8	0	1
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) *	6	2	2
Strasbourg (A)	15	14	14
Suresnes Foch *	1	0	0
Total	163	143	145

* : Equipe de suivi sans autorisation d'activité de greffe cardio-pulmonaire
Restriction aux malades de moins de 18 ans au 31/12/2022
Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

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 2022, 5,6% des malades greffés cardio-pulmonaires entre 2004 et 2021 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 145 au 31 décembre 2022.

Tableau PCP22b. Estimation du nombre de malades porteurs d'un greffon pulmonaire fonctionnel au 31 décembre 2022, 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 31/12/2022
Bordeaux (A+P)	205	201	202
Grenoble (A)	68	68	68
Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	325	322	323
Lille A. Calmette *	7	0	1
Lyon (A+P)	247	246	246
Lyon *	1	0	0
Marseille Hôpital Nord (APHM)(A)	362	359	360
Marseille Timone enfants (APM) (P)	4	4	4
Nancy (Brabois) *	2	1	1
Nantes (A+P)	227	226	227
Necker enfants Malades (APHP) (P)	7	7	7
Nice (Pasteur) *	1	0	0
Paris (Necker enfants malades) *	0	0	0
Paris Bichat (AP-HP) (A)	270	257	260
Paris Georges Pompidou (AP-HP) *	126	5	47
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) *	0	0	0
Strasbourg (A)	365	362	363
Suresnes Foch (A)	614	582	595
Toulouse (A)	147	143	145
Total	2978	2783	2849

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

Restriction aux malades de moins de 18 ans au 31/12/2022

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

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 2022, 15,4% des malades greffés pulmonaires entre 2004 et 2021 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 2 849 au 31 décembre 2022.

Tableau PCP23. Dysfonction précoce du greffon pulmonaire pour les greffes réalisées en 2022

Dysfonction précoce du greffon	N	%
Non	252	75,4
< grade 3	10	3,0
>= grade 3	15	4,5
Manquant	57	17,1

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP24. Traitement de désimmunisation dans le mois précédent la greffe cardio-pulmonaire ou pulmonaire réalisée en 2022

	Organe greffé			
	CP		PO	
	N	%	N	%
Traitement de désimmunisation dans le mois précédant la greffe				
Non	8	100,0	275	82,3
Oui	0	0,0	28	8,4
Manquant	0	0,0	31	9,3
Total	8	100,0	334	100,0

CP : greffon cardio-pulmonaire

PO : greffon pulmonaire

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

Tableau PCP25. Traitement de désimmunisation après la greffe cardio-pulmonaire ou pulmonaire réalisée en 2022

	Organe greffé			
	CP		PO	
	N	%	N	%
Traitement de désimmunisation après la greffe				
Non	6	75,0	229	68,6
Oui	1	12,5	85	25,4
Manquant	1	12,5	20	6,0
Total	8	100,0	334	100,0

CP : greffon cardio-pulmonaire

PO : greffon pulmonaire

Données extraites de CRISTAL le 07/03/2023

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 1 an après 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

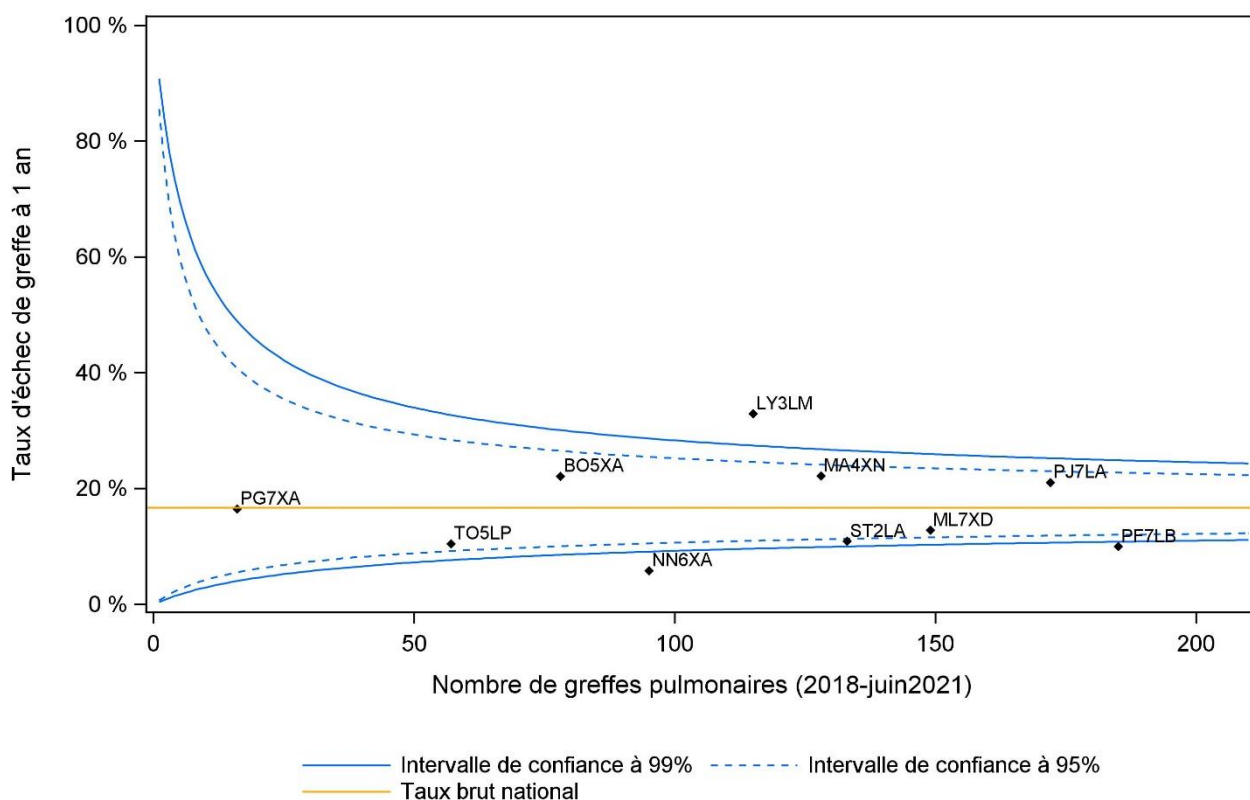


Tableau annexe à la figure PCP12. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec ajusté à un an: descriptif des équipes de greffe pulmonaire

Code équipe de greffe	Equipe de greffe	Nombre de greffes	Nombre (%) de perdus de vue à 1 an
BO5XA	Bordeaux (A+P)	78	0 (0,0%)
LY3LM	Lyon (A+P)	115	1 (0,9%)
MA4XE*	Marseille Timone enfants (APM) (P)	5	0 (0,0%)
MA4XN	Marseille Hôpital Nord (APHM)(A)	128	0 (0,0%)
ML7XD	Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	149	0 (0,0%)
NN6XA	Nantes (A+P)	95	0 (0,0%)
PE7LP*	Necker enfants Malades (APHP) (P)	2	0 (0,0%)
PF7LB	Suresnes Foch (A)	185	11 (5,9%)
PG7XA	Paris Georges Pompidou (AP-HP)	16	0 (0,0%)
PJ7LA	Paris Bichat (AP-HP) (A)	172	6 (3,5%)
ST2LA	Strasbourg (A)	133	0 (0,0%)
TO5LP	Toulouse (A)	57	0 (0,0%)
FRANCE		1135	18 (1,6%)

*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, deux équipes ont 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

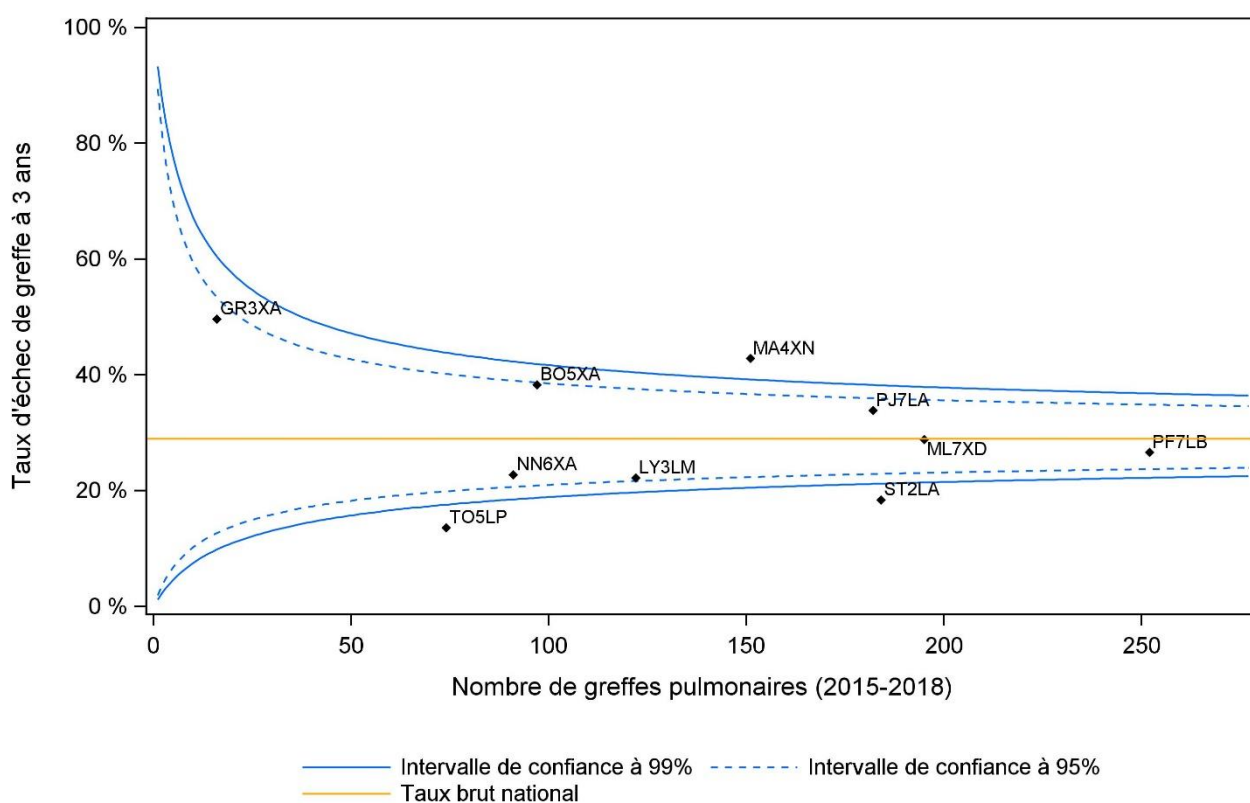


Tableau annexe à la figure PCP13. Test statistique d'écart à la moyenne nationale du taux d'échec ajusté à 3 ans : descriptif des équipes de greffe pulmonaire

Code équipe de greffe	Equipe de greffe	Nombre de greffes	Nombre (%) de perdus de vue à 3 ans
BO5XA	Bordeaux (A+P)	97	1 (1,0%)
GR3XA	Grenoble (A)	16	0 (0,0%)
LY3LM	Lyon (A+P)	122	0 (0,0%)
MA4XE*	Marseille Timone enfants (APM) (P)	6	0 (0,0%)
MA4XN	Marseille Hôpital Nord (APHM)(A)	151	0 (0,0%)
ML7XD	Le Plessis-Robinson Marie-Lannelongue (A+P)	195	0 (0,0%)
NN6XA	Nantes (A+P)	91	1 (1,1%)
PF7LB	Suresnes Foch (A)	252	8 (3,2%)
PG7XA*	Paris Georges Pompidou (AP-HP)	65	12 (18,5%)
PJ7LA	Paris Bichat (AP-HP) (A)	182	0 (0,0%)
ST2LA	Strasbourg (A)	184	0 (0,0%)
TO5LP	Toulouse (A)	74	0 (0,0%)
FRANCE		1435	22 (1,5%)

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

Activité régionale de la greffe pulmonaire

Figure PCP14. Inscription en greffe pulmonaire en 2022

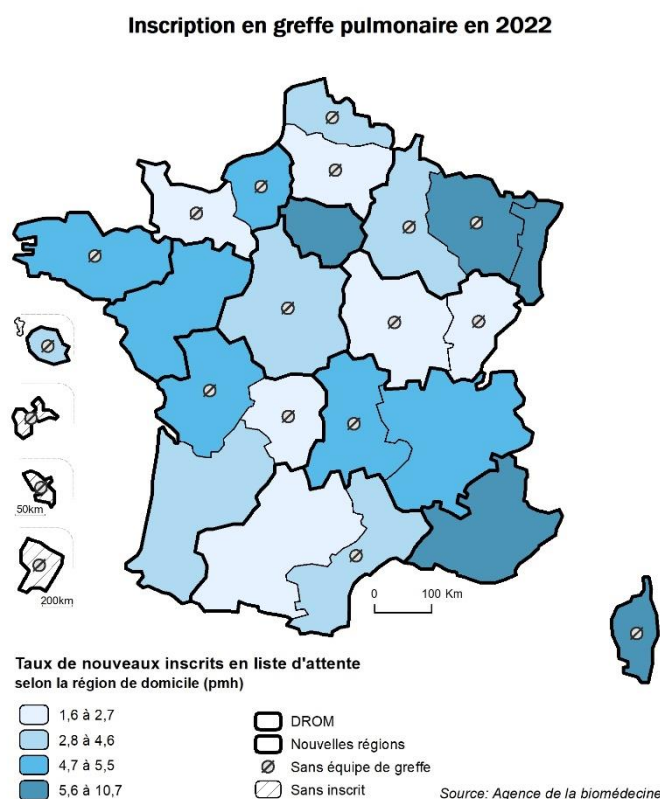


Figure PCP15. Greffe pulmonaire en 2022

Greffe pulmonaire en 2022

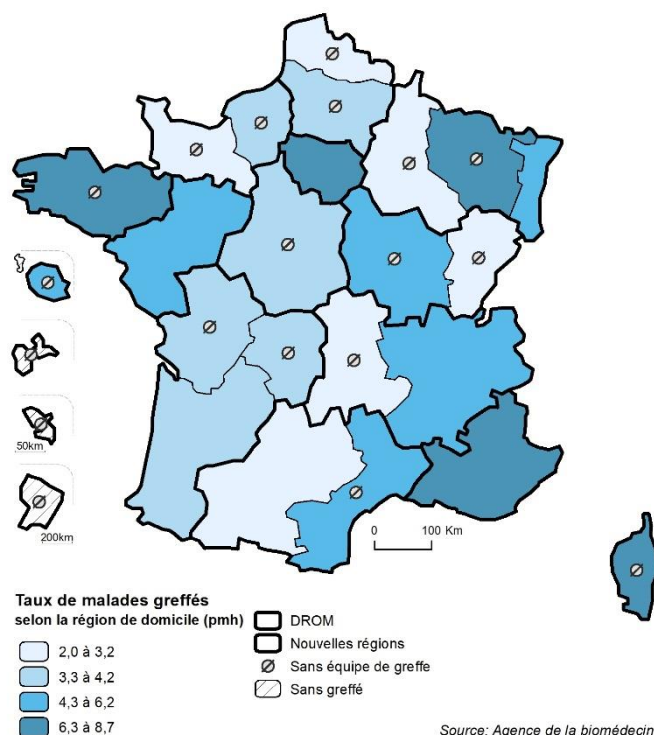


Figure PCP16. Taux d'incidence cumulée de greffe pulmonaire à 1 an de l'inscription des candidats inscrits entre 2017 et 2022

Taux d'incidence cumulée de greffe pulmonaire des candidats inscrits entre 2017 et 2022

