

ORGANES

LE PRELEVEMENT D'ORGANES EN VUE DE GREFFE

TENDANCES DE L'ANNEE

Les grandes tendances de l'année sont les suivantes :

- Pour l'ensemble des donneurs décédés (donneurs décédés en état de mort encéphalique – EME - et ceux décédés après arrêt circulatoire) : en 2023, le taux global de prélèvement au niveau national est de 26,5 par million d'habitants (pmh). Ce taux est en hausse comparé aux années 2020, 2021 et 2022, mais reste significativement inférieur à celui de 2019 (28,5 pmh) et correspond au taux observé entre 2015 et 2016. La progression observée en 2023 concerne les prélèvements de donneurs en état de mort encéphalique (gain de 53 donneurs, +3,6% en 1 an) et dans une moindre proportion les prélèvements de type Maastricht 3 (gain de 38 donneurs, +16,2% en 1 an). La baisse du nombre de donneurs en EME prélevés a débuté en 2018 (-3% en 1 an) et s'est accélérée avec la pandémie Covid-19 (déficit de 374 donneurs, -21,6% entre 2019 et 2020). Le nombre de donneurs en EME prélevés progresse à nouveau depuis 3 ans. Le déficit de donneurs EME prélevés est de 284 par rapport à 2017 et de 217 si l'on se réfère à 2019, avant la pandémie Covid-19.
- Le taux de conversion national (ratio entre le nombre de prélèvements et le nombre de recensements) pour les donneurs EME décroît légèrement depuis 3 ans de 49,5% en 2021 à 48,9% en 2022 pour atteindre 48,3% en 2023 (Tableau P3). Cette baisse du taux de conversion est due à la hausse du taux d'opposition qui atteint 36,1% en 2023, taux record jamais observé, alors qu'il était descendu entre 30 à 30,5% entre 2017 et 2019. L'opposition au prélèvement explique 70% des arrêts de procédure de don d'organes. La hausse du taux d'opposition est observée pour toutes les classes d'âge et elle est plus marquée en 2023 pour les donneurs de 65 à 74 ans (de 26,5 à 33,3%) et de 75 ans et plus (de 22,6% à 26,8%). Cependant, parmi les 1131 donneurs EME non prélevés pour opposition en 2023, 60% avaient entre 18 et 64 ans. Une hausse du recensement de 4,9% est observée en 2023. Un antécédent médical du donneur est la deuxième cause de non prélèvement pour les donneurs EME (9,2% des donneurs recensés) : une pathologie maligne est l'antécédent le plus fréquent (59,6%), suivi du motif « Autre pathologie » (Tableau P7). Le motif « infections virales » est en forte baisse (-60% en 1 an), depuis la mise à jour des dernières recommandations du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) parues le 30 décembre 2022 concernant les modalités de prélèvement et de greffe d'organes en cas de donneurs positifs pour le test PCR Covid. Le nombre de donneurs EME Sars-Cov-2 positifs prélevés dépasse l'excédent de donneurs EME décédés prélevés en 2023. Ainsi, sans la mise à jour des recommandations du HCSP, nous aurions observé un déficit de donneurs EME décédés prélevés comparé à l'année 2022.
- La distribution des causes de décès des donneurs EME recensés évolue peu, les décès d'origine vasculaire (AVC hémorragique et ischémique) représentant la majorité des causes de décès (54,8% en 2023) (Tableau P5). Néanmoins la baisse du nombre de décès d'origine vasculaire représente 92% du déficit de donneurs prélevés entre 2019 et 2023 ; ce déficit s'observe surtout pour les donneurs les plus âgés de 75 ans et plus (-25,2% en 4 ans), décroît avec l'âge (respectivement -13,1%, -12,1% et -2% pour les donneurs de 65-74 ans, 50-64 ans et 18-49 ans en 4 ans), en lien avec la saturation des lits de soins critiques et des difficultés probables de prises en charge de la filière des patients neurolésés en coma grave et non en lien avec une modification des critères de sélection des greffons.

- L'évolution dans le temps de l'activité de recensement et de prélèvement varie selon la classe d'âge des donneurs adultes EME :

La moyenne d'âge des donneurs EME prélevés est de 58,3 ans en 2023, oscillant entre 57,3 et 58,6 ans depuis 2018 et la part des donneurs de 65 ans et plus a atteint 42,7% en 2023 (contre 40-41,7% entre 2019 et 2022) (Tableau P11).

Les donneurs de 18 à 49 ans représentent près d'un quart des donneurs EME recensés et prélevés et se distinguent par le taux d'opposition le plus élevé parmi les donneurs adultes.

Comparée à l'année pré-covid (2019), l'activité pour cette classe d'âge est marquée par :

- Une diminution du recensement de 10,3%, surtout observée pour les causes de décès traumatiques (-21%) et anoxie (-6%), représentant à elles seules 60% des causes de décès pour cette classe d'âge ;
- Une forte hausse du taux d'opposition, de 33,8 à 41,9%, entraînant une diminution du taux de conversion, de 54% en 2019 à 48% en 2023 ;
- Et au final, une baisse plus marquée du nombre de donneurs prélevés comparée à celle des donneurs EME recensés, de 19,3% en 4 ans (soit un déficit de 90 donneurs).

Comparée à 2022, l'activité pour cette classe d'âge est marquée par :

- Une diminution de 3,8% du recensement, en lien avec une baisse du recensement de cause « Traumatique » (-17%) malgré la hausse observée pour les décès vasculaires (+9,4%) ;
- Une hausse du taux d'opposition de 3,4 points.
- Une baisse du nombre de donneurs prélevés comparable à celle observée pour le recensement (-3,6%), la hausse du nombre de donneurs non prélevés pour opposition ayant été partiellement comblée par les prélèvements des donneurs SARS-CoV-2 positifs.

Les donneurs de cette classe d'âge se caractérisent par l'absence de facteurs de risque cardiovasculaire pour 51 % d'entre eux et par l'absence ou la présence d'un seul facteur de risque cardiovasculaire pour 88%, ce qui explique que leur baisse ait en partie impacté le nombre de greffes thoraciques réalisées en 2023.

Les donneurs de 50 à 64 ans représentent un peu moins de 30% des donneurs recensés et prélevés.

Comparée à l'année pré-covid (2019), l'activité pour cette classe d'âge est marquée par :

- Une diminution de recensement de 10,1%, plus marquée pour les décès d'origine vasculaire (58% des causes de décès pour cette classe d'âge) que pour les causes de décès « Anoxie » ou « Traumatiques » (respectivement 22% et 18% des causes de décès pour cette classe d'âge en 2023) ;
- Une hausse du taux d'opposition entraînant une diminution du taux de conversion ;
- Et au final, une baisse plus marquée du nombre de donneurs prélevés de 13,5%.

Comparée à 2022, l'activité pour cette classe d'âge est marquée par :

- Une activité de recensement relativement stable (-7 donneurs recensés) ;
- Une faible hausse du taux d'opposition de 0,7 points ;
- Une hausse du taux de conversion de 46,7% à 48,4%, due en grande partie aux prélèvements de donneurs SARS-CoV-2 positifs ;
- Une hausse du nombre de donneurs prélevés de 2,8% (+12 donneurs).

Ces donneurs se caractérisent par la présence de 1 ou d'au moins 2 facteurs de risque cardiovasculaire pour respectivement 43% et 33% d'entre eux. Leur hausse a eu peu d'impact sur le prélèvement cardiaque ou pulmonaire. C'est la classe d'âge où l'on observe depuis plusieurs années une différence marquée du taux d'opposition selon la cause de décès : 27,4% pour les causes de décès « Traumatique » contre 40% pour les causes de décès « Vasculaire » ou « Anoxique ».

Les donneurs de 65 à 74 ans représentent 23% des donneurs recensés et prélevés.

Comparée à l'année pré-covid (2019), l'activité pour cette classe d'âge est marquée par :

- Une faible diminution du taux de recensement (-4,6%) du fait d'une augmentation des décès de cause traumatique (+37%), alors que les décès d'origine vasculaire ont baissé de 13% en 4 ans ;
- Une hausse du taux d'opposition de 30,3 à 33,3% ;

- Une hausse du taux de conversion avec un nombre de donneurs prélevés comparable à 2019.

Comparée à 2022, l'activité pour cette classe d'âge est marquée par :

- Une hausse de l'activité de recensement de 16,8% (+104 donneurs prélevés) surtout pour les décès d'origine « Vasculaire » et « Traumatique », respectivement de +18% et +15% ;
- Une hausse importante du taux d'opposition (de 26,5 à 33,3 %), entraînant une diminution du taux de conversion (de 55 à 48,3% en 1 an) ;
- Et au final, une hausse que de +2,6% du prélèvement (+ 9 donneurs prélevés).

Ces donneurs se caractérisent par la présence de 1 ou d'au moins 2 facteurs de risque cardiovasculaire pour respectivement 39% et 46% d'entre eux.

Les donneurs de 75 ans et plus représentent 19 à 20% des donneurs recensés et prélevés.

Comparée à l'année pré-covid (2019), l'activité pour cette classe d'âge est marquée par :

- La plus forte baisse du taux de recensement comparée aux autres classes (-16,7% soit un déficit de 121 donneurs EME), en lien principalement avec une diminution de 25% du recensement des décès de cause vasculaire très largement majoritaire dans cette classe d'âge (77% 2019 et 69% 2023) ;
- Une hausse du taux d'opposition de 4,5 points ;
- La baisse du nombre de donneurs prélevés de 15,6% (-55 SME), comparable en proportion à celle observée pour le recensement de 16,7% en 4 ans.

Comparée à 2022, l'activité pour cette classe d'âge est marquée par :

- Une hausse du nombre de donneurs recensés de 12,7% ;
- Une hausse du taux d'opposition de 22,6 à 26,8% ;
- Un maintien du taux de conversion de l'ordre de 48-49% grâce à la baisse des donneurs non prélevés pour « Antécédents » de 20,7% en 2022 vs 17% en 2023 parmi les donneurs recensés ;
- Une progression de l'activité de prélèvement de 16% (+ 41 donneurs).

Ces donneurs se caractérisent par la présence de 1 ou d'au moins 2 facteurs de risque cardiovasculaire pour respectivement 32% et 59% d'entre eux et seuls les reins et le foie sont prélevés en vue de greffe.

- Pour les sujets décédés après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (DDAC-MI-II), le programme a été particulièrement impacté par la crise sanitaire et ne reprend que très modestement avec 8 donneurs recensés et 6 prélevés en 2023 sur un seul site, ayant permis 9 greffes rénales, alors qu'aucun donneur n'avait été prélevé en 2022 (Tableau P23).
- Pour les sujets décédés après arrêt circulatoire suite à une limitation ou un arrêt des thérapeutiques (Catégorie III de Maastricht ou DDAC M3), les activités de recensement et de prélèvement ont continué leur progression en 2023 (+16,2% donneurs prélevés), de manière plus marquée qu'en 2022, pour atteindre 273 prélèvements (4 donneurs DDAC M3 prélevés pmh), permettant la réalisation de 461 greffes rénales, 183 greffes hépatiques, 24 greffes pulmonaires, 4 nouvelles greffes pancréas combinées à une greffe de rein et malheureusement aucune greffe d'ilots de Langerhans malgré l'augmentation du nombre de centres autorisés à prélever le pancréas. Cette hausse de l'activité est surtout due à une hausse d'activité de centres très actifs, en l'absence de réelle progression du nombre d'établissements hospitaliers autorisés (+ 1 centre soit 52 en 2023) et a eu lieu malgré un taux d'opposition élevé (42,1%). Le nombre et le taux d'incidents de CRN ont modestement augmenté en 2023, soit 27 incidents (3,8% des donneurs recensés contre 20 (3,3%) en 2022, malgré un important travail de révision des recommandations sur les aspects techniques de la pose et de la maintenance durant la phase de perfusion *in situ* réalisé par le groupe de travail DDAC M3 en 2023 et ayant donné lieu à une nouvelle version du protocole national.

L'année 2022 avait été marquée par la mise en place du programme de prélèvement sur donneurs décédés en état de mort encéphalique porteurs de marqueurs du virus de l'immunodéficience

humaine en conformité avec l'Arrêté du 5 juillet 2021. En 2023, 2 recensements ont abouti au prélèvement d'un seul donneur (charge virale < 50 copies depuis plus d'un an) et la réalisation avec succès de 2 greffes rénales chez des receveurs, eux-mêmes séropositifs pour le VIH, contre 3 donneurs prélevés et 5 greffes rénales en 2022 (Tableau P6).

En 2023, 138 donneurs décédés SARS-CoV-2 positifs ont été recensés (dont 11 donneurs décédés après circulatoire), 77 ont été prélevés (dont 6 donneurs décédés après circulatoire), permettant la réalisation de 106 greffes rénales, 54 greffes hépatiques et 18 greffes cardiaques. Seuls 3 donneurs décédés n'ont pas été prélevés pour cause « Covid-19 ». Le nombre de donneurs décédés Sars-Cov-2 positifs prélevés dépasse l'excédent de donneurs EME décédés prélevés en 2023. Ainsi, sans la mise à jour des recommandations du HCSP, nous aurions observé un déficit de prélèvement d'organes sur donneurs EME comparé à l'année 2022.

Les pays européens ont globalement tous été affectés par la pandémie Covid avec une baisse significative du recensement et du prélèvement d'organes sur donneurs décédés en 2020, une reprise modeste dès 2021, à l'exception de l'Allemagne dont le taux de prélèvement de donneurs décédés suivi de greffes stagne à 11 donneurs décédés pmh. La plupart des pays européens ont vu leur activité de prélèvement de donneurs décédés (suivis ou non de greffe) augmenter en 2022 puis en 2023 pour dépasser leur niveau d'activité observée en 2019. C'est le cas de l'Italie (28,2 pmh en 2023) et de la Belgique (31,4 pmh) pour le taux de donneurs décédés prélevés d'un organe greffé ou pour l'Espagne (48,9 pmh) et les Etats Unis (48,8 pmh) pour le taux de donneurs décédés prélevés (suivis ou non de greffe), avec un retentissement comparable sur les taux de greffe rénale, hépatique, pulmonaire et cardiaque.

Prélèvement sur donneur décédé en état de mort encéphalique

• Activité de recensement en 2023

- 3132 sujets en état de mort encéphalique (SME) ont été recensés (déclarés auprès de l'Agence de la biomédecine), soit une hausse de 4,9% en 1 an. La baisse de l'activité de recensement a commencé avant la pandémie Covid avec une baisse de 5,6% entre 2016, année la plus efficiente en termes de recensement en France, et 2019 (Tableau P2). Cela représente au total un déficit de 339 sujets recensés entre 2023 et 2019, avant la crise sanitaire.
- Le taux national de recensement est de 46,3 donneurs recensés pmh en 2023, contre 51,4 en 2019 et 55 pmh en 2016.
- Ce taux varie d'une région à l'autre, en fonction de la structure d'âge de la population, de la densité des unités de soins intensifs rapportée à la population et de la mobilisation des acteurs de santé impliqués dans le recensement. A ce titre, le taux de SME recensés pour 1000 décès hospitaliers est un indicateur plus précis pour comparer les régions entre elles avec un taux moyen national de 10,3 en 2023 contre 11,5 en 2019 et 12,4 en 2016.
- La durée moyenne de prise en charge entre l'admission et la déclaration de décès (Tableau P1) est de 3,8 jours, soit quatre fois plus courte que celle observée pour les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à une limitation ou un arrêt des thérapeutiques (Maastricht 3).
- L'âge moyen des donneurs recensés se maintient entre 57 et 59 ans depuis 4 ans (58,1 ans en 2023).
- Si les décès de cause « Vasculaire » représentent 54,8% des donneurs EME recensés en 2023, ils concernent respectivement 64,4 et 68,7% des donneurs âgés de 65 à 74 ans et de 75 ans et plus. Une première baisse a été observée en 2017, principalement pour les donneurs adultes de moins de 50 ans, en lien probablement avec l'amélioration, le déploiement et l'élargissement des indications thérapeutiques de la thrombolyse précoce. Le recensement de cette catégorie de patients s'est effondré durant les 2 premières années de la pandémie Covid-19, en lien avec des difficultés conjoncturelles d'admission en réanimation des patients présentant un AVC grave, pour certains hors ressources thérapeutiques, pouvant faire l'objet « d'un abord anticipé » (prise en charge d'un donneur potentiel uniquement dans un projet de prélèvement avant la survenue des signes de mort encéphalique). C'est pour cette cause de décès que le déficit de donneurs recensés est le plus marqué (-286 donneurs EME recensés en 4 ans et 85% du déficit de donneurs EME recensés observés entre 2019 et 2023). Ce déficit de donneurs EME pour les causes de décès d'origine vasculaire est dû pour 73% à un déficit de donneurs de plus de 64 ans et pour 48% à un déficit de donneurs de 75 ans et plus.

• Les causes de non prélèvement des donneurs

- Les causes de non prélèvement sont multiples mais l'opposition occupe la première place avec 69,8% des motifs de non prélèvement en 2023 (Tableau P3).
- Le taux d'opposition national brut parmi les SME recensés a atteint 36,1% (1131 donneurs non prélevés pour ce motif en 2023). Ce taux est le plus élevé jamais observé, après le taux de 33,7% en 2021, alors qu'il s'était stabilisé à 30-30,5% entre 2017 et 2019 (Tableau P3).
- La loi sur les modalités d'expression du refus a été modifiée en 2017. Les situations conflictuelles ou sans possibilité de dialogue avec les proches du défunt sont exprimées par la formulation : Contexte n'ayant pas permis d'aboutir au prélèvement. Cet item représente 48,2% des types d'opposition en 2023, ayant dépassé depuis 3 ans l'opposition du défunt exprimé de son vivant (47,4%).
- Le taux d'opposition varie selon l'âge du donneur et a augmenté en 1 an pour toutes les classes d'âge, surtout parmi les donneurs SME recensés de 65 ans et plus. Ce taux est particulièrement élevé pour les donneurs de moins de 18 ans (47%) et ceux de 18 à 49 ans (41,9%), intermédiaire pour les 50-64 ans (38,2%) et plus faible pour les donneurs de 65 à 74 ans (33,3%) et ceux de 75 ans et plus (26,8%). L'influence de l'âge est en partie liée au biais de recrutement des donneurs SME, le plus souvent âgés, admis en réanimation au décours « d'un abord anticipé ». Ce sont les hausses particulières de 26,5% à 33,3% du taux d'opposition des donneurs de 64 à 74 ans (taux

≤ 30% depuis 2017) et de 22,6% à 26,8% des donneurs de 75 ans et plus (taux < 24% depuis 2017) qui ont favorisé la survenue de ce taux record.

- Le taux d'opposition est peu influencé par la cause de décès tous âges confondus.
- Les causes de non prélèvement pour l'item « Antécédent du donneur », en baisse cette année, demeurent le second motif de non prélèvement des donneurs SME recensés (Tableau P3). Ce taux est de 9,2% en 2023 contre 11,4% en 2022 (soit 287 donneurs non prélevés pour ce motif en 2023). Dans 60% des cas, un antécédent de pathologie maligne est en cause, contre 4,2% pour les infections bactériennes, fongiques ou autre (hors infection virale), non contrôlées (Tableau P7). Le motif « infections virales », avec ou sans virémie positive, a chuté de 60% en 1 an depuis la mise à jour des dernières recommandations du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP). En 2023, cela représente 38 donneurs (contre 95 en 2022) non prélevés pour ce motif dont :
 - o 2 cas de donneurs EME récusés du fait d'un test PCR Covid positif (contre 58 en 2022) ;
 - o 7 donneurs ayant une sérologie VHC+ dont 4 virémiques alors que le décret du 26 décembre 2015 autorise la greffe à partir de donneurs ayant été en contact avec le VHC sous conditions d'appariement spécifique entre donneur et receveur en fonction du profil virémique ou non du donneur (dérogation soumise à évaluation) ;
 - o 13 donneurs AgHbs+ et/ou DGV positifs pour lesquels il existe une interdiction à greffer pour les reins, mais pas pour les autres organes dans le cadre d'une urgence vitale et en l'absence d'alternatives thérapeutiques.
- Au final, le taux de conversion qui variait en fonction de l'âge parmi les recensés SME adultes, s'est recentré autour de 48 – 49%, du fait de la forte progression du taux d'opposition des donneurs les plus âgés. Il s'établit à 48,3% en 2023 contre 48,9% en 2022 et 49,8% en 2019.

- **Activité de prélèvement en 2023**

- 1512 donneurs ont été prélevés dans 162 des 180 établissements autorisés (152 centres hospitaliers) (Tableau P22), soit une hausse de l'activité de prélèvement de 3,6% en 1 an mais une baisse de 12,6% en 4 ans et de 15,8% depuis 2017 (Tableau P2).
- Le taux national de prélèvement est de 22,3 donneurs prélevés pmh contre 25,6 pmh en 2019 et 26,8 pmh en 2017, année la plus efficiente en termes de prélèvement de SME en France.
- Le taux de SME prélevés pour 1000 décès hospitaliers est un indicateur plus précis pour comparer les régions entre elles avec un taux moyen national de 5 en 2023 contre 4,5 en 2022 dans un contexte de baisse de 5,5% des décès hospitaliers en 1 an. Ce taux oscillait entre 5,7 et 6 entre 2011 et 2019 et a chuté à 4,3 en 2020 et 2021.
- A l'exception des années 2020 à 2022, il s'agit de l'activité de donneurs prélevés la plus faible enregistrée depuis 2011 et cela représente au total un déficit de donneurs décédés prélevés de 217 si l'on se compare à l'année 2019.
- La hausse du nombre de prélèvements multi-organes se poursuit : +4,2% en 1 an, + 22,1% en 3 ans, l'année 2020 ayant été marquée par la suspension de la greffe rénale non urgente et en partie de la greffe pulmonaire entre la mi-mars et la mi-mai, en dehors des urgences vitales (SU, greffes pédiatriques, greffes combinées). L'activité de prélèvement multi-organes reste néanmoins en deçà de celle avant Covid : -11,8% par rapport à 2019.
- Le nombre de donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé a progressé de 4% en 1 an et 12,6% en 3 ans, et diminué de 12,1% comparé à 2019, soit un taux national de prélèvement suivi de greffe de 22 donneurs EME prélevés pmh en 2023 contre 25,1 pmh en 2018 et 2019.

- **Efficiences du prélèvement organe par organe**

- Le taux d'efficiences pour un organe considéré (taux de donneurs dont l'organe considéré est greffé parmi les donneurs prélevés d'au moins un organe) est variable selon le type de greffons (Tableau P10) :
 - o 88,2% pour le rein, revenu dans les valeurs hautes de celles observées depuis 2017 après la chute à 77,5% observée en 2020 en lien avec la suspension de l'activité de greffe rénale non urgente entre mi-mars et mi-mai 2020 ;
 - o 73,9% pour le foie contre 70,7% en 2019 ;
 - o 26,2% pour le cœur en 2023 contre 29,4% en 2021 et 25,2% en 2019 ;
 - o 18,1% pour les poumons en 2023 contre 20,6% en 2022 et 20,5% en 2019.
- Les causes de non prélèvement sont spécifiques à l'organe considéré (Tableaux P14 à P17). La cause « refus des équipes » signifie que les motifs de refus des équipes pour une proposition donnée étaient différents d'une équipe à l'autre, ne permettant pas de saisir une cause plus qu'une autre. L'âge élevé n'est quasiment plus considéré comme critère de non prélèvement par les équipes pour le foie et les reins (Tableaux P14 et P16). Le vieillissement de la population des donneurs fait néanmoins que l'âge occupe une part constante des causes de non prélèvement ou de refus par les équipes de greffe pour le cœur (première cause (37,6%) devant Antécédent cardio-vasculaire (25,7%) et mauvaise fonction ventriculaire (10,3%)) et le poumon (troisième cause renseignée (9,3%) après le motif Antécédent du donneur (9,5%) et le motif Gazométrie (25,3%)) (Tableaux P15 et P17). La première cause de non prélèvement des greffons rénaux chez les donneurs prélevés est l'insuffisance rénale (54,5%). Sans considérer le refus des équipes, la principale cause de non prélèvement des greffons hépatiques chez les donneurs prélevés est l'aspect stéatosique (19,7%).

- **Causes de non greffe des greffons prélevés**

- En 2023, 24 donneurs ont été prélevés d'au moins un organe sans qu'aucun organe n'ait au final été greffé, soit 1,6% des donneurs prélevés contre 2,1% en 2019 et 2022 (Tableau P10).
- Le nombre d'organes prélevés et greffés par donneur est de 3,3 contre 3,4 en 2022 (tableau P4), et diminue principalement pour les âges extrêmes (Tableau P20). La part des greffons non greffés parmi les greffons prélevés issus de donneurs SME reste élevée pour le pancréas et les îlots à 36,7% en 2023 (contre 41,2% en 2022), est au plus bas pour le rein (6,9% en 2023 contre 8-10% avant 2020), à 7% pour le poumon (contre 6-8% avant 2020) et inférieur à 2,5% pour le cœur et le foie (Tableau P18). La part des greffons hépatiques prélevés non greffés est en baisse constante, avec seulement 27 greffons prélevés non greffés en 2023, contre plus de 40 greffons avant 2019, plus de 50 avant 2016 et plus de 60 avant 2015. Cette évolution est en partie expliquée par la mise en place de la perfusion hépatique oxygénée, principalement en hypothermie, d'abord dans le cadre d'essai randomisé, puis depuis 2023, dans le cadre d'un protocole national pour les greffons hépatiques à critères élargis et donnant lieu à une prise en charge financière spécifique.
- Les causes de non greffe des greffons prélevés sont détaillées dans les Tableaux P19a-19g. Les motifs de refus ou d'annulation une fois l'organe prélevé doivent être affinés.
- 48,1% des reins prélevés non greffés ne l'ont pas été à cause d'une mauvaise qualité du greffon et 10,8% du fait de problème de technique chirurgicale. La découverte d'une tumeur maligne représentait 7,4% des foies et 6,5% des reins prélevés non greffés. Enfin la présence d'une stéatose marquée est la première cause de non greffe des greffons hépatiques (29,6% en 2023).

- **Caractéristiques cliniques des donneurs prélevés**

- La répartition des classes d'âge, l'âge moyen, le cumul de facteurs de risque spécifiques de l'organe varient selon l'organe considéré et évoluent dans le temps, avec une tendance à l'élargissement du pool de donneurs les plus âgés et porteurs d'un plus grand nombre de comorbidités. Cette évolution a été possible grâce à une meilleure caractérisation de ces facteurs de risque, le déploiement de la perfusion sur machine, le raccourcissement de l'ischémie froide observée en greffe rénale et hépatique et un meilleur appariement en âge donneur/receveur dans un contexte de vieillissement similaire des candidats à la greffe.
- Sur l'ensemble des donneurs prélevés (Tableau P11), l'âge moyen des donneurs est de 58,3 ans en 2023, alors qu'il avait atteint pour la première fois 58,6 ans en 2021, avec une évolution dans le temps stable depuis 10 ans entre 56 et 58 ans. La proportion de donneurs prélevés âgés de 65 ans et plus a franchi le seuil de 40% dès 2017 et représente 42,7% des donneurs prélevés en 2023 (contre 29,7% en 2011). Pour les donneurs âgés de 18 à 49 ans, l'année 2022 avait été marquée par une hausse du recensement (+17% en 1 an) et la baisse, malheureusement transitoire du taux d'opposition, permettant une augmentation significative du nombre de greffes, entre autres thoraciques, issues de donneurs de cette classe d'âge. A l'inverse, l'année 2023 est marquée par une baisse de 3,8% du recensement et de 3,6% du prélèvement en 1 an de ces donneurs, la hausse du taux d'opposition de 38,5% à 41,9%, n'ayant pu être que partiellement amortie par le prélèvement de donneurs SARS-Cov2 positifs. Au total, l'activité de recensement et de prélèvement des donneurs âgés de 18 à 49 ans est revenue à celle observée en 2020 et sa baisse explique en partie la baisse de l'activité de greffe cardiaque et pulmonaire observée en 2023.
- En greffe cardiaque, l'âge moyen des donneurs prélevés qui progressait depuis 2016 (Tableau P20), pour atteindre 45,6 ans en 2021 est revenu à 43,4 ans en 2023, la hausse du nombre de donneurs âgés de 65 ans et plus observée en 2021 (39 donneurs) ne s'étant pas confirmée en 2022 (28) et 2023 (23).
- En greffe pulmonaire, l'âge moyen des donneurs prélevés, qui avait progressé de 48 à 51,1 ans entre 2016 et 2021, a atteint 52,3 ans en 2023 contre 50,2 ans en 2022 (Tableau P20), de par la baisse du nombre de donneurs de 18 à 64 ans et la hausse du nombre de donneurs âgés de 65 ans et plus (83 donneurs soit 30% des donneurs prélevés d'un poumon greffé)
- En greffe hépatique, l'âge moyen des donneurs prélevés a augmenté comparé à l'an passé pour atteindre à 58,9 ans en 2023 (Tableau P20), en lien surtout avec une hausse de 59 donneurs de 65 ans et plus. Plusieurs protocoles de recherche sur la perfusion hépatique *ex-situ*

hypothermique ont permis d'identifier un bénéfice de la perfusion en termes de diminution des complications post greffe en cas de donneurs cumulant plusieurs facteurs de risque. L'Agence de la biomédecine et les sociétés savantes ont collaboré en 2023 à la mise en place des modalités de conditionnement des greffons hépatiques, en particulier sur les profils des greffons qui en bénéficient le plus et sur les modalités de financement par le Ministère de la Santé, comme ce fut le cas pour les machines à perfusion rénale et pulmonaire.

- En greffe pancréatique (greffe de pancréas vascularisé), l'âge moyen des donneurs prélevés est de 32,6 ans en 2023 (stable avec des fluctuations très légères depuis plusieurs années) et tous les donneurs ont moins de 50 ans. Conformément aux règles de répartition, l'âge moyen des donneurs pour la greffe d'îlots pancréatiques est plus élevée : 51,9 ans en 2023, avec 67,6 % des donneurs âgés de 50 ans et plus.
- En greffe rénale, l'âge moyen des donneurs prélevés est revenu à 57,5 ans en 2023 contre 56,3 ans en 2022 (Tableau P20), en lien principalement avec la baisse de 35 donneurs de 18 à 49 ans et surtout la hausse de 43 donneurs de 75 ans et plus. Le déficit de donneurs de 75 ans et plus se corrige progressivement et n'est plus que de 10% pour cette classe d'âge par rapport à 2019 (contre 26,5% en 2022).
- Au total, comparé à 2019, la baisse du recensement est liée pour 84% à la diminution du recensement des donneurs dont la cause de décès est vasculaire et a concerné principalement les donneurs de 75 ans et plus et dans une moindre mesure les donneurs de 18 et 64 ans. La baisse du prélèvement est plus marquée pour les donneurs de 18 à 49 ans du fait de la forte progression du taux de refus dans cette classe d'âge. Comparé à 2022, c'est le prélèvement de donneurs SARS-Cov-2 positifs qui a permis de compenser la hausse du taux d'opposition pour toutes les classes d'âge, permettant une hausse du taux de conversion, sauf parmi les donneurs de 65 à 74 ans dont le taux d'opposition a bondi de 6,8 points en 1 an, pour atteindre 33,3%.

- **Echanges internationaux**

- En 2023, le nombre d'organes échangés entre la France et ses voisins européens est de 42 (vs. 50 en 2019 et moins de 30 entre 2021 et 2022). Ces échanges se font dans le cadre du programme FOEDUS, plateforme européenne d'échange d'organes conçue pour améliorer l'accès à la greffe des groupes rares et des receveurs pédiatriques.
- Le nombre d'exports de greffons est plus important (36 greffons, principalement des foies et des cœurs) que le nombre d'imports de greffons qui n'est que de 6 (Tableau P21). Les échanges de greffons hépatiques se font essentiellement avec « Swiss Transplant », du fait de nos accords sur les super-urgences « foie ». En dehors de cet accord, les organes proposés et acceptés par l'étranger sont issus de donneurs de groupe rare (AB) ou pédiatrique, n'ayant pas de receveur en France à l'instant de la proposition. La hausse du nombre de greffons exportés observée en 2023 (+ 14 greffons) est due à l'export de 16 greffons cardiaques contre 3 à 5 greffons les 3 années précédentes.

- **Recensement/prélèvement régional**

- La création de la plateforme nationale de répartition des greffons (PNRG) en janvier 2010 a complété l'organisation de l'activité de prélèvement et de greffe, de même que les évolutions de la répartition nationale par les scores, dont le score cœur qui a été mis en place en 2018. L'efficacité et l'équité de la répartition des greffons sont régulièrement réévaluées.
- Les cartes tiennent compte de la création de nouvelles régions, tout en laissant en sous lignage les anciennes, pour rendre plus facile la comparaison des écarts constatés entre les années et éviter de gommer des différences par un effet mécanique. Le Tableau P22 permet de comparer les activités des établissements hospitaliers autorisés et ayant eu une activité de prélèvement au cours des 5 dernières années, par année.
- S'il est à noter que les taux de recensement ou de prélèvement sont variables d'une année sur l'autre au sein d'une même région, les régions qui ont les taux les plus bas une année gardent souvent des taux de recensement et de prélèvement inférieurs à la moyenne nationale l'année suivante (Tableau A3). Les augmentations de ces taux ne sont pas brutales, et sont souvent le fruit d'un travail de fond mené sur plusieurs années par les Services Régionaux de l'Agence, en

lien avec les coordinations hospitalières et des actions de formation. L'analyse du recensement et du prélèvement doit se faire site par site. Le programme Cristal Action et ses développements récents sur Infoservice contribuent désormais à cette analyse. Les variations observées en 2023 sont désormais plutôt influencées par les difficultés conjoncturelles de maintien d'une capacité d'admission en réanimation et la progression du taux d'opposition plus marquée dans certaines régions, alors qu'il n'y a désormais plus d'impact des malades infectés par la Covid-19 sur le taux d'occupation des lits de réanimation.

- Le taux de recensement varie aussi en fonction de la structure d'âge de la population, du taux de mortalité, de la densité des unités de soins intensifs rapportée à la population, de l'organisation locale des soins notamment dans les services de réanimation, de la spécificité de ces réanimations (réanimations médicale, chirurgicale,USIC) et de la mobilisation des acteurs de santé impliqués dans le recensement pour la région étudiée. A ce titre, le taux de SME recensés pour 1000 décès hospitaliers est un indicateur plus précis pour comparer les régions entre elles. La Guyane, pour la toute première fois, La Réunion, la Franche-Comté, la Guadeloupe et L'Ile-de-France figurent parmi les zones au sein desquelles on observe un taux de donneurs recensés en état de mort encéphalique pour 1000 décès hospitaliers dépassant 11,8 (de 28,6 à 11,8) pour une moyenne nationale à 10,3. A contrario, les régions Martinique, Auvergne, Lorraine, Bretagne, et Picardie présentent un taux inférieur à 9 (de 5,8 à 8,7) en 2023 (Figure P4).
- Les régions au sein desquelles est observé un taux d'opposition élevé sont 3 régions d'Outre-Mer (La Réunion, la Martinique, la Guyane) et la région Ile-de-France dépassant 48,5% pour une moyenne nationale à 36,1%. A contrario, les régions Bretagne, Pays de la Loire et Corse présentent des taux d'opposition inférieurs à 28% parmi les donneurs recensés (Figure P7).
- Rapporté à 1000 décès hospitaliers, les régions Guyane, Limousin, La Réunion et la Franche-Comté ont les taux de prélèvement les plus élevés en 2023 ($\geq 6,5$) alors que les régions Martinique, Picardie, Lorraine et Provence-Côte d'Azur ont un taux de prélèvement inférieur à 4,4 prélèvements pour 1000 décès hospitaliers, indiquant une possible marge de progression, la moyenne nationale se situant à 4,9 (Figure P6).
- La part des donneurs âgés de plus de 65 ans parmi les donneurs prélevés varie d'une région à l'autre et est plus basse pour les régions Antilles-Guyane, Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées et Alsace (Figure P8). Les facteurs pouvant expliquer les différences entre régions sont entre autres la structure d'âge de la population, le taux de décès post traumatique, un programme de recensement intensif avec annonce anticipée en cas d'AVC sévère chez des sujets très âgés ou la politique d'acceptation des greffons par les équipes.
- Les variations régionales de prélèvement des donneurs et des organes sont difficiles à interpréter avec des unités de réanimation inégalement impactées par la crise sanitaire. Depuis le début de la pandémie, le déficit de donneurs enregistrés ces 4 dernières années concerne principalement les AVC des sujets âgés de plus de 74 ans, habituellement recensés au décours d'une démarche de don anticipée. Il est possible que les régions les plus investies dans ce type de démarche aient subi un impact plus marqué de la crise sanitaire. Entre 2019 et 2023, l'essentiel du déficit de donneurs recensés et prélevés se situe :
 - D'une part dans la zone Grand Ouest avec une baisse du recensement de 17,3% et du prélèvement de 21,2%, avec des taux d'opposition en hausse mais en dessous de la moyenne nationale, mais représentant 40% du déficit de donneurs recensés et prélevés en France sur cette période. Cette baisse est plus marquée pour le prélèvement en Nouvelle Aquitaine (- 21%) et en Pays de la Loire (-26%) pour des régions qui, historiquement, étaient parmi les plus dynamiques de l'hexagone avant la crise sanitaire.
 - D'autre part dans la zone Sud-Est / Océan Indien avec une baisse de 14,6 % du recensement et encore plus marquée du prélèvement (- 22,3%) du fait de la hausse importante du taux d'opposition, représentant au total 45% du déficit de donneurs prélevés en France sur cette période. Cette baisse est plus marquée en Auvergne Rhône-Alpes avec une forte progression du taux d'opposition de 24% à 33,5% et en région Provence Alpes-Côte d'Azur (baisse de 36% du prélèvement en 4 ans), marquée aussi par une forte progression du taux d'opposition de 32,1 à 40,4% en 4 ans.

- La zone Nord-Est se distingue par un retour à l'activité de 2019 pour le recensement et le prélèvement pour les régions Bourgogne Franche-Comté et Grand Est, compensant en partie l'absence de reprise d'activité de la région Hauts-de-France, et représentant au total 10% du déficit de donneurs recensés et prélevés en France entre 2019 et 2023.
- La région Ile-de-France se distingue par un taux de recensement pour 1000 décès hospitaliers parmi les plus hauts de l'hexagone, mais un taux de prélèvement inférieur à la moyenne nationale, à cause d'un taux d'opposition le plus haut de métropole (48,6%). Grace à la hausse de 16,1 % en 1 an du prélèvement de donneurs EME, la région ne représente plus que 5% du déficit de donneurs recensés et prélevés en France entre 2019 et 2023 et 14% des donneurs EME prélevés en 2023.
- Les taux de prélèvement cardiaque et pulmonaire chez les donneurs prélevés de moins de 70 ans sont hétérogènes selon les régions, sans lien avec la présence d'une équipe de greffe pour l'organe considéré.
- Les taux de prélèvement hépatique et de prélèvement rénal chez les donneurs prélevés sont hétérogènes selon les régions. Les régions Alsace, Bretagne, Centre-Val-de-Loire et Provence-Alpes-Côte d'Azur ont un taux de prélèvement rénal inférieur à 87% parmi les donneurs prélevés en 2023 (moyenne nationale à 90,7%). Les régions Bretagne, Nord-Pas-de-Calais, Picardie et Rhône-Alpes ont un taux de prélèvement hépatique inférieur à 72% parmi les donneurs prélevés en 2023 (moyenne nationale à 75,5%), sans lien clair avec la présence d'une équipe de greffe hépatique.

Prélèvement sur donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (Catégorie I et II de Maastricht)

Suite au décret du 2 août 2005, la réintroduction de l'activité de prélèvement sur donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (Catégorie I et II de Maastricht) est effective depuis octobre 2006 et n'a concerné dans un premier temps que le rein. L'extension au prélèvement de foie a été rendue possible en 2009 mais l'activité a été suspendue provisoirement suite à une décision du comité médical et scientifique en juillet 2017 du fait d'un taux d'échec précoce élevé comparé aux greffes hépatiques issues de donneurs en état de mort encéphalique ou de donneurs de la catégorie III de Maastricht.

En 2023, 1 centre hospitalier a déclaré cette activité sur les 6 établissements autorisés avec le recensement de 8 donneurs.

Le tableau P23 résume l'évolution de l'activité de prélèvement et de greffe pour les donneurs décédés des catégories 1 et 2 de Maastricht en France au cours des 5 dernières années.

Le tableau P24 résume les délais d'ischémie chaude observés parmi les donneurs prélevés.

Après une baisse constante depuis 2015, l'activité de recensement, prélèvement et greffes rénales à partir de donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (Catégorie I et II de Maastricht) s'est effondrée en 2020, en lien avec la crise sanitaire. En 2023, le centre hospitalier d'Annecy a recensé 8 donneurs, dont 6 ont été prélevés et 9 reins greffés. La complexité de la procédure et les contraintes de temps qui lui sont inhérentes ont participé au désengagement progressif de plusieurs centres hospitaliers. Par ailleurs, le taux élevé de non fonction primaire en greffe rénale (13,9% sur la période 2017-2020) a conduit plusieurs équipes à interrompre leur activité de greffe à partir de ces greffons, ce qui a entraîné une baisse importante du nombre de receveurs éligibles pour ce programme. En revanche, les résultats fonctionnels à moyen terme (5 ans) sont satisfaisants avec une survie des greffons estimée à 76,2% pour la période 2007-2022 et des débits de filtration estimés selon la formule CKD-EPI ≥ 45 ml/mn pour 62,5 % des receveurs greffés entre 2015 et 2018.

Prélèvement sur donneur décédé après arrêt circulatoire suite à une limitation ou un arrêt des thérapeutiques (Catégorie III de Maastricht)

Le programme de don d'organes après arrêt circulatoire suite à une limitation ou un arrêt des thérapeutiques (catégorie III de Maastricht) est autorisé en France depuis septembre 2014, après une longue période de réflexion et d'écriture d'un protocole unique spécifiant les conditions de réalisation des prélèvements et des greffes et les missions des coordinations hospitalières de prélèvement.

En 2023, on relève (Tableau P25 à P35) :

- L'absence de réelle progression du nombre d'établissements hospitaliers autorisés, passés de 51 en 2022 à 52 en 2023.
- Une hausse de 14,9% en 1 an de l'activité de recensement (703 donneurs recensés en 2023).
- Une hausse du taux d'opposition de 29,7% à 42,1% en 5 ans, taux supérieur à celui observé pour les donneurs recensés en état de mort encéphalique (36,1%).
- Une hausse de 16,2% en 1 an de l'activité de prélèvement (273 donneurs prélevés et un gain de 38 donneurs comparé à 2022).
- Un taux de conversion qui reste bas à 38,8%, baisse qui s'est clairement amorcée en 2019 :
 - Lié à la hausse du taux d'opposition représentant 68,8% des causes de non prélèvement en 2023 (contre 57,8% en 2018 et 61,7% en 2021) ;
 - Lié aux arrêts de procédure pour échec de pose de CRN au nombre de 27 représentant 6,3% des causes de non prélèvement en 2023. Cet indicateur est surveillé de près d'autant que le groupe technique CRN mis en place en mars 2022 a proposé une série de recommandations pratiques incluses dans la nouvelle version du protocole national.
 - Malgré la baisse du nombre de donneurs non qualifiés du fait d'antécédents contre-indiquant le don (11,6% des causes de non prélèvement en 2023 contre 17-18% entre 2018 et 2020 et 14% en 2022).

Le taux de conversion est seulement de 39,2% et 28,4% de prélèvement parmi les donneurs recensés âgés respectivement de 50 à 64 ans et de 65 ans et plus pour atteindre 48% pour les donneurs adultes de moins de 50 ans contre 55% en 2021. L'âge moyen des donneurs recensés se stabilise à 55 ans depuis 4 ans, à distance de la hausse de l'âge maximal autorisé de 60 à 65 ans en 2016 puis à 70 ans en mai 2019. La part de donneurs présentant au moins 2 facteurs de risque (parmi âge > 60 ans, hypertension artérielle, diabète et admission pour arrêt cardiaque récupéré) représente plus d'un tiers des donneurs prélevés en 2023 et seuls 21,6% des donneurs prélevés ne présentent aucun de ces facteurs de risque (contre 25% en 2021 et 2022). Cette distribution s'explique par le pourcentage élevé d'arrêt cardiaque initial parmi les donneurs prélevés et par la prévalence de l'HTA parmi les donneurs prélevés de 50 ans et plus (40% sur la période 2019-2023).

- Parmi les donneurs prélevés :
 - Une majorité d'hommes (73,3%), taux qui demeure supérieur à ce qui est observé en cas de donneurs EME prélevés (54,5%).
 - Un délai moyen entre l'admission et la décision de LAT de 112 jours en 2023 (médiane 7 jours), stable sur les 7 dernières années. Le délai moyen entre l'admission et le décès est de 14,2 jours contre 3,9 jours pour les donneurs EME (Tableau TP1).
 - Les principales causes de lésions cérébrales ayant conduit à une décision de LAT sont « arrêt cardiaque récupéré » (58,6%), traumatisme crânien (16,5%) et « AVC hémorragique » (13,2%), la hausse du nombre de donneurs prélevés en 2023 concernant surtout les donneurs admis pour « arrêt cardiaque récupéré ». Les causes « AVC ischémique » et « Autre » représentent respectivement 7,7% et 4% des donneurs DDAC M3 prélevés en 2023.

- Un recours systématique à la circulation régionale normothermique avec une durée moyenne de perfusion de moins de 3 heures sur l'ensemble de la période 2015-2023 (variant de 175 minutes en l'absence de prélèvement pulmonaire à 157 minutes en cas de prélèvement pulmonaire après la pose de CRN en 2023).
- 92,3% ont été prélevés d'au moins un rein (contre 97,2% en 2019), 69,6% du foie (contre 58,2% en 2019 et 63,1% en 2021) et 12,1% d'au moins un poumon (contre 13,6% en 2022) alors que 67% des sites avaient une autorisation pour le prélèvement pulmonaire en 2023 (Tableau P28). Le taux de prélèvement hépatique est en forte hausse depuis 2 ans grâce à la mise en place en septembre 2020 d'un élargissement des critères de qualification des greffons hépatiques sous condition de perfusion hypothermique oxygénée. Les causes de non prélèvement sont en partie spécifiques à l'organe considéré, principalement l'insuffisance rénale en cas de non prélèvement des deux reins, un aspect stéatosique du foie et un bilan hépatique perturbé en cas de non prélèvement hépatique ou une gazométrie non conforme pour le non prélèvement des poumons.
- Une proportion de donneurs ayant abouti à une greffe rénale parmi les donneurs prélevés d'un rein de 98,4%, soit 461 greffes rénales en 2023, ce qui représente un gain de 55 greffes rénales en 1 an et porte à 2333 le nombre total de greffes rénales issues d'un donneur DDAC M3 en 9 ans (tableau P27). Les principales causes de non greffe des 31 reins prélevés non greffés sont la mauvaise qualité ou la détérioration du greffon, une suspicion de tumeur ou un problème de technique chirurgicale.
- Une proportion de donneurs ayant abouti à une greffe hépatique parmi les donneurs prélevés d'un foie de 96,3%, soit 183 greffes hépatiques en 2023 (+13,7% en 1 an) ce qui porte à 762 le nombre total de greffes hépatiques issues d'un donneur DDAC M3 en 9 ans. Seuls 7 greffons hépatiques prélevés n'ont pas été greffés, dont 5 pour détérioration ou mauvaise qualité du greffon.
- Une proportion de donneurs ayant abouti à une greffe pulmonaire parmi les donneurs prélevés d'un poumon de 72,7%, soit 24 greffes pulmonaires en 2023 ce qui porte à 131 le nombre total de greffes pulmonaires issues d'un donneur DDAC M3 en 8 ans. La mauvaise qualité du greffon, après évaluation durant la période de perfusion ex vivo, représente la principale cause de non greffe des 12 poumons prélevés non greffés.
- Une activité encore modeste de prélèvement pancréatique, autorisée depuis novembre 2018, initiée qu'en 2021, ayant permis la réalisation de 4 greffes combinées pancréas-rein et aucune greffe d'ilots de Langerhans en soins courants en 2023.

Sur la période 2017-2023, les délais de la procédure pour le prélèvement des donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à une limitation ou arrêt des thérapeutiques sont constants et sont les suivants (Tableau P31) :

- Durée moyenne de phase agonique de 18-21 minutes, délai qui a dépassé le seuil maximal de 180 minutes pour 0,7% des procédures de don non abouties en 2023 ;
- Durée moyenne de la phase d'arrêt circulatoire de 20-21 minutes pour les organes abdominaux (médiane 19-20 min) et de 73 minutes pour les poumons en 2023 ;
- Durée moyenne de la phase d'ischémie chaude fonctionnelle de 26-28 minutes pour les organes abdominaux (médiane constante à 25 minutes depuis 2019).

Les résultats des greffes issues des donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à une limitation ou un arrêt des thérapeutiques (catégorie III de Maastricht) sont très satisfaisants et sont détaillés dans les chapitres « Organe » concernés.

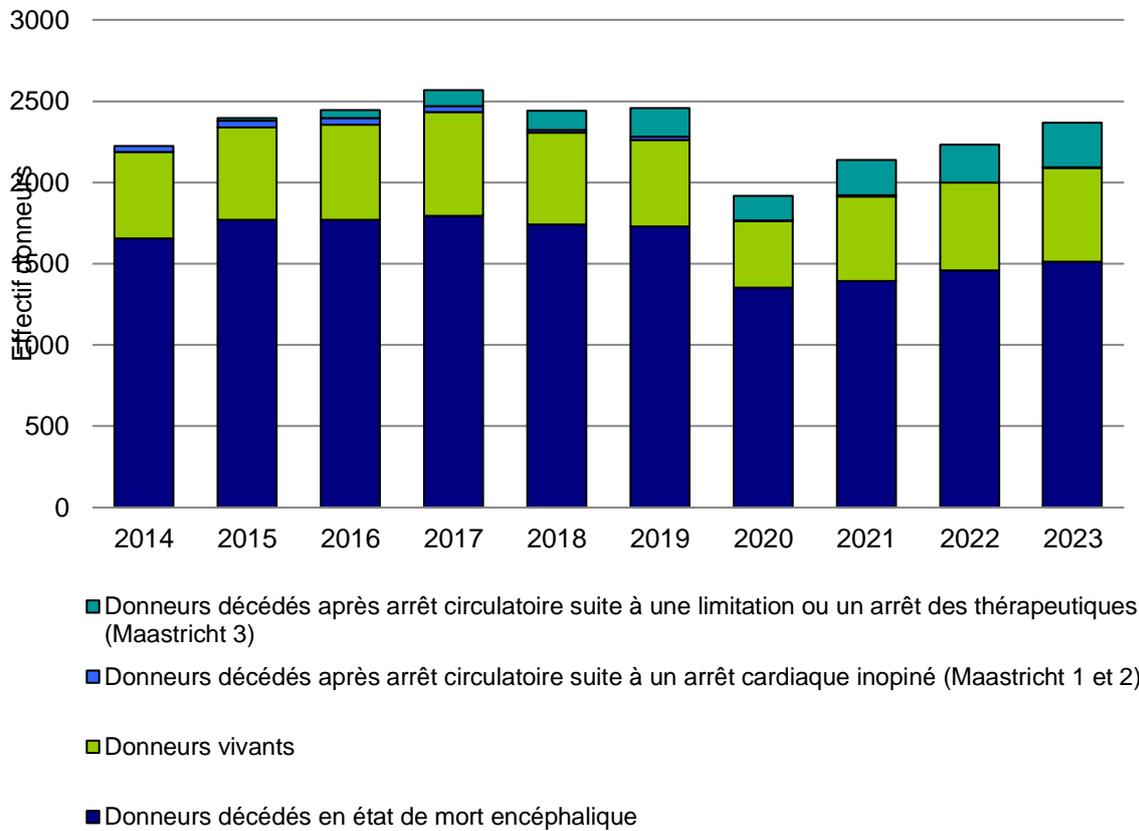
De nouveaux centres hospitaliers ont déposé ou sont en cours de rédaction du protocole local ce qui devrait permettre de poursuivre la croissance de cette activité dans les années à venir.

A l'échelon national, le prélèvement de donneurs de la catégorie III de Maastricht a représenté 15,2% des donneurs décédés prélevés d'un organe (contre 10% en 2020 et 13,9% en 2022). Il existe une hétérogénéité à l'échelon national, ce taux allant de 0 à 37,5% des donneurs décédés prélevés pour les centres dépassant 4 prélèvements de donneur décédé par an (moyenne 25-30% pour les centres autorisés depuis plusieurs années avec une activité soutenue en recensement de donneurs EME et Maastricht 3). Les greffes réalisées à partir de ces donneurs ont représenté respectivement 13,1%, 13,6% et 8,1% des greffes rénales, hépatiques et pulmonaires réalisées à partir de donneurs décédés.

L'extension du programme aux donneurs de moins de 18 ans dans des centres autorisés et sous condition de poids pour des raisons techniques inhérentes au recours à la CRN a été validée en 2023 par le Conseil Médical et Scientifique puis par le Conseil d'Orientation de l'Agence de la biomédecine sur proposition du comité de pilotage national et des sociétés savantes de réanimation et d'anesthésie-réanimation pédiatriques. Le groupe de travail sur les enjeux techniques de la CRN et le déploiement des projets de CRN mobile pour faciliter l'inclusion de centres hospitaliers n'ayant pas la maîtrise de la circulation extracorporelle a déjà émis un certain nombre de recommandations techniques, avec l'aide de professionnels de la Société Française de Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire et de la Société française d'assistance circulatoire et de circulation extracorporelle. Plusieurs fiches techniques ont été rédigées concernant les modalités de pose et de maintenance de la CRN et sont incluses dans la nouvelle version du protocole national publié début janvier 2024.

EVOLUTION DU RECENSEMENT ET DU PRELEVEMENT PAR TYPE DE DONNEUR DECEDE EN FRANCE

Figure P1. Evolution du prélèvement par type de donneur en France



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

Tableau P1. Description des donneurs décédés en France en 2023

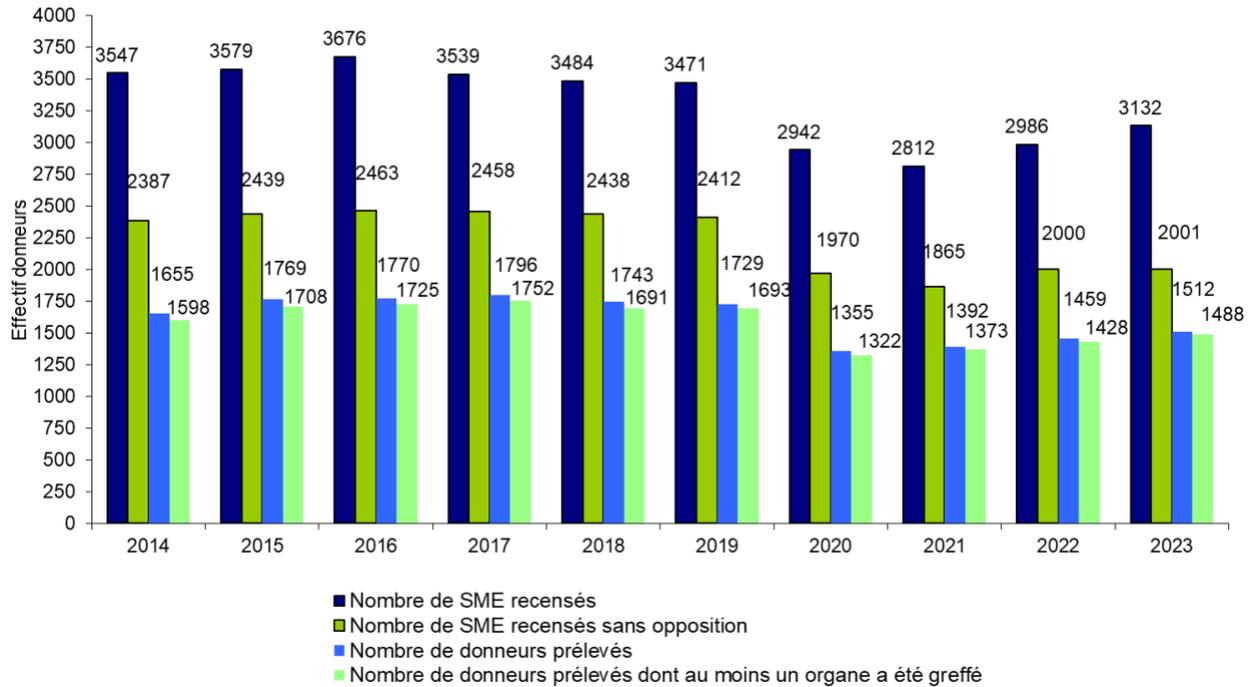
	Donneurs décédés en état de mort encéphalique	Donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (Maastricht 1 et 2)	Donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à une limitation ou un arrêt des thérapeutiques (Maastricht 3)	Total
Donneurs recensés	3132	8	703	3843
Donneurs recensés pmh	46,3	0,1	10,4	56,8
Age moyen des donneurs recensés	58,1	47,9	54,8	57,5
Durée moyenne de prise en charge des donneurs recensés jusqu'au décès (jours)	3,8	1,0	13,8	5,7
Donneurs prélevés	1512	6	273	1791
Donneurs prélevés pmh	22,3	0,1	4,0	26,5
Age moyen des donneurs prélevés	58,3	50,4	52,6	57,4
Durée moyenne de prise en charge des donneurs prélevés jusqu'au décès (jours)	3,9	1,0	14,2	5,4

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

PRELEVEMENT SUR DONNEUR DECEDE EN ETAT DE MORT ENCEPHALIQUE

Donneurs recensés

Figure P2. Evolution de l'activité de recensement et de prélèvement des sujets en état de mort encéphalique



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

Tableau P2. Evolution de l'activité de recensement et de prélèvement de sujets en état de mort encéphalique en France

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre de SME recensés	3547	3579	3676	3539	3484	3471	2942	2812	2986	3132
SME recensés pmh	53,6	53,8	55	52,7	51,8	51,4	43,4	41,3	43,7	46,3
SME recensés pour 1000 décès hospitaliers	12,5	12,1	12,4	11,8	11,6	11,5	9,3	8,6	9,3	10,3
Age moyen des SME recensés	57,9	57,5	57,5	58,1	58	58,8	57,9	57,7	57,2	58,1
Nombre de SME prélevés	1655	1769	1770	1796	1743	1729	1355	1392	1459	1512
SME prélevés pmh	25	26,6	26,5	26,8	25,9	25,6	20	20,4	21,3	22,3
SME prélevés pour 1000 décès hospitaliers	5,8	6	6	6	5,8	5,7	4,3	4,3	4,5	5
Age moyen des SME prélevés	57,7	57,1	56,6	58,3	57,4	58,3	57,3	58,6	57,6	58,3
Nombre de SME prélevés de plusieurs organes	1536	1622	1639	1660	1595	1576	1138	1295	1349	1390
Nombre de SME prélevés dont au moins un organe a été greffé	1598	1708	1725	1752	1691	1693	1322	1373	1428	1488
SME prélevés dont au moins un organe a été greffé pmh	24,2	25,7	25,8	26,1	25,1	25,1	19,5	20,2	20,9	22
SME prélevés dont au moins un organe a été greffé pour 1000 décès hospitaliers	5,6	5,8	5,8	5,9	5,6	5,6	4,2	4,2	4,4	4,9
Age moyen des SME prélevés et greffés	57,3	56,6	56,3	58	57	58,1	57	58,4	57,3	58,1
Population française*	66155644	66484957	66806574	67121709	67270780	67547998	67819048	68084066	68343559	67659268
Nombre de décès hospitaliers**	283565	295955	296064	299141	299491	302518	317570	325228	321620	303772

SME : Sujets en état de mort encéphalique

pmh : Par millions d'habitants

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

* : Source : Insee - Projections 2017

** : Source : PMSI-MCO

Tableau P3. Evolution du devenir des sujets en état de mort encéphalique recensés

	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non prélevé pour opposition au prélèvement*	1160	32.7	1140	31.9	1213	33.0	1081	30.5	1046	30.0	1059	30.5	972	33.0	947	33.7	986	33.0	1131	36.1
Non prélevé pour obstacle médico-légal ou administratif	31	0.9	23	0.6	26	0.7	48	1.4	53	1.5	43	1.2	30	1.0	41	1.5	40	1.3	38	1.2
Non prélevé pour obstacle médical	264	7.4	226	6.3	244	6.6	176	5.0	160	4.6	168	4.8	145	4.9	100	3.6	124	4.2	111	3.5
Non prélevé pour antécédent du donneur	398	11.2	369	10.3	363	9.9	393	11.1	431	12.4	431	12.4	398	13.5	291	10.3	339	11.4	287	9.2
- Population à risque de transmission infectieuse	91	2.6	68	1.9	77	2.1	76	2.1	82	2.4	66	1.9	89	3.0	77	2.7	112	3.8	50	1.6
--- Covid-19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20	0.7	31	1.1	58	1.9	2	0.1
--- Non Covid-19	91	2.6	68	1.9	77	2.1	76	2.1	82	2.4	66	1.9	69	2.3	46	1.6	54	1.8	48	1.5
- Autre	307	8.7	301	8.4	286	7.8	317	9.0	349	10.0	365	10.5	309	10.5	214	7.6	227	7.6	237	7.6
Non prélevé pour autre motif	8	0.2	8	0.2	15	0.4	7	0.2	13	0.4	7	0.2	10	0.3	14	0.5	12	0.4	13	0.4
Laparotomie blanche	31	0.9	44	1.2	45	1.2	38	1.1	38	1.1	34	1.0	32	1.1	27	1.0	26	0.9	40	1.3
Prélevé	1655	46.7	1769	49.4	1770	48.2	1796	50.7	1743	50.0	1729	49.8	1355	46.1	1392	49.5	1459	48.9	1512	48.3

* : Nouvelle définition de l'opposition en 2017

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

Tableau P4. Devenir des organes proposés chez les donneurs en état de mort encéphalique

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre d'organes prélevés par donneur	3,4	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3	3,1	3,4	3,4	3,3
Nombre d'organes greffés par donneur	3,1	3,1	3,1	3,1	3	3	2,9	3,2	3,2	3,1
Rein										
Nombre de reins proposés	3152	3413	3413	3469	3367	3269	2290	2682	2820	2842
Nombre de reins attribués	3026	3196	3244	3297	3166	3083	2119	2546	2651	2696
Nombre de reins prélevés	3023	3196	3241	3297	3166	3082	2116	2545	2650	2696
Nombre de reins greffés	2702	2889	2926	2982	2817	2809	1948	2362	2468	2509
Nombre de reins prélevés par donneur	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,6	1,8	1,8	1,8
Nombre de reins greffés par donneur	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,4	1,7	1,7	1,7
Nombre de greffes de rein	2665	2851	2892	2938	2779	2783	1939	2352	2459	2499
Foie										
Nombre de foies proposés	1507	1654	1661	1682	1631	1611	1277	1278	1372	1410
Nombre de foies attribués	1401	1504	1443	1444	1389	1361	1127	1140	1210	1227
Nombre de foies prélevés	1302	1361	1315	1327	1281	1265	1052	1057	1118	1142
Nombre de foies greffés	1224	1298	1248	1275	1229	1214	1012	1024	1079	1118
Nombre de foies prélevés par donneur	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
Nombre de foies greffés par donneur	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Nombre de greffes de foie	1260	1327	1288	1304	1257	1243	1038	1076	1112	1141
Poumons										
Nombre de poumons proposés	1019	1172	1297	1222	1332	1427	1130	1169	1134	1144
Nombre de poumons attribués	716	755	803	800	794	786	571	641	655	596
Nombre de poumons prélevés	675	694	743	748	737	736	547	604	621	571
Nombre de poumons greffés	634	661	711	709	705	704	520	572	584	536
Nombre de poumons prélevés par donneur	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Nombre de poumons greffés par donneur	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Nombre de greffes de poumon	327	344	363	367	361	359	264	296	304	274
Pancréas										
Nombre de pancréas proposés	328	368	394	458	426	396	202	244	336	296
Nombre de pancréas attribués	206	204	205	215	173	163	71	93	136	169
Nombre de pancréas prélevés	202	203	202	210	167	163	69	91	136	169
Nombre de pancréas organes greffés	79	78	90	96	78	84	34	63	64	70
Nombre d'îlots pancréatiques injectés	30	29	25	33	28	20	6	6	16	37
Nombre de pancréas prélevés par donneur	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Nombre de pancréas organes greffés par donneur	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0
Nombre d'îlots pancréatiques injectés par donneur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intestin										
Nombre d'intestins proposés	83	65	54	26	37	16	27	22	44	33

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre d'intestins attribués	4	5	4	3	5	3	3	2	1	1
Nombre d'intestins prélevés	4	5	4	3	4	3	3	1	1	1
Nombre d'intestins greffés	3	3	3	2	4	.	3	1	1	1
Nombre d'intestins prélevés par donneur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre d'intestins greffés par donneur	0	0	0	0	0	.	0	0	0	0
Nombre de greffes d'intestin	3	3	3	2	4	.	3	1	1	1
Cœur (cœur-poumons inclus)										
Nombre de cœurs proposés	612	676	656	647	617	612	505	532	538	537
Nombre de cœurs attribués	499	560	540	514	498	484	411	439	452	431
Nombre de cœurs prélevés	465	519	514	491	479	460	389	421	426	414
Nombre de cœurs greffés	432	477	489	473	455	434	377	411	417	389
Nombre de cœurs prélevés par donneur	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Nombre de cœurs greffés par donneur	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Nombre de greffes de cœur	420	470	477	468	447	425	373	406	411	381

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

Tableau P5. Evolution des causes de décès des sujets en état de mort encéphalique recensés selon l'âge

		Causes de décès des donneurs										Total	
		Vasculaire		Traumatisme		Anoxie		Intoxication		Autre			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2014	0 à 17 ans	19	14,2	59	44,0	40	29,9	1	0,7	15	11,2	134	3,8
	18 à 49 ans	359	38,6	308	33,2	222	23,9	7	0,8	33	3,6	929	26,2
	50 à 64 ans	606	58,0	184	17,6	225	21,5	6	0,6	24	2,3	1045	29,5
	65 à 74 ans	474	69,0	108	15,7	91	13,2	1	0,1	13	1,9	687	19,4
	75 ans et plus	579	77,0	121	16,1	44	5,9	0	0	8	1,1	752	21,2
	Total	2037	57,4	780	22,0	622	17,5	15	0,4	93	2,6	3547	100,0
2015	0 à 17 ans	9	7,0	53	41,1	50	38,8	0	0	17	13,2	129	3,6
	18 à 49 ans	364	37,0	305	31,0	277	28,1	5	0,5	34	3,5	985	27,5
	50 à 64 ans	648	60,1	172	15,9	233	21,6	2	0,2	24	2,2	1079	30,1
	65 à 74 ans	434	67,6	102	15,9	91	14,2	2	0,3	13	2,0	642	17,9
	75 ans et plus	561	75,4	118	15,9	58	7,8	0	0	7	0,9	744	20,8
	Total	2016	56,3	750	21,0	709	19,8	9	0,3	95	2,7	3579	100,0
2016	0 à 17 ans	15	10,6	54	38,3	56	39,7	2	1,4	14	9,9	141	3,8
	18 à 49 ans	364	36,7	314	31,7	258	26,0	15	1,5	40	4,0	991	27,0
	50 à 64 ans	666	62,4	161	15,1	209	19,6	2	0,2	30	2,8	1068	29,1
	65 à 74 ans	506	69,9	113	15,6	91	12,6	1	0,1	13	1,8	724	19,7
	75 ans et plus	581	77,3	127	16,9	38	5,1	0	0	6	0,8	752	20,5
	Total	2132	58,0	769	20,9	652	17,7	20	0,5	103	2,8	3676	100,0
2017	0 à 17 ans	20	14,8	62	45,9	39	28,9	1	0,7	13	9,6	135	3,8
	18 à 49 ans	316	34,7	284	31,2	255	28,0	8	0,9	47	5,2	910	25,7
	50 à 64 ans	610	59,5	171	16,7	220	21,4	1	0,1	24	2,3	1026	29,0
	65 à 74 ans	483	65,4	122	16,5	119	16,1	0	0	14	1,9	738	20,9
	75 ans et plus	574	78,6	111	15,2	42	5,8	0	0	3	0,4	730	20,6
	Total	2003	56,6	750	21,2	675	19,1	10	0,3	101	2,9	3539	100,0
2018	0 à 17 ans	13	9,5	59	43,1	52	38,0	0	0	13	9,5	137	3,9
	18 à 49 ans	297	33,3	281	31,5	273	30,6	8	0,9	34	3,8	893	25,6
	50 à 64 ans	608	60,0	163	16,1	216	21,3	3	0,3	23	2,3	1013	29,1
	65 à 74 ans	465	64,0	125	17,2	119	16,4	1	0,1	16	2,2	726	20,8
	75 ans et plus	550	76,9	110	15,4	48	6,7	1	0,1	6	0,8	715	20,5
	Total	1933	55,5	738	21,2	708	20,3	13	0,4	92	2,6	3484	100,0
2019	0 à 17 ans	13	12,3	37	34,9	51	48,1	1	0,9	4	3,8	106	3,1
	18 à 49 ans	297	34,3	278	32,1	249	28,8	10	1,2	31	3,6	865	24,9
	50 à 64 ans	602	59,3	175	17,2	214	21,1	2	0,2	23	2,3	1016	29,3
	65 à 74 ans	536	70,6	108	14,2	100	13,2	1	0,1	14	1,8	759	21,9
	75 ans et plus	555	76,6	113	15,6	52	7,2	0	0	5	0,7	725	20,9

		Causes de décès des donneurs										Total	
		Vasculaire		Traumatisme		Anoxie		Intoxication		Autre		N	%
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
	Total	2003	57,7	711	20,5	666	19,2	14	0,4	77	2,2	3471	100,0
2020	0 à 17 ans	15	15,5	32	33,0	42	43,3	1	1,0	7	7,2	97	3,3
	18 à 49 ans	293	38,0	225	29,1	211	27,3	9	1,2	34	4,4	772	26,2
	50 à 64 ans	549	62,3	128	14,5	183	20,8	4	0,5	17	1,9	881	29,9
	65 à 74 ans	455	67,9	104	15,5	103	15,4	0	0	8	1,2	670	22,8
	75 ans et plus	385	73,8	94	18,0	36	6,9	0	0	7	1,3	522	17,7
	Total	1697	57,7	583	19,8	575	19,5	14	0,5	73	2,5	2942	100,0
2021	0 à 17 ans	10	8,7	46	40,0	58	50,4	0	0	1	0,9	115	4,1
	18 à 49 ans	241	35,0	230	33,4	203	29,5	5	0,7	10	1,5	689	24,5
	50 à 64 ans	498	58,6	149	17,5	184	21,6	2	0,2	17	2,0	850	30,2
	65 à 74 ans	451	66,7	116	17,2	100	14,8	1	0,1	8	1,2	676	24,0
	75 ans et plus	348	72,2	99	20,5	33	6,8	0	0	2	0,4	482	17,1
	Total	1548	55,0	640	22,8	578	20,6	8	0,3	38	1,4	2812	100,0
2022	0 à 17 ans	10	9,7	36	35,0	50	48,5	1	1,0	6	5,8	103	3,4
	18 à 49 ans	266	33,0	266	33,0	241	29,9	6	0,7	28	3,5	807	27,0
	50 à 64 ans	548	59,6	162	17,6	193	21,0	4	0,4	13	1,4	920	30,8
	65 à 74 ans	395	63,7	129	20,8	91	14,7	0	0	5	0,8	620	20,8
	75 ans et plus	370	69,0	124	23,1	37	6,9	0	0	5	0,9	536	18,0
	Total	1589	53,2	717	24,0	612	20,5	11	0,4	57	1,9	2986	100,0
2023	0 à 17 ans	16	13,9	43	37,4	48	41,7	1	0,9	7	6,1	115	3,7
	18 à 49 ans	291	37,5	220	28,4	233	30,0	7	0,9	25	3,2	776	24,8
	50 à 64 ans	529	57,9	164	18,0	198	21,7	5	0,5	17	1,9	913	29,2
	65 à 74 ans	466	64,4	148	20,4	102	14,1	0	0	8	1,1	724	23,1
	75 ans et plus	415	68,7	130	21,5	53	8,8	0	0	6	1,0	604	19,3
	Total	1717	54,8	705	22,5	634	20,2	13	0,4	63	2,0	3132	100,0
Total	18675	56,3	7143	21,5	6431	19,4	127	0,4	792	2,4	33168	100,0	

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

Tableau P6. Evolution du nombre de donneurs en état de mort encéphalique avec des marqueurs sérologiques positifs et du nombre d'organes greffés à partir de ces donneurs

		Nombre de donneurs recensés					Nombre de donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé					Nombre d'organes greffés					
Agent infectieux	Statut virologique des donneurs	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023		2019	2020	2021	2022	2023
VHB	Ag Hbs+ ou DGV VHB+	26	15	11	14	21	5	0	2	1	2	Cœur	2	0	1	0	0
												Cœur-Poumons	0	0	0	0	0
												Foie	5	0	1	1	2
												Îlots pancréatiques	0	0	0	0	0
												Pancréas organe	0	0	0	0	0
												Poumons	0	0	0	0	1
												Rein	1	0	0	0	0
	Ag Hbs- et Ac anti-HBc+ et Ac anti-HBs-	20	23	25	31	28	12	12	10	20	11	Cœur	3	1	3	3	2
												Cœur-Poumons	0	0	0	0	0
												Foie	11	8	4	12	7
												Îlots pancréatiques	0	0	0	1	0
												Pancréas organe	0	0	0	0	0
												Poumons	2	2	3	4	1
												Rein	20	21	13	35	17
	Ag Hbs- et Ac anti-HBc+ et Ac anti-HBs+	117	85	90	82	92	80	37	47	49	44	Cœur	13	4	10	11	8
												Cœur-Poumons	0	0	0	0	0
												Foie	45	26	31	31	28

		Nombre de donneurs recensés					Nombre de donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé					Nombre d'organes greffés					
												Îlots pancréatiques	0	1	0	1	0
												Pancréas organe	2	0	1	0	0
												Poumons	9	7	5	7	6
												Rein	123	53	80	86	71
VHC	DGV VHC+	15	16	11	12	5	0	3	1	0	0	Cœur	0	0	0	0	0
												Cœur-Poumons	0	0	0	0	0
												Foie	0	2	1	0	0
												Îlots pancréatiques	0	0	0	0	0
												Pancréas organe	0	0	0	0	0
												Poumons	0	0	0	0	0
												Rein	0	1	0	0	0
	DGV VHC- et Ac anti-VHC+	19	24	26	23	18	11	12	10	13	10	Cœur	0	0	1	0	0
												Cœur-Poumons	0	0	0	0	0
												Foie	5	7	9	4	6
												Îlots pancréatiques	0	0	0	0	0
												Pancréas organe	0	0	0	0	0
												Poumons	0	0	0	0	0
												Rein	14	18	10	23	16
VIH	DGV VIH+ ou combiné VIH+	4	4	7	8	2	0	0	0	3	1	Cœur	0	0	0	0	0
												Cœur-Poumons	0	0	0	0	0
												Foie	0	0	0	0	0
												Îlots pancréatiques	0	0	0	0	0
												Pancréas organe	0	0	0	0	0

		Nombre de donneurs recensés					Nombre de donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé					Nombre d'organes greffés					
												Poumons	0	0	0	0	0
												Rein	0	0	0	5	2
SARS-CoV-2	SARS-CoV-2 +	0	36	32	84	127	0	1	0	8	69	Cœur	0	1	0	0	18
												Cœur-Poumons	0	0	0	0	0
												Foie	0	0	0	6	49
												Îlots pancréatiques	0	0	0	0	0
												Pancréas organe	0	0	0	0	0
												Poumons	0	0	0	0	0
												Rein	0	0	0	13	94

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

Donneurs non prélevés

Tableau P7. Evolution des causes de non prélèvement pour l'item Antécédent du donneur

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Age	5	9	14	6	18	13	10	3	7	2
Agénésie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maladie neurologique évolutive	1	3	3	0	1	0	1	1	0	0
Pathologie maligne	162	183	149	164	200	227	199	151	174	171
Population à risque de transmission bactérienne ou fongique	31	23	18	12	12	20	10	10	17	12
- Infection bactérienne évolutive non contrôlée	16	11	4	6	6	8	2	6	7	5
- Infection fongique évolutive	1	2	4	3	2	0	0	1	2	0
- Autre	14	10	10	3	4	12	8	3	8	7
Infection virale évolutive ou non	60	45	59	64	70	46	79	67	95	38
- Infection virale non évolutive	41	36	45	44	40	18	33	27	16	18
--- Ac Anti-HBc+ et DGV négatif	13	7	12	25	20	8	16	9	8	14
--- HTLV+	1	2	8	5	5	2	6	6	2	0
--- Ac anti-VHC+ et DGV négatif	25	25	23	8	12	3	7	6	2	3
--- Ac anti-VIH+ et DGV ou AgP24 négatif	2	2	2	6	3	4	2	5	4	1
--- Autre	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0
- Infection virale évolutive	19	9	14	20	30	28	46	40	79	20
--- Covid-19	0	0	0	0	0	0	20	31	58	2
--- Non Covid-19	19	9	14	20	30	28	26	9	21	18
----- Ag HBs+ et/ou DGV positif	10	3	7	10	12	14	4	1	7	13
----- DGV VHC+	3	2	5	9	14	14	10	7	8	4
----- DGV VIH+ ou Ag P24+	1	3	0	0	4	0	2	1	1	0
----- Non précisé ou autre	5	1	2	1	0	0	10	0	5	1
Autre pathologie interdisant le prélèvement	139	106	120	147	130	125	99	59	46	64
Total	398	369	363	393	431	431	398	291	339	287

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

Tableau P8. Evolution du type d'opposition chez les donneurs non prélevés pour cause d'opposition

	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Opposition de l'entourage (avant 2017)	715	61,6	738	64,7	754	62,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Opposition du représentant légal (depuis 2017)	0	0	0	0	0	0	46	4,3	66	6,3	50	4,7	56	5,8	58	6,1	45	4,6	50	4,4	
Contexte n'ayant pas permis d'aboutir au prélèvement (depuis 2017)	0	0	0	0	0	0	398	36,8	453	43,3	491	46,4	465	47,8	456	48,2	479	48,6	545	48,2	
Opposition du défunt	445	38,4	402	35,3	459	37,8	637	58,9	527	50,4	518	48,9	451	46,4	433	45,7	462	46,9	536	47,4	
Total des oppositions	1160	100,0	1140	100,0	1213	100,0	1081	100,0	1046	100,0	1059	100,0	972	100,0	947	100,0	986	100,0	1131	100,0	

A noter : nouvelle définition de l'opposition en 2017
Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

Tableau P9. Evolution des causes de non-prélèvement pour obstacle médico-légal ou administratif

	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Obstacle médico-légal	30	96,8	22	95,7	21	80,8	39	81,3	49	92,5	40	93,0	29	96,7	38	92,7	38	95,0	35	92,1
Obstacle administratif	1	3,2	1	4,3	5	19,2	9	18,8	4	7,5	3	7,0	1	3,3	3	7,3	2	5,0	3	7,9
Total des obstacles	31	100,0	23	100,0	26	100,0	48	100,0	53	100,0	43	100,0	30	100,0	41	100,0	40	100,0	38	100,0

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

Donneurs prélevés d'au moins un organe

Tableau P10. Evolution du devenir des donneurs en état de mort encéphalique dont au moins un organe a été prélevé

	Année	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre de donneurs dont au moins un organe a été prélevé		1729	1355	1392	1459	1512
Nombre de donneurs dont au moins un organe a été prélevé, aucun greffé		36	33	19	31	24
Part de donneurs dont au moins un organe a été prélevé, aucun greffé		2,1%	2,4%	1,4%	2,1%	1,6%
Cœur						
Nombre de donneurs dont le cœur a été prélevé		451	381	415	418	405
Part de donneurs dont le cœur a été prélevé		26,1%	28,1%	29,8%	28,6%	26,8%
Nombre de donneurs dont le cœur a été greffé		435	372	409	414	396
Part de donneurs dont le cœur a été greffé		25,2%	27,5%	29,4%	28,4%	26,2%
Nombre de donneurs dont le cœur a été prélevé, aucun greffé		16	9	6	4	9
Part de donneurs dont le cœur a été prélevé, aucun greffé		0,9%	0,7%	0,4%	0,3%	0,6%
Poumon						
Nombre de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé		364	269	303	306	281
Part de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé		21,1%	19,9%	21,8%	21,0%	18,6%
Nombre de donneurs dont au moins un poumon a été greffé		355	264	294	301	273
Part de donneurs dont au moins un poumon a été greffé		20,5%	19,5%	21,1%	20,6%	18,1%
Nombre de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé, aucun greffé		9	5	9	5	8
Part de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé, aucun greffé		0,5%	0,4%	0,6%	0,3%	0,5%
Cœur-Poumons						
Nombre de donneurs dont au moins un cœur-poumons a été prélevé		9	8	6	8	9
Part de donneurs dont au moins un cœur-poumons a été prélevé		0,5%	0,6%	0,4%	0,5%	0,6%
Nombre de donneurs dont au moins un cœur-poumons a été greffé		9	8	6	8	9
Part de donneurs dont au moins un cœur-poumons a été greffé		0,5%	0,6%	0,4%	0,5%	0,6%
Nombre de donneurs dont au moins un cœur-poumons a été prélevé, aucun greffé		0	0	0	0	0
Foie						
Nombre de donneurs dont le foie a été prélevé		1265	1052	1057	1118	1142
Part de donneurs dont le foie a été prélevé		73,2%	77,6%	75,9%	76,6%	75,5%
Nombre de donneurs dont le foie a été greffé		1222	1015	1024	1082	1117
Part de donneurs dont le foie a été greffé		70,7%	74,9%	73,6%	74,2%	73,9%
Nombre de donneurs dont le foie a été prélevé, aucun greffé		43	37	33	36	25
Part de donneurs dont le foie a été prélevé, aucun greffé		2,5%	2,7%	2,4%	2,5%	1,7%
Rein						
Nombre de donneurs dont au moins un rein a été prélevé		1564	1090	1292	1350	1371
Part de donneurs dont au moins un rein a été prélevé		90,5%	80,4%	92,8%	92,5%	90,7%
Nombre de donneurs dont au moins un rein a été greffé		1505	1050	1255	1311	1333

	Année	2019	2020	2021	2022	2023
Part de donneurs dont au moins un rein a été greffé		87,0%	77,5%	90,2%	89,9%	88,2%
Nombre de donneurs dont au moins un rein a été prélevé, aucun greffé		59	40	37	39	38
Part de donneurs dont au moins un rein a été prélevé, aucun greffé		3,4%	3,0%	2,7%	2,7%	2,5%

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

Tableau P11. Evolution de l'âge des donneurs en état de mort encéphalique dont au moins un organe a été prélevé

	Age moyen [IC 95%]	% âgés de 0 à 17 ans	% âgés de 18 à 49 ans	% âgés de 50 à 64 ans	% âgés de 65 à 74 ans	% âgés de 75 ans ou plus
2014	57,7 [56,8 - 58,6]	3,3	27,8	29,1	18,6	21,2
2015	57,1 [56,2 - 58,0]	3,0	29,1	29,8	19,0	19,1
2016	56,6 [55,7 - 57,5]	3,9	29,4	28,6	18,9	19,1
2017	58,3 [57,4 - 59,1]	3,6	26,2	28,9	20,0	21,3
2018	57,4 [56,5 - 58,4]	3,6	27,6	29,0	20,0	19,8
2019	58,3 [57,4 - 59,2]	2,6	26,9	29,6	20,6	20,4
2020	57,3 [56,3 - 58,3]	3,0	27,7	29,4	22,9	17,1
2021	58,6 [57,6 - 59,5]	3,2	23,1	32,0	24,9	16,8
2022	57,6 [56,6 - 58,6]	2,9	26,7	29,5	23,4	17,5
2023	58,3 [57,4 - 59,3]	3,2	24,8	29,2	23,1	19,6

IC 95% : Intervalle de confiance à 95%

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

Tableau P12. Evolution des caractéristiques des donneurs en état de mort encéphalique prélevés d'au moins un organe

	Année de prélèvement																			
	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sexe																				
Femme	732	44.2	773	43.7	802	45.3	804	44.8	805	46.2	765	44.2	591	43.6	577	41.5	654	44.8	688	45.5
Homme	923	55.8	996	56.3	968	54.7	992	55.2	938	53.8	964	55.8	764	56.4	815	58.5	805	55.2	824	54.5
Groupe sanguin																				
A	720	43.5	769	43.5	767	43.3	790	44.0	758	43.5	718	41.5	606	44.7	598	43.0	635	43.5	658	43.5
AB	47	2.8	73	4.1	78	4.4	61	3.4	71	4.1	74	4.3	34	2.5	40	2.9	49	3.4	58	3.8
B	169	10.2	182	10.3	175	9.9	159	8.9	148	8.5	175	10.1	123	9.1	127	9.1	135	9.3	151	10.0
O	719	43.4	745	42.1	750	42.4	786	43.8	766	43.9	762	44.1	592	43.7	627	45.0	640	43.9	645	42.7
Cause de décès																				
Vasculaire	981	59.3	1007	56.9	1021	57.7	1053	58.6	977	56.1	1028	59.5	778	57.4	801	57.5	784	53.7	828	54.8
Traumatisme	400	24.2	411	23.2	422	23.8	393	21.9	405	23.2	381	22.0	295	21.8	327	23.5	375	25.7	361	23.9
Anoxie	249	15.0	318	18.0	285	16.1	306	17.0	313	18.0	285	16.5	244	18.0	244	17.5	278	19.1	293	19.4
Intoxication	5	0.3	6	0.3	9	0.5	6	0.3	6	0.3	8	0.5	9	0.7	4	0.3	7	0.5	7	0.5
Autre	20	1.2	27	1.5	33	1.9	38	2.1	42	2.4	27	1.6	29	2.1	16	1.1	15	1.0	23	1.5

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

Tableau P13a. Evolution du nombre de donneurs en état de mort encéphalique prélevés d'au moins un organe présentant des facteurs de risques d'échec de la greffe rénale

	Nombre de facteurs de risque*																								Total
	0								1								2 ou plus*								
	49 ans ou moins		50 à 64 ans		65 à 74 ans		75 ans et plus		49 ans ou moins		50 à 64 ans		65 à 74 ans		75 ans et plus		49 ans ou moins		50 à 64 ans		65 à 74 ans		75 ans et plus		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		N	%
2014	266	16,1	103	6,2	30	1,8	22	1,3	192	11,6	197	11,9	131	7,9	102	6,2	57	3,4	181	10,9	147	8,9	227	13,7	1655
2015	286	16,2	108	6,1	41	2,3	22	1,2	214	12,1	251	14,2	127	7,2	103	5,8	68	3,8	168	9,5	168	9,5	213	12,0	1769
2016	313	17,7	110	6,2	40	2,3	18	1,0	216	12,2	206	11,6	118	6,7	112	6,3	61	3,4	191	10,8	177	10,0	208	11,8	1770
2017	288	16,0	118	6,6	48	2,7	20	1,1	196	10,9	233	13,0	140	7,8	116	6,5	52	2,9	168	9,4	171	9,5	246	13,7	1796
2018	284	16,3	112	6,4	43	2,5	21	1,2	197	11,3	232	13,3	129	7,4	108	6,2	62	3,6	162	9,3	177	10,2	216	12,4	1743
2019	275	15,9	110	6,4	34	2,0	22	1,3	188	10,9	218	12,6	133	7,7	106	6,1	47	2,7	183	10,6	189	10,9	224	13,0	1729
2020	222	16,4	92	6,8	38	2,8	26	1,9	158	11,7	174	12,8	131	9,7	53	3,9	35	2,6	132	9,7	141	10,4	153	11,3	1355
2021	200	14,4	105	7,5	33	2,4	18	1,3	122	8,8	195	14,0	130	9,3	75	5,4	45	3,2	145	10,4	183	13,1	141	10,1	1392
2022	247	16,9	102	7,0	46	3,2	22	1,5	149	10,2	195	13,4	142	9,7	91	6,2	36	2,5	133	9,1	153	10,5	143	9,8	1459
2023	216	14,3	107	7,1	52	3,4	26	1,7	158	10,4	191	12,6	136	9,0	95	6,3	49	3,2	144	9,5	162	10,7	176	11,6	1512

* hypertension artérielle, diabète, décès de cause vasculaire ou une créatinémie supérieure à 150 µmol/l

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

Tableau P13b. Evolution du nombre de donneurs en état de mort encéphalique prélevés du cœur présentant des facteurs de risques d'échec de la greffe cardiaque

	Nombre de facteurs de risque parmi le sexe et l'âge						Total
	0		1		2		
	N	%	N	%	N	%	N
2014	238	52,7	158	35,0	56	12,4	452
2015	243	47,6	199	38,9	69	13,5	511
2016	251	50,1	191	38,1	59	11,8	501
2017	235	48,5	191	39,4	59	12,2	485
2018	223	47,4	179	38,1	68	14,5	470
2019	216	47,9	178	39,5	57	12,6	451
2020	188	49,3	139	36,5	54	14,2	381
2021	196	47,2	171	41,2	48	11,6	415
2022	185	44,3	172	41,1	61	14,6	418
2023	201	49,6	147	36,3	57	14,1	405

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

Tableau P13c. Evolution du nombre de donneurs en état de mort encéphalique prélevés d'au moins un poumon présentant des facteurs de risques d'échec de la greffe pulmonaire

	Nombre de facteurs de risque parmi l'âge, la durée de ventilation, la dernière PaO2						Total
	0		1		2 ou plus		
	N	%	N	%	N	%	N
2014	9	0,6	596	38,9	928	60,5	1533
2015	9	0,6	706	43,4	910	56,0	1625
2016	7	0,4	685	41,8	948	57,8	1640
2017	11	0,7	673	40,1	993	59,2	1677
2018	12	0,7	665	41,4	931	57,9	1608
2019	6	0,4	628	40,2	930	59,5	1564
2020	4	0,4	464	42,6	622	57,1	1090
2021	7	0,5	483	37,4	802	62,1	1292
2022	4	0,3	562	41,6	784	58,1	1350
2023	2	0,1	524	38,2	845	61,6	1371

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

Tableau P13d. Evolution du nombre de donneurs en état de mort encéphalique prélevés d'un foie présentant des facteurs de risques d'échec de la greffe hépatique

	Nombre de facteurs de risque*						Total
	0		1		2 ou plus		
	N	%	N	%	N	%	N
2014	353	27,1	338	26,0	611	46,9	1302
2015	389	28,6	376	27,6	596	43,8	1361
2016	392	29,8	332	25,2	592	45,0	1316
2017	370	27,9	348	26,2	609	45,9	1327
2018	355	27,7	326	25,4	600	46,8	1281
2019	341	27,0	314	24,8	610	48,2	1265
2020	283	26,9	282	26,8	487	46,3	1052
2021	269	25,4	257	24,3	531	50,2	1057
2022	313	28,0	286	25,6	519	46,4	1118
2023	271	23,7	314	27,5	557	48,8	1142

* âge >=65 ans, hypertension artérielle, décès d'origine vasculaire, diabète
Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

Tableau P13e. Evolution du nombre de donneurs en état de mort encéphalique prélevés d'un pancréas présentant des facteurs de risques d'échec de la greffe pancréatique organe

Années	Nombre de facteurs de risque*						Total
	0		1		2 ou plus		
	N	%	N	%	N	%	N
2019	68	78,2	18	20,7	1	1,1	87
2020	27	79,4	7	20,6	0	0	34
2021	43	68,3	17	27,0	3	4,8	63
2022	44	68,8	18	28,1	2	3,1	64
2023	49	70,0	21	30,0	0	0	70

* : âge >45 ans, IMC > 27, antécédent de diabète, arrêt cardiaque récupéré avec ALAT et ASAT >150 UI/l, durée de réanimation > 10 jours, foie non greffé
Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

Tableau P14. Evolution des causes de non prélèvement des greffons hépatiques chez les donneurs prélevés d'au moins un organe

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Age du donneur	1	5	2	2	2	1	1	0	1	0
Alcoolisme chronique	65	55	56	52	46	28	28	33	20	28
Anomalie biologique	25	27	31	35	37	44	37	34	34	43
Aspect stéatosique	86	106	106	93	88	87	57	72	71	73
COVID	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Instabilité hémodynamique	15	21	16	21	27	15	7	14	9	8
Logistique prélèvement	27	51	34	30	62	47	36	26	35	38
Opposition pour l'organe	18	12	19	6	8	12	7	10	10	15
Refus des équipes	62	84	109	130	127	144	79	99	91	116
Suspicion de tumeur	3	4	9	3	0	5	3	0	3	2
Traumatisme	4	5	3	6	6	4	3	2	4	3
Autre cause	47	38	70	91	59	77	45	46	64	45
Cause manquante	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Total	353	408	456	469	462	464	304	336	342	371

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

Tableau P15. Evolution des causes de non prélèvement des greffons cardiaques chez les donneurs prélevés d'au moins un organe

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Age du donneur	512	487	496	538	488	477	355	321	345	413
Antécédent cardio-vasculaire	212	239	220	245	239	265	189	246	265	282
Instabilité hémodynamique	49	35	42	41	34	20	28	24	20	13
Logistique prélèvement	28	51	34	33	64	48	35	27	35	34
Mauvaise fonction ventriculaire	187	194	226	197	193	186	151	109	119	113
Opposition pour l'organe	46	58	61	39	51	52	37	57	62	53
Refus des équipes	81	76	80	95	80	95	73	77	64	90
Traumatisme	3	6	4	4	2	3	5	1	2	2
Autre cause	71	104	92	113	113	123	93	109	121	98
Cause manquante	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1190	1250	1255	1305	1264	1269	966	971	1033	1098

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

Tableau P16. Evolution des causes de non prélèvement des 2 greffons rénaux chez les donneurs prélevés d'au moins un organe

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Age du donneur	3	3	5	4	1	3	4	4	3	0
Antécédents du donneur ou problème greffon	18	16	20	17	18	20	16	11	10	9
COVID	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12
Insuffisance rénale	60	81	62	64	59	94	71	48	42	78
Logistique prélèvement	0	0	2	0	1	0	29	1	1	1
Opposition pour l'organe	6	2	5	1	3	1	1	1	0	5
Autre cause	34	42	36	33	52	47	143	36	53	38
Cause manquante	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	122	144	130	119	134	165	265	101	109	143

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

Tableau P17. Evolution des causes de non prélèvement des 2 greffons pulmonaires chez les donneurs prélevés d'au moins un organe

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Age du donneur	463	420	438	486	397	313	178	123	131	114
Antécédents du donneur	79	86	80	79	67	78	65	69	95	116
COVID	0	0	0	0	0	0	1	0	5	42
Dégradation du greffon	3	2	2	0	0	0	0	0	0	1
Gazométrie	398	377	339	363	372	356	297	320	355	310
Inhalation	68	78	61	62	30	49	31	25	15	29
Opposition pour l'organe	32	43	44	25	35	35	24	40	41	41
Pneumopathie autre	64	97	81	81	71	51	53	71	66	67
Suspicion de tumeur	4	2	7	1	2	8	2	1	0	2
Traumatisme	28	38	31	35	29	18	16	12	17	17
Autre cause	174	275	308	286	365	447	410	422	420	485
Cause manquante	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0
Total	1314	1418	1392	1418	1368	1356	1078	1083	1145	1224

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

Greffons prélevés non greffés

Tableau P18. Evolution de la part des greffons prélevés et non greffés parmi les greffons prélevés issus de donneurs en état de mort encéphalique

	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Cœur	25	5.5	33	6.5	14	2.8	12	2.5	12	2.6	16	3.5	9	2.4	6	1.4	4	1.0	9	2.2
Foie	73	5.4	61	4.4	58	4.3	49	3.6	48	3.6	44	3.4	37	3.4	34	3.0	36	3.1	27	2.3
Intestin	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Pancréas organe et îlots	93	46.0	96	47.3	85	42.5	77	37.2	61	36.5	53	32.5	25	36.2	21	23.1	56	41.2	62	36.7
Poumon	29	8.1	24	6.5	22	5.7	25	6.3	22	5.7	23	6.0	18	6.3	21	6.6	29	8.7	21	7.0
Rein	311	10.4	297	9.4	292	9.1	298	9.2	322	10.3	266	8.7	164	7.8	181	7.1	177	6.7	185	6.9

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

Tableau P19a. Evolution des causes de non greffe des greffons hépatiques prélevés

Cause de non greffe	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Arrêt cardiaque pendant le prélèvement	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Problème receveur	1	1	4	1	0	1	4	2	0	0
Problèmes anatomiques du greffon	2	0	1	1	3	1	2	0	0	1
Décès du receveur	1	1	1	0	1	3	0	0	2	0
Détérioration du greffon	0	0	0	1	1	2	0	1	0	0
Mauvaise qualité du greffon	20	14	16	18	14	14	9	10	7	10
Problème de technique chirurgicale	1	2	0	1	1	0	2	1	0	2
Aspect stéatosique	35	31	25	17	19	14	14	16	17	8
Tumeur ou suspicion tumeur	12	7	6	9	4	4	3	2	4	2
Autre cause	1	5	5	1	5	5	3	1	6	4
Total	73	61	58	49	48	44	37	34	36	27

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

Tableau P19b. Evolution des causes de non greffe des greffons cardiaques prélevés

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Arrêt cardiaque pendant le prélèvement	1	2	1	0	0	0	1	0	0	0
Problème receveur	0	2	0	0	0	0	1	0	2	1
Problème anatomique du greffon	1	0	1	0	0	2	0	1	0	0
Décès du receveur	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Détérioration du greffon	4	5	0	0	3	5	0	2	0	2
Mauvaise qualité du greffon	15	17	9	9	7	4	5	1	0	2
Problème logistique	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Problème de technique chirurgicale	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Tumeur ou suspicion tumeur	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0
Autre cause	3	6	3	2	1	2	2	0	1	4
Total	25	33	14	12	12	16	9	6	4	9

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

Tableau P19c. Evolution des causes de non greffe des greffons rénaux prélevés

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Absence de receveur compatible	4	1	1	1	0	1	0	5	0	0
Arrêt cardiaque pendant le prélèvement	0	3	0	0	0	2	0	4	2	0
Problème receveur	3	3	1	3	3	0	4	5	5	1
Problèmes anatomiques du greffon	18	9	23	23	20	12	12	23	21	14
Contusion	2	2	2	1	0	1	0	0	2	0
Détérioration du greffon	9	14	17	15	12	20	13	29	21	19
Durée d'ischémie	0	2	1	3	2	0	2	4	1	1
Mauvaise qualité du greffon	201	197	181	187	217	150	78	69	73	89
Problème logistique	0	0	0	1	4	3	7	0	3	0
Problème de technique chirurgicale	8	6	12	22	8	19	10	11	15	20
Sérologie obligatoire positive	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tumeur ou suspicion tumeur	50	37	24	26	35	32	23	14	14	12
Autre cause	13	23	30	16	21	26	15	17	20	28
Total	311	297	292	298	322	266	164	181	177	185

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

Tableau P19e. Evolution des causes de non greffe des greffons pulmonaires prélevés

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Problème receveur	1	0	0	1	3	1	0	2	2	0
Problèmes anatomiques du greffon	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Contusion	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Détérioration du greffon	0	0	3	2	0	1	0	0	3	0
Mauvaise qualité du greffon	10	9	8	10	7	8	2	5	5	7
Problème de technique chirurgicale	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0
Tumeur ou suspicion tumeur	4	0	1	1	1	4	0	1	0	0
Autre cause	12	13	10	9	11	8	14	12	18	14
Cause manquante	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	29	24	22	25	22	23	18	21	29	21

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

Tableau P19f. Evolution des causes de non greffe des greffons intestinaux prélevés

	2015	2019
Problème receveur	1	0
Autre cause	0	1
Total	1	1

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

Tableau P19g. Evolution des causes de non greffe des greffons pancréatiques prélevés

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Pancréas organe	Problèmes anatomiques du greffon	2	0	4	1	0	0	0	1	0	0
	Autre cause	13	20	15	13	17	4	2	5	14	8
	Bloc intestin-Pancréas	2	0	2	1	1	0	2	0	0	1
	CEI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Détérioration du greffon	1	1	1	2	0	0	0	0	1	0
	Durée d'ischémie	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
	Mauvaise qualité du greffon	8	15	19	25	18	8	2	5	7	6
	Problème logistique	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0
	Problème receveur	3	2	1	1	1	0	0	1	2	1
	Problème de technique chirurgicale	1	3	0	2	0	2	2	2	1	0
	Tumeur ou suspicion tumeur	0	2	0	2	1	1	1	0	1	0
	Total (dont prélevés à but scientifique)	31 (11)	44 (19)	43 (17)	47 (26)	38 (28)	15 (7)	10 (2)	15 (9)	26 (13)	21 (6)
	Pancréas pour îlots	Détérioration du greffon	0	1	2	0	0	0	0	0	0
EIS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Durée d'ischémie		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mauvaise qualité du greffon		44	39	31	15	14	14	6	2	20	25
Problème logistique		0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
Problème receveur		0	1	0	1	2	2	0	0	0	0
Problème de technique chirurgicale	1	2	1	1	1	0	0	1	0	1	

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	Tumeur ou suspicion tumeur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Autre cause	16	9	9	13	5	16	9	3	10	13
	Cause manquante	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
	Total (dont prélevés à but scientifique)	62 (5)	52 (8)	43 (21)	30 (10)	23 (8)	38 (21)	15 (10)	6 (2)	30 (13)	41 (14)

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

Donneurs dont au moins un organe a été greffé

Tableau P 20. Evolution de l'âge des donneurs décédés de mort encéphalique selon l'organe prélevé et greffé

Organe prélevé et greffé	Age en classe et moyenne	2019 (N)	2020 (N)	2021 (N)	2022 (N)	2023 (N)
Cœur	0 - 17 ans	22	21	25	20	26
	18 - 49 ans	234	193	193	221	203
	50 - 64 ans	154	133	152	145	144
	65 ans et plus	25	25	39	28	23
	Moyenne [IC 95%]	44,0 [42,6 - 45,4]	44,3 [42,7 - 45,8]	45,6 [44,1 - 47,1]	44,4 [42,9 - 45,8]	43,4 [41,9 - 44,9]
Cœur-poumons	0 - 17 ans	2	0	1	1	0
	18 - 49 ans	5	8	4	6	6
	50 - 64 ans	2	0	1	1	3
	Moyenne [IC 95%]	35,5 [23,4 - 47,7]	30,0 [24,4 - 35,7]	35,0 [16,5 - 53,5]	36,3 [24,9 - 47,7]	43,1 [32,0 - 54,2]
Foie	0 - 17 ans	38	30	28	35	32
	18 - 49 ans	352	284	253	303	268
	50 - 64 ans	323	289	305	303	319
	65 ans - 74 ans	250	240	259	248	268
	75 ans et plus	259	172	179	193	232
	Moyenne [IC 95%]	57,6 [56,5 - 58,8]	57,3 [56,1 - 58,4]	58,5 [57,4 - 59,6]	57,1 [56,0 - 58,3]	58,9 [57,8 - 60,0]
Îlot pancréatique	18 - 49 ans	11	4	3	5	12
	50 - 64 ans	8	2	3	11	24
	65 ans et plus	1	0	0	0	1

Organe prélevé et greffé	Age en classe et moyenne	2019 (N)	2020 (N)	2021 (N)	2022 (N)	2023 (N)
	Moyenne [IC 95%]	46,7 [41,4 - 52,0]	40,3 [22,8 - 57,8]	45,4 [30,7 - 60,0]	51,4 [46,0 - 56,8]	51,9 [48,8 - 55,0]
Intestin	0 - 17 ans	2	0	1	1	1
	18 - 49 ans	0	3	0	0	0
	Moyenne [IC 95%]	0,2 (NO)	40,5 (NO)	1,7 (NO)	0,3 (NO)	2,9 (NO)
Pancréas (organe)	0 - 17 ans	2	1	1	0	1
	18 - 49 ans	84	33	62	64	69
	50 - 64 ans	1	0	0	0	0
	Moyenne [IC 95%]	31,5 [29,3 - 33,8]	32,6 [29,4 - 35,9]	33,3 [30,9 - 35,7]	34,9 [32,5 - 37,2]	32,6 [30,3 - 34,9]
Poumon	0 - 17 ans	11	12	15	11	12
	18 - 49 ans	151	99	104	120	94
	50 - 64 ans	123	84	92	98	84
	65 ans et plus	70	69	83	72	83
	Moyenne [IC 95%]	49,3 [47,6 - 51,1]	50,6 [48,5 - 52,7]	51,1 [49,1 - 53,1]	50,2 [48,3 - 52,2]	52,3 [50,2 - 54,5]
Rein	0 - 17 ans	41	35	41	40	44
	18 - 49 ans	428	310	307	374	339
	50 - 64 ans	466	316	412	396	408
	65 ans - 74 ans	310	242	314	310	308
	75 ans et plus	260	147	181	191	234
	Moyenne [IC 95%]	57,0 [56,0 - 57,9]	55,9 [54,8 - 57,0]	57,6 [56,6 - 58,6]	56,3 [55,3 - 57,3]	57,5 [56,5 - 58,5]

IC 95% : Intervalle de confiance à 95%

NO : Non observable

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

Tableau P21. Echange de greffons avec l'étranger selon l'année

	Rein	Foie	Cœur	Poumon	Cœur-Poumons	Pancréas	Ilots de Langerhans	Intestin	Total
2021									
Greffons prélevés en France et greffés à l'étranger	1	8	4	1	0	0	1	0	15
Greffons prélevés à l'étranger et greffés en France	1	0	4	2	0	0	1	0	8
2022									
Greffons prélevés en France et greffés à l'étranger	2	13	5	2	0	0	0	0	22
Greffons prélevés à l'étranger et greffés en France	1	0	2	2	0	0	0	0	5
2023									
Greffons prélevés en France et greffés à l'étranger	2	14	16	4	0	0	0	0	36
Greffons prélevés à l'étranger et greffés en France	0	1	5	0	0	0	0	0	6

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

Recensement et prélèvement régional

Tableau P22. Evolution du nombre de donneurs en état de mort encéphalique prélevés par région et par site de prélèvement

Région	Ville de prélèvement	Site de prélèvement	Année				
			2019	2020	2021	2022	2023
Auvergne-Rhône-Alpes	ANNONAY	CH ARDECHE NORD	1	1	3	3	3
Auvergne-Rhône-Alpes	AURILLAC	CH HENRI MONDOR	5	1	3	2	2
Auvergne-Rhône-Alpes	BRON	HOPITAL FEMME MERE ENFANT HCL	1	2	3	3	1
Auvergne-Rhône-Alpes	BRON	HOPITAL LOUIS PRADEL HCL	1	1	1	0	1
Auvergne-Rhône-Alpes	BRON	HOPITAL PIERRE WERTHEIMER HCL	0	4	1	1	0
Auvergne-Rhône-Alpes	CHAMBERY	CHMS CHAMBERY NH	8	7	11	11	10
Auvergne-Rhône-Alpes	CLERMONT FERRAND	HOPITAL GABRIEL MONTPIED CHU63	20	22	21	26	25
Auvergne-Rhône-Alpes	EPAGNY METZ TESSY	CH ANNECY GENEVOIS SITE ANNECY	16	11	10	18	13
Auvergne-Rhône-Alpes	GLEIZE	CH NORD OUEST VILLEFRANCHE	2	2	0	11	3
Auvergne-Rhône-Alpes	LYON 3EME	HOPITAL EDOUARD HERRIOT HCL	60	34	33	26	24
Auvergne-Rhône-Alpes	MONTELIMAR	CH PORTES PROVENCE MONTELIMAR	5	3	3	5	4
Auvergne-Rhône-Alpes	MONTLUCON	CH DE MONTLUCON	0	1	1	1	0
Auvergne-Rhône-Alpes	MOULINS	CH DE MOULINS	6	1	3	0	3
Auvergne-Rhône-Alpes	PIERRE BENITE	HOPITAL LYON SUD HCL	8	2	1	9	7
Auvergne-Rhône-Alpes	PUY EN VELAY	CH EMILE ROUX LE PUY	0	2	1	4	4
Auvergne-Rhône-Alpes	ROANNE	CH DE ROANNE	2	4	1	3	5
Auvergne-Rhône-Alpes	ROMANS SUR ISERE	HOPITAUX DROME NORD ROMANS SUR ISERE	0	0	1	1	0
Auvergne-Rhône-Alpes	SAINT PRIEST EN JAREZ	HOPITAL NORD CHU42	23	17	12	17	17

Région	Ville de prélèvement	Site de prélèvement	Année				
			2019	2020	2021	2022	2023
Auvergne-Rhône-Alpes	THONON LES BAINS	HOPITAUX DU LEMAN	2	1	1	1	2
Auvergne-Rhône-Alpes	TRONCHE	HOPITAL NORD CHU38	27	15	23	21	15
Auvergne-Rhône-Alpes	VALENCE	CH DE VALENCE	12	6	10	10	9
Auvergne-Rhône-Alpes	VICHY	CH JACQUES LACARIN VICHY	1	4	1	0	1
Auvergne-Rhône-Alpes	VILLEURBANNE	MEDIPOLE HOPITAL PRIVE	6	2	5	3	3
Auvergne-Rhône-Alpes	VIRIAT	CH DE FLEYRIAT	9	6	10	11	6
Bourgogne-Franche-Comté	AUXERRE	CH AUXERRE	7	3	8	3	8
Bourgogne-Franche-Comté	BESANCON	CHU JEAN MINJOZ BESANCON	25	21	29	32	35
Bourgogne-Franche-Comté	CHALON SUR SAONE	CH WILLIAM MOREY CHALON SUR SAONE	6	4	2	9	9
Bourgogne-Franche-Comté	DIJON	HOPITAL LE BOCAGE CHRU DIJON	35	21	33	21	29
Bourgogne-Franche-Comté	MACON	CH LES CHANAUX MACON	5	3	4	5	4
Bourgogne-Franche-Comté	NEVERS	HOPITAL PIERRE BEREGOVOY	4	2	2	4	3
Bourgogne-Franche-Comté	TREVENANS	HNFC SITE TREVENANS	4	7	8	3	3
Bretagne	BREST	CHRU BREST SITE HOPITAL CAVALE BLANCHE	20	21	20	16	17
Bretagne	BREST	CHRU BREST SITE HOPITAL MORVAN	0	0	1	0	0
Bretagne	LORIENT	GHBS HOPITAL DU SCORFF	11	7	4	7	12
Bretagne	MORLAIX	C.H. DES PAYS DE MORLAIX	1	2	0	5	6
Bretagne	NOYAL PONTIVY	CHCB SITE KERIO	1	3	1	2	0
Bretagne	QUIMPER	CHIC QUIMPER	7	4	5	4	5
Bretagne	RENNES	CHRU RENNES SITE HOPITAL SUD	1	1	0	1	2
Bretagne	RENNES	CHRU RENNES SITE PONTCHAILLOU	32	27	29	30	20
Bretagne	SAINT BRIEUC	CENTRE HOSPITALIER YVES LE FOLL	13	8	8	8	5
Bretagne	SAINT MALO	GHRE SITE SAINT MALO BROUSSAIS	3	5	4	3	4

Région	Ville de prélèvement	Site de prélèvement	Année				
			2019	2020	2021	2022	2023
Bretagne	VANNES	CHBA SITE DE VANNES	12	18	17	12	17
Centre-Val de Loire	BLOIS	CH BLOIS SIMONE VEIL	2	8	3	4	5
Centre-Val de Loire	BOURGES	CH BOURGES JACQUES CŒUR	15	6	2	2	3
Centre-Val de Loire	CHAMBRAY LES TOURS	CHRU TROUSSEAU CHAMBRAY	9	10	14	5	6
Centre-Val de Loire	CHATEAUROUX	CH CHATEAUROUX	6	2	6	3	5
Centre-Val de Loire	COUDRAY	CH CHARTRES LOUIS PASTEUR LE COUDRAY	1	2	5	5	2
Centre-Val de Loire	DREUX	CH DREUX	2	5	2	6	8
Centre-Val de Loire	ORLEANS	CHR ORLEANS HOPITAL DE LA SOURCE	14	17	11	8	14
Centre-Val de Loire	TOURS	CHRU BRETONNEAU TOURS	26	24	21	17	18
Centre-Val de Loire	TOURS	CHRU CLOCHEVILLE TOURS	1	1	0	1	0
Corse	AJACCIO	CH ND LA MISERICORDE	4	3	4	10	6
Corse	BASTIA	CENTRE HOSPITALIER DE BASTIA	2	2	5	4	5
Grand Est	ARS LAQUENEXY	HOPITAL DE MERCY CHR METZ THIONVILLE	9	11	6	8	11
Grand Est	CHARLEVILLE MEZIERES	CH CHARLEVILLE HOPITAL MANCHESTER	3	3	5	2	5
Grand Est	COLMAR	HOPITAL LOUIS PASTEUR	6	4	5	17	3
Grand Est	EPINAL	CHI E.DURKHEIM PLATEAU DE LA JUSTICE	4	3	2	8	4
Grand Est	MULHOUSE	HOPITAL EMILE MULLER	5	3	9	8	10
Grand Est	NANCY	CHRU NANCY HOPITAL CENTRAL	29	25	17	21	29
Grand Est	REIMS	HOPITAL MAISON BLANCHE CHU REIMS	9	14	14	17	19
Grand Est	REIMS	HOPITAL ROBERT DEBRE CHU REIMS	7	4	5	4	7
Grand Est	STRASBOURG	HOPITAL CIVIL / NOUVEL HOPITAL CIVIL	4	0	3	4	3
Grand Est	STRASBOURG	HOPITAL DE HAUTEPIERRE	22	14	19	12	27
Grand Est	THIONVILLE	HOPITAL BEL AIR DE THIONVILLE CHR	2	0	0	1	0

Région	Ville de prélèvement	Site de prélèvement	Année				
			2019	2020	2021	2022	2023
Grand Est	TROYES	CENTRE HOSPITALIER DE TROYES	1	3	5	4	4
Grand Est	VANDOEUVRE LES NANCY	CHRU NANCY HOPITAUX DE BRABOIS	9	10	6	6	3
Grand Est	VERDUN	CH VERDUN/ST MIHIEL HOP ST NICOLAS	3	2	4	3	2
Guadeloupe	ABYMES	C.H.U. DE POINTE A PITRE/ABYMES	11	7	3	8	9
Guyane	CAYENNE	CENTRE HOSPITALIER DE CAYENNE	0	0	0	2	7
Hauts-de-France	AMIENS	CHU AMIENS SUD	34	18	30	22	22
Hauts-de-France	BOULOGNE SUR MER	CH BOULOGNE SUR MER	3	3	2	3	4
Hauts-de-France	CALAIS	CH CALAIS	5	5	6	1	8
Hauts-de-France	CAMBRAI	CH CAMBRAI	5	1	3	2	2
Hauts-de-France	COMPIEGNE	CH CHICN COMPIEGNE	5	4	4	3	1
Hauts-de-France	CREIL	CH GHPSO CREIL	0	4	3	5	3
Hauts-de-France	DECHY	CH DOUAI DECHY	2	1	3	4	4
Hauts-de-France	DUNKERQUE	CH DUNKERQUE	8	4	3	11	7
Hauts-de-France	LAON	CH LAON	6	2	4	4	5
Hauts-de-France	LENS	CH LENS	18	16	14	12	13
Hauts-de-France	LILLE	CHR LILLE	0	1	0	0	0
Hauts-de-France	LILLE	HOP CLAUDE HURIEZ CHU LILLE	0	1	0	0	0
Hauts-de-France	LILLE	HOP JEANNE DE FLANDRE CHU LILLE	1	1	0	2	1
Hauts-de-France	LILLE	HOPITAL SALENGRO CHU LILLE	80	53	41	44	49
Hauts-de-France	LILLE	INSTITUT CŒUR POUMON CHU LILLE	0	0	0	3	0
Hauts-de-France	MAUBEUGE	CH DE MAUBEUGE MCO	7	3	6	3	4
Hauts-de-France	ROUBAIX	HOPITAL VICTOR PROVO	4	2	1	3	2
Hauts-de-France	SAINT QUENTIN	CH SAINT QUENTIN	3	1	1	2	7

Région	Ville de prélèvement	Site de prélèvement	Année				
			2019	2020	2021	2022	2023
Hauts-de-France	VALENCIENNES	CH VALENCIENNES	14	6	12	5	4
Ile-de-France	CHESNAY ROCQUENCOURT	CH DE VERSAILLES SITE ANDRE MIGNOT	6	4	6	2	8
Ile-de-France	CLAMART	HOPITAL INSTRUCTION DES ARMEES PERCY	4	2	2	0	0
Ile-de-France	CLICHY	HU PARIS NORD SITE BEAUJON APHP	16	16	14	13	14
Ile-de-France	CORBEIL ESSONNES	CH SUD FRANCILIEN SITE JEAN JAURES	9	8	13	9	14
Ile-de-France	CRETEIL	HU HENRI MONDOR SITE HENRI MONDOR APHP	31	28	14	16	27
Ile-de-France	EAUBONNE	GHEM SIMONE VEIL SITE EAUBONNE	7	2	3	6	3
Ile-de-France	JOSSIGNY	GHEF MARNE LA VALLEE SITE JOSSIGNY	8	8	9	4	11
Ile-de-France	KREMLIN BICETRE	HU PARIS SUD SITE KREMLIN BICETRE APHP	16	20	17	17	14
Ile-de-France	MEAUX	CH DE MEAUX SITE SAINT FARON	6	4	6	4	8
Ile-de-France	PARIS 10EME	HU SAINT LOUIS SITE SAINT LOUIS APHP	18	28	19	18	22
Ile-de-France	PARIS 12EME	HU EST PARISIEN SITE ST ANTOINE APHP	6	6	6	3	5
Ile-de-France	PARIS 13EME	HU PITIE SALPETRIERE APHP	24	12	24	29	17
Ile-de-France	PARIS 14EME	HU PARIS CENTRE SITE COCHIN APHP	14	12	17	12	12
Ile-de-France	PARIS 15EME	HOPITAL NECKER SITE ADULTE (AP HP)	3	0	3	3	10
Ile-de-France	PARIS 15EME	HU NECKER ENFANTS MALADES APHP	0	6	3	4	2
Ile-de-France	PARIS 15EME	HU PARIS OUEST SITE G POMPIDOU APHP	4	9	2	4	4
Ile-de-France	PARIS 18EME	HU PARIS NORD SITE BICHAT APHP	1	5	1	1	11
Ile-de-France	PARIS 19EME	HOPITAL FONDATION A DE ROTHSCHILD	13	8	7	13	8
Ile-de-France	PARIS 19EME	HU ROBERT DEBRE APHP	1	0	1	1	0
Ile-de-France	POISSY	CHI POISSY ST GERMAIN SITE DE POISSY	7	5	6	5	5
Ile-de-France	PONTOISE	CH RENE DUBOS	5	2	4	2	1
Ile-de-France	SAINT DENIS	CH GENERAL DELAFONTAINE	9	6	6	7	8

Région	Ville de prélèvement	Site de prélèvement	Année				
			2019	2020	2021	2022	2023
Ile-de-France	SURESNES	HOPITAL FOCH	13	6	5	7	5
La Réunion	SAINT DENIS	CHU SITE FELIX GUYON (SAINT DENIS)	8	4	2	5	1
La Réunion	SAINT PIERRE	CHU SITE SUD (SAINT PIERRE)	20	15	12	11	17
Martinique	FORT DE FRANCE	CHU DE MARTINIQUE SITE P.ZOBDA QUITMAN	7	6	10	9	3
Normandie	ALENCON	CHICAM SITE ALENCON	4	2	7	3	6
Normandie	AVRANCHES	CHAG SITE AVRANCHES	5	7	7	3	6
Normandie	CAEN	CHU COTE DE NACRE CAEN	14	20	25	19	21
Normandie	CHERBOURG EN COTENTIN	CHPC SITE CHERBOURG	2	4	7	2	2
Normandie	FLERS	CH JACQUES MONOD FLERS	1	3	0	4	6
Normandie	MONTIVILLIERS	HOPITAL JACQUES MONOD CH LE HAVRE	9	11	4	2	7
Normandie	ROUEN	HOPITAL CHARLES NICOLLE CHU ROUEN	25	22	29	32	31
Normandie	SAINT LO	CH SAINT LO	6	3	4	3	5
Nouvelle-Aquitaine	AGEN	CH AGEN NERAC HOPITAL SAINT ESPRIT	3	7	7	9	5
Nouvelle-Aquitaine	ANGOULEME	CENTRE HOSPITALIER D'ANGOULEME	4	4	3	5	4
Nouvelle-Aquitaine	BAYONNE	CH COTE BASQUE	13	10	13	12	10
Nouvelle-Aquitaine	BORDEAUX	GROUPE HOSPITALIER PELLEGRIN CHU	58	35	42	47	40
Nouvelle-Aquitaine	BRIVE LA GAILLARDE	CENTRE HOSPITALIER DUBOIS BRIVE	12	10	7	10	8
Nouvelle-Aquitaine	DAX	CENTRE HOSPITALIER DAX	10	6	5	7	2
Nouvelle-Aquitaine	LIBOURNE	CTRE HOSPIT.R.BOULIN LIBOURNE	6	1	1	2	6
Nouvelle-Aquitaine	LIMOGES	C H U DUPUYTREN LIMOGES	21	17	8	28	25
Nouvelle-Aquitaine	MONT DE MARSAN	CHI MONT DE MARSAN ET PAYS DES SOURCES	4	2	3	3	3
Nouvelle-Aquitaine	NIORT	CENTRE HOSPITALIER DE NIORT	5	9	4	3	5
Nouvelle-Aquitaine	PAU	CENTRE HOSPITALIER DE PAU	13	17	13	13	13

Région	Ville de prélèvement	Site de prélèvement	Année				
			2019	2020	2021	2022	2023
Nouvelle-Aquitaine	PERIGUEUX	CENTRE HOSPITALIER DE PERIGUEUX	10	6	6	11	8
Nouvelle-Aquitaine	PESSAC	HOPITAL HAUT LEVEQUE CHU	0	2	0	0	2
Nouvelle-Aquitaine	POITIERS	CHU LA MILETRIE	26	24	22	19	21
Nouvelle-Aquitaine	ROCHELLE	HOPITAL SAINT LOUIS LA ROCHELLE	9	6	12	8	6
Nouvelle-Aquitaine	SAINTES	CH DE SAINTONGE SAINTES	5	9	7	4	7
Occitanie	ALBI	CH ALBI	3	1	3	1	6
Occitanie	AUCH	CH AUCH EN GASCOGNE	1	2	2	4	2
Occitanie	BEZIERS	CH BEZIERS	4	5	5	1	2
Occitanie	CAHORS	CH JEAN ROUGIER CAHORS	1	3	2	3	0
Occitanie	CARCASSONNE	CH CARCASSONNE	0	0	0	1	3
Occitanie	CASTRES	CHIC CASTRES MAZAMET SITE AUTAN	7	1	1	2	2
Occitanie	MONTAUBAN	CH MONTAUBAN	7	3	4	5	1
Occitanie	MONTPELLIER	HOPITAL ARNAUD DE VILLENEUVE CHU MPT	2	6	11	7	3
Occitanie	MONTPELLIER	HOPITAL GUI DE CHAULIAC CHU MTP	29	15	27	27	15
Occitanie	MONTPELLIER	HOPITAL LAPEYRONIE CHU MONTPELLIER	16	9	16	19	24
Occitanie	MONTPELLIER	HOPITAL ST ELOI CHU MONTPELLIER	0	0	1	0	0
Occitanie	NIMES	CHU NIMES CAREMEAU	11	11	9	10	13
Occitanie	PERPIGNAN	CH PERPIGNAN	19	18	11	10	16
Occitanie	RODEZ	CH DE RODEZ HOPITAL JACQUES PUEL	5	3	1	1	4
Occitanie	SAINT JEAN DE VERGES	CHIVA SITE ST JEAN DE VERGES	1	0	0	0	0
Occitanie	TARBES	CH TARBES LOURDES GESPE SITE TARBES	1	1	3	6	2
Occitanie	TOULOUSE	HOPITAL DE RANGUEIL CHU TOULOUSE	4	4	2	7	9
Occitanie	TOULOUSE	HOPITAL PURPAN CHU TOULOUSE	30	26	25	34	35

Région	Ville de prélèvement	Site de prélèvement	Année				
			2019	2020	2021	2022	2023
Occitanie	TOULOUSE	HOPITAUX MERE & ENFANTS CHU TOULOUSE	1	1	2	0	3
Pays de la Loire	ANGERS	CHR ANGERS SITE LARREY	32	32	23	31	30
Pays de la Loire	CHOLET	CH DE CHOLET	9	2	3	3	5
Pays de la Loire	LAVAL	CENTRE HOSPITALIER DE LAVAL	1	2	1	3	5
Pays de la Loire	MANS	CENTRE HOSPITALIER DU MANS	7	7	3	5	9
Pays de la Loire	NANTES	CHU DE NANTES SITE HOTEL DIEU HME	33	16	18	26	21
Pays de la Loire	ROCHE SUR YON	CHD SITE LA ROCHE SUR YON	19	11	13	11	10
Pays de la Loire	SAINT HERBLAIN	CHU DE NANTES SITE LAENNEC	14	8	15	6	10
Pays de la Loire	SAINT NAZAIRE	CH DE SAINT NAZAIRE	7	5	4	4	7
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	AIX EN PROVENCE	CHI SITE D'AIX EN PROVENCE	3	3	2	6	7
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	ANTIBES	CH D'ANTIBES JUAN LES PINS	2	1	2	1	2
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	AVIGNON	CH D'AVIGNON HENRI DUFFAUT	16	12	9	15	17
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	CANNES	CH DE CANNES SIMONE VEIL	5	2	1	6	2
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	DRAGUIGNAN	CH LA DRACENIE DE DRAGUIGNAN	2	1	0	1	0
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	FREJUS	CHI DE FREJUS SAINT RAPHAEL	6	1	3	0	5
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	GAP	CHI DES ALPES DU SUD SITE DE GAP	5	1	4	3	2
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	MARSEILLE 15EME	APHM HOPITAL NORD	13	8	6	10	13
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	MARSEILLE 5EME	APHM HOPITAL LA TIMONE	34	23	27	17	17
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	MARSEILLE 5EME	APHM HOPITAL LA TIMONE ENFANTS	2	0	0	1	0
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	MARSEILLE 9EME	HOPITAL PRIVE CLAIRVAL	2	1	0	0	0
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	NICE	CHU DE NICE HOPITAL DE L'ARCHET	3	0	2	0	3
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	NICE	CHU DE NICE HOPITAL PASTEUR	18	13	15	17	16
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	NICE	HOP PEDIATRIQUES DE NICE CHU LENVAL	3	0	0	3	2

			Année				
Région	Ville de prélèvement	Site de prélèvement	2019	2020	2021	2022	2023
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	TOULON	CHITS CH SAINTE MUSSE	27	23	25	27	22
Total			1729	1355	1392	1459	1512

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

Figure P3. Donneurs en état de mort encéphalique recensés en 2023

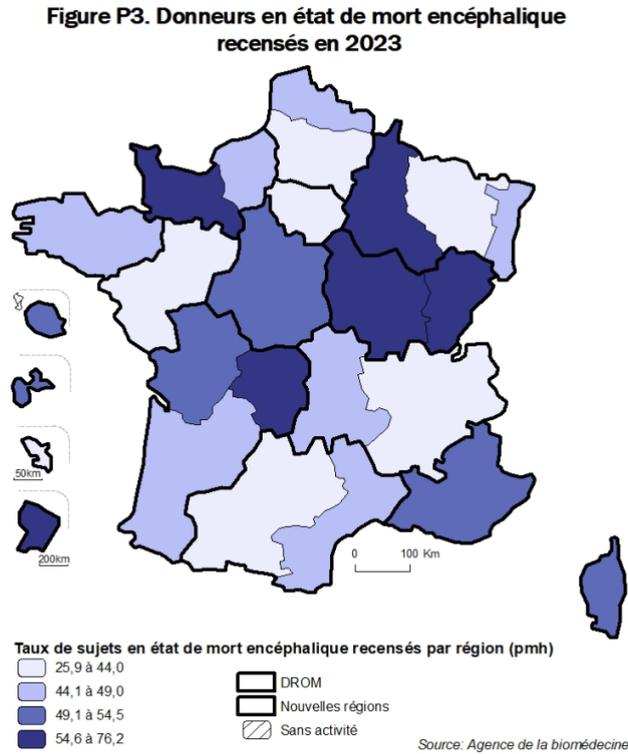


Figure P4. Donneurs en état de mort encéphalique recensés en 2023 pour 1000 décès hospitaliers

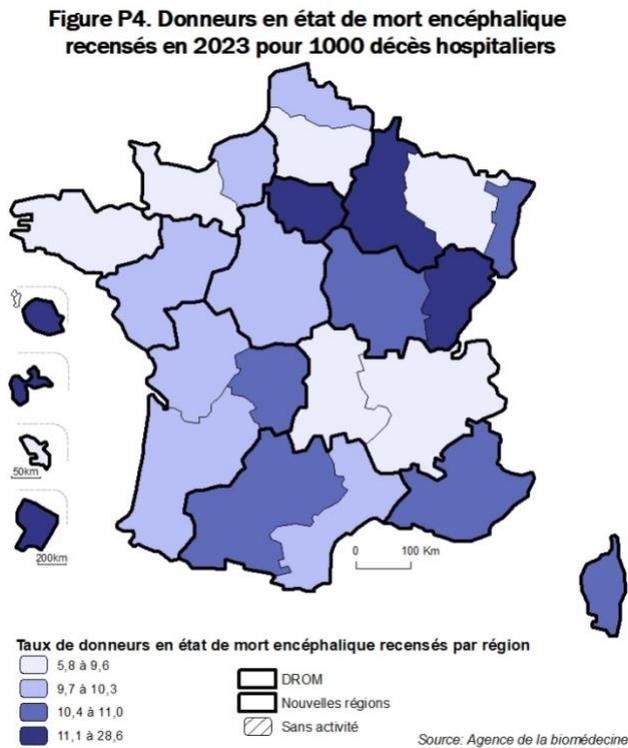


Figure P5. Donneurs en état de mort encéphalique prélevés en 2023

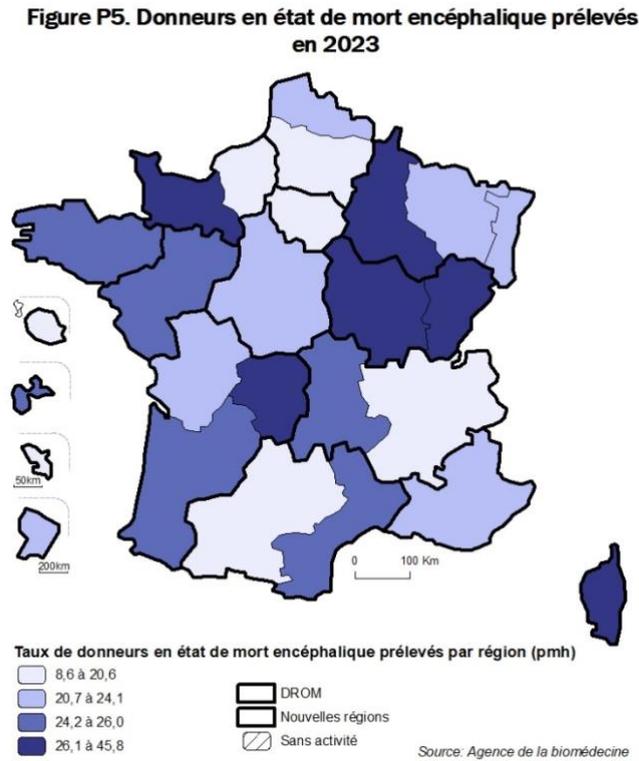


Figure P6. Donneurs en état de mort encéphalique prélevés en 2023 pour 1000 décès hospitaliers

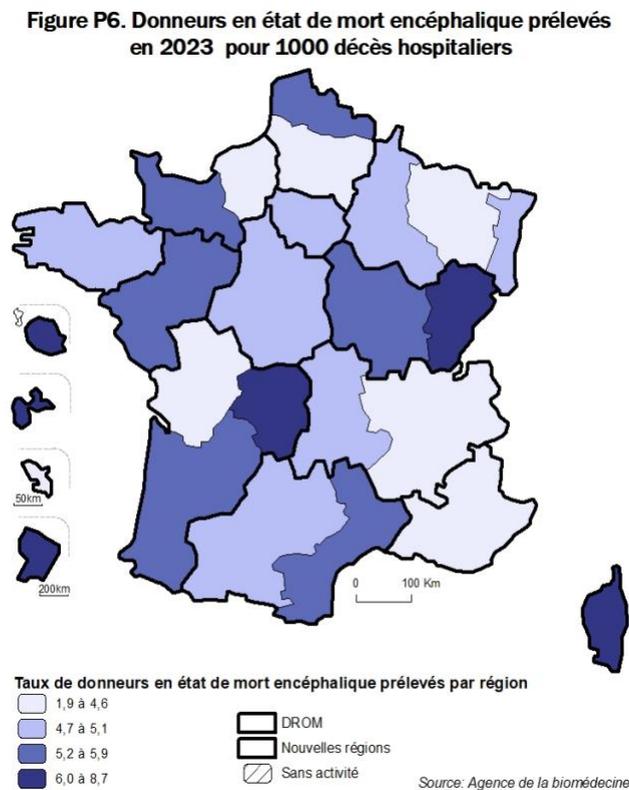


Figure P7. Opposition au prélèvement d'organes en 2023

Figure P7. Opposition au prélèvement d'organes des donneurs en état de mort encéphalique en 2023

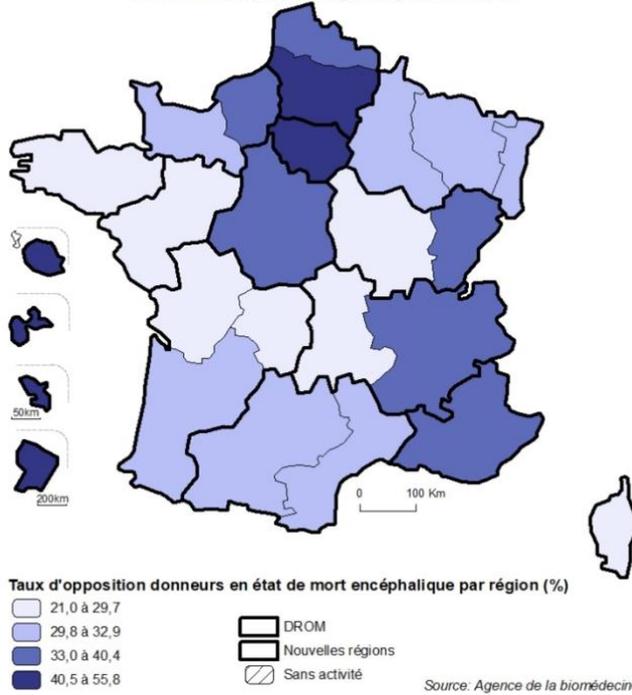


Figure P8. Donneurs d'organes de plus de 65 ans prélevés en 2023

Figure P8. Donneurs d'organes en état de mort encéphalique de plus de 65 ans prélevés en 2023

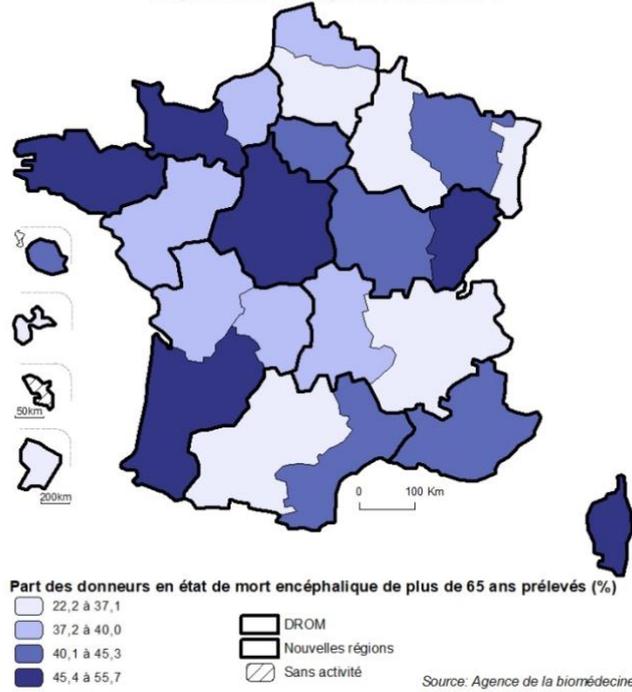


Figure P9. Prélèvement cardiaque en 2023

Figure P9. Prélèvement cardiaque des donneurs en état de mort encéphalique en 2023

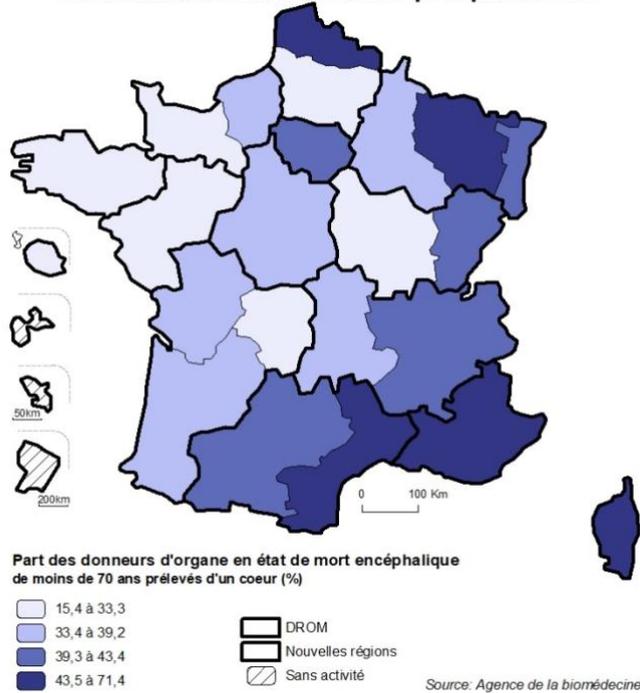


Figure P10. Prélèvement pulmonaire en 2023

Figure P10. Prélèvement pulmonaire des donneurs en état de mort encéphalique en 2023

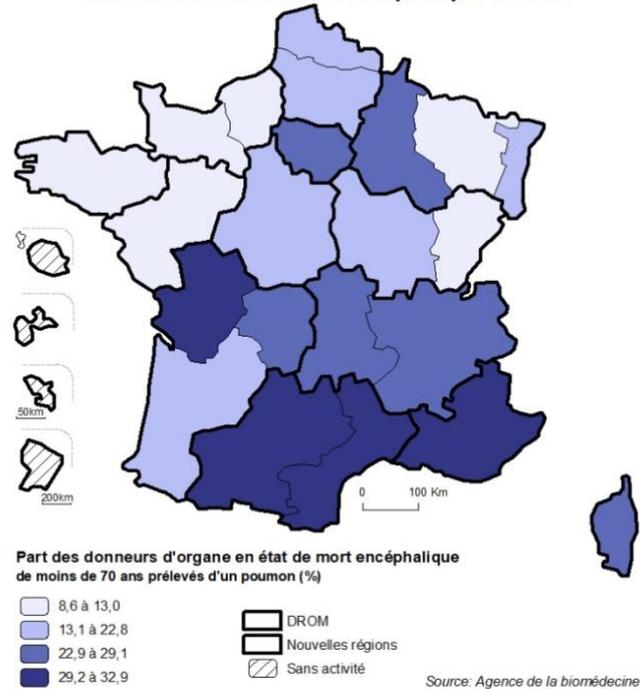


Figure P11. Prélèvement hépatique en 2023

Figure P11. Prélèvement hépatique des donneurs en état de mort encéphalique en 2023

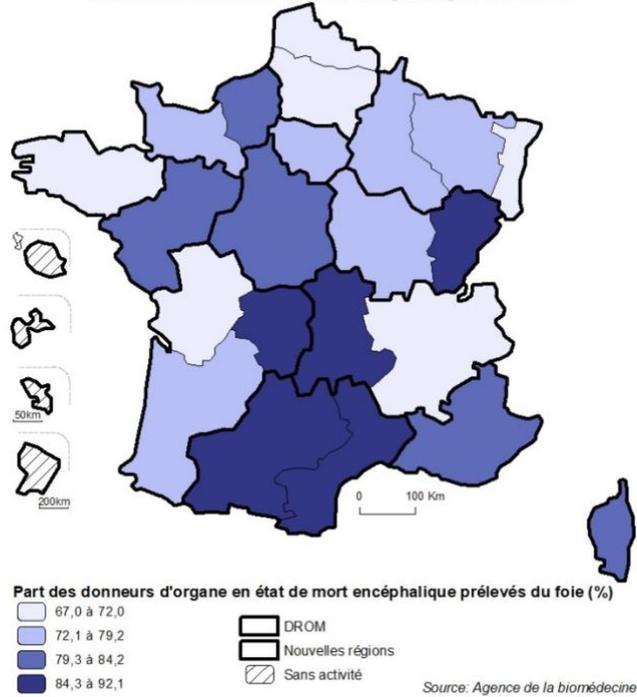
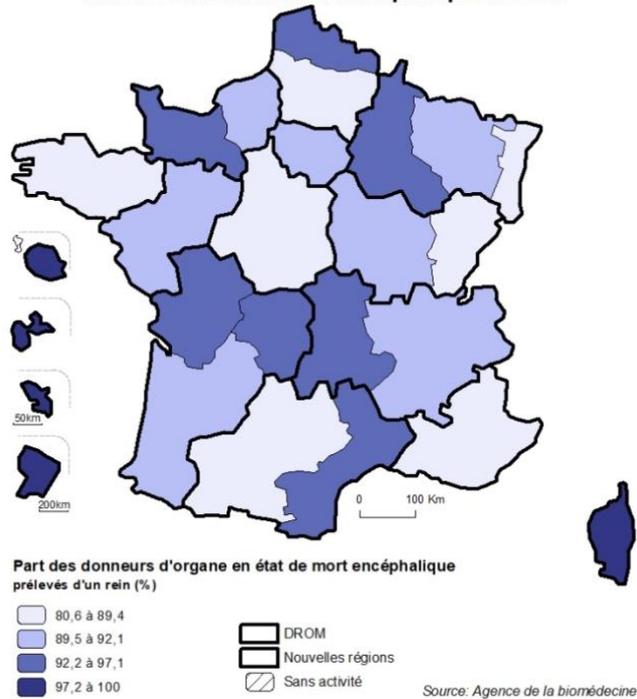


Figure P12. Prélèvement rénal en 2023

Figure P12. Prélèvement rénal des donneurs en état de mort encéphalique en 2023



PRELEVEMENT SUR DONNEUR DECEDE APRES ARRET CIRCULATOIRE SUITE A UN ARRET CARDIAQUE INOPINE (CATEGORIE I ET II DE MAASTRICHT)

Tableau P23. Evolution de l'activité de prélèvement et de greffe pour les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories 1 et 2 de Maastricht) en France

	2019	2020	2021	2022	2023
Age moyen des donneurs recensés	43	39.7	43.1	48.9	47.9
Nombre de donneurs recensés	45	16	9	1	8
Nombre de donneurs éligibles*	32	10	7	0	6
Nombre de donneurs avec opposition	13	6	2	1	2
Taux d'opposition (%)	28.9	37.5	22.2	100	25
Nombre de donneurs prélevés	18	6	5	0	6
Nombre de donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé	14	5	5		5
Age moyen des donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé	44.1	35.6	43.6		50.4
Nombre de reins greffés	27	10	9	0	9
Nombre de greffes rénales	27	10	9	0	9

* : Donneur éligible : Donneur recensé sans contre-indication absolue, opposition et obstacle médico-légal ou administratif

Taux d'opposition = Nombre de donneurs non prélevés pour opposition / nombre de donneurs recensés

A noter : nouvelle définition de l'opposition en 2017

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

Tableau P24. Délais entre l'effondrement initial et la déclaration de décès chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (catégories 1 et 2 de Maastricht) prélevés (no flow nuls exclus n=2)

	2019					2020					2021					2023				
	N	Moyenne	Médiane	Q1	Q3	N	Moyenne	Médiane	Q1	Q3	N	Moyenne	Médiane	Q1	Q3	N	Moyenne	Médiane	Q1	Q3
Délai No Flow (min)	13	7	9	5	10	4	4	5	3	5	4	5	4	2	8	4	6	6	4	9
Délai effondrement-décès (min)	13	104	103	87	115	4	116	117	105	127	4	117	121	111	124	4	85	82	77	93
Délai ACR*-perfusion (min)	13	130	129	125	143	4	138	144	127	149	4	140	141	133	146	4	114	118	94	134

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

*ACR : Arrêt cardiaque récupéré

PRELEVEMENT SUR DONNEUR DECEDE APRES ARRET CIRCULATOIRE SUITE A UNE LIMITATION OU UN ARRET DES THERAPEUTIQUES (CATEGORIE III DE MAASTRICHT)

Donneurs recensés

Tableau P25. Evolution de l'activité de recensement et de prélèvement des donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) en France

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre de donneurs recensés	30	88	199	249	393	425	559	612	703
Donneurs recensés pmh	0,5	1,3	3	3,7	5,8	6,3	8,2	9	10,4
Donneurs recensés pour 1000 décès hospitaliers	0,1	0,3	0,7	0,8	1,3	1,3	1,7	1,9	2,3
Age moyen des donneurs recensés	48,9	48,5	50,8	52,4	54,1	55,6	54,8	55,2	54,8
Nombre de donneurs prélevés	15	47	99	121	177	151	217	235	273
Donneurs prélevés pmh	0,2	0,7	1,5	1,8	2,6	2,2	3,2	3,4	4
Donneurs prélevés pour 1000 décès hospitaliers	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,5	0,7	0,7	0,9
Age moyen des donneurs prélevés	49,7	48,4	48,6	52,1	52,7	52,9	52,4	53,2	52,6
Nombre de donneurs prélevés de plusieurs organes	15	46	98	114	171	136	207	215	248
Nombre de donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé	14	46	97	116	175	147	211	232	271
Donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé pmh	0,2	0,7	1,4	1,7	2,6	2,2	3,1	3,4	4
Donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé pour 1000 décès hospitaliers	0	0,2	0,3	0,4	0,6	0,5	0,6	0,7	0,9
Age moyen des donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé	49,3	48,4	48,4	51,7	52,6	52,9	52,3	53,1	52,5
Population française*	66484957	66806574	67121709	67270780	67547998	67819048	68084066	68343559	67659268
Nombre de décès hospitaliers**	295955	296064	299141	299491	302518	317570	325228	321620	303772

pmh : Par millions d'habitants

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

* : Source : Insee - Projections 2017

** : Source : PMSI-MCO

Tableau P26. Devenir des donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) recensés

	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non prélevés pour Covid-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.7	1	0.2	5	0.8	1	0.1
Non prélevés pour opposition	7	23.3	24	27.3	65	32.7	74	29.7	141	35.9	160	37.6	211	37.7	257	42.0	296	42.1
Non prélevés pour obstacle médico-légal ou administratif	1	3.3	1	1.1	2	1.0	0	0	4	1.0	0	0	2	0.4	3	0.5	3	0.4
Non prélevés pour bilan d'inégibilité (tumeurs, infections, maladies)	1	3.3	8	9.1	12	6.0	22	8.8	39	9.9	47	11.1	44	7.9	54	8.8	50	7.1
Non prélevés pour arrêt de procédure : instabilité	0	0	0	0	0	0	1	0.4	7	1.8	13	3.1	7	1.3	10	1.6	15	2.1
Non prélevés pour arrêt de procédure : logistique	2	6.7	2	2.3	7	3.5	15	6.0	7	1.8	28	6.6	29	5.2	21	3.4	28	4.0
Non prélevés pour problème d'arrêt circulatoire (phase agonique >= 3 heures)	3	10.0	5	5.7	8	4.0	2	0.8	4	1.0	4	0.9	6	1.1	3	0.5	3	0.4
Non prélevés pour phase ICF* dépassée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2	2	0.4	0	0	0	0
Non prélevés pour arrêt de procédure : échec de pose de CRN**	1	3.3	1	1.1	6	3.0	14	5.6	14	3.6	16	3.8	33	5.9	20	3.3	27	3.8
Laparotomie blanche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.5	7	1.3	4	0.7	7	1.0
Prélevés	15	50.0	47	53.4	99	49.7	121	48.6	177	45.0	151	35.5	217	38.8	235	38.4	273	38.8
Total	30	100.0	88	100.0	199	100.0	249	100.0	393	100.0	425	100.0	559	100.0	612	100.0	703	100.0

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

*ICF : Ischémie chaude fonctionnelle

**CRN : Circulation régionale normothermique

Tableau P27. Devenir des organes proposés chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre d'organes prélevés par donneur	2,4	2,6	2,7	2,6	2,8	2,6	2,8	2,8	2,8
Nombre d'organes greffés par donneur	2,2	2,4	2,4	2,3	2,6	2,4	2,6	2,7	2,5
Rein									
Nombre de reins proposés	30	93	210	258	371	319	469	486	556
Nombre de reins attribués	30	91	193	229	341	270	412	425	492
Nombre de reins prélevés	30	91	193	229	341	270	412	425	492
Nombre de reins greffés	27	86	178	213	322	253	387	406	461
Nombre de reins prélevés par donneur	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	1,8	1,8
Nombre de reins greffés par donneur	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7
Nombre de greffes de rein	27	86	178	213	322	252	387	406	461
Foie									
Nombre de foies proposés	6	29	72	82	138	114	166	200	222
Nombre de foies attribués	6	25	58	62	113	87	143	166	194
Nombre de foies prélevés	6	24	55	56	103	81	137	164	190
Nombre de foies greffés	6	22	47	48	91	74	130	161	183
Nombre de foies prélevés par donneur	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7
Nombre de foies greffés par donneur	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7
Nombre de greffes de foie	6	22	47	48	91	74	130	161	183
Poumons									
Nombre de poumons proposés	0	12	34	56	85	91	99	126	140
Nombre de poumons attribués	0	6	18	30	57	38	52	64	66
Nombre de poumons prélevés	0	6	18	30	57	38	52	64	64
Nombre de poumons greffés	0	6	17	20	46	29	35	52	46
Nombre de poumons prélevés par donneur	0,0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2
Nombre de poumons greffés par donneur	0,0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Nombre de greffes de poumon	0	3	9	10	24	15	18	28	24
Pancréas									
Nombre de pancréas proposés	0	0	0	0	2	7	13	20	34
Nombre de pancréas attribués	0	0	0	0	1	2	6	11	13
Nombre de pancréas prélevés	0	0	0	0	1	2	6	11	13
Nombre de pancréas organes greffés	0	0	0	0	0	0	4	6	4
Nombre d'îlots pancréatiques injectés	0	0	0	0	0	0	1	2	0
Nombre de pancréas prélevés par donneur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nombre de pancréas organes greffés par donneur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nombre d'îlots pancréatiques injectés par donneur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Donneurs prélevés d'au moins un organe

Tableau P28. Evolution du devenir des donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) dont au moins un organe a été prélevé

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre de donneurs dont au moins un organe a été prélevé	15	47	99	121	177	151	217	235	273
Nombre de donneurs dont au moins un organe a été prélevé, aucun greffé	1	1	2	5	2	4	6	3	2
Part de donneurs dont au moins un organe a été prélevé, aucun greffé	6,7%	2,1%	5,1%	4,1%	1,7%	3,3%	3,2%	1,3%	1,5%
Poumon									
Nombre de donneurs prélevables*	9	23	54	95	152	116	173	174	213
Nombre de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé	0	3	9	15	29	19	26	32	33
Part de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé	0,0%	6,4%	9,1%	12,4%	16,4%	12,6%	12,0%	13,6%	12,1%
Nombre de donneurs dont au moins un poumon a été greffé	0	3	9	10	24	15	18	28	24
Part de donneurs dont au moins un poumon a été greffé	0,0%	6,4%	9,1%	8,3%	13,6%	9,9%	8,3%	11,9%	8,8%
Nombre de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé, aucun greffé	0	0	0	5	5	4	8	4	9
Part de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé, aucun greffé	0,0%	0,0%	0,0%	4,1%	2,8%	2,6%	3,7%	1,7%	3,3%
Foie									
Nombre de donneurs prélevables*	9	38	89	104	174	151	217	235	267
Nombre de donneurs dont le foie a été prélevé	6	24	55	56	103	81	137	164	190
Part de donneurs dont le foie a été prélevé	40,0%	51,1%	55,6%	46,3%	58,2%	53,6%	63,1%	69,8%	69,6%
Nombre de donneurs dont le foie a été greffé	6	22	47	48	91	74	130	161	183
Part de donneurs dont le foie a été greffé	40,0%	46,8%	47,5%	39,7%	51,4%	49,0%	59,9%	68,5%	67,0%
Nombre de donneurs dont le foie a été prélevé, aucun greffé	0	2	8	8	12	7	7	3	7

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Part de donneurs dont le foie a été prélevé, aucun greffé	0,0%	4,3%	8,1%	6,6%	6,8%	4,6%	3,2%	1,3%	2,6%
Rein									
Nombre de donneurs prélevables*	15	47	99	121	177	151	217	235	273
Nombre de donneurs dont au moins un rein a été prélevé	15	46	98	115	172	137	208	215	252
Part de donneurs dont au moins un rein a été prélevé	100,0%	97,9%	99,0%	95,0%	97,2%	90,7%	95,9%	91,5%	92,3%
Nombre de donneurs dont au moins un rein a été greffé	14	45	93	110	169	132	201	212	248
Part de donneurs dont au moins un rein a été greffé	93,3%	95,7%	93,9%	90,9%	95,5%	87,4%	92,6%	90,2%	90,8%
Nombre de donneurs dont au moins un rein a été prélevé, aucun greffé	1	1	5	5	3	5	7	3	4
Part de donneurs dont au moins un rein a été prélevé, aucun greffé	6,7%	2,1%	5,1%	4,1%	1,7%	3,3%	3,2%	1,3%	1,5%
Pancréas									
Nombre de donneurs prélevables*	0	0	0	23	134	114	171	176	215
Nombre de donneurs dont le pancréas a été prélevé	0	0	0	0	1	2	6	11	13
Part de donneurs dont le pancréas a été prélevé	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	1,3%	2,8%	4,7%	4,8%
Nombre de donneurs dont le pancréas organe a été greffé	0	0	0	0	0	0	4	6	4
Part de donneurs dont le pancréas organe a été greffé	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,8%	2,6%	1,5%
Nombre de donneurs pour injection d'îlots pancréatiques	0	0	0	0	0	0	1	2	0
Part de donneurs dont les îlots pancréatiques ont été injectés	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,9%	0,0%
Nombre de donneurs dont le pancréas (organe et îlots) a été prélevé, aucun greffé	0	0	0	0	1	2	1	3	9
Part de donneurs dont le pancréas (organes et îlots) a été prélevé, aucun greffé	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	1,3%	0,5%	1,3%	3,3%

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

*Donneur prélevable : donneur issu d'un centre autorisé au prélèvement Maastricht 3 pour l'organe considéré

Tableau P29. Evolution de l'âge des donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) dont au moins un organe a été prélevé

	Age moyen [IC 95%]	% âgés de 0 à 17 ans	% âgés de 18 à 49 ans	% âgés de 50 à 64 ans	% âgés de 65 ans et plus
2015	49,7 [44,2 - 55,2]	0,0	33,3	66,7	0,0
2016	48,4 [44,8 - 52,0]	2,1	38,3	57,4	2,1
2017	48,6 [46,0 - 51,2]	0,0	46,5	49,5	4,0
2018	52,1 [50,1 - 54,2]	0,8	34,7	61,2	3,3
2019	52,7 [50,9 - 54,5]	0,6	34,5	48,0	16,9
2020	52,9 [50,9 - 55,0]	0,0	36,4	45,0	18,5
2021	52,4 [50,7 - 54,2]	0,5	38,7	41,5	19,4
2022	53,2 [51,6 - 54,8]	0,0	32,3	48,1	19,6
2023	52,6 [51,0 - 54,2]	1,1	31,5	49,1	18,3

IC 95% : Intervalle de confiance à 95%

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

Tableau P30. Evolution des caractéristiques des donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) prélevés d'au moins un organe

	Année de prélèvement																		
	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Sexe																			
Femme	1	6.7	14	29.8	29	29.3	28	23.1	43	24.3	41	27.2	67	30.9	74	31.5	73	26.7	
Homme	14	93.3	33	70.2	70	70.7	93	76.9	134	75.7	110	72.8	150	69.1	161	68.5	200	73.3	
Groupe sanguin																			
A	8	53.3	21	44.7	41	41.4	55	45.5	78	44.1	68	45.0	92	42.4	119	50.6	112	41.0	
AB	0	0	0	0	4	4.0	3	2.5	10	5.6	4	2.6	8	3.7	6	2.6	13	4.8	
B	2	13.3	2	4.3	12	12.1	18	14.9	18	10.2	15	9.9	27	12.4	15	6.4	25	9.2	
O	5	33.3	24	51.1	42	42.4	45	37.2	71	40.1	64	42.4	90	41.5	95	40.4	123	45.1	
Motif de décision LAT																			
AVC hémorragique	1	6.7	2	4.3	19	19.2	15	12.4	30	16.9	32	21.2	49	22.6	39	16.6	36	13.2	
AVC ischémique	0	0	4	8.5	6	6.1	6	5.0	5	2.8	8	5.3	17	7.8	24	10.2	21	7.7	
Arrêt cardiaque récupéré primaire	6	40.0	25	53.2	44	44.4	73	60.3	103	58.2	69	45.7	113	52.1	120	51.1	146	53.5	
Arrêt cardiaque récupéré secondaire	1	6.7	6	12.8	11	11.1	4	3.3	4	2.3	7	4.6	2	0.9	13	5.5	14	5.1	
Traumatisme crânien	7	46.7	9	19.1	19	19.2	17	14.0	28	15.8	26	17.2	33	15.2	30	12.8	45	16.5	
Autre	0	0	1	2.1	0	0	6	5.0	7	4.0	9	6.0	3	1.4	9	3.8	11	4.0	

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

Tableau P31. Délais de la procédure pour le prélèvement des donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) prélevés d'au moins un organe (période 2015-2023)

	2015			2016			2017		
	N	Moyenne	Médiane	N	Moyenne	Médiane	N	Moyenne	Médiane
Délai admission validation LAT (jour)	15	12	6	47	8	7	99	12	7
Délai phase agonique (min)	15	21	15	47	37	16	99	20	15
Délai asystolie - organes abdominaux (min)	15	26	25	47	24	23	99	21	19
Délai asystolie - poumons (min)	0			3	58	60	8	67	53
Délai ischémie chaude fonctionnelle - organes abdominaux (min)	15	33	30	47	29	27	99	26	24
Délai ischémie chaude fonctionnelle - poumons (min)	0			3	61	66	8	74	64
Délai CRN perfusion - organes abdominaux (min)	15	181	172	47	158	162	98	161	166
Délai CRN perfusion - organes abdominaux si poumon prélevé (min)	0			3	86	64	8	114	105
Délai CRN perfusion - organes abdominaux si poumon non prélevé (min)	15	181	172	44	163	164	90	166	168

	2018			2019			2020		
	N	Moyenne	Médiane	N	Moyenne	Médiane	N	Moyenne	Médiane
Délai admission validation LAT (jour)	121	11	7	176	10	6	151	10	7
Délai phase agonique (min)	121	19	15	177	19	15	151	21	15
Délai asystolie - organes abdominaux (min)	120	21	19	177	20	19	151	21	20
Délai asystolie - poumons (min)	15	43	42	28	58	57	19	66	67
Délai ischémie chaude fonctionnelle - organes abdominaux (min)	120	28	23	177	26	25	151	27	25
Délai ischémie chaude fonctionnelle - poumons (min)	15	49	45	28	62	59	19	71	73
Délai CRN perfusion - organes abdominaux (min)	119	169	176	177	168	175	149	170	175
Délai CRN perfusion - organes abdominaux si poumon prélevé (min)	13	134	119	29	121	119	17	144	135
Délai CRN perfusion - organes abdominaux si poumon non prélevé (min)	106	174	176	148	177	184	132	174	180

	2021			2022			2023		
	N	Moyenne	Médiane	N	Moyenne	Médiane	N	Moyenne	Médiane
Délai admission validation LAT (jour)	216	11	7	235	10	7	273	11	7
Délai phase agonique (min)	217	20	15	235	19	15	273	18	15
Délai asystolie - organes abdominaux (min)	216	20	19	233	20	19	272	20	19
Délai asystolie - poumons (min)	26	58	59	32	66	69	33	73	76
Délai ischémie chaude fonctionnelle - organes abdominaux (min)	216	26	25	233	26	25	272	26	25
Délai ischémie chaude fonctionnelle - poumons (min)	26	64	63	32	71	77	33	79	81
Délai CRN perfusion - organes abdominaux (min)	216	174	179	230	179	184	268	173	179
Délai CRN perfusion - organes abdominaux si poumon prélevé (min)	25	132	127	28	153	151	28	157	158
Délai CRN perfusion - organes abdominaux si poumon non prélevé (min)	191	180	185	202	183	188	240	175	180

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

Tableau P32. Evolution du nombre de donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) prélevés d'un organe présentant des facteurs de risques d'échec de la greffe rénale

	Nombre de facteurs de risque*						Total
	0		1		2		
	N	%	N	%	N	%	N
2015	5	33.3	8	53.3	2	13.3	15
2016	13	27.7	25	53.2	9	19.1	47
2017	35	35.4	40	40.4	24	24.2	99
2018	23	19.0	60	49.6	38	31.4	121
2019	27	15.3	86	48.6	64	36.2	177
2020	31	20.5	68	45.0	52	34.4	151
2021	55	25.3	99	45.6	63	29.0	217
2022	59	25.1	97	41.3	79	33.6	235
2023	59	21.6	120	44.0	94	34.4	273
Total	307	23.0	603	45.2	425	31.8	1335

* : âge > 60 ans, hypertension artérielle, diabète, admission pour arrêt cardiaque récupéré
Données extraites de la base CRISTAL le 05/03/2024

Tableau P33a. Evolution des causes de non prélèvement des greffons hépatiques chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) prélevés d'au moins un organe

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Alcoolisme chronique	0	1	5	4	10	6	3	9	12
Anomalie biologique	1	3	0	6	15	28	22	12	18
Aspect stéatosique	0	1	4	3	12	10	20	15	11
COVID	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Instabilité hémodynamique	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Logistique prélèvement	0	1	2	5	3	1	2	1	7
Opposition pour l'organe	0	0	0	0	0	1	1	0	3
Refus des équipes	0	2	6	11	10	8	4	8	10
Suspicion de tumeur	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Traumatisme	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Autre cause	8	15	27	36	24	16	28	25	17
Total	9	23	44	65	74	70	80	71	83

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

Tableau P33b. Evolution des causes de non prélèvement des 2 greffons rénaux chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) prélevés d'au moins un organe

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Antécédents du donneur ou problème greffon	0	0	0	0	0	1	0	1
Insuffisance rénale	1	0	0	3	6	5	15	16
Logistique prélèvement	0	1	1	0	0	0	1	2
Autre cause	0	0	4	2	8	3	3	2
Cause manquante	0	0	0	0	0	0	1	0
Total	1	1	5	5	14	9	20	21

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

Tableau P33c. Evolution des causes de non prélèvement des 2 greffons pulmonaires chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) prélevés d'au moins un organe

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Age du donneur	0	0	1	1	0	0	1	1	1
Antécédents du donneur	0	2	1	5	10	9	11	19	24
COVID	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Gazométrie	0	1	10	17	24	22	33	36	41
Inhalation	0	2	1	2	2	0	6	1	6
Opposition pour l'organe	0	1	3	2	3	2	4	4	11
Pneumopathie autre	0	2	4	14	12	12	10	14	28
Suspicion de tumeur	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Traumatisme	0	0	1	0	0	1	2	2	3
Autre cause	15	36	69	64	97	85	123	125	122
Cause manquante	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Total	15	44	90	105	148	132	190	203	240

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

Greffons prélevés non greffés

Tableau P34a. Evolution des causes de non greffe des greffons hépatiques prélevés chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht)

Cause de non greffe	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Problème receveur	0	0	0	0	0	0	0	1
Détérioration du greffon	0	0	0	1	4	0	0	3
Mauvaise qualité du greffon	1	5	5	5	2	2	0	2
Problème logistique	0	1	0	0	0	0	0	0
Aspect stéatosique	1	2	3	2	1	1	0	0
Tumeur ou suspicion tumeur	0	0	0	1	0	1	1	0
Autre cause	0	0	0	3	0	3	2	1
Total	2	8	8	12	7	7	3	7

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

Tableau P34b. Evolution des causes de non greffe des greffons rénaux prélevés chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht)

Cause de non greffe	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Arrêt cardiaque pendant le prélèvement	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Problème receveur	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Problèmes anatomiques du greffon	0	0	0	0	2	0	1	0	3
Détérioration du greffon	0	0	2	2	2	5	4	2	4
Durée d'ischémie	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Mauvaise qualité du greffon	1	3	9	5	5	6	6	7	8
Problème logistique	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Problème de technique chirurgicale	0	0	0	4	4	4	5	4	4
Tumeur ou suspicion tumeur	2	2	4	0	2	0	4	1	4
Autre cause	0	0	0	2	4	2	5	5	4
Total	3	5	15	16	19	17	25	19	31

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

Tableau P34c. Evolution des causes de non greffe des greffons pulmonaires prélevés chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht)

Cause de non greffe	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Détérioration du greffon	0	0	1	1	0	2	3
Mauvaise qualité du greffon	0	6	4	3	9	3	5
Tumeur ou suspicion tumeur	0	0	1	0	0	0	1
Autre cause	1	0	1	3	3	4	3
Total	1	6	7	7	12	9	12

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

Recensement et prélèvement régional

Tableau P35. Evolution de l'activité de prélèvement sur donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Aix-en-Provence	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
Amiens	0	0	0	0	0	0	0	7	6	13
Angers	0	0	0	0	5	9	8	7	8	37
Annecy	4	7	8	7	8	5	6	10	7	62
Antibes	0	0	0	0	1	0	1	2	1	5
Avignon	0	0	0	5	5	4	3	6	7	30
Avranches	0	0	0	0	0	0	3	2	1	6
Beaujon APHP	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4
Besançon	0	0	0	0	5	5	8	6	5	29
Bicêtre	0	7	7	3	4	7	5	6	8	47
Bordeaux	0	0	0	0	0	0	7	5	9	21
Brest	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3
Caen	0	0	0	0	0	1	4	5	5	15
Clermont-Ferrand	0	0	0	0	0	0	11	11	7	29
Cochin APHP	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
Dijon	0	0	0	0	0	5	9	12	9	35
Douai	0	0	0	0	1	0	1	1	1	4
Foch	0	3	3	3	4	2	1	0	2	18
Fondation Rothschild Paris 19	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Fréjus Saint-Raphaël	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
Grenoble	0	0	0	0	1	3	6	10	5	25
La Pitié	5	5	11	7	8	5	5	9	9	64

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
La Roche-sur-Yon	0	4	5	3	4	2	5	3	6	32
La Réunion	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
Lariboisière - Saint Louis	0	2	10	8	15	8	8	11	8	70
Le Havre	0	0	0	2	2	3	1	2	2	12
Lille	0	0	0	5	25	12	20	14	21	97
Lyon	0	0	1	9	13	8	12	4	8	55
Marseille	0	0	5	6	5	2	12	4	18	52
Montpellier	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Nancy	0	0	4	2	8	1	8	10	14	47
Nantes	6	15	16	8	11	12	12	8	9	97
Nîmes	0	0	0	0	3	2	0	5	1	11
Orléans	0	0	0	0	2	4	1	5	3	15
Poitiers	0	1	4	11	5	3	10	8	4	46
Périgueux	0	0	0	0	3	0	2	1	1	7
Reims	0	0	0	0	0	0	2	1	2	5
Rennes	0	0	0	0	1	3	7	5	7	23
Roanne	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3
Roubaix	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Rouen	0	0	9	10	1	12	7	8	12	59
Saint Denis	0	0	0	2	2	0	1	0	0	5
Saint Etienne	0	0	1	5	7	9	4	12	7	45
Saint Nazaire	0	0	1	4	0	2	1	0	2	10
Strasbourg	0	0	0	5	8	3	5	4	5	30
Sud Francilien	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3
Toulon	0	0	2	4	6	1	3	6	6	28
Toulouse	0	0	0	0	0	0	0	8	7	15
Tours	0	3	12	7	9	10	9	9	8	67
Valenciennes	0	0	0	4	3	6	4	3	7	27
Vannes	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
Verdun	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Total	15	47	99	121	177	151	217	235	273	1335
Nombre de centres volontaires	4	9	20	26	35	41	44	51	53	

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

Figure P13. Donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) recensés en 2023

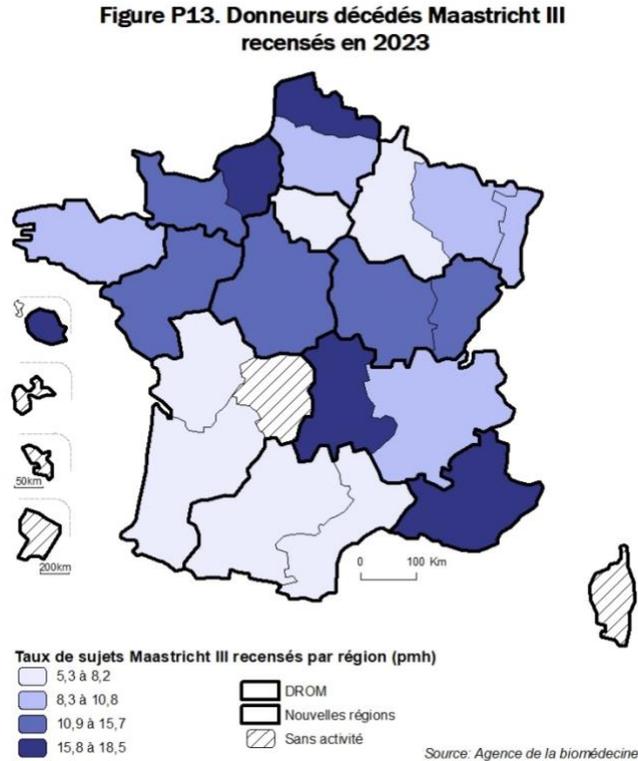


Figure P14. Donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) recensés en 2023 pour 1000 décès hospitaliers

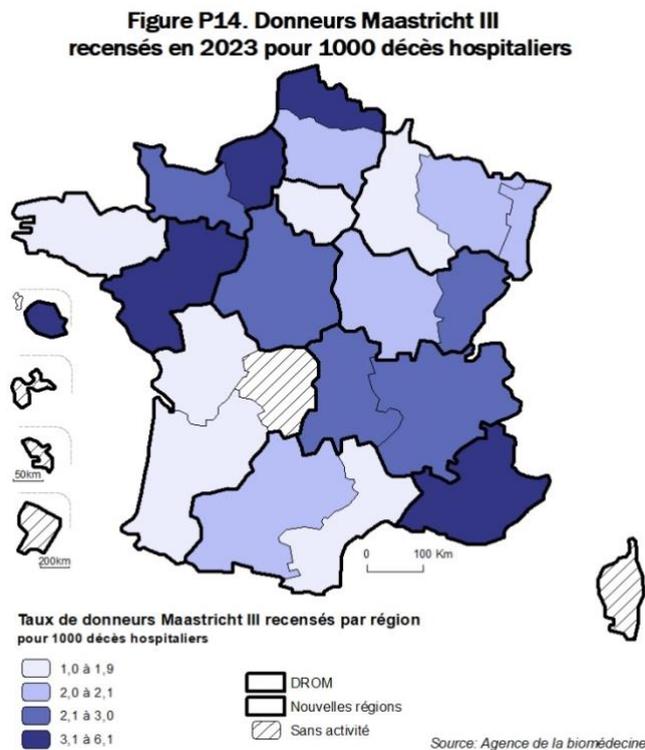


Figure P15. Donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) prélevés en 2023

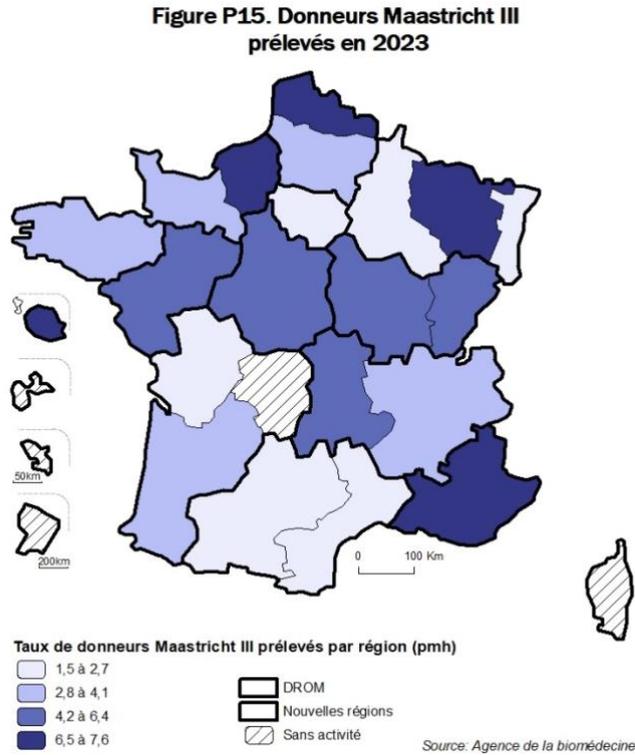


Figure P16. Donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) prélevés en 2023 pour 1000 décès hospitaliers

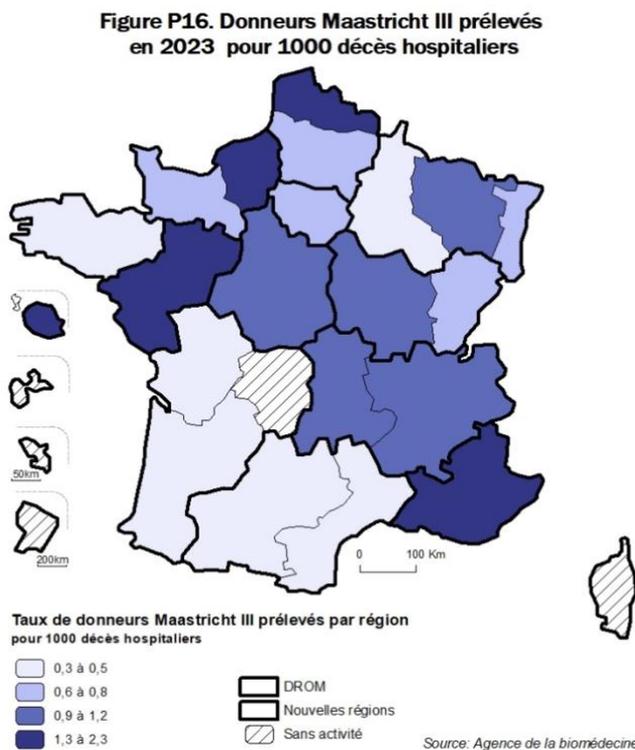


Figure P17. Opposition au prélèvement d'organes chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) en 2023

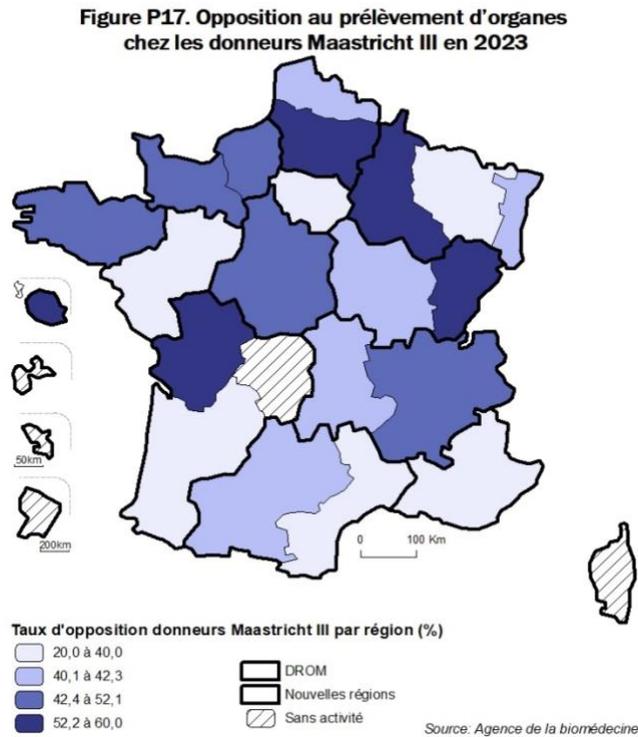


Figure P18. Prélèvement pulmonaire chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) en 2023

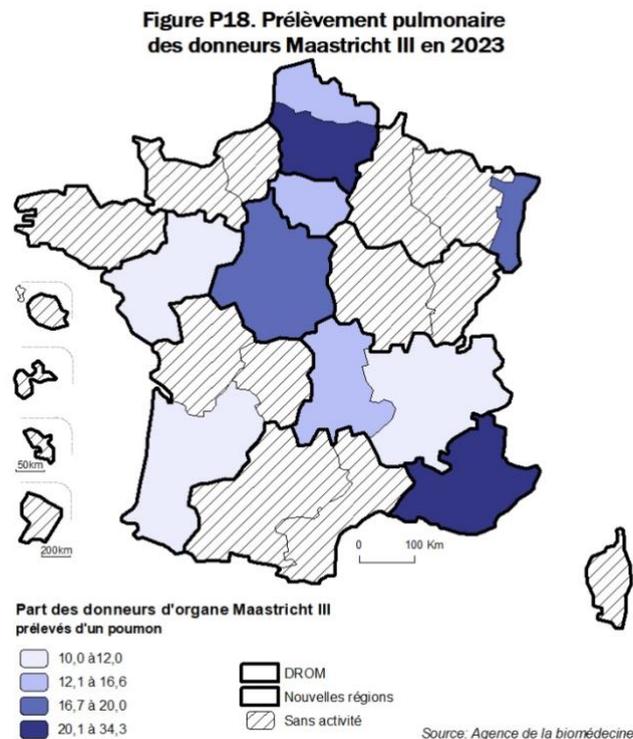


Figure P19. Prélèvement hépatique chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) en 2023

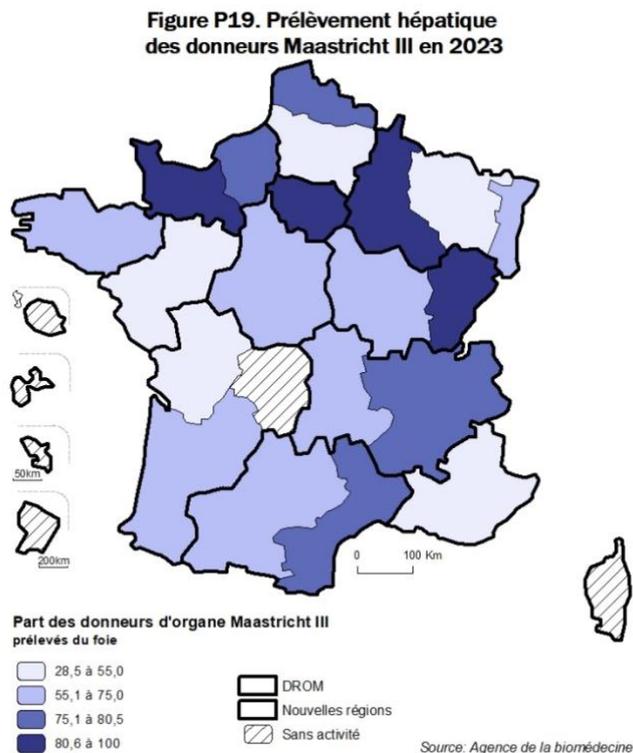


Figure P20. Prélèvement rénal chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) en 2023

