

Organes

Greffe pédiatrique

Greffe hépatique pédiatrique

Tendances de l'année

En France, quel que soit l'organe considéré, les candidats et les donneurs pédiatriques sont définis par un âge inférieur à 18 ans à l'inscription ou au prélèvement. Depuis 1979, année de la première greffe hépatique enregistrée dans Cristal, un total de 3 332 greffes hépatiques a été enregistré chez des receveurs de moins de 18 ans à l'inscription sur liste d'attente.

Le contexte global de la greffe hépatique pédiatrique en 2023 est celui-ci :

- Un nombre de 118 nouveaux inscrits contre 123 en 2022, soit une activité comparable aux années 2018, 2019 et 2022, et une progression de l'ordre de 20 % si l'on se compare aux années 2012-2017, la baisse observée en 2020 et 2021 s'inscrivant dans le contexte de la pandémie Covid-19. Sur cette dernière période, l'augmentation du nombre de nouveaux inscrits est surtout due à une hausse des receveurs âgés de 11 à 17 ans représentant 31-33 % des nouveaux inscrits depuis 2 ans, alors que les enfants de 2 ans et moins reste majoritaire avec 41 % des inscriptions en 2022 et 2023.
- L'indication de greffe pour atrésie des voies biliaires représente à elle seule plus de 35 % des indications. A noter, en 2023, la progression des inscriptions pour hépatite fulminante, 13 indications contre 8 l'année passée et 7 en 2019. Le pourcentage d'enfants en contre-indication provisoire progresse depuis 10 ans, de 25-30 % entre 2014 et 2018, 45 % en 2022, pour atteindre 47 % au 01/01/2024 avec 51 patients en liste active au 1^{er} janvier sur les 96 malades en attente à cette date.
- Un nombre d'enfants réinscrits sur liste après l'échec d'une précédente greffe en hausse de 45 % en 1 an avec 16 inscriptions (13,5 % des inscrits en 2023), mais un pourcentage revenu aux valeurs observées en 2021, l'année 2022 ayant été marquée par un taux particulièrement bas de réinscriptions (9 % des nouveaux inscrits).
- Une baisse de 24,6 % en 1 an du recours à la priorité nationale super urgence, en comparaison des deux pics d'activité observés en 2019 et 2022 de 54 et 57 inscriptions, suivies de 41 et 51 greffes. Cette priorité est accordée après avis du collège hépatique pour les enfants dans un état critique au moment où l'indication de greffe est retenue, ou bien du fait d'une aggravation durant la phase d'attente dans un contexte de priorité nationale pédiatrique moins efficiente par manque de greffons de donneurs de moins de 18 ans et par recul du nombre de partages hépatiques.
- Une incidence cumulée de sortie de liste pour décès ou aggravation qui reste inférieure ou égale à 7 % à 1, 2 et 3 ans avec une hausse non significative pour la période 2019-2023 comparée aux périodes antérieures et la survenue de 7 décès en attente en 2022 et en 2023.
- Une activité de prélèvement hépatique pédiatrique de 32 donneurs EME prélevés en 2023 après une baisse de 52 à 28 donneurs entre 2016 et 2021 soit un déficit de 20 greffons par rapport à la période 2016-2017. Du fait de la baisse régulière du nombre de donneurs EME de moins de 18 ans ces 10 dernières années, l'activité de greffe hépatique pédiatrique a pu se maintenir uniquement grâce au

recours plus fréquent aux donneurs adultes. Ainsi, le recours à un greffon hépatique prélevé sur un donneur EME de moins de 18 ans ne représente désormais que 22,7 % des donneurs de foie issus d'un donneur EME pour un enfant.

- Un recours au foie partagé en baisse significative en 2022 et 2023, après une activité record enregistrée en 2021. Toutefois, cette activité se maintient à 40 greffes, malgré la baisse du nombre de donneurs adultes jeunes prélevés d'un foie en 2023.
- Une baisse de 11,7 % en 1 an de l'activité de greffe hépatique avec 91 greffes hépatiques pédiatriques en 2023, après une progression de 14,4 % entre 2019 et 2022, année record avec 103 greffes réalisées. Les greffes issues de donneurs vivants, exclusivement de foie gauche prélevés sur les parents, ont représenté 17,6 % des greffes réalisées en 2023, soit 16 greffes contre 20 en 2022. Utilisé comme indicateur de pénurie, le nombre de receveurs en liste active au 1^{er} janvier est de 0,6 pour un greffon en 2023, alors que cet indicateur se maintenait entre 0,4 et 0,5 entre 2019 et 2022.
- Une concentration de l'activité d'inscription et de greffe hépatique pédiatrique en région Ile-de-France avec 69 % des greffes réalisées en 2023. Cette répartition nécessite de vérifier l'absence de difficultés d'accès aux donneurs relevant des priorités nationales pédiatriques, dont le foie partagé, sur l'ensemble du territoire.
- Une amélioration significative à travers le temps de la qualité des résultats avec une survie du receveur après greffe hépatique de 87,8 % à 5 ans pour la période 2011-2022 contre 80 % pour la période 2007-2010.

Liste d'attente et devenir des candidats

- Liste d'attente

En 2023, 203 candidats ont été en attente d'une greffe hépatique pédiatrique, chiffre comparable à 2022, mais avec une progression effective de 11 % en 4 ans. Le nombre de prévalents inscrits avant l'âge de 18 ans et actifs sur la liste un jour donné (au 1^{er} janvier de chaque année) s'est maintenu entre 44 et 46 malades entre 2020 et 2022 pour atteindre 55 au 01/01/2023.

Parmi les jeunes receveurs en attente, la part des malades en contre-indication (CIT) est en forte hausse et a atteint 47 % au 01/01/2024, supérieure aux taux de 26-28 % observé entre 2017 et 2018, de 41-45 % pour la période 2019-2022 et de 35 % en 2023.

Avec 118 inscriptions sur liste en 2023, le nombre de nouveaux inscrits oscille désormais entre 118 et 124 depuis 2019, si l'on exclue les 2 années de pandémie Covid (2020, 2021), soit une hausse de l'ordre de 20 % si l'on se compare aux années 2012-2017.

Au cours de ces 5 dernières années, les caractéristiques des patients incidents sont :

- Un âge moyen qui atteint pour la 1^{ière} fois 7,1 ans en 2023, en hausse régulière depuis 2019 (âge moyen 5,6 ans), avec une prédominance des enfants âgés de moins de 2 ans (41 % des nouveaux inscrits en 2023). La hausse de la moyenne d'âge est due en partie à la hausse du nombre d'inscrits âgés de 11-17 ans qui ne dépassait pas 30 par an jusqu'en 2021, pour atteindre 40 inscrits en 2022 et 37 en 2023 (+ 32,1 % entre 2019 et 2023).
- L'indication « Atrésie des voies biliaires », reste l'indication principale (35,6 % des inscrits), suivie par l'indication « Hépatite fulminante et Insuffisance hépatique aiguë » avec 13 cas en 2023 (11 %), contre maximum 10 cas / an les années précédentes. Le pic de 26 inscriptions pour « Maladie métabolique »

observé en 2022 ne s'est pas confirmé et cette indication est revenue au taux habituellement observé, soit 10 à 12 % des indications. Les autres indications représentent entre 1 à 12 inscrits par an avec des variations plus ou moins importantes qui se corrigent d'une année sur l'autre sur de petits effectifs.

- Une majorité de primo-inscrits (86,5 %) mais un nombre d'enfants réinscrits sur liste après échec de greffe en hausse en 2023 avec 16 inscrits (contre 11 à 15 réinscriptions par an entre 2018 et 2022). La part des réinscriptions sur liste après échec d'une greffe antérieure représente 13,5 % des nouveaux inscrits de moins de 18 ans en 2023 et s'avère plus élevé que le taux observé chez les receveurs adultes (6,9 %).
- Une proportion comparable de garçons et de filles (excepté la baisse isolée d'inscription de filles observée en 2017) et une répartition des groupes sanguins stable dans le temps avec une majorité de receveurs de groupe A (39,8 %) et de groupe O (47,5 %).

- **Cinétique de la liste d'attente**

Estimée sur l'ensemble de la cohorte des malades inscrits pour la première fois sur liste en 2020 (N=68), à l'exclusion des retransplantations et greffes à partir de donneurs vivants, 36 mois après l'inscription, 85,3 % des malades étaient greffés (contre 80,6 % pour la cohorte 2019 et 88,3% pour la cohorte 2018), 2,9 % étaient sortis de liste pour décès et aucun pour aggravation de la maladie, 8,8 % étaient sortis de liste pour une cause autre qu'aggravation et enfin 1 enfant restait en attente en contre-indication.

Le taux d'incidence cumulée de greffe sur la liste d'attente active est :

- En baisse avec un taux d'accès à la greffe de, 64 % à 1 an, et 83 % à 2 ans pour la période 2019-2023 contre respectivement 81 % à 1 an et 93 % à 2 ans pour la période 2016-2018 (Figure Ped F1, $p=0,027$). Influencé par l'âge du receveur avec des taux d'accès plus bas pour les enfants âgés de 6 à 10 ans, respectivement de 28 % [18-40] à 6 mois et 56 % [42-68] à 1 an, contre 52 à 60 % à 6 mois et 74 à 78 % à 12 mois pour les enfants plus jeunes. Cette différence disparaît au-delà de 2 ans d'attente avec des taux variant de 86 à 94 % à 3 ans selon la catégorie d'âge et elle est moins marquée et non significative sur les cohortes précédentes pour de petits effectifs. (Figure Ped F3, $p=0,022$).
- Supérieur à celui observé pour les adultes (84 % à 2 ans et 91 % à 3 ans pour les inscrits pédiatriques versus respectivement 72 % et 73 % pour les inscrits adultes) (Figure Ped F2).

Le taux d'incidence cumulée des décès en attente ou sorties pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe est :

- Comparable entre les périodes de greffe depuis 2003, il atteint 4 % à 6 mois et 5 % à partir de 1 an en liste active pour la période 2019-2023 (Figure Ped F1, $p=0,40$). Avec 5 décès survenus parmi les inscrits de l'année, le pic de 9 décès observé en 2019 s'avère isolé, avec une mortalité sur liste des candidats de moins de 18 ans de l'ordre de 2 à 7 décès par an ces 6 dernières années, sans compter 2019.
- Non influencé par l'âge chez les candidats de moins de 18 ans pour la période 2015-2023 (Figure Ped F3, $p=0,77$).
- Significativement moindre que le taux observé chez les adultes pour la période 2018-2023 (6 % vs 24 % à 36 mois) (Figure FPed F2, $p < 0.001$).

A nombre de décès en attente identique en 2022 et 2023, le taux d'incidence de décès pour 1000 patients en attente par année a diminué de 92,6 à 84,3 en 1 an, tout en restant inférieur au taux de 134,6 observé en 2019. Parmi les 7 enfants décédés en 2023, 4 sont décédés des suites d'une défaillance hépatique sévère après l'obtention de la priorité nationale « super-urgence » dont 2 dans le cadre d'une retransplantation et 1 enfant en attente d'une greffe multiple et tous, sauf un receveur sans priorité, ont reçu de 1 à 7 propositions de greffon durant leur attente en liste active qui n'ont pas abouti à une greffe.

Les règles de répartition des greffons hépatiques prévoient une attribution prioritaire pour les enfants dans le cadre de :

- La priorité nationale « Super-Urgence » s'appliquant sur l'ensemble des greffons prélevés sur des donneurs adultes ou pédiatriques, en faveur de tout receveur inscrit avant l'âge de 18 ans, dont le pronostic vital est engagé à court terme, sans limite dans le temps au regard des difficultés d'appariement morphologique.
- La priorité nationale « pédiatrique » s'appliquant sur l'ensemble des greffons prélevés sur des donneurs de moins de 18 ans en faveur de tout receveur inscrit avant l'âge de 18 ans, en l'absence de receveur relevant de la priorité « Super-Urgence ».
- La priorité nationale « foie partagé » s'appliquant sur l'ensemble des greffons prélevés sur des donneurs âgés de 18 à 30 ans, en faveur de tout receveur inscrit avant l'âge de 18 ans, à condition que le rapport poids donneur/poids receveur soit compris entre 2 et 14, en l'absence de receveur relevant de la priorité « Super-Urgence ».
- La priorité « locale », en cas d'équipe de greffe hépatique pédiatrique dans le centre donneur, en l'absence de receveur relevant de la priorité « Super-Urgence ».
- Le recours possible à la composante expert avec l'octroi, après avis du collège Experts Foie, de 800 points, soit immédiatement, soit après 3, 6 ou 9 mois et permettant aux receveurs qui en bénéficient d'être dans les premiers rangs de l'aide au choix du score national foie, en l'absence de receveur bénéficiant d'une priorité nationale.

Par ailleurs, le score national foie a été modifié en 2019, afin d'améliorer l'accès à la greffe des receveurs de 15 à 40 ans, souvent desservis par le MELD, en ne prenant plus en compte l'interaction entre le score et la distance « centres Donneur/Receveur » pour les greffons issus de donneurs de moins de 40 ans. Cette approche propose un meilleur appariement en âge avec le donneur, en redistribuant de manière pertinente un volume équivalent de greffons vers les receveurs plus âgés. Cette modification explique l'amélioration significative d'accès à la greffe observée ces 4 dernières années pour les adolescents.

En 2023, le collège expert a accordé :

- 43 priorités super-urgence soit 36,4 % des nouveaux inscrits, nombre revenu à la moyenne de 42 demandes (38 à 44) observée entre 2013 et 2017 et en nette diminution des nombres records de 54 et 57 demandes observés respectivement en 2019 et 2022. Dans l'année, 32 de ces receveurs ont été greffés, 4 enfants sont décédés en attente et 4 sont sortis de liste pour amélioration.
- 30 composantes expert, soit presque le double du nombre de composantes observé en 2017-2019 mais une baisse de 25 % en 1 an, l'année 2022 ayant été marquée par un nombre record de 40 demandes acceptées. Parmi les principaux motifs de demandes, « ascite réfractaire » arrive en première position (n=10), suivie des motifs « encéphalopathie hépatique chronique » (n=9) et « maladie métabolique congénitale » (n=5) et un tiers des enfants étaient inscrits sur liste pour

« atrésie des voies biliaires ». Dans l'année, 19 receveurs avec composante experts ont été greffés et 13 enfants restaient en attente au 31 décembre 2023.

Prélèvement en vue de greffe hépatique

En 2023, 32 donneurs pédiatriques en état de mort encéphalique ont été prélevés d'un foie dont 6 ont fait l'objet d'un partage. Parmi les 38 greffons proposés, 38 ont été greffés dont 2 à l'étranger. Sans prendre en compte l'activité particulièrement basse durant les 2 années de pandémie Covid (2020, 2021), le nombre de donneurs en EME de moins de 18 ans prélevés d'un foie continue de baisser (- 17,9 % en 1 an et -15,8 % en 4 ans). La hausse de 4 donneurs prélevés âgés de 11 à 17 ans n'a pas complètement compensé la baisse du prélèvement de donneurs âgés de moins de 6 ans. En effet, même si la grande majorité de ces greffons proviennent de donneurs âgés de 11 à 17 ans (82 % en 2023), c'est la baisse du prélèvement hépatique pour les moins de 6 ans qui explique la diminution dans le temps du prélèvement pédiatrique (- 50 % en 6 ans). La baisse du prélèvement hépatique pédiatrique est due à la fois à la diminution depuis plusieurs années du recensement des donneurs pédiatriques et à la hausse du taux d'opposition pour cette tranche d'âge, entraînant de fait une baisse encore plus marquée du nombre de prélèvements.

En 2023, le nombre de partages hépatiques concernant les donneurs pédiatriques reste modeste avec 6 greffons partagés dans l'année représentant toutefois 32 % des greffons hépatiques prélevés sur donneurs de moins de 18 ans (contre 27 % en 2022 et 38 % en 2021).

Les principales sources de greffons issus de donneurs décédés pour les enfants en attente sont :

- Les foies partagés issus de greffons adultes, représentant 45 % des greffes pédiatriques issues de donneurs décédés en 2023, contre 5 7% en 2019 et 62 % en 2021. Il s'agit désormais de la principale source de greffons pour les enfants en attente, en contexte de baisse du prélèvement pédiatrique.
- Les foies entiers de donneurs décédés adultes, dont le nombre a quasi doublé comparé aux années précédentes, en lien avec la hausse des demandes de SU et de composantes experts. C'est la 2^{ième} source de greffons depuis 2019 représentant 32 % des greffes hépatiques pédiatriques en 2023. Au total, c'est désormais le prélèvement hépatique adulte qui soutient pour 77 % les greffes pédiatriques issues de donneurs décédés (contre 59 % en 2017).
- Les foies entiers de donneurs décédés de moins de 18 ans représentant 15 % des greffons issus de donneurs décédés en 2023 (contre 20 % en 2022 et 36 % en 2017), soit la 3^{ème} source de greffons de donneur décédé pour les enfants. Pour mémoire, en l'absence de receveurs adultes relevant de la priorité nationale Super Urgence, les greffons pédiatriques peuvent être attribués à un adulte seulement après un refus de toutes les équipes de receveurs pédiatriques (19 greffons hépatiques pédiatriques attribués à un adulte en France en 2023).

Le recours aux donneurs vivants a diminué en 2023 avec 16 prélèvements contre 20 en 2022. Les donneurs vivants pour les receveurs pédiatriques étaient le père ou la mère avec le prélèvement d'un héli-foie gauche exclusivement.

L'âge moyen des donneurs vivants est de 36 ans en 2023 et varie entre 25 et 51 ans. Pour les receveurs, l'âge moyen est de 3 ans en 2023 avec un âge minimum entre 0,5 et 15 ans selon les années.

Si on prend en compte uniquement les malades inscrits en liste active, la pénurie de greffons hépatiques pour les enfants inscrits avant l'âge de 18 ans s'est accentuée en 2023 avec 0,6 receveurs en attente au 1er janvier pour un greffon (indicateur qui se maintenait entre 0,4 et 0,5 entre 2019 et 2022).

Activité de greffe

Après un nombre record de 123 greffes en 2022, le nombre total de greffes hépatiques pédiatriques réalisées en 2023 est de 91 soit une baisse de 11,7 % en 1 an, dont 16 greffes sont issues d'un donneur vivant. La proposition des greffes issues de donneurs vivants se maintient autour de 17 +/- 2 % depuis 2017, contre moins de 12,5 % entre 2007 et 2016.

En 2023, 10 équipes ont réalisé des greffes pédiatriques et les 4 équipes ayant une activité pédiatrique exclusive ont réalisé 90,1 % des greffes, dont les 40 greffes de foie partagé issues de donneurs décédés et toutes les greffes issues de donneurs vivants. Les 9 greffes restantes ont été réalisées dans des centres ayant la double autorisation adulte et pédiatrique. Au total, 69 % des greffes hépatiques pédiatriques ont été réalisées par des équipes franciliennes.

Le nombre de greffes hépatiques combinées pédiatriques est faible (n=3 foie + rein et n=1 foie + intestin).

Les modalités d'attribution des greffons prélevés sur donneurs décédés sont marquées par :

- Une baisse de 27,5 % du nombre de greffes réalisées via la priorité nationale Super urgence, après deux années de hausse record à 43 et 51 greffes en 2022 et 2023. Cette modalité représentait 61,4 % des greffes réalisées à partir d'un donneur décédé en 2022, soit plus d'une greffe sur deux, pour revenir à 49,3 % en 2023 contre 31 à 47 % entre 2013 et 2018.
- Un total de 26 greffes réalisées via les deux priorités nationales pédiatriques (contre 22 en 2022), représentant 34,7 % en 2023 des modalités d'attribution (contre 47-48 % de 2014 à 2017).
- Une hausse modeste depuis 4 ans de l'attribution via le score national Foie (14,7 % en 2023) via le recours à la composante experts mais aussi, depuis 2019, grâce à la mise en place d'une attribution préférentielle des greffons prélevés sur des donneurs de moins de 40 ans pour les receveurs de 15 à 18 ans.

Survie post greffe

La survie des greffons après greffe hépatique pédiatrique, estimée par la méthode de Kaplan-Meier varie selon :

- La période de greffe avec une amélioration des résultats avec le temps. Cette amélioration est principalement liée à la diminution des échecs précoces, avec une survie à 1 an du receveur après greffe hépatique passée de 82,3 % à 90,8 % entre [2007-2010] et la dernière période [2016-2022]. Cette amélioration se confirme dans le temps avec une amélioration du taux de survie du receveur à 3 ans passant de 80,8 % pour la cohorte des patients greffés sur la période [2007-2010] à 88,6 % pour la période [2011-2015] et 89,5 % pour la période [2016-2022] (p=0,026). (Figure Ped F5).

On n'observe pas de différence significative selon :

- Le type de donneurs avec une survie des greffons à 5 ans comparable entre les greffes à partir de donneurs vivants (88,2 %) et celles réalisées à partir de donneurs décédés SME de foie total (88,2 %) ou de foie partagé (83,9 %) (Figure Ped F6, $p=0,08$).
- L'âge du receveur à l'inscription (Figure Ped F4, $p=0,35$).

La survie en greffe de foie pédiatrique est telle que la durée médiane de survie (durée à partir de laquelle 50 % des malades sont encore vivants) n'est pas observée.

Liste d'attente et devenir des candidats

Liste d'attente

Tableau Péd F1. Evolution de la liste d'attente et du devenir des candidats en greffe hépatique pour les malades inscrits avant l'âge de 18 ans

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Malades en liste d'attente active au 1er janvier*	49	48	34	46	46	45	55	51
Malades en liste d'attente inactive au 1er janvier**	17	19	25	32	36	37	30	45
Part des malades en CIT parmi les malades en attente au 1er janvier	26%	28%	42%	41%	44%	45%	35%	47%
- nouveaux inscrits dans l'année	101	81	124	99	109	123	118	
- décédés dans l'année	6	2	9	5	2	7	7	
- sortis de la liste d'attente	6	5	6	6	10	10	9	
Greffes	88	82	90	84	97	103	91	
- dont greffes avec donneur vivant	15	12	16	15	15	20	16	

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

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

pmh : par million d'habitant

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Tableau Péd F2. Evolution des principaux indicateurs de pénurie en greffe hépatique pédiatrique

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nouveaux inscrits pour un greffon	1,1	1,0	1,4	1,2	1,1	1,2	1,3
Receveurs en attente en liste active au 1er janvier pour un greffon*	0,6	0,6	0,4	0,5	0,5	0,4	0,6

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

L'évolution de la pénurie peut être mesurée par :

- Le nombre de receveurs en attente active au 1er janvier de l'année pour un greffon (0,6 receveur actif début 2023 pour 1 greffon utilisable).
- Le nombre de nouveaux inscrits pour un greffon (1,3 inscrit pour un greffon utilisable).

Tableau Péd F3. Caractéristiques démographiques des donneurs de foie, des malades inscrits avant l'âge de 18 ans selon leur devenir en liste d'attente de greffe de foie en 2023

Caractéristiques	Greffons hépatiques greffés en 2023*		Malades en attente actives au 1er janvier 2023		Nouveaux malades inscrits en 2023		Malades greffés en 2023		Malades décédés en 2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Age										
0-2 ans	2	2,2	19	34,5	48	40,7	39	42,9	1	14,3
3-5 ans	1	1,1	9	16,4	12	10,2	12	13,2	0	0,0
6-10 ans	3	3,3	15	27,3	21	17,8	14	15,4	3	42,9
11-17 ans	11	12,1	12	21,8	37	31,4	25	27,5	2	28,6
18-29 ans	23	25,3	0	0,0	0	0,0	1	1,1	1	14,3
30 ans et plus	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
(m , ans)	32,8	15,0	6,8	4,9	7,1	5,9	6,6	5,7	10,5	6,0
Sexe										
Masculin	56	61,5	34	61,8	55	46,6	49	53,8	1	14,3
Féminin	35	38,5	21	38,2	63	53,4	42	46,2	6	85,7
Groupe sanguin										
A	29	31,9	14	25,5	47	39,8	32	35,2	2	28,6
AB	1	1,1	2	3,6	3	2,5	6	6,6	0	0,0
B	9	9,9	7	12,7	12	10,2	10	11,0	0	0,0
O	52	57,1	32	58,2	56	47,5	43	47,3	5	71,4
Retransplantation										
Non	na	na	52	94,5	102	86,4	82	90,1	4	57,1
Oui	na	na	3	5,5	16	13,6	9	9,9	3	42,9
Total	91	100,0	55	100,0	118	100,0	91	100,0	7	100,0

* greffons issus de donneur vivant inclus

na: Non applicable

(m, ans): moyenne

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

Tableau Péd F4. Evolution du nombre de nouveaux malades pédiatriques en attente d'une greffe de foie selon l'indication

	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Maladie métabolique	8	9,9	10	8,1	11	11,1	13	11,9	26	21,1	12	10,2
Maladie de Wilson	1	1,2	0	0,0	2	2,0	1	0,9	1	0,8	1	0,8
Maladie cholestatique	2	2,5	5	4,0	3	3,0	2	1,8	4	3,3	3	2,5
Atrésie des voies biliaires	28	34,6	46	37,1	34	34,3	40	36,7	38	30,9	42	35,6
Cholangite sclérosante et maladie congénitale des voies biliaires	2	2,5	11	8,9	2	2,0	1	0,9	5	4,1	2	1,7
Cirrhose biliaire secondaire	5	6,2	11	8,9	2	2,0	10	9,2	4	3,3	3	2,5
Cirrhose biliaire primitive	0	0,0	1	0,8	0	0,0	2	1,8	0	0,0	1	0,8
Cirrhose (non biliaires)	8	9,9	7	5,6	10	10,1	4	3,7	9	7,3	10	8,5
Tumeur hépatique	5	6,2	5	4,0	8	8,1	3	2,8	9	7,3	5	4,2
Retransplantation élective	7	8,6	8	6,5	5	5,1	4	3,7	6	4,9	4	3,4
Retransplantation non élective	5	6,2	4	3,2	8	8,1	9	8,3	4	3,3	9	7,6
Retransplantation élective ou non	0	0,0	2	1,6	0	0,0	2	1,8	1	0,8	3	2,5
Hépatite fulminante et Insuffisance hépatique aiguë	5	6,2	7	5,6	3	3,0	11	10,1	8	6,5	13	11,0
Autres maladies	5	6,2	7	5,6	11	11,1	7	6,4	8	6,5	10	8,5
Total	81	100,0	124	100,0	99	100,0	109	100,0	123	100,0	118	100,0

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

Cinétique de la liste d'attente

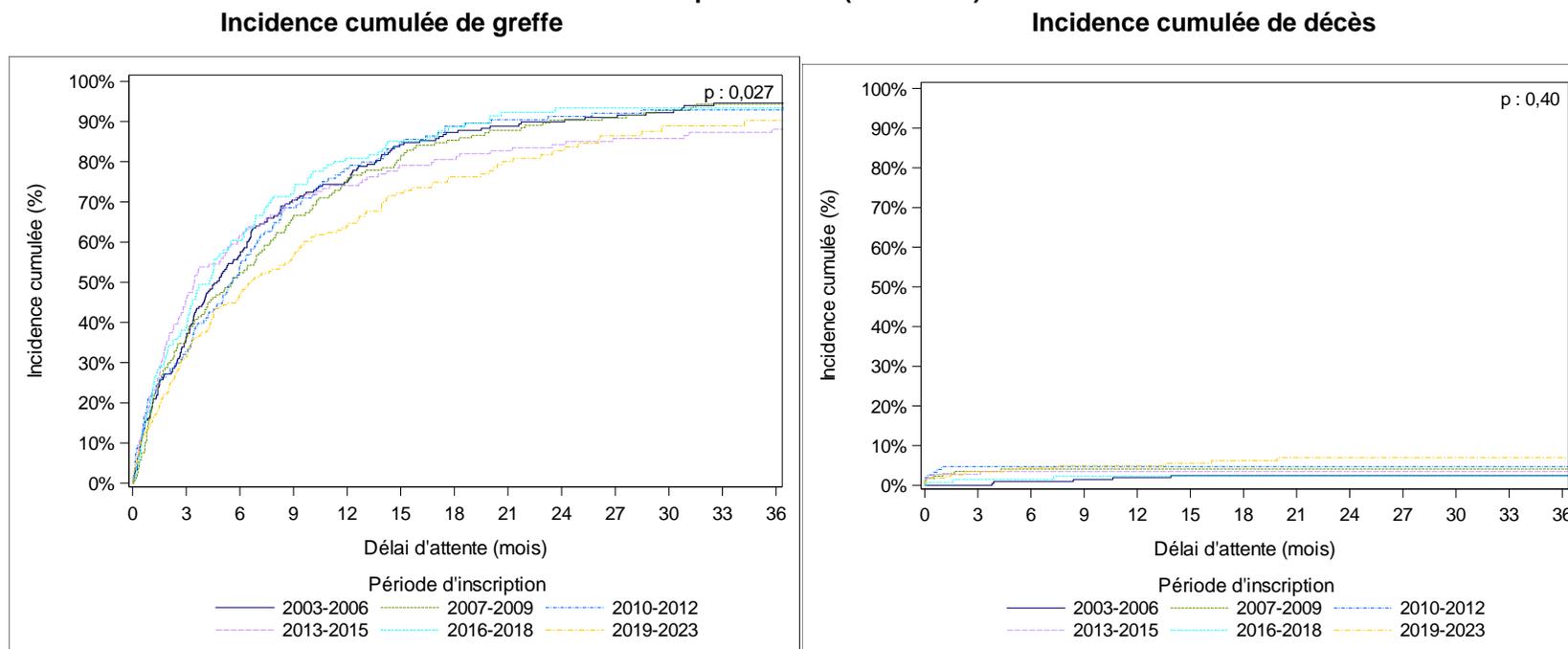
Tableau Péd F5 - Evolution du nombre de décès avant greffe enregistrés annuellement sur la liste d'attente depuis 2018 chez les malades pédiatriques en attente d'une greffe hépatique

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre total de décès	2	9	5	2	7	7
Pourcentage de décès parmi les inscrits*	1,5 %	5,5 %	3,2 %	1,2 %	4,0 %	3,7 %
Décès parmi les nouveaux inscrits	2	9	3	2	5	5
Pourcentage de décès parmi les nouveaux inscrits	2,7 %	8,4 %	3,7 %	2,1 %	4,9 %	4,5 %
Taux d'incidence (nombre de décès pour 1 000 patients x année)	35,4	132,6	71,0	26,6	92,6	84,3

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

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

Figure pedF1. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente active de greffe hépatique pédiatrique selon la période d'inscription active (2003-2023)*



Période d'inscription	effectif	Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]						Incidence cumulée des décès en attente ou sorties pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
		à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	Médiane (mois)	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
2003-2006	211	36 [30-43]	57 [50-63]	75 [68-80]	90 [85-93]	95 [90-97]	4,7	0 [-,-]	1 [0-3]	2 [1-5]	2 [1-5]	2 [1-5]
2007-2009	173	36 [29-43]	52 [45-60]	75 [68-81]	90 [85-94]	94 [89-97]	5,6	4 [1-7]	4 [2-8]	4 [2-8]	4 [2-8]	4 [2-8]
2010-2012	152	33 [25-40]	54 [45-62]	78 [70-84]	91 [85-95]	93 [87-96]	5,6	5 [2-9]	5 [2-9]	5 [2-9]	5 [2-9]	5 [2-9]
2013-2015	147	46 [38-54]	62 [53-69]	74 [66-81]	84 [77-89]	88 [81-93]	3,4	3 [1-6]	3 [1-7]	3 [1-7]	3 [1-7]	3 [1-7]
2016-2018	137	39 [31-47]	60 [51-68]	81 [73-87]	93 [87-97]	93 [87-97]	4,3	1 [0-5]	1 [0-5]	2 [1-6]	2 [1-6]	2 [1-6]
2019-2023	274	31 [26-37]	47 [41-54]	64 [57-70]	83 [76-88]	90 [84-94]	6,6	3 [2-6]	4 [2-8]	5 [3-8]	7 [4-11]	7 [4-11]

Exclusion du temps en liste inactive et des malades candidats et greffés à partir d'un greffon de donneur vivant et des malades ayant bénéficié d'une greffe combinée et des SU

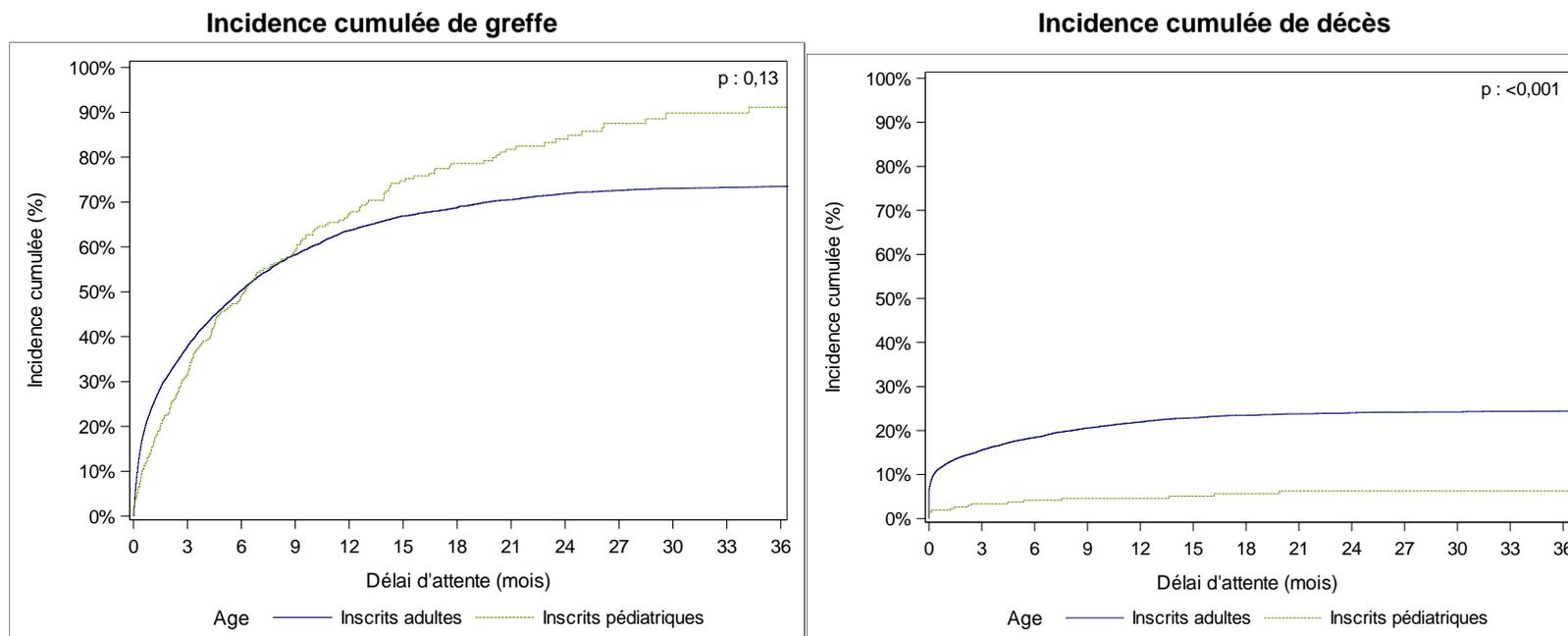
*Une inscription est considérée comme active :

- lors de l'inscription sur liste d'attente si le patient n'est pas mis en CIT.
- le jour de la levée de la première CIT.

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Figure PedF2. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente active de greffe hépatique chez les adultes et les enfants (2018-2023)*



Age à l'inscription	effectif	Incidence cumulée des greffes avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]						Incidence cumulée des décès en attente ou sorties pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
		à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	Médiane (mois)	à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois
Inscrits adultes	8962	38 [37-39]	50 [49-51]	64 [63-65]	72 [71-73]	73 [72-74]	5,9	16 [15-16]	18 [18-19]	22 [21-23]	24 [23-25]	24 [23-25]
Inscrits pédiatriques	315	32 [26-37]	49 [43-55]	67 [61-73]	84 [78-89]	91 [85-95]	6,2	3 [2-6]	4 [2-7]	5 [3-7]	6 [4-10]	6 [4-10]

Exclusion du temps en liste inactive et des malades candidats et greffés à partir d'un greffon de donneur vivant et des malades ayant bénéficié d'une greffe combinée et des SU

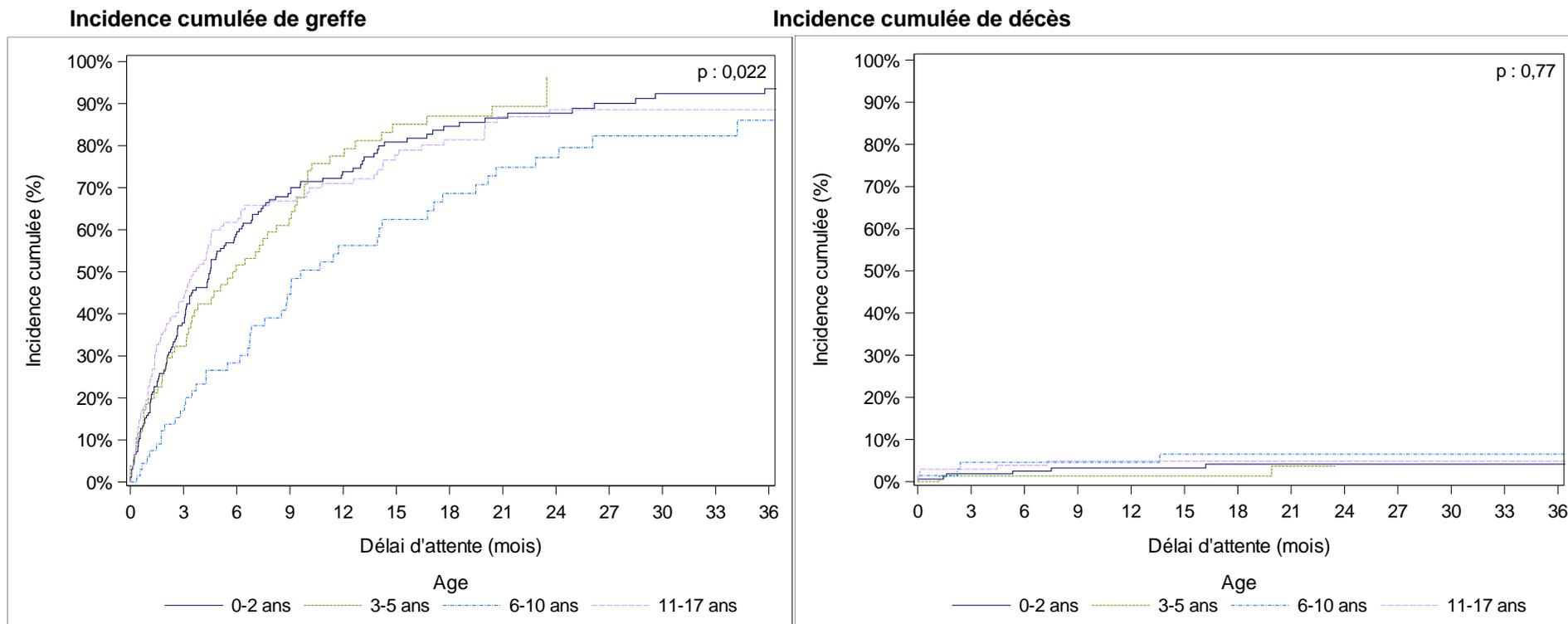
*Une inscription est considérée comme active :

- lors de l'inscription sur liste d'attente si le patient n'est pas mis en CIT.
- le jour de la levée de la première CIT.

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Figure PedF3. Taux d'incidence cumulée de greffe et de décès ou aggravation sur la liste d'attente active de greffe hépatique en fonction de l'âge à l'inscription (2015-2023)*



Age à l'inscription	effectif	Incidence cumulée des <u>greffes</u> avec prise en compte du risque concurrent de décès en attente ou sorties pour aggravation en % [IC à 95%]						Médiane (mois)	Incidence cumulée des <u>décès</u> en attente ou sorties pour aggravation avec prise en compte du risque concurrent de greffe en % [IC à 95%]				
		à 3 mois	à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	à 3 mois		à 6 mois	à 12 mois	à 24 mois	à 36 mois	
0-2 ans	168	38 [30-45]	60 [51-67]	74 [66-80]	88 [80-93]	94 [87-97]	4,5	2 [1-5]	3 [1-6]	3 [1-7]	4 [2-8]	4 [2-8]	
3-5 ans	78	32 [22-43]	52 [39-63]	78 [65-86]	NC	NC	5,8	1 [0-7]	1 [0-7]	1 [0-7]	NC	NC	
6-10 ans	70	17 [9-27]	28 [18-40]	56 [42-68]	77 [63-87]	86 [70-94]	9,6	5 [1-12]	5 [1-12]	5 [1-12]	7 [2-15]	7 [2-15]	
11-17 ans	141	44 [35-52]	62 [52-70]	71 [61-79]	89 [79-94]	89 [79-94]	3,5	3 [1-7]	4 [1-8]	5 [2-10]	5 [2-10]	5 [2-10]	

Exclusion du temps en liste inactive et des malades candidats et greffés à partir d'un greffon de donneur vivant et des malades ayant bénéficié d'une greffe combinée et des SU

*Une inscription est considérée comme active :

- lors de l'inscription sur liste d'attente si le patient n'est pas mis en CIT.

- le jour de la levée de la première CIT.

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Prélèvement en vue de greffe

Tableau Péd F6. Evolution du nombre de donneurs en état de mort encéphalique et prélevés d'un foie en France selon l'âge du donneur

Année de prélèvement	Donneurs pédiatriques (<18 ans)	Donneurs adultes
1994	84	478
1995	79	491
1996	87	559
1997	90	537
1998	76	645
1999	78	637
2000	63	689
2001	63	732
2002	71	779
2003	59	747
2004	58	848
2005	35	961
2006	51	986
2007	71	990
2008	43	1007
2009	41	1023
2010	54	1060
2011	63	1119
2012	50	1142
2013	47	1212
2014	49	1258
2015	47	1316
2016	52	1266
2017	51	1276
2018	45	1236
2019	38	1227
2020	30	1022
2021	28	1029
2022	37	1081
2023	32	1110

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

Tableau Péd F7. Evolution du nombre de greffons pédiatriques issus de donneurs en état de mort encéphalique, prélevés en France et greffés selon l'âge du donneur

	0-2 ans	3-5 ans	6-10 ans	11-17 ans
1993	7	7	14	49
1994	11	4	14	54
1995	9	6	11	55
1996	6	5	17	61
1997	6	5	12	68
1998	8	5	10	53
1999	9	5	10	58
2000	4	2	8	50
2001	5	7	5	47
2002	5	6	10	55
2003	4	3	9	45
2004	4	5	7	45
2005	5	1	4	29
2006	6	2	5	40
2007	3	4	8	69
2008	7	4	5	34
2009	4	4	3	34
2010	1	5	10	44
2011	6	6	10	49
2012	7	4	6	41
2013	7	2	8	37
2014	6	2	5	41
2015	10	4	5	30
2016	10	4	7	34
2017	5	5	4	41
2018	8	3	4	38
2019	8	2	3	28
2020	1	3	6	24
2021	0	0	2	32
2022	5	5	4	27
2023	3	1	3	31

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

Tableau Péd F8. Age des greffons hépatiques prélevés sur donneurs en état de mort encéphalique et greffés en France en 2023 selon l'âge du receveur au moment de la greffe

Age du donneur	Age du receveur							Total
	0-2 ans	3-5 ans	6-10 ans	11-17 ans	18-29 ans	30-59 ans	60 ans et plus	
0-2 ans	1	0	1	0	0	0	0	2
3-5 ans	1	0	0	0	0	0	0	1
6-10 ans	2	1	0	0	0	0	0	3
11-17 ans	5	1	3	2	5	9	5	30
18-29 ans	6	2	6	6	18	43	15	96
30-59 ans	13	5	3	14	24	201	149	409
60 ans et plus	0	0	0	2	20	290	286	598
Total	28	9	13	24	67	543	455	1139

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

Activité de greffe

Tableau Ped F9. Evolution des modalités d'attribution pour les greffes hépatiques réalisées chez des malades inscrits avant l'âge de 18 ans à partir de donneurs décédés

	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Hors tour	1	1,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,2	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
Priorité greffes multiples	0	0,0	2	2,6	0	0,0	1	1,3	2	2,6	2	2,4	1	1,2	1	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Priorité nationale partage hépatique	18	27,3	15	19,2	17	20,7	14	18,4	15	19,7	20	24,1	21	25,9	13	17,8	21	30,0	13	17,6	11	15,9	20	24,4	10	12,0	12	16,0	12	16,0
Priorité pédiatrique	25	37,9	28	35,9	17	20,7	28	36,8	21	27,6	20	24,1	18	22,2	22	30,1	21	30,0	12	16,2	12	17,4	12	14,6	12	14,5	14	18,7	14	18,7
Score National	0	0,0	3	3,8	4	4,9	1	1,3	5	6,6	2	2,4	3	3,7	3	4,1	5	7,1	7	9,5	6	8,7	6	7,3	9	10,8	11	14,7	11	14,7
Split	0	0,0	0	0,0	2	2,4	0	0,0	0	0,0	2	2,4	0	0,0	0	0,0	1	1,4	1	1,4	2	2,9	1	1,2	1	1,2	1	1,3	1	1,3
Super Urgence	22	33,3	30	38,5	42	51,2	32	42,1	33	43,4	36	43,4	38	46,9	34	46,6	22	31,4	41	55,4	38	55,1	43	52,4	51	61,4	37	49,3	37	49,3
Total	66	100,0	78	100,0	82	100,0	76	100,0	76	100,0	83	100,0	81	100,0	73	100,0	70	100,0	74	100,0	69	100,0	82	100,0	83	100,0	75	100,0	75	100,0

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

Tableau Péd F10 - Evolution de l'activité de greffe hépatique des malades inscrits avant l'âge de 18 ans selon l'âge à la greffe

Année de la greffe	0-17 ans au moment de la greffe	18 ans et plus au moment de la greffe
1994	79	0
1995	94	2
1996	86	2
1997	88	0
1998	68	0
1999	61	0
2000	86	2
2001	72	0
2002	70	1
2003	80	4
2004	58	1
2005	69	1
2006	77	4
2007	77	1
2008	72	2
2009	73	0
2010	75	0
2011	85	0
2012	84	2
2013	83	0
2014	80	0
2015	90	3
2016	84	1
2017	88	0
2018	82	0
2019	89	1
2020	81	3
2021	96	1
2022	101	2
2023	90	1

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

Tableau Péd F11 - Evolution de l'activité de greffe hépatique des malades inscrits avant l'âge de 18 ans selon le type de donneur

	Donneur vivant	Foie entier de donneur décédé de moins de 18 ans	Foie entier de donneur décédé de plus de 18 ans	Foie partagé de donneur décédé de moins de 18 ans	Foie partagé de donneur décédé de plus de 18 ans
1996	10	40	25	6	7
1997	16	42	21	4	5
1998	14	31	19	1	3
1999	12	31	8	5	5
2000	14	30	23	2	19
2001	14	27	9	3	19
2002	4	28	11	7	21
2003	11	25	22	2	24
2004	10	17	10	5	17
2005	18	14	10	4	24
2006	17	21	13	2	28
2007	9	15	15	13	26
2008	4	19	11	7	33
2009	7	20	11	6	29
2010	9	24	9	6	27
2011	7	34	9	9	26
2012	4	20	11	11	40
2013	7	21	13	9	33
2014	4	22	13	5	36
2015	10	26	20	5	32
2016	4	20	16	5	40
2017	15	26	12	4	31
2018	12	18	14	8	30
2019	16	15	17	3	39
2020	15	16	18	3	32
2021	15	10	15	6	51
2022	20	17	28	6	32
2023	16	11	24	6	34

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

Tableau Péd F12. Nombre de greffes hépatiques effectuées en 2023 par équipe selon le type de greffon chez des malades inscrits avant l'âge de 18 ans

Equipe	Total greffes	Donneur vivant hors domino	Foie partagé donneur décédé
Bordeaux (A+P)	1	0	0
Clermont-Ferrand (A+P)	0	0	0
Clichy Beaujon (AP-HP) (A)	1	0	0
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (P)	35	3	21
Lille (A)	1	0	0
Lyon (HCL) (P)	12	3	5
Marseille Timone enfants (APM) (P)	12	5	5
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	23	5	9
Rennes (A+P)	0	0	0
Strasbourg (A+P)	1	0	0
Toulouse (A)	1	0	0
Villejuif Paul Brousse (AP-HP) (A)	4	0	0

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

Tableau Péd F13. Evolution du nombre de greffes hépatiques par équipe chez des malades inscrits avant l'âge de 18 ans

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Besançon (A)	0	0	0	0	1	0
Bordeaux (A+P)	0	2	0	0	0	1
Clichy Beaujon (AP-HP) (A)	0	1	0	1	0	1
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (P)	30	33	33	39	30	35
Lille (A)	0	0	0	3	2	1
Lyon (HCL) (A)	0	0	3	0	1	0
Lyon (HCL) (P)	15	21	15	14	24	12
Marseille Timone enfants (APM) (P)	1	6	11	7	7	12
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	25	23	17	23	24	23
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	0	0	0	0	2	0
Rennes (A+P)	1	0	0	0	0	0
Strasbourg (A+P)	2	0	0	0	0	1
Toulouse (A)	0	0	0	1	5	1
Tours (A)	0	0	0	1	2	0
Villejuif Paul Brousse (AP-HP) (A)	8	4	5	8	5	4
France	82	90	84	97	103	91

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

Survie post greffe

Tableau TPedF14. Estimation du nombre de malades porteurs d'un greffon hépatique fonctionnel, de moins de 18 ans au 31 décembre 2023, par équipe de suivi

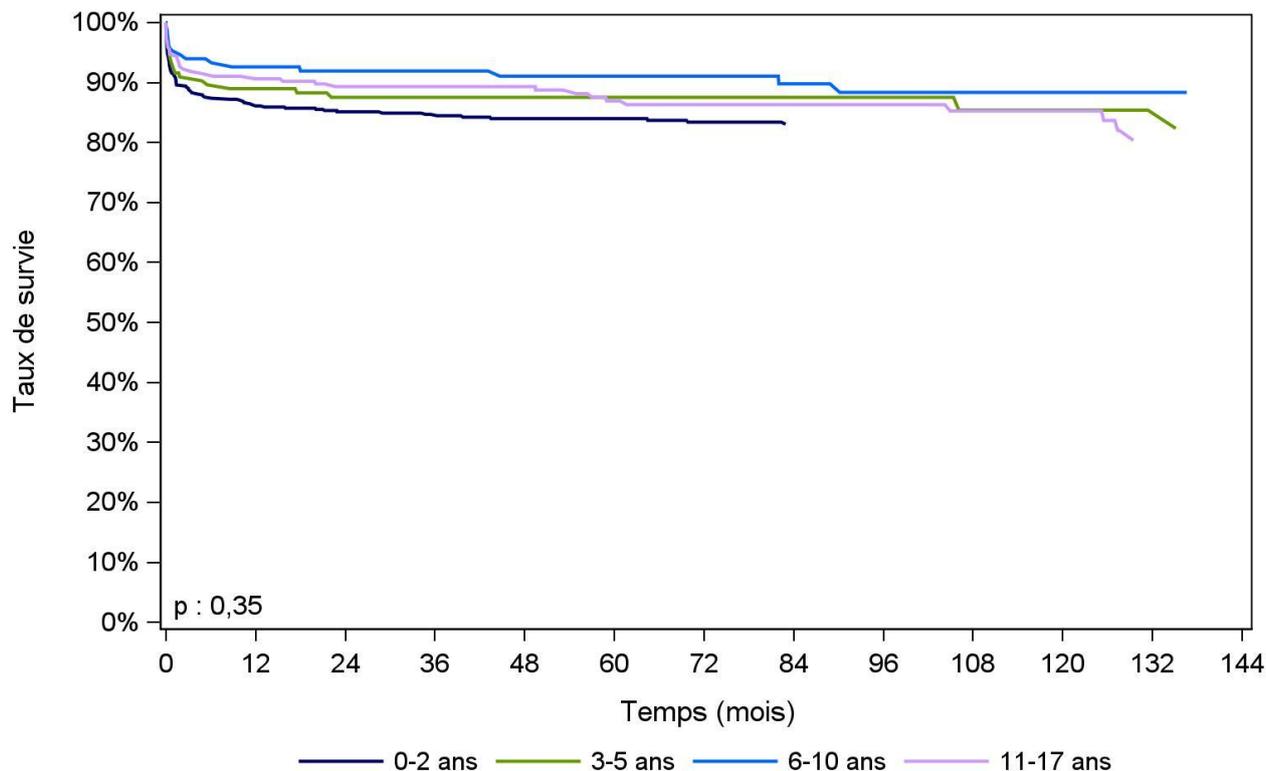
Equipe de suivi	Nombre de malades n'ayant pas fait l'objet d'une déclaration de décès ou d'arrêt de fonction du greffon	Nombre malades suivis (dernières nouvelles<=18 mois)	Nombre estimé de malades vivants avec greffon fonctionnel au 31/12/2023
Besançon (A)	0	0	0
Bordeaux (A+P)	1	1	1
Le Kremlin Bicêtre (AP-HP) (P)	330	52	258
Lille (A)	5	5	5
Lyon (HCL) (A)	147	139	145
Marseille Timone enfants (AP-HM) (P)	70	68	69
Paris Necker-Enfants Malades (AP-HP) (P)	198	197	198
Paris Pitié-Salpêtrière (AP-HP) (A)	1	1	1
Strasbourg (A+P)	5	5	5
Toulouse (A)	25	25	25
Tours (A)	2	2	2
Villejuif Paul Brousse (AP-HP) (A)	7	7	7
Total	791	502	716

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

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

Données extraites de CRISTAL le 05/03/2024

Figure Péd F4. Survie du receveur pédiatrique après greffe hépatique selon l'âge à l'inscription (2007-2022)



Age à l'inscription	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
0-2 ans	581	86,1% [82,9% - 88,7%]	84,7% [81,4% - 87,5%]	84,0% [80,6% - 86,8%]	83,1% [79,5% - 86,0%]	NO
nombre de sujets à risque*		467	380	308	133	
3-5 ans	161	89,0% [82,9% - 93,0%]	87,5% [81,2% - 91,9%]	87,5% [81,2% - 91,9%]	85,4% [77,3% - 90,8%]	NO
nombre de sujets à risque*		134	105	80	33	
6-10 ans	161	92,6% [87,1% - 95,8%]	91,9% [86,2% - 95,3%]	91,1% [85,1% - 94,7%]	88,4% [81,0% - 93,0%]	NO
nombre de sujets à risque*		137	114	92	40	
11-17 ans	253	90,6% [86,2% - 93,7%]	89,3% [84,7% - 92,6%]	86,9% [81,8% - 90,7%]	85,3% [79,5% - 89,5%]	NO
nombre de sujets à risque*		221	178	141	60	

[] : Intervalle de confiance

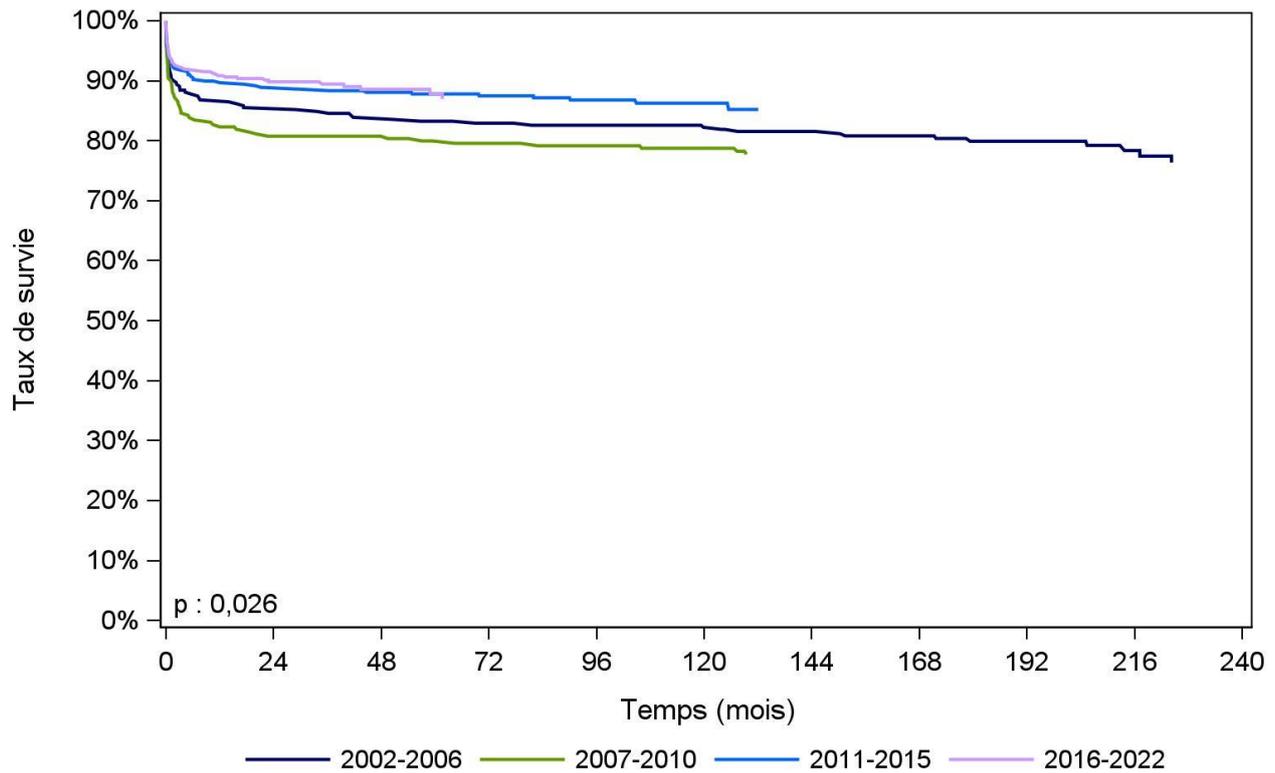
NO : non observable

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

** Pour l'année 2022, seuls les patients greffés entre janvier et Juin ont été inclus car pour le 2ème semestre 2022, le pourcentage de suivi post greffe manquant à un an était trop élevé.

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

Figure Péd F5. Survie du receveur après greffe hépatique pédiatrique selon la période de greffe (2002-2022)



Période de greffe	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
2002-2006	311	86,8% [82,5% - 90,1%]	84,9% [80,4% - 88,4%]	83,2% [78,6% - 87,0%]	82,2% [77,5% - 86,1%]	NO
nombre de sujets à risque*		269	263	254	237	
2007-2010	260	82,3% [77,1% - 86,4%]	80,8% [75,4% - 85,1%]	80,0% [74,6% - 84,3%]	78,7% [73,2% - 83,2%]	NO
nombre de sujets à risque*		214	206	198	169	
2011-2015	380	89,7% [86,1% - 92,4%]	88,6% [85,0% - 91,4%]	87,8% [84,0% - 90,7%]	86,3% [82,2% - 89,4%]	NO
nombre de sujets à risque*		337	331	308	97	
2016-2022	516	90,8% [87,8% - 93,1%]	89,5% [86,2% - 92,0%]	87,8% [83,9% - 90,8%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		408	240	115	0	

[] : Intervalle de confiance

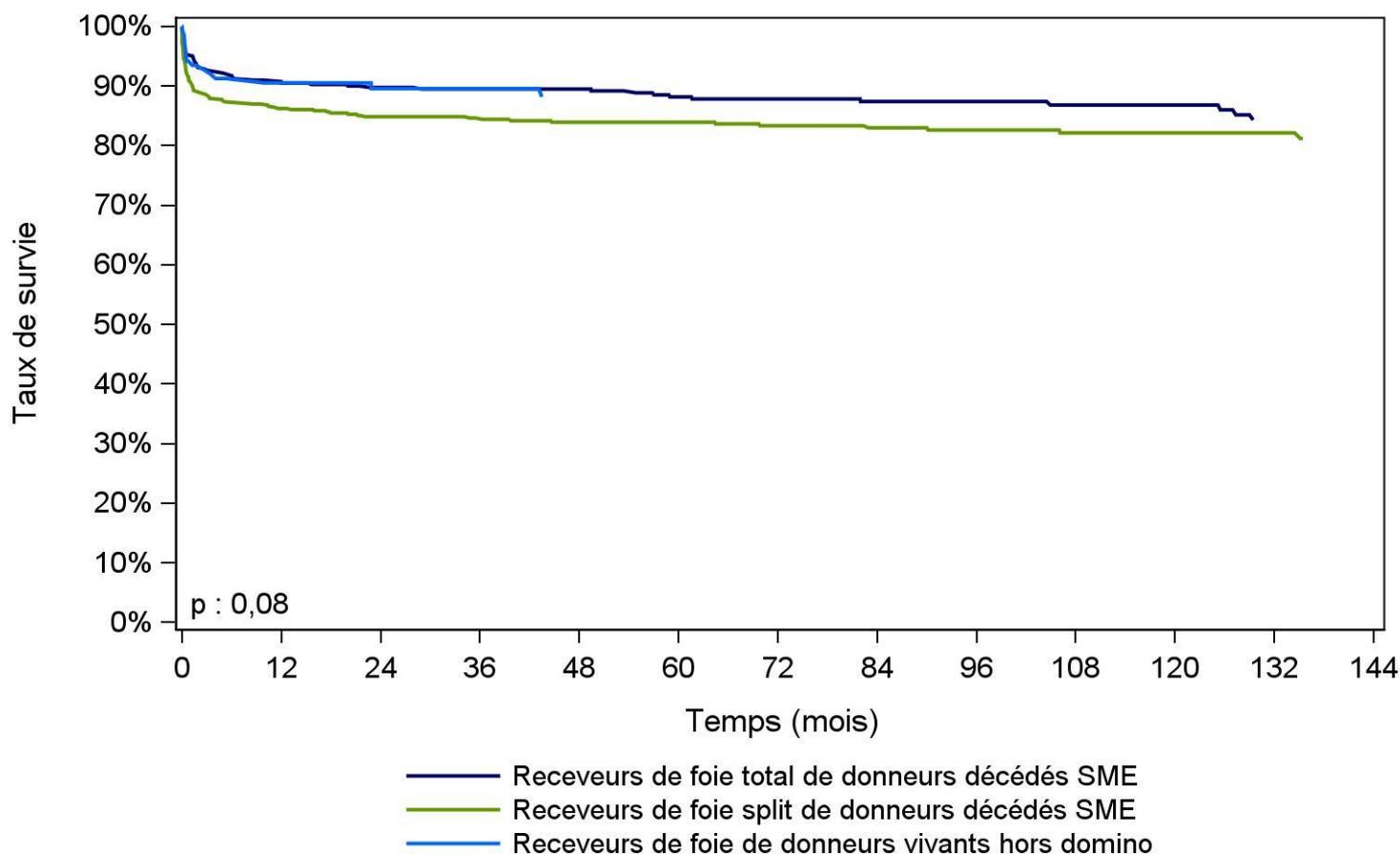
NO : non observable

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

** Pour l'année 2022, seuls les patients greffés entre janvier et Juin ont été inclus car pour le 2ème semestre 2022, le pourcentage de suivi post greffe manquant à un an était trop élevé.

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

Figure Péd F6. Survie du receveur après greffe hépatique pédiatrique selon le type de donneur (2007-2022)



Type de donneur	N	Survie à 1 an	Survie à 3 ans	Survie à 5 ans	Survie à 10 ans	Médiane de survie (mois)
Receveurs de foie total de donneurs décédés SME	441	90,5% [87,3% - 92,9%]	89,5% [86,1% - 92,1%]	88,2% [84,6% - 91,0%]	86,8% [82,9% - 89,9%]	NO
nombre de sujets à risque*		379	325	259	111	
Receveurs de foie split de donneurs décédés SME	570	86,2% [83,0% - 88,9%]	84,6% [81,3% - 87,4%]	83,9% [80,5% - 86,8%]	82,1% [78,4% - 85,3%]	NO
nombre de sujets à risque*		459	380	306	134	
Receveurs de foie de donneurs vivants hors domino	145	90,5% [84,2% - 94,4%]	89,6% [83,0% - 93,7%]	88,2% [80,9% - 92,8%]	NO	NO
nombre de sujets à risque*		121	72	56	21	

[] : Intervalle de confiance

NO : non observable

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

** Pour l'année 2022, seuls les patients greffés entre janvier et Juin ont été inclus car pour le 2ème semestre 2022, le pourcentage de suivi post greffe manquant à un an était trop élevé.

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