

# Organes

## Le prélèvement d'organes en vue de greffe

### Tendances de l'année

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 2022, le taux global de prélèvement au niveau national est de 24,8 par million d'habitants (pmh). Ce taux est en hausse comparé aux années 2020 et 2021, mais reste significativement inférieur à celui de 2019 (28,5 pmh) et correspond au taux observé entre 2010 et 2011. La progression observée en 2022 concerne les prélèvements de donneurs en état de mort encéphalique (gain de 67 donneurs, +4,3% en 1 an) et dans une moindre proportion les prélèvements de type Maastricht 3 (gain de 18 donneurs, +8,3% en 1 an). La baisse du taux de prélèvement des donneurs EME a débuté en 2018 (-3% en 1 an) et s'est accélérée avec la pandémie Covid-19. Ce taux progresse à nouveau depuis 2 ans. Le déficit de donneurs EME prélevés est de 337 par rapport à 2017 et de 270 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 en état de mort encéphalique a reculé de 49,5% en 2021 à 48,9% en 2022 (Tableau P3). Cette baisse du taux de conversion est observée malgré la baisse du taux d'opposition à 33% en 2022 après un record de 33,7% en 2021, alors qu'il était descendu entre 30 à 30,5% entre 2017 et 2019. L'opposition au prélèvement explique près de 65% des arrêts de procédure de don d'organes. Si le taux d'opposition est revenu à 33%, c'est principalement dû au taux d'opposition bas des donneurs de 65 ans et plus (38,7% des donneurs recensés) qui est passé sous la barre des 25% (24,7% en 2022). Un antécédent médical du donneur est la deuxième cause de non prélèvement (11,4% des donneurs recensés) : une pathologie maligne est l'antécédent le plus fréquent (52%), suivi du motif « infections virales » en forte hausse (+ 40,3 % en 1 an), dont 58 cas de donneurs récusés du fait d'un test PCR Covid positif (Tableau P7). Si les donneurs découverts PCR Covid positif après le recensement avaient pu être prélevés, le taux de donneurs décédés prélevés aurait été de 22,2 pmh et le taux de conversion national pour les donneurs en état de mort encéphalique aurait atteint 50,8%.
- 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 (53,2% en 2022). Néanmoins la baisse du nombre de décès d'origine vasculaire représente 90% du déficit de donneurs prélevés entre 2019 et 2022. Ce déficit s'observe surtout pour les donneurs les plus âgés de 75 ans et plus (-39% en 3 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. La moyenne d'âge des donneurs EME prélevés est de 57,6 ans en 2022, oscillant entre 57,3 et 58,6 ans depuis 5 ans et la part des donneurs de 65 ans et plus se maintient entre 40 et 42% pour la même période (40,9% en 2022). La hausse de l'âge moyen s'est accompagnée d'une augmentation progressive des facteurs de risque d'échec de la greffe en lien avec les comorbidités associées.
- La hausse du recensement a surtout concerné les donneurs âgés de 18 à 49 ans (+ 17%), représentant 27% des donneurs EME recensés en 2022. La baisse du taux d'opposition au sein de cette classe d'âge a permis une augmentation du nombre de donneurs de greffons

cardiaques (+28), hépatiques (+50), pulmonaires (+16) et rénaux (+67) pour cette classe d'âge (Tableau P20), permettant le maintien de l'activité de greffe cardiaque et la hausse de l'activité de greffe hépatique, pulmonaire et rénale issues de donneurs EME en 2022.

- Le nombre de donneurs pédiatriques prélevés se maintient à son plus bas niveau, entre 40 et 45 donneurs prélevés, en lien avec une chute du recensement observée en 2019 et un taux élevé d'opposition (44%) pour cette classe d'âge.
- 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 semble pas reprendre avec un seul donneur recensé et aucun 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), les activités de recensement et de prélèvement ont continué à progresser en 2022 (+8,3% donneurs prélevés), de manière moins marquée qu'en 2021, pour atteindre 235 prélèvements (3,4 donneurs DDAC M3 prélevés pmh), permettant la réalisation de 406 greffes rénales, 161 greffes hépatiques, 28 greffes pulmonaires, 6 nouvelles greffes pancréas-rein et 2 greffes d'ilots de Langerhans. Cette hausse est due à une progression du nombre d'établissements hospitaliers autorisés (51 en 2022) et a eu lieu malgré un taux d'opposition record (42%). Le nombre et le taux d'incidents de CRN ont baissé en 2022, année de mise en place d'un groupe technique spécifique en charge de rédiger des recommandations sur les aspects techniques de la pose et de la maintenance durant la phase de perfusion *in situ*.
- L'année 2022 a 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. Ainsi, 4 recensements ont abouti au prélèvement de 3 donneurs (charge virale < 50 copies depuis plus d'un an) et la réalisation avec succès de 5 greffes rénales chez des receveurs, eux-mêmes séropositifs pour le VIH (Tableau P6).
- Dans son avis du 30 décembre 2022, le Haut Conseil de Santé Publique élargit la possibilité sous condition de prélever et de greffer des organes prélevés sur donneurs avec une PCR naso-pharyngée Sars-CoV-2 positive. L'algorithme décisionnel prend en compte le caractère symptomatique ou non du donneur et la chronologie des symptômes en cas d'infection. Cette évolution devrait avoir un impact positif sur le taux de recensement et de prélèvement.

Pour ce qui est de l'activité, les pays européens ont globalement tous été affectés par la pandémie Covid avec une baisse significative du recensement et du prélèvement en 2020, une reprise modeste en 2021, à l'exception de l'Allemagne dont le taux de prélèvement de donneurs décédés 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 sans revenir au niveau d'activité observée en 2019 : +5% pour l'Italie (24,7 pmh), +10% pour la Belgique (26,7 pmh), +15% pour l'Espagne (46,3 pmh) 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 2022

- 2986 sujets en état de mort encéphalique (SME) ont été recensés (déclarés auprès de l'Agence de la biomédecine), soit une hausse de 6,2% 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 terme de recensement en France, et 2019 (Tableau P2). Cela représente au total un déficit de 485 sujets recensés si on compare à l'année 2019, avant la crise sanitaire.
- Le taux national de recensement est de 43,7 donneurs recensés pmh en 2022, 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 9,3 en 2022 contre 11,5 en 2019 et 12,4 en 2016.
- En 2022, les causes de décès des donneurs recensés sont principalement vasculaires (essentiellement AVC) (53,2%), suivis des causes traumatiques (24%) et anoxiques (20,5%) (Tableau P5). Entre 2011 et 2015, les décès de cause traumatique avaient diminué de 25,5% à 21% alors que la cause Anoxie avait progressé de 14,4% à 19,8% sur la même période. C'est en 2016 que l'on enregistre le pic de donneurs recensés décédés de cause vasculaire en nombre (2132) et en pourcentage (58%). Leur hausse discrète en 2022 (+ 2,6% en 1 an) est à replacer dans un contexte global de baisse significative depuis 2016 (Tableau P5) (-25,5 % entre 2016 et 2022 dont -20,7% entre 2019 et 2022). Cette baisse est en lien avec l'amélioration, le déploiement et l'élargissement des indications thérapeutiques de la thrombolyse précoce mais aussi depuis 3 ans avec des difficultés conjoncturelles d'admission en réanimation des patients présentant un AVC grave, 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 (-414 donneurs recensés en 3 ans soit 90% du déficit de donneurs recensés observés entre 2019 et 2022). Parmi eux, 79% sont âgés de plus de 64 ans dont 45% de 75 ans et plus.
- L'âge moyen des donneurs recensés se maintient entre 57 et 59 ans depuis 4 ans (57,2 ans en 2022).
- La hausse du nombre de donneurs recensés a concerné les catégories d'âge qui avaient le plus chuté entre 2019 et 2021 : la classe d'âge 18-49 ans (+17,1%), 50-64 ans (+8,2%) et ceux de plus de 74 ans (+11,2%). Le nombre de donneurs de 65-74 ans poursuit sa baisse (- 8,3% en 1 an et - 18,3% en 3 ans). Les donneurs de 65 ans et plus restent majoritaires avec 38,8 % des donneurs recensés mais si l'on se compare à 2019 (avant la crise sanitaire), c'est pour cette classe d'âge que le déficit de donneurs recensés est le plus marqué (-328 donneurs recensés en 3 ans soit 68 % du déficit de donneurs recensés observé entre 2019 et 2022). Il s'agit en majorité de donneurs de 75 ans et plus (-189 donneurs recensés soit 39 % du déficit de donneurs recensés sur la même période).
- La répartition des causes de décès varie selon la classe d'âge des donneurs recensés. Les causes anoxiques et post- traumatiques sont majoritaires chez les donneurs de moins de 18 ans, puis diminuent pour atteindre environ un tiers des décès chacune entre 18 et 49 ans et moins de 23% chacune à partir de 50 ans. La part des décès d'origine vasculaire est prépondérante parmi les donneurs adultes : respectivement 33%, 59,6%, 63,7% et 69% pour les classe d'âges 18 à 49 ans, 50 à 64 ans, 65 à 74 ans et 75 ans et plus. La part des décès de cause traumatique progresse pour les 65 à 74 ans et 75 ans et plus (respectivement 20,8 et 23,1% en 2022 contre 14,2 et 15,6% en 2019), en lien d'une part avec la hausse des décès d'origine traumatique, d'autre part avec la baisse des recensements des décès par AVC. Les intoxications (0,4% en 2022) restent rares et leur taux demeure stable en France, à la différence des USA.

- 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).

- **Les causes de non prélèvement des donneurs**

- Les causes de non prélèvement sont multiples mais l'opposition occupe la première place avec 64,6% des motifs de non prélèvement en 2022 (Tableau P3).
- Le taux d'opposition national brut parmi les SME recensés a atteint 33% (986 donneurs non prélevés pour ce motif en 2022). L'année 2021 avait été marquée par le taux le plus élevé depuis 20 ans (33,7%) 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 48,6% des types d'opposition en 2022, ayant dépassé depuis 3 ans l'opposition du défunt exprimé de son vivant (46,9%). En effet, depuis 2017, la tendance est à la baisse concernant la volonté du défunt (58,9% en 2017) en faveur de l'item « Contexte n'ayant pas permis d'aboutir au prélèvement ».
- Le taux d'opposition varie selon l'âge du donneur, particulièrement élevé pour les donneurs de moins de 18 ans (43,7%), intermédiaire pour les 18-49 ans (38,5%) et les 50-64 ans (37,5%) et plus faible pour les donneurs de 65 ans et plus (24,7%). C'est la baisse de 26,7 à 24,7% du taux d'opposition des donneurs de 65 ans et plus, les plus nombreux, qui a permis en grande partie de revenir au taux d'opposition de 33%.
- Le taux d'opposition est peu influencé par la cause de décès tous âges confondus, variant en moyenne depuis 2018 de 30% pour la cause traumatique à 38% pour la cause Autre.
- Les causes de non prélèvement pour l'item « Antécédent du donneur », en hausse cette année, demeurent le second motif de non prélèvement des donneurs SME recensés (Tableau P3). Ce taux est de 11,4 % en 2022 contre 10,3 en 2021 (soit 339 donneurs non prélevés pour ce motif en 2022). Dans la moitié des cas, un antécédent de pathologie maligne est en cause, contre 5% pour les infections bactériennes, fongiques ou autre, non contrôlées (Tableau P7). Le motif « infections virales », avec ou sans virémie positive, a progressé au cours de ces 3 dernières années de pandémie pour atteindre 27,7% des causes de non prélèvement pour antécédent du donneur (contre 11% en 2019). En 2022, cela représente 94 donneurs non prélevés pour ce motif dont :
  - 58 cas de donneurs récusés du fait d'un test PCR Covid positif (contre 20 en 2020 et 31 en 2021) ;
  - 10 donneurs ayant une sérologie VHC+ dont 8 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) ;
  - 7 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 varie en fonction de l'âge qui est lui-même lié à la présence d'antécédents du donneur contraindiquant le don et au taux d'opposition. Ce taux s'effondre parmi les donneurs de moins de 18 ans depuis 2016, passant de 49% à 41,7% en 6 ans, celui des donneurs de 18 à 49 ans, qui était encore le plus élevé jusqu'en 2020, est passé de 54% en 2019 à 48,2% en 2022, et enfin celui des donneurs de 50 à 64 ans est passé en 1 an de 52,4% à 46,7%, principalement du fait de la hausse significative du taux d'opposition dans ces 3 tranches d'âge ; en revanche, pour les donneurs de 65 ans et plus, le taux de conversion progresse depuis 2 ans pour atteindre 51,6% en 2022 grâce à un taux d'opposition particulièrement bas et malgré le taux élevé dans cette tranche d'âge de pathologies contraindiquant le don.

- **Activité de prélèvement en 2022**

- 1459 donneurs ont été prélevés dans 166 des 181 établissements autorisés (Tableau P22), soit une hausse de l'activité de prélèvement de 4,8% en 1 an mais une baisse de 15,6% en 3 ans et de 18,8% depuis 2017 (Tableau P2).
- Le taux national de prélèvement est de 21,3 donneurs prélevés pmh contre 25,6 pmh en 2019 et 26,8 pmh en 2017, année la plus efficiente en termes de prélèvement 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 4,5 en 2022 contre 4,3 en 2021 dans un contexte de baisse de 1,2% des décès hospitaliers en 1 an. Ce taux oscillait entre 5,7 et 6 entre 2011 et 2019 et a chuté autour de 4,5 depuis 2020.
- A l'exception des années 2020 et 2021, il s'agit de l'activité de donneurs prélevés la plus faible enregistrée depuis 2007 et cela représente au total un déficit de donneurs décédés prélevés de 270 si l'on se compare à l'année 2019.
- La hausse du nombre de prélèvements multi-organes se poursuit : +4,2% en 1 an et + 18,5% en 2 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).
- Le nombre de donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé a progressé de 4% en 1 an et 8% en 2 ans, soit un taux national de prélèvement suivi de greffe de 20,9 donneurs prélevés pmh contre 25,1 pmh en 2018 et 2019.

- **Efficiencia du prélèvement organe par organe**

- Le taux d'efficiencia 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 89,9% 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 74,1% pour le foie contre 70,6% en 2019 ;
  - o 28,4% pour le cœur en 2022 contre 29,4% en 2021 et 25,2% en 2019 ;
  - o 20,6% pour les poumons en 2022 contre 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 (33,4%) devant Antécédent cardio-vasculaire (25,6%) et mauvaise fonction ventriculaire (11,5%)) et le poumon (deuxième cause (11,4%) après le motif Gazométrie (31%)) (Tableaux P15 et P17). La première cause de non prélèvement des greffons rénaux chez les donneurs prélevés est l'insuffisance rénale. La principale cause de non prélèvement des greffons hépatiques chez les donneurs prélevés est l'aspect stéatosique (20,8%), derrière le motif Refus des équipes.

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

- En 2022, 31 donneurs ont été prélevés d'au moins un organe sans qu'aucun organe n'ait au final été greffé, soit 2,1% des donneurs prélevés contre 1,4% en 2021 et 2,1 à 3% entre 2017 et 2020.
- Le nombre d'organes prélevés et greffés par donneur est de 3,2, stable par rapport à 2021, contre 2,9 en 2020 (en lien avec la suspension de l'activité de greffe rénale non urgente de mi-mars à mi-mai 2020) et 3,1 entre 2014 et 2019, 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 à 24,7% en 2022 (contre plus de 34% entre 2015 et 2018), est au plus bas pour le rein (6,7% en 2022 contre 8-10% avant 2020), à 5,3% pour le poumon (de 3,6% à 4,2% entre 2015 et 2019) et inférieur à 3,2% pour le cœur et le foie (Tableau P4).
- 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.
- 41,2% des reins prélevés non greffés ne l'ont pas été à cause d'une mauvaise qualité du greffon et 11,8% du fait d'une détérioration au cours du prélèvement ou de problèmes anatomiques du greffon. La découverte d'une tumeur maligne représentait près de 11% des foies et 7,9% des reins prélevés non greffés. Enfin la présence d'une stéatose marquée est la première cause de non greffe des greffons hépatiques (47,2% en 2022).

• **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 57,6 ans en 2022, 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 40,9% des donneurs prélevés en 2022 (contre 29,7% en 2011). La baisse du prélèvement des donneurs âgés de 18 à 49 ans observée en 2021 s'est en partie corrigée avec la diminution du taux d'opposition pour cette classe d'âge, représentant 26,7% des donneurs prélevés en 2022, ce qui les replace au second rang derrière les donneurs âgés de 50 à 64 ans (29,5%). Comparé à l'année pré-Covid (2019), la réduction du nombre de donneurs prélevés est de 15,9% pour les donneurs âgés de 50 à 64 ans et de 16,3% pour les donneurs âgés de 18 à 49 ans alors qu'elle n'est que de 4% pour les donneurs âgés de 65 à 74 ans. Le déficit le plus important est observé pour les donneurs de 75 ans et plus dont le nombre a diminué de 27,3% en 3 ans (soit 96 donneurs), ce qui représente plus du tiers (35,5%) de la chute d'activité observée depuis 2019.
- 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 44,4 ans en 2022, la hausse du nombre de donneurs âgés de 65 ans et plus observée en 2021 (+ 14 donneurs) ne s'étant pas confirmée en 2022, compensée par une hausse de 28 donneurs de 18-49 ans. Au total, 58,2% des donneurs dont le cœur a été greffé ont moins de 51 ans. La part des donneurs prélevés d'un cœur sans facteurs de risque parmi le sexe et l'âge tend à diminuer avec le temps, de 50,1% en 2016 à 44,3% en 2022 (Tableau P13b). Les premiers essais de perfusion cardiaque sur machine ont commencé en 2019-2020 et il est probable que le recours à la perfusion permette d'élargir le pool de donneurs qualifiés pour le prélèvement cardiaque.
- En greffe pulmonaire, l'âge moyen des donneurs prélevés qui avait progressé de 48 à 51,1 ans entre 2016 et 2021 est revenu à 50,2 ans en 2022 (Tableau P20), la hausse du nombre de donneurs âgés de 65 ans et plus observée en 2021 (+ 14 donneurs) ne s'étant pas confirmée en 2022, compensée par une hausse de 16 donneurs de 18-49 ans. A l'exception de l'année 2021 avec 62,1% des donneurs prélevés d'au moins un poumon qui présentait 2 facteurs de risque parmi l'âge, la durée de ventilation, la dernière PaO2, la répartition des donneurs avec aucun, 1 et 2 ou plus facteurs de risque est stable dans le temps (Tableau P13c).

- En greffe hépatique, l'âge moyen des donneurs prélevés a lui aussi reculé pour revenir à 57,1 ans (Tableau P20), en lien surtout avec une hausse de 50 donneurs de 18-49 ans. Les prélèvements hépatiques se sont maintenus pour les autres classes d'âge, à l'exception des donneurs de 75 ans et plus dont le déficit reste au-dessus de 25,5% comparé à 2019. Avec la hausse du nombre de donneurs de moins de 65 ans, la répartition des facteurs de risque (Tableau P13d) parmi l'âge, l'hypertension artérielle, le diabète et un décès d'origine vasculaire est revenu aux valeurs habituelles avec 46,4% de donneurs prélevés avec 2 facteurs de risque ou plus en 2022 (contre 50,2% en 2021), et 28% sans facteur de risque (contre 25,4% en 2021). Plusieurs protocoles de recherche sur la perfusion hépatique *ex-situ* hypothermique ont permis d'identifier un bénéfice en terme 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 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. La mise en œuvre est prévue en 2023 avec prise en charge rétroactive de l'activité de perfusion hypothermique oxygénée déclarée en 2022.
- En greffe pancréatique (greffe de pancréas vascularisé), l'âge moyen des donneurs prélevés est de l'ordre de 34,9 ans et tous les donneurs ont moins de 50 ans.
- En greffe rénale, l'âge moyen des donneurs prélevés a lui aussi reculé pour revenir à 56,3 ans en 2022 contre 57,6 ans en 2021 (Tableau P20), en lien principalement avec la hausse de 67 donneurs de 18-49 ans. Le déficit de donneurs de 75 ans et plus persiste et représente une baisse de 26,5% pour cette classe d'âge par rapport à 2019. Concernant les comorbidités cardiovasculaires du donneur, le cumul de facteurs de risque (HTA, diabète, décès d'origine vasculaire ou créatinémie > 150µmol/l) est minime chez les moins de 50 ans (57% sans facteur de risque), la présence d'un facteur de risque devient prépondérante chez les 50-64 ans (45%), alors que la présence de 2 ou plus de ces facteurs de risque est majoritaire chez les 65-74 ans (45%) et les 75 ans et plus (56%) (Tableau P13a).

- **Echanges internationaux**

- En 2022, le nombre d'organes échangés entre la France et ses voisins européens est de 26 (vs. 50 en 2019). Ces échanges se font dans le cadre du programme FOEDUS. Cette plateforme européenne d'échange d'organes conçue pour améliorer l'accès à la greffe des groupes rares et des receveurs pédiatriques a un avenir prometteur, mais reste méconnue et sous-utilisée, particulièrement par nos partenaires d'Eurotransplant.
- Le nombre d'exports de greffons est plus important (21 greffons, principalement des foies) que le nombre d'imports de greffons qui n'est que de 5 (Tableau P21). Ces échanges 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 d'organes pédiatriques, n'ayant pas de receveur en France à l'instant de la proposition. L'augmentation du nombre d'importations passera par une standardisation et une harmonisation des propositions en provenance de l'étranger.

- **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 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 par les 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 2022 sont désormais plutôt influencées par les difficultés conjoncturelles de maintien d'une capacité d'admission en réanimation et de façon moins critique par la crise sanitaire dont l'impact sur le taux d'occupation des lits de réanimations par des malades infectés par la Covid-19, hétérogène d'une région à l'autre, a baissé en 2022.

- 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. Le Limousin, l'Alsace, la Franche-Comté, la Corse, la Guadeloupe et Martinique figurent parmi les zones au sein desquelles on observe un taux de donneurs recensés en état de mort encéphalique pour 1000 décès hospitaliers dépassant 11,4 (de 11,3 à 16,8) pour une moyenne nationale à 9,3. A contrario, les régions Auvergne, Poitou-Charentes, Bretagne, Basse et Haute Normandie, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Lorraine présentent un taux inférieur à 8,2 (de 7,1 à 8,2) en 2022 (Figure P4).
- Les régions au sein desquelles est observé un taux d'opposition élevé sont l'Ile-de-France, la Picardie, la Corse, les Antilles-Guyane dépassant 40% pour une moyenne nationale à 33%. A contrario, les régions Bretagne, Pays de la Loire, Auvergne et Limousin présentent des taux d'opposition inférieurs à 25% parmi les donneurs recensés (Figure P7).
- Rapporté à 1000 décès hospitaliers, les régions Guadeloupe, Rhône-Alpes, Franche-Comté, Aquitaine, Corse et Limousin ont les taux de prélèvement les plus élevés en 2022 (> 5,4) alors que les régions Basse et Haute Normandie, Picardie, Ile-de-France, Champagne-Ardenne et Lorraine ont un taux de prélèvement inférieur à 3,8 prélèvements pour 1000 décès hospitaliers, indiquant une possible marge de progression, la moyenne nationale se situant à 4,5 (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 Languedoc-Roussillon, Basse et Haute Normandie, Picardie, Limousin, Corse et Réunion (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 depuis 2 ans avec des unités de réanimation inégalement impactées par la crise sanitaire. Depuis le début de la pandémie et la saturation des lits de soins intensifs, le déficit de donneurs enregistrés ces deux dernières années concerne principalement les AVC des sujets âgés de plus de 74 ans, habituellement recensés au décours d'une démarche 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.
- Les taux de prélèvement cardiaque et de prélèvement 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. Il n'existe pas de corrélation régionale claire entre les taux de prélèvement d'organe pulmonaire et cardiaque.
- Les taux de prélèvement hépatique et de prélèvement rénal chez les donneurs prélevés sont hétérogènes selon les régions. La Bourgogne, la Corse, la Franche-Comté, la Champagne-Ardenne et l'Auvergne ont un taux de prélèvement rénal inférieur à 86% parmi les donneurs prélevés en 2022 (moyenne nationale à 92,5%). Les régions Aquitaine, Limousin, Lorraine, Centre-Val-de-Loire et Champagne-Ardenne ont un taux de prélèvement hépatique inférieur à 72% parmi les donneurs prélevés en 2022 (moyenne nationale à 76,6%), sans lien clair avec la présence d'une équipe de greffe hépatique. Il n'existe pas de corrélation régionale claire entre les taux de prélèvement hépatique et de prélèvement rénal.



## **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 2022, 1 centre hospitalier a déclaré cette activité sur les 4 établissements autorisés avec le recensement d'un donneur non prélevé pour cause d'opposition au don.

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. 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 76,4% pour la période 2007-2017 et des débits de filtration estimés selon la formule CKD-EPI  $\geq 45$  ml/mn pour 64,6 % des receveurs greffés entre 2014 et 2017.

## **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 2022, on relève (Tableau P25 à P35) :

- Une progression du nombre d'établissements hospitaliers autorisés, passés de 38 en 2018 et 42 en 2020 à 51 en 2022.
- Une hausse de 9,5% en 1 an de l'activité de recensement (612 donneurs recensés).
- Une hausse du taux d'opposition de 29,7% à 42% en 4 ans, taux supérieur à celui observé pour les donneurs recensés en état de mort encéphalique (33%).
- Une hausse de 8,3% en 1 an de l'activité de prélèvement (235 donneurs prélevés et un gain de 18 donneurs comparé à 2021).
- Un taux de conversion qui reste bas à 38,4%, contre 38,8% en 2021, baisse qui s'est clairement amorcée en 2018 :
  - Lié à la hausse du taux d'opposition représentant 68,2% des causes de non prélèvement en 2022 (contre 57,8% en 2018 et 61,7% en 2021) ;
  - Lié au nombre de donneurs non qualifiés du fait d'antécédents contre-indiquant le don (14,3% des causes de non prélèvement en 2022 contre 17-18% entre 2018 et 2020). Le taux de conversion est seulement de 40% et 30% de prélèvement parmi les donneurs recensés âgés respectivement de 50 à 64 ans et de 65 ans et plus pour atteindre 44% (contre 55% en 2021) pour les donneurs de moins de 50 ans ;
  - Lié aux arrêts de procédure pour échec de pose de CRN au nombre de 20 représentant 5,3% des causes de non prélèvement en 2022. Le recul des incidents de CRN est significatif (33 soit 9,7% des causes de non prélèvement en 2021), alors que le nombre de donneurs recensés non prélevés a progressé de 10,2%. Ce recul intervient après une année de travail du groupe technique CRN mis en place en mars 2022 et force de propositions de recommandations pratiques.
- Un âge moyen des donneurs recensés qui se stabilise à 55 ans depuis 3 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 près d'un tiers des donneurs prélevés en 2022 et seuls 25% des donneurs prélevés ne présentent aucun de ces facteurs de risque. 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 plus de 50 ans (37% sur la période 2019-2022).
- Une majorité d'hommes (68,5%), avec une tendance à la baisse depuis 2018 (76,9%) mais un taux qui demeure supérieur à ce qui est observé en cas de SME (58,5%).
- Un délai moyen entre l'admission et la décision de LAT de 10 jours en 2022 (médiane 7 jours), stable sur les 6 dernières années. Le délai moyen entre l'admission et le décès est de 14,2 jours contre 3,8 jours pour les donneurs en état de mort encéphalique (Tableau TP1).
- Les principales causes de lésions cérébrales ayant conduit à une décision de LAT sont « arrêt cardiaque récupéré » (56,6%) et « AVC hémorragique » (16,6%), la hausse du nombre de donneurs prélevés en 2022 concernant surtout les donneurs admis pour « arrêt cardiaque récupéré ». Les causes « Traumatisme crânien » et « AVC ischémique » représentent respectivement 12,8% et 10,2% des donneurs DDAC M3 prélevés en 2022.
- Un recours systématique à la circulation régionale normothermique avec une durée moyenne de moins de 3 heures sur l'ensemble de la période 2015-2022 (variant de 183 minutes en

l'absence de prélèvement pulmonaire à 153 minutes en cas de prélèvement pulmonaire après la pose de CRN).

- Parmi les donneurs prélevés, 91,5% ont été prélevés d'un rein (contre 97,2% en 2019), 69,8% du foie (contre 58,2% en 2019 et 63,1% en 2021) et 13,6% d'au moins un poumon (contre 12% en 2021) alors que 66,7% des sites avaient une autorisation pour le prélèvement pulmonaire en 2022. Le taux de prélèvement hépatique est en forte hausse 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 98,6%, soit 406 greffes rénales, ce qui représente un gain de 19 greffes rénales en 1 an et porte à 1871 le nombre total de greffes rénales issues d'un donneur DDAC M3 en 8 ans. Les principales causes de non greffe des 19 reins prélevés non greffés sont la mauvaise qualité ou un problème de technique chirurgicale.
- Une proportion de donneurs ayant abouti à une greffe hépatique parmi les donneurs prélevés d'un foie de 98,2%, soit 161 greffes hépatiques en 2022 (+23,8% en 1 an) ce qui porte à 579 le nombre total de greffes hépatiques issues d'un donneur DDAC M3 en 8 ans. Seuls 3 greffons hépatiques prélevés n'ont pas été greffés, dont 1 pour suspicion de tumeur.
- Une proportion de donneurs ayant abouti à une greffe pulmonaire parmi les donneurs prélevés d'un poumon de 87,5%, soit 28 greffes pulmonaires en 2022 ce qui porte à 107 le nombre total de greffes pulmonaires issues d'un donneur DDAC M3 en 7 ans. La mauvaise qualité du greffon, après évaluation durant la période de perfusion ex vivo, représente la principale cause de non greffe des 9 poumons prélevés non greffés.
- Une activité encore modeste de prélèvement pancréatique, autorisée depuis novembre 2018, initiée qu'en 2021, ayant permis la réalisation de 6 greffes combinées pancréas-rein et 2 greffes d'ilots de Langerhans en soins courants en 2022.

Sur la période 2017-2022, 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 19-21 minutes, délai qui a dépassé le seuil maximal de 180 minutes pour 0,8% des procédures de don non abouties en 2022 ;
- Durée moyenne de la phase d'arrêt circulatoire de 20-21 minutes pour les organes abdominaux (médiane 19-20 min) et de 66 minutes pour les poumons ;
- Durée moyenne de la phase d'ischémie chaude fonctionnelle de 26-27 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.

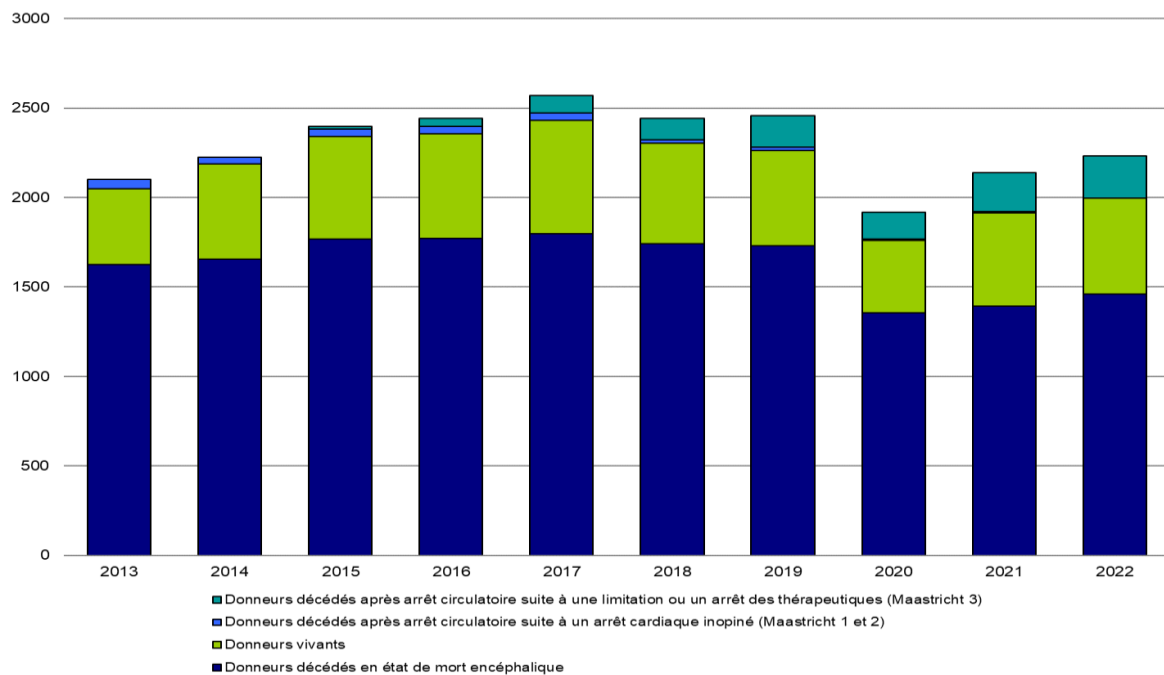
A l'échelon national, le prélèvement de donneurs de la catégorie III de Maastricht a représenté 13,9% des donneurs décédés prélevés d'un organe (contre 10% en 2020 et 13,5% en 2021). Il existe une hétérogénéité à l'échelon national, ce taux allant de 0 à 41% des donneurs décédés prélevés pour les centres dépassant 2 prélèvements par an (moyenne 25-27% 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 14,2%, 14,4% et 8,4% des greffes rénales, hépatiques et pulmonaires réalisées à partir de donneurs décédés.

Le comité de pilotage national qui s'est réuni en mars 2022, a validé les propositions des sociétés savantes de réanimation et d'anesthésie-réanimation pédiatriques pour 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. Cette évolution, validée par le Comité Médical et Scientifique de l'Agence en janvier 2023, doit être validée par le Conseil d'orientation avant sa mise en œuvre. 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 un thésaurus des incidents va être mis en place pour une analyse plus performante des causes d'échecs.

## Evolution du recensement et du prélèvement par type de donneur décédé en France

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



Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**Tableau P1. Description des donneurs décédés en France en 2022**

	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	2986	1	612	3599
Donneurs recensés pmh	43,7	0	9	52,7
Age moyen des donneurs recensés	57,2	48,9	55,2	56,8
Durée moyenne de prise en charge des donneurs recensés jusqu'au décès	3,8	1	14	5,5
Donneurs prélevés	1459	0	235	1694
Donneurs prélevés pmh	21,3	-	3,4	24,8
Age moyen des donneurs prélevés	57,6	-	53,2	57
Durée moyenne de prise en charge des donneurs prélevés jusqu'au décès	3,8	-	14,2	5,2

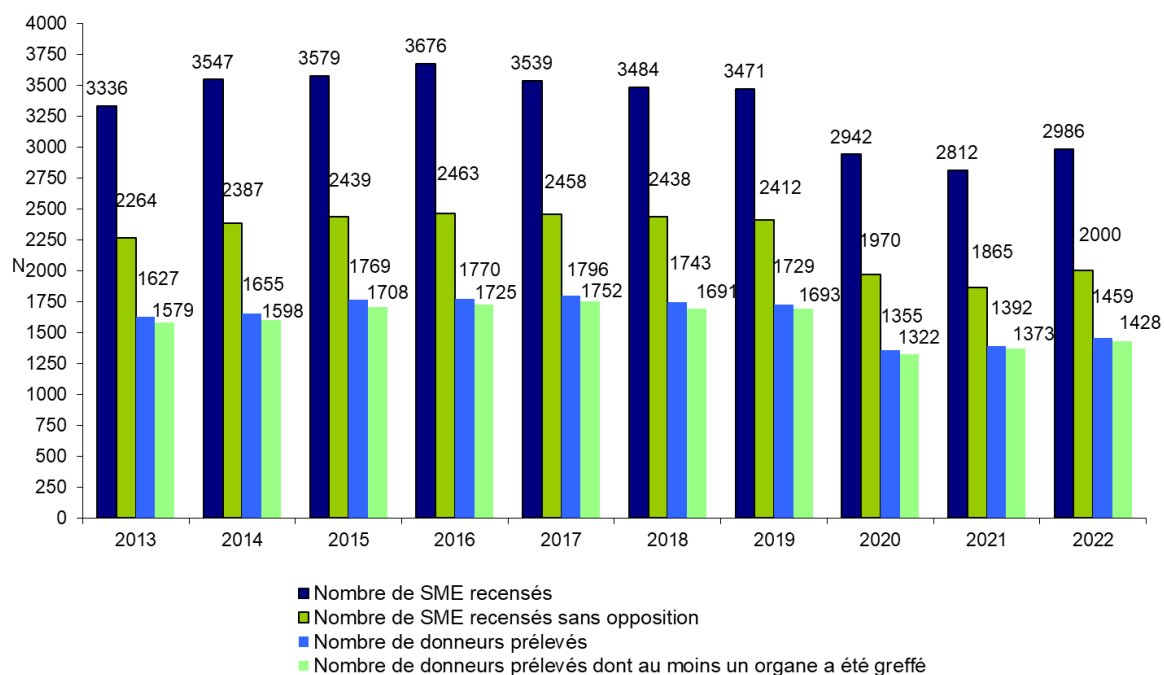
pmh : par million d'habitants

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

## Prélèvement sur donneur décédé en état de mort encéphalique

### 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 07/03/2023

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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre de SME recensés	3336	3547	3579	3676	3539	3484	3471	2942	2812	2986
SME recensés pmh	50,7	53,6	53,8	55	52,7	51,8	51,4	43,4	41,3	43,7
SME recensés pour 1000 décès hospitaliers	11,6	12,5	12,1	12,4	11,8	11,6	11,5	9,3	8,6	9,3
Age moyen des SME recensés	56,6	57,9	57,5	57,5	58,1	58	58,8	57,9	57,7	57,2
Nombre de SME prélevés	1627	1655	1769	1770	1796	1743	1729	1355	1392	1459
SME prélevés pmh	24,7	25	26,6	26,5	26,8	25,9	25,6	20	20,4	21,3
SME prélevés pour 1000 décès hospitaliers	5,7	5,8	6	6	6	5,8	5,7	4,3	4,3	4,5
Age moyen des SME prélevés	56,6	57,7	57,1	56,6	58,3	57,4	58,3	57,3	58,6	57,6
Nombre de SME prélevés de plusieurs organes	1501	1536	1622	1639	1660	1595	1576	1138	1295	1349
Nombre de SME prélevés dont au moins un organe a été greffé	1579	1598	1708	1725	1752	1691	1693	1322	1373	1428
SME prélevés dont au moins un organe a été greffé pmh	24	24,2	25,7	25,8	26,1	25,1	25,1	19,5	20,2	20,9
SME prélevés dont au moins un organe a été greffé pour 1000 décès hospitaliers	5,5	5,6	5,8	5,8	5,9	5,6	5,6	4,2	4,2	4,4
Age moyen des SME prélevés et greffés	56,2	57,3	56,6	56,3	58	57	58,1	57	58,4	57,3
Population française*	65817589	66155644	66484957	66806574	67121709	67270780	67547998	67819048	68084066	68343559
Nombre de décès hospitaliers**	286800	283565	295955	296064	299141	299491	302518	317570	325228	321338

SME : Sujets en état de mort encéphalique

pmh : Par millions d'habitants

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

\* : Source : Insee - Projections 2017

\*\* : Source : PMSI-MCO



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

	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non prélevé pour opposition au prélèvement*	1072	32.1	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
Non prélevé pour obstacle médico-légal ou administratif	27	0.8	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
Non prélevé pour obstacle médical	237	7.1	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
Non prélevé pour antécédent du donneur	347	10.4	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
- Population à risque de transmission infectieuse	73	2.2	91	2.6	68	1.9	77	2.1	76	2.1	82	2.4	66	1.9	88	3.0	77	2.7	111	3.7
--- Covid-19															20	0.7	31	1.1	58	1.9
--- Non Covid-19	73	2.2	91	2.6	68	1.9	77	2.1	76	2.1	82	2.4	66	1.9	68	2.3	46	1.6	53	1.8
- Autre	274	8.2	307	8.7	301	8.4	286	7.8	317	9.0	349	10.0	365	10.5	310	10.5	214	7.6	228	7.6
Non prélevé pour autre motif	7	0.2	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
Laparotomie blanche	19	0.6	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
Prélevé	1627	48.8	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

\* : Nouvelle définition de l'opposition en 2017

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre d'organes prélevés par donneur	3,3	3,4	3,3	3,4	3,3	3,3	3,3	3,1	3,4	3,4
Nombre d'organes greffés par donneur	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	2,9	3,2	3,2
<b>Rein</b>										.
Nombre de reins proposés	3045	3133	3403	3406	3464	3359	3259	2282	2679	2764
Nombre de reins attribués	2969	3022	3193	3240	3295	3164	3077	2118	2546	2651
Nombre de reins prélevés	2969	3021	3193	3237	3295	3164	3076	2115	2545	2650
Nombre de reins greffés	2655	2707	2894	2942	2993	2833	2813	1952	2364	2472
Nombre de reins prélevés par donneur	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,6	1,8	1,8
Nombre de reins greffés par donneur	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,4	1,7	1,7
Nombre de greffes de rein	2594	2665	2851	2892	2938	2779	2783	1939	2352	2459
<b>Foie</b>										
Nombre de foies proposés	1430	1506	1652	1661	1681	1629	1611	1277	1277	1372
Nombre de foies attribués	1341	1401	1504	1443	1444	1388	1361	1127	1140	1210
Nombre de foies prélevés	1253	1302	1361	1315	1327	1280	1265	1052	1057	1118
Nombre de foies greffés	1192	1230	1302	1257	1279	1236	1222	1015	1024	1082
Nombre de foies prélevés par donneur	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	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	1218	1260	1327	1287	1304	1257	1243	1038	1076	1114
<b>Poumons</b>										
Nombre de poumons proposés	1071	1017	1172	1295	1221	1330	1426	1130	1168	1124
Nombre de poumons attribués	654	716	755	803	800	794	786	571	641	655
Nombre de poumons prélevés	615	675	694	743	748	737	736	547	604	621
Nombre de poumons greffés	582	642	665	716	713	709	705	526	574	588
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	298	327	344	363	367	361	359	264	296	305
<b>Pancréas</b>										
Nombre de pancréas proposés	189	171	180	198	206	208	216	112	144	174
Nombre de pancréas attribués	108	115	122	135	148	119	103	46	79	85
Nombre de pancréas prélevés	105	112	122	134	147	117	102	44	78	85
Nombre de pancréas greffés	84	79	78	90	97	78	87	34	63	64
Nombre de pancréas prélevés par donneur	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
Nombre de pancréas greffés par donneur	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Nombre de greffes de pancréas	84	79	78	90	96	79	84	34	63	64
<b>Intestin</b>										
Nombre d'intestins proposés	44	83	65	54	26	37	15	27	22	43
Nombre d'intestins attribués	4	4	5	4	3	5	3	3	2	1
Nombre d'intestins prélevés	3	4	5	4	3	4	3	3	1	1
Nombre d'intestins greffés	2	4	4	4	3	4	2	3	1	1
Nombre d'intestins prélevés par donneur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nombre d'intestins greffés par donneur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nombre de greffes d'intestin	2	3	3	3	2	4	.	3	1	1
<b>Cœur (cœur-poumons inclus)</b>										

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nombre de cœurs proposés	601	609	670	655	646	616	611	504	532	538
Nombre de cœurs attribués	481	499	560	540	514	498	484	411	439	452
Nombre de cœurs prélevés	449	465	519	514	491	479	460	389	421	426
Nombre de cœurs greffés	429	440	486	500	478	467	444	380	415	422
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	409	420	470	477	468	446	425	373	406	411

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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	%
2013	0 à 17 ans	21	13,5	68	43,9	44	28,4	1	0,6	21	13,5	155	4,6
	18 à 49 ans	361	38,2	291	30,8	233	24,7	13	1,4	46	4,9	944	28,3
	50 à 64 ans	606	62,2	160	16,4	175	17,9	6	0,6	28	2,9	975	29,2
	65 à 74 ans	429	70,1	107	17,5	67	10,9	0	0	9	1,5	612	18,3
	75 ans et plus	515	79,2	93	14,3	37	5,7	0	0	5	0,8	650	19,5
	Total	1932	57,9	719	21,6	556	16,7	20	0,6	109	3,3	3336	100,0
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

		Causes de décès des donneurs										Total	
		Vasculaire		Traumatisme		Anoxie		Intoxication		Autre		N	%
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
	75 ans et plus	555	76,6	113	15,6	52	7,2	0	0	5	0,7	725	20,9
	<b>Total</b>	<b>2003</b>	<b>57,7</b>	<b>711</b>	<b>20,5</b>	<b>666</b>	<b>19,2</b>	<b>14</b>	<b>0,4</b>	<b>77</b>	<b>2,2</b>	<b>3471</b>	<b>100,0</b>
<b>2020</b>	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
	<b>Total</b>	<b>1697</b>	<b>57,7</b>	<b>583</b>	<b>19,8</b>	<b>575</b>	<b>19,5</b>	<b>14</b>	<b>0,5</b>	<b>73</b>	<b>2,5</b>	<b>2942</b>	<b>100,0</b>
<b>2021</b>	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
	<b>Total</b>	<b>1548</b>	<b>55,0</b>	<b>640</b>	<b>22,8</b>	<b>578</b>	<b>20,6</b>	<b>8</b>	<b>0,3</b>	<b>38</b>	<b>1,4</b>	<b>2812</b>	<b>100,0</b>
<b>2022</b>	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
	<b>Total</b>	<b>1589</b>	<b>53,2</b>	<b>717</b>	<b>24,0</b>	<b>612</b>	<b>20,5</b>	<b>11</b>	<b>0,4</b>	<b>57</b>	<b>1,9</b>	<b>2986</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>		<b>18890</b>	<b>56,6</b>	<b>7157</b>	<b>21,4</b>	<b>6353</b>	<b>19,0</b>	<b>134</b>	<b>0,4</b>	<b>838</b>	<b>2,5</b>	<b>33372</b>	<b>100,0</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022		2018	2019	2020	2021	2022
<b>VHB</b>	Ag Hbs+ ou DGV VHB+	21	26	15	11	14	1	5	0	2	1	Cœur	1	2	0	1	0
												Cœur-Poumons	0	0	0	0	0
												Foie	1	5	0	1	1
												Pancréas	0	0	0	0	0
												Poumons	1	0	0	0	0
												Rein	1	1	0	0	0
	Ag Hbs- et Ac anti-HBc+ et Ac anti-HBs-	21	20	23	25	31	11	12	12	10	20	Cœur	0	3	1	3	3
												Cœur-Poumons	0	0	0	0	0
												Foie	7	11	8	4	12
												Pancréas	0	0	0	0	0
												Poumons	1	2	2	3	4
												Rein	18	20	21	13	35
	Ag Hbs- et Ac anti-HBc+ et Ac anti-HBs+	85	117	85	90	82	49	80	37	47	49	Cœur	6	13	4	10	11
												Cœur-Poumons	0	0	0	0	0
												Foie	33	45	26	31	31
												Pancréas	0	2	0	1	0
												Poumons	3	9	7	5	7
												Rein	82	123	53	80	86
<b>VHC</b>	DGV VHC+	17	15	16	11	12	1	0	3	1	0	Cœur	0	0	0	0	0
												Cœur-Poumons	0	0	0	0	0
												Foie	0	0	2	1	0
												Pancréas	0	0	0	0	0
												Poumons	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				
												Rein	1	0	1	0	0
	DGV VHC- et Ac anti-VHC+	32	19	24	26	23	9	11	12	10	13	Cœur	0	0	0	1	0
												Cœur-Poumons	0	0	0	0	0
												Foie	5	5	7	9	4
												Pancréas	0	0	0	0	0
												Poumons	0	0	0	0	0
												Rein	11	14	18	10	23
<b>VIH</b>	DGV VIH+ ou combiné VIH+	4	0	2	1	4	0	0	0	0	3	Cœur	0	0	0	0	0
												Cœur-Poumons	0	0	0	0	0
												Foie	0	0	0	0	0
												Pancréas	0	0	0	0	0
												Poumons	0	0	0	0	0
												Rein	0	0	0	0	5

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

## Donneurs non prélevés

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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Age	7	5	9	14	6	18	13	10	3	7
Agénésie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maladie neurologique évolutive	2	1	3	3	0	1	0	1	1	0
Pathologie maligne	148	162	183	149	164	200	227	200	151	175
Population à risque de transmission bactérienne ou fongique	25	31	23	18	12	12	20	10	10	17
- Infection bactérienne évolutive non contrôlée	16	16	11	4	6	6	8	2	6	7
- Infection fongique évolutive	1	1	2	4	3	2	0	0	1	2
- Autre	8	14	10	10	3	4	12	8	3	8
Infection virale évolutive ou non	48	60	45	59	64	70	46	78	67	94
- Infection virale non évolutive	36	41	35	45	44	40	18	32	27	15
--- Ac Anti-HBc+ et DGV négatif	11	13	7	12	26	20	8	16	11	8
--- HTLV+	6	1	2	8	6	5	2	6	6	3
--- Ac anti-VHC+ et DGV négatif	17	25	25	23	8	12	3	7	6	2
--- Ac anti-VIH+ et DGV ou AgP24 négatif	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--- Autre	2	2	1	2	4	3	5	3	4	2
- Infection virale évolutive	12	19	10	14	20	30	28	46	40	79
--- Covid-19	0	0	0	0	0	0	0	20	31	58
--- Non Covid-19	12	19	10	14	20	30	28	26	9	21
----- Ag HBs+ et/ou DGV positif	3	10	3	7	10	12	14	4	1	7
----- DGV VHC+	2	3	2	5	9	14	14	10	7	8
----- DGV VIH+ ou Ag P24+	4	1	3	0	0	4	0	2	1	1
----- Non précisé ou autre	3	5	2	2	1	0	0	10	0	5
Autre pathologie interdisant le prélèvement	117	139	106	120	147	130	125	99	59	46
<b>Total</b>	<b>347</b>	<b>398</b>	<b>369</b>	<b>363</b>	<b>393</b>	<b>431</b>	<b>431</b>	<b>398</b>	<b>291</b>	<b>339</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023



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

	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Opposition de l'entourage (avant 2017)	700	65,3	715	61,6	738	64,7	754	62,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Opposition du représentant légal (depuis 2017)	0	0	0	0	0	0	0	0	46	4,3	66	6,3	50	4,7	56	5,8	58	6,1	45	4,6
Contexte n'ayant pas permis d'aboutir au prélèvement (depuis 2017)	0	0	0	0	0	0	0	0	398	36,8	453	43,3	491	46,4	465	47,8	456	48,2	479	48,6
Opposition du défunt	372	34,7	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
Total des oppositions	1072	100,0	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

Rq : nouvelle définition de l'opposition en 2017

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Obstacle médico-légal	25	92,6	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
Obstacle administratif	2	7,4	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
Total des obstacles	27	100,0	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

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

## 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**

	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Nombre de donneurs dont au moins un organe a été prélevé</b>	<b>1743</b>	<b>1729</b>	<b>1355</b>	<b>1392</b>	<b>1459</b>
Nombre de donneurs dont au moins un organe a été prélevé, aucun greffé	52	36	33	19	31
Part de donneurs dont au moins un organe a été prélevé, aucun greffé	3,0%	2,1%	2,4%	1,4%	2,1%
<b>Cœur</b>					
Nombre de donneurs dont le cœur a été prélevé	470	451	381	415	418
Part de donneurs dont le cœur a été prélevé	27,0%	26,1%	28,1%	29,8%	28,6%
Nombre de donneurs dont le cœur a été greffé	458	435	372	409	414
Part de donneurs dont le cœur a été greffé	26,3%	25,2%	27,5%	29,4%	28,4%
Nombre de donneurs dont le cœur a été prélevé, aucun greffé	12	16	9	6	4
Part de donneurs dont le cœur a été prélevé, aucun greffé	0,7%	0,9%	0,7%	0,4%	0,3%
<b>Poumon</b>					
Nombre de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé	365	364	269	303	306
Part de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé	20,9%	21,1%	19,9%	21,8%	21,0%
Nombre de donneurs dont au moins un poumon a été greffé	358	355	264	294	301
Part de donneurs dont au moins un poumon a été greffé	20,5%	20,5%	19,5%	21,1%	20,6%
Nombre de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé, aucun greffé	7	9	5	9	5
Part de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé, aucun greffé	0,4%	0,5%	0,4%	0,6%	0,3%
<b>Cœur-Poumons</b>					
Nombre de donneurs dont au moins un cœur-poumons a été prélevé	9	9	8	6	8
Part de donneurs dont au moins un cœur-poumons a été prélevé	0,5%	0,5%	0,6%	0,4%	0,5%
Nombre de donneurs dont au moins un cœur-poumons a été greffé	9	9	8	6	8
Part de donneurs dont au moins un cœur-poumons a été greffé	0,5%	0,5%	0,6%	0,4%	0,5%
Nombre de donneurs dont au moins un cœur-poumons a été prélevé, aucun greffé	0	0	0	0	0
<b>Foie</b>					
Nombre de donneurs dont le foie a été prélevé	1281	1265	1052	1057	1118
Part de donneurs dont le foie a été prélevé	73,5%	73,2%	77,6%	75,9%	76,6%
Nombre de donneurs dont le foie a été greffé	1233	1221	1015	1023	1081
Part de donneurs dont le foie a été greffé	70,7%	70,6%	74,9%	73,5%	74,1%
Nombre de donneurs dont le foie a été prélevé, aucun greffé	48	44	37	34	37
Part de donneurs dont le foie a été prélevé, aucun greffé	2,8%	2,5%	2,7%	2,4%	2,5%
<b>Rein</b>					
Nombre de donneurs dont au moins un rein a été prélevé	1608	1564	1090	1292	1350
Part de donneurs dont au moins un rein a été prélevé	92,3%	90,5%	80,4%	92,8%	92,5%
Nombre de donneurs dont au moins un rein a été greffé	1519	1505	1050	1255	1311
Part de donneurs dont au moins un rein a été greffé	87,1%	87,0%	77,5%	90,2%	89,9%
Nombre de donneurs dont au moins un rein a été prélevé, aucun greffé	89	59	40	37	39
Part de donneurs dont au moins un rein a été prélevé, aucun greffé	5,1%	3,4%	3,0%	2,7%	2,7%

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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
2012	55,0 [54,1 - 55,9]	3,8	32,3	31,3	17,7	14,9
2013	56,6 [55,7 - 57,6]	3,5	29,8	29,2	19,5	17,9
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

IC 95% : Intervalle de confiance à 95%

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

	Année de prélèvement																			
	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sexe																				
Femme	703	43.2	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
Homme	924	56.8	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
Groupe sanguin																				
A	692	42.5	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
AB	61	3.7	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
B	157	9.6	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
O	717	44.1	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
Cause de décès																				
Vasculaire	974	59.9	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
Traumatisme	380	23.4	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
Anoxie	237	14.6	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
Intoxication	5	0.3	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
Autre	31	1.9	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

IC 95% : Intervalle de confiance à 95%

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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	%	
2013	278	17,1	87	5,3	40	2,5	12	0,7	196	12,0	211	13,0	113	6,9	82	5,0	68	4,2	177	10,9	165	10,1	198	12,2	1627
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

\* : facteurs de risque parmi l'hypertension artérielle, le diabète, un décès de cause vasculaire ou une créatinémie supérieure à 150 µmol/l  
Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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	%	
2013	227	51,9	156	35,7	54	12,4	<b>437</b>
2014	238	52,7	158	35,0	56	12,4	<b>452</b>
2015	243	47,6	199	38,9	69	13,5	<b>511</b>
2016	251	50,1	191	38,1	59	11,8	<b>501</b>
2017	235	48,5	191	39,4	59	12,2	<b>485</b>
2018	223	47,4	179	38,1	68	14,5	<b>470</b>
2019	216	47,9	178	39,5	57	12,6	<b>451</b>
2020	188	49,3	139	36,5	54	14,2	<b>381</b>
2021	196	47,2	171	41,2	48	11,6	<b>415</b>
2022	185	44,3	172	41,1	61	14,6	<b>418</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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	%	
2013	2	0,1	634	42,2	868	57,7	<b>1504</b>
2014	9	0,6	596	38,9	928	60,5	<b>1533</b>
2015	9	0,6	706	43,4	910	56,0	<b>1625</b>
2016	7	0,4	685	41,8	948	57,8	<b>1640</b>
2017	11	0,7	673	40,1	993	59,2	<b>1677</b>
2018	12	0,7	665	41,4	931	57,9	<b>1608</b>
2019	6	0,4	628	40,2	930	59,5	<b>1564</b>
2020	4	0,4	464	42,6	622	57,1	<b>1090</b>
2021	7	0,5	483	37,4	802	62,1	<b>1292</b>
2022	4	0,3	562	41,6	784	58,1	<b>1350</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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	%	
2013	351	28,0	323	25,8	579	46,2	1253
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

\* âge >=65 ans, hypertension artérielle, décès d'origine vasculaire, diabète  
Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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**

	Nombre de facteurs de risque*						Total
	0		1		2 ou plus		
	N	%	N	%	N	%	
2013	58	69,0	25	29,8	1	1,2	84
2014	52	65,8	26	32,9	1	1,3	79
2015	48	61,5	29	37,2	1	1,3	78
2016	68	75,6	22	24,4	0	0	90
2017	76	78,4	20	20,6	1	1,0	97
2018	64	82,1	14	17,9	0	0	78
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

\* : 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 07/03/2023

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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Opposition pour l'organe	8	18	12	19	6	8	12	7	10	10
Refus des équipes	49	62	84	109	130	127	144	79	99	91
Age du donneur	3	1	5	2	2	2	1	1	0	1
Alcoolisme chronique	76	65	55	56	52	46	28	28	33	20
Anomalie biologique	34	25	27	31	35	37	44	37	34	34
Aspect stéatosique	89	86	106	106	93	88	87	57	72	71
Suspicion de tumeur	5	3	4	9	3	0	5	3	0	3
COVID	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Traumatisme	3	4	5	3	6	6	4	3	2	4
Instabilité hémodynamique	14	15	21	16	21	27	15	7	14	9
Logistique prélèvement	38	27	51	34	30	62	47	36	26	35
Autre cause	53	47	38	71	91	59	78	44	46	63
Cause manquante	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>353</b>	<b>408</b>	<b>457</b>	<b>469</b>	<b>462</b>	<b>465</b>	<b>303</b>	<b>336</b>	<b>341</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Opposition pour l'organe	57	46	58	61	39	51	52	37	57	62
Refus des équipes	87	81	76	80	95	80	95	73	77	64
Age du donneur	425	512	487	496	538	488	477	355	321	345
Antécédent cardio-vasculaire	215	212	239	220	245	239	265	189	246	265
Traumatisme	3	3	6	4	4	2	3	5	1	2
Instabilité hémodynamique	47	49	35	42	41	34	20	28	24	20
Mauvaise fonction ventriculaire	194	187	194	226	197	193	186	151	109	119
Logistique prélèvement	37	28	51	34	33	64	48	35	27	35
Autre cause	111	71	104	92	113	113	123	93	109	121
Cause manquante	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1178</b>	<b>1190</b>	<b>1250</b>	<b>1255</b>	<b>1305</b>	<b>1264</b>	<b>1269</b>	<b>966</b>	<b>971</b>	<b>1033</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Opposition pour l'organe	6	6	2	5	1	3	1	1	1	0
Age du donneur	3	3	3	6	4	1	3	4	4	2
Antécédents du donneur ou problème greffon	18	19	16	20	17	15	21	17	13	10
COVID	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Insuffisance rénale	67	60	81	62	64	59	94	71	47	44
Logistique prélèvement	1	0	0	2	0	1	0	29	0	1
Autre cause	26	33	42	35	33	55	47	142	35	53
Cause manquante	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>122</b>	<b>144</b>	<b>130</b>	<b>119</b>	<b>134</b>	<b>166</b>	<b>265</b>	<b>100</b>	<b>110</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Opposition pour l'organe	45	32	43	44	25	35	35	24	40	41
Age du donneur	394	462	420	436	485	398	311	178	123	131
Antécédents du donneur	73	80	86	81	79	67	78	65	70	95
COVID	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5
Dégradation du greffon	1	3	2	2	0	0	0	0	0	0
Gazométrie	365	396	378	337	365	370	358	298	321	355
Inhalation	48	68	75	61	63	32	49	31	28	15
Pneumopathie autre	79	65	99	83	82	71	51	53	71	66
Suspicion de tumeur	6	4	2	7	1	2	8	2	1	0
Traumatisme	35	32	38	34	35	29	19	17	10	16
Autre cause	265	171	275	306	283	364	446	408	419	421
Cause manquante	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0
<b>Total</b>	<b>1312</b>	<b>1314</b>	<b>1418</b>	<b>1392</b>	<b>1418</b>	<b>1368</b>	<b>1356</b>	<b>1078</b>	<b>1083</b>	<b>1145</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023



## 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**

Organe	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Cœur	18	4.1	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
Cœur-Poumons	1	8.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Foie	66	5.1	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
Intestin	1	33.3	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
Pancréas	21	20.0	32	28.8	44	36.1	43	32.3	47	32.6	39	33.3	15	14.7	10	22.7	15	19.2	21	24.7
Poumon	28	8.4	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
Rein	312	10.7	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

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

Cause de non greffe	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Arrêt cardiaque pendant le prélèvement	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Problème receveur	0	1	1	4	1	0	1	4	2	0
Problèmes anatomique du greffon	2	2	0	1	1	3	1	2	0	0
Décès du receveur	1	1	1	1	0	1	3	0	0	2
Détérioration du greffon	2	0	0	0	1	1	2	0	1	0
Mauvaise qualité du greffon	17	20	14	16	18	14	14	9	10	7
Aspect stéatosique	28	35	31	25	17	19	14	14	16	17
Tumeur ou suspicion tumeur	9	12	7	6	9	4	4	3	2	4
Problème de technique chirurgicale	1	1	2	0	1	1	0	2	1	0
Problème logistique	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autre cause	2	1	5	5	1	5	5	3	1	6
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>73</b>	<b>61</b>	<b>58</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>44</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>36</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

Cause de non greffe	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Arrêt cardiaque pendant le prélèvement	1	1	2	1	0	0	0	1	0	0
Problème receveur	0	0	2	0	0	0	0	1	0	2
Problèmes anatomique du greffon	0	1	0	1	0	0	2	0	1	0
Décès du receveur	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
Détérioration du greffon	2	4	5	0	0	3	5	0	2	0
Mauvaise qualité du greffon	14	15	17	9	9	7	4	5	1	0
Tumeur ou suspicion tumeur	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
Problème de technique chirurgicale	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Problème logistique	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Autre cause	1	3	6	3	2	1	2	2	0	1
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>33</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

Cause de non greffe	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Absence de receveur compatible	0	4	1	1	1	0	1	0	5	0
Arrêt cardiaque pendant le prélèvement	2	0	3	0	0	0	2	0	4	2
Problème receveur	0	3	3	1	3	3	0	4	5	5
Problèmes anatomique du greffon	25	18	9	23	23	20	12	12	23	21
Contusion	0	2	2	2	1	0	1	0	0	2
Détérioration du greffon	17	9	14	17	15	12	20	13	29	21
Mauvaise qualité du greffon	208	201	197	181	187	217	150	78	69	73
Sérologie obligatoire positive	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Tumeur ou suspicion tumeur	38	50	37	24	26	35	32	23	14	14
Durée d'ischémie	4	0	2	1	3	2	0	2	4	1
Problème de technique chirurgicale	12	8	6	12	22	8	19	10	11	15
Problème logistique	0	0	0	0	1	4	3	7	0	3
Autre cause	6	13	23	30	16	21	26	15	17	20
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>311</b>	<b>297</b>	<b>292</b>	<b>298</b>	<b>322</b>	<b>266</b>	<b>164</b>	<b>181</b>	<b>177</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**Tableau P19d. Evolution des causes de non greffe des greffons cardio-pulmonaires prélevés**

Cause de non greffe	2013
Mauvaise qualité du greffon	1
<b>Total</b>	<b>1</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

Cause de non greffe	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Problème receveur	1	1	0	0	1	3	1	0	2	2
Problèmes anatomique du greffon	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Contusion	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Détérioration du greffon	0	0	0	3	2	0	1	0	0	3
Mauvaise qualité du greffon	9	10	9	8	10	7	8	2	5	5
Tumeur ou suspicion tumeur	1	4	0	1	1	1	4	0	1	0
Problème de technique chirurgicale	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Autre cause	15	12	13	10	9	11	8	14	12	18
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>29</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

Cause de non greffe	2013	2015	2019
Problème receveur	0	1	0
Mauvaise qualité du greffon	1	0	0
Autre cause	0	0	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

	Causes de non greffe	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Pancréas organe</b>	Problèmes anatomique du greffon	0	2	0	4	1	0	0	0	1	0
	Autre cause	9	14	20	15	13	17	4	2	5	7
	Bloc intestin-Pancréas	1	2	0	2	1	1	0	2	0	0
	Détérioration du greffon	0	1	1	1	2	0	0	0	0	2
	Durée d'ischémie	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	Mauvaise qualité du greffon	9	8	15	19	25	19	8	2	5	8
	Problème logistique	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0
	Problème receveur	1	3	2	1	1	1	0	0	1	2
	Problème de technique chirurgicale	0	1	3	0	2	0	2	2	2	1
	Tumeur ou suspicion tumeur	1	0	2	0	2	1	1	1	0	1
	<b>Total (dont prélevés à but scientifique)</b>	<b>21 (11)</b>	<b>32 (11)</b>	<b>44 (19)</b>	<b>43 (17)</b>	<b>47 (26)</b>	<b>39 (29)</b>	<b>15 (7)</b>	<b>10 (2)</b>	<b>15 (9)</b>	<b>21 (8)</b>
<b>Pancréas pour ilots</b>	Cause manquante	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
	Autre cause	5	16	9	9	13	5	16	9	3	10
	Détérioration du greffon	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0
	Durée d'ischémie	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mauvaise qualité du greffon	38	44	39	31	15	14	14	6	2	20
	Problème logistique	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
	Problème receveur	0	0	1	0	1	2	2	0	0	0
	Problème de technique chirurgicale	0	1	2	1	1	1	0	0	1	0
	Tumeur ou suspicion tumeur	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Total (dont prélevés à but scientifique)</b>	<b>45 (0)</b>	<b>62 (5)</b>	<b>52 (8)</b>	<b>43 (21)</b>	<b>30 (10)</b>	<b>23 (8)</b>	<b>38 (21)</b>	<b>15 (10)</b>	<b>6 (2)</b>	<b>30 (13)</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

## 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	2018 (N)	2019 (N)	2020 (N)	2021 (N)	2022 (N)
<b>Cœur</b>	0 - 17 ans	32	22	21	25	20
	18 - 49 ans	237	234	193	193	221
	50 - 64 ans	161	154	133	152	145
	65 ans et plus	28	25	25	39	28
	Moyenne [IC 95%]	43,6 [42,1 - 45,1]	44,0 [42,6 - 45,4]	44,3 [42,7 - 45,8]	45,6 [44,1 - 47,1]	44,4 [42,9 - 45,8]
<b>Cœur-poumons</b>	0 - 17 ans	2	2	0	1	1
	18 - 49 ans	4	5	8	4	6
	50 - 64 ans	3	2	0	1	1
	Moyenne [IC 95%]	42,2 [27,6 - 56,8]	35,5 [23,4 - 47,7]	30,0 [24,4 - 35,7]	35,0 [16,5 - 53,5]	36,3 [24,9 - 47,7]
<b>Foie</b>	0 - 17 ans	45	38	30	28	35
	18 - 49 ans	358	352	284	253	303
	50 - 64 ans	334	323	289	305	303
	65 ans - 74 ans	238	250	240	259	248
	75 ans et plus	261	259	172	179	193
	Moyenne [IC 95%]	57,2 [56,1 - 58,3]	57,6 [56,5 - 58,8]	57,3 [56,1 - 58,4]	58,5 [57,4 - 59,6]	57,1 [56,0 - 58,3]
<b>Intestin</b>	0 - 17 ans	2	2	0	1	1
	18 - 49 ans	1	0	3	0	0
	50 - 64 ans	1	0	0	0	0
	Moyenne [IC 95%]	25,7 (NO)	0,2 (NO)	40,5 (NO)	1,7 (NO)	0,3 (NO)
<b>Pancréas (organe)</b>	0 - 17 ans	5	2	1	1	0
	18 - 49 ans	72	84	33	62	64
	50 - 64 ans	1	1	0	0	0
	Moyenne [IC 95%]	31,9 [29,5 - 34,2]	31,5 [29,3 - 33,8]	32,6 [29,4 - 35,9]	33,3 [30,9 - 35,7]	34,9 [32,5 - 37,2]
<b>Poumon</b>	0 - 17 ans	21	11	12	15	11
	18 - 49 ans	153	151	99	104	120
	50 - 64 ans	129	123	84	92	98
	65 ans et plus	55	70	69	83	72
	Moyenne [IC 95%]	47,6 [45,9 - 49,4]	49,3 [47,6 - 51,1]	50,6 [48,5 - 52,7]	51,1 [49,1 - 53,1]	50,2 [48,3 - 52,2]
<b>Rein</b>	0 - 17 ans	55	41	35	41	40
	18 - 49 ans	446	428	310	307	374
	50 - 64 ans	466	466	316	412	396
	65 ans - 74 ans	300	310	242	314	310
	75 ans et plus	252	260	147	181	191
	Moyenne [IC 95%]	56,1 [55,1 - 57,0]	57,0 [56,0 - 57,9]	55,9 [54,8 - 57,0]	57,6 [56,6 - 58,6]	56,3 [55,3 - 57,3]

IC 95% : Intervalle de confiance à 95%

NO : Non observable

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

	Rein	Foie	Cœur	Poumon	Cœur-Poumons	Pancréas	Ilots de Langerhans	Intestin	Total
<b>2020</b>									
Greffons prélevés en France et greffés à l'étranger	6	17	3	3	0	0	4	0	<b>33</b>
Greffons prélevés à l'étranger et greffés en France	2	0	1	4	0	0	0	0	<b>7</b>
<b>2021</b>									
Greffons prélevés en France et greffés à l'étranger	2	8	4	1	0	0	1	0	<b>16</b>
Greffons prélevés à l'étranger et greffés en France	0	0	4	2	0	0	1	0	<b>7</b>
<b>2022</b>									
Greffons prélevés en France et greffés à l'étranger	2	12	5	2	0	0	0	0	<b>21</b>
Greffons prélevés à l'étranger et greffés en France	1	0	2	2	0	0	0	0	<b>5</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

## 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	2018	2019	2020	2021	2022
Auvergne-Rhône-Alpes	ANNONAY	CH ARDECHE NORD	1	1	1	3	3
Auvergne-Rhône-Alpes	AURILLAC	CH HENRI MONDOR	2	5	1	3	2
Auvergne-Rhône-Alpes	BRON	HOPITAL FEMME MERE ENFANT HCL	3	1	2	3	3
Auvergne-Rhône-Alpes	BRON	HOPITAL LOUIS PRADEL HCL	0	1	1	1	0
Auvergne-Rhône-Alpes	BRON	HOPITAL PIERRE WERTHEIMER HCL	0	0	4	1	1
Auvergne-Rhône-Alpes	CHAMBERY	CHMS CHAMBERY NH	13	8	7	11	11
Auvergne-Rhône-Alpes	CLERMONT FERRAND	HOPITAL GABRIEL MONTPIED CHU63	18	20	22	21	26
Auvergne-Rhône-Alpes	EPAGNY METZ TESSY	CH ANNECY GENEVOIS SITE ANNECY	20	16	11	10	18
Auvergne-Rhône-Alpes	GLEIZE	CH NORD OUEST VILLEFRANCHE	1	2	2	0	11
Auvergne-Rhône-Alpes	LYON 3EME	HOPITAL EDOUARD HERRIOT HCL	47	60	34	33	26
Auvergne-Rhône-Alpes	MONTÉLIMAR	CH PORTES PROVENCE MONTÉLIMAR	7	5	3	3	5
Auvergne-Rhône-Alpes	MONTLUÇON	CH DE MONTLUÇON	1	0	1	1	1
Auvergne-Rhône-Alpes	MOULINS	CH DE MOULINS	0	6	1	3	0
Auvergne-Rhône-Alpes	PIERRE BENITE	HOPITAL LYON SUD HCL	3	8	2	1	9
Auvergne-Rhône-Alpes	PUY EN VELAY	CH EMILE ROUX LE PUY	3	0	2	1	4
Auvergne-Rhône-Alpes	ROANNE	CH DE ROANNE	5	2	4	1	3
Auvergne-Rhône-Alpes	ROMANS SUR ISERE	HOPITAUX DROME NORD ROMANS / ISERE	0	0	0	1	1
Auvergne-Rhône-Alpes	SAINT PRIEST EN JAREZ	HOPITAL NORD CHU42	12	23	17	12	17
Auvergne-Rhône-Alpes	THONON LES BAINS	HOPITAUX DU LEMAN	2	2	1	1	1
Auvergne-Rhône-Alpes	TRONCHE	HOPITAL NORD CHU38	21	27	15	23	21
Auvergne-Rhône-Alpes	VALENCE	CH DE VALENCE	20	12	6	10	10
Auvergne-Rhône-Alpes	VICHY	CH JACQUES LACARIN VICHY	8	1	4	1	0



Auvergne-Rhône-Alpes	VILLEURBANNE	MEDIPOLE HOPITAL PRIVE	0	6	2	5	3
Auvergne-Rhône-Alpes	VIRIAT	CH DE FLEYRIAT	7	9	6	10	11
Bourgogne-Franche-Comté	AUXERRE	CH AUXERRE	12	7	3	8	3
Bourgogne-Franche-Comté	BESANCON	CHU JEAN MINJOZ BESANCON	31	25	21	29	32
Bourgogne-Franche-Comté	CHALON SUR SAONE	CH WILLIAM MOREY CHALON SUR SAONE	7	6	4	2	9
Bourgogne-Franche-Comté	DIJON	HOPITAL LE BOCAGE CHRU DIJON	39	35	21	33	21
Bourgogne-Franche-Comté	MACON	CH LES CHANAUX MACON	5	5	3	4	5
Bourgogne-Franche-Comté	NEVERS	HOPITAL PIERRE BEREGOVOY	1	4	2	2	4
Bourgogne-Franche-Comté	TREVENANS	HNFC SITE TREVENANS	10	4	7	8	3
Bretagne	BREST	CHRU BREST (SITE CAVALE BLANCHE)	18	20	21	20	16
Bretagne	BREST	CHRU BREST SITE HOPITAL MORVAN	0	0	0	1	0
Bretagne	LORIENT	GHBS HOPITAL DU SCORFF	12	11	7	4	7
Bretagne	MORLAIX	C.H. DES PAYS DE MORLAIX	5	1	2	0	5
Bretagne	NOYAL PONTIVY	CHCB SITE KERIO	3	1	3	1	2
Bretagne	QUIMPER	CHIC QUIMPER	7	7	4	5	4
Bretagne	RENNES	CHRU RENNES SITE HOPITAL SUD	1	1	1	0	1
Bretagne	RENNES	CHRU RENNES SITE PONTCHAILLOU	33	32	27	29	30
Bretagne	SAINT BRIEUC	CENTRE HOSPITALIER YVES LE FOLL	11	13	8	8	8
Bretagne	SAINT MALO	CENTRE HOSPITALIER SAINT MALO	6	3	5	4	3
Bretagne	VANNES	CHBA SITE DE VANNES	13	12	18	17	12
Centre-Val de Loire	BLOIS	CH BLOIS SIMONE VEIL	5	2	8	3	4
Centre-Val de Loire	BOURGES	CH BOURGES JACQUES COEUR	7	15	6	2	2
Centre-Val de Loire	CHAMBRAY LES TOURS	CHRU TROUSSEAU CHAMBRAY	7	9	10	14	5
Centre-Val de Loire	CHATEAUROUX	CH CHATEAUROUX	2	6	2	6	3
Centre-Val de Loire	COUDRAY	CH CHARTRES LOUIS PASTEUR LE COUDRAY	1	1	2	5	5
Centre-Val de Loire	DREUX	CH DREUX	2	2	5	2	6
Centre-Val de Loire	ORLEANS	CHR ORLEANS HOPITAL DE LA SOURCE	14	14	17	11	8
Centre-Val de Loire	TOURS	CHRU BRETONNEAU TOURS	23	26	24	21	17

Centre-Val de Loire	TOURS	CHRU CLOCHEVILLE TOURS	5	1	1	0	1
Corse	AJACCIO	CH ND LA MISERICORDE	2	4	3	4	10
Corse	BASTIA	CENTRE HOSPITALIER DE BASTIA	8	2	2	5	4
Grand Est	ARS LAQUENEXY	HOPITAL DE MERCY CHR METZ THIONVILLE	12	9	11	6	8
Grand Est	CHARLEVILLE MEZIERES	CH CHARLEVILLE HOPITAL MANCHESTER	3	3	3	5	2
Grand Est	COLMAR	HOPITAL LOUIS PASTEUR	9	6	4	5	17
Grand Est	EPINAL	CHI E.DURKHEIM PLATEAU DE LA JUSTICE	2	4	3	2	8
Grand Est	MULHOUSE	HOPITAL EMILE MULLER	12	5	3	9	8
Grand Est	NANCY	CHRU NANCY HOPITAL CENTRAL	20	29	25	17	21
Grand Est	REIMS	HOPITAL MAISON BLANCHE CHU REIMS	16	9	14	14	13
Grand Est	REIMS	HOPITAL ROBERT DEBRE CHU REIMS	3	7	4	5	8
Grand Est	STRASBOURG	HOPITAL CIVIL / NOUVEL HOPITAL CIVIL	4	4	0	3	4
Grand Est	STRASBOURG	HOPITAL DE HAUTEPIERRE	22	22	14	19	12
Grand Est	THIONVILLE	HOPITAL BEL AIR DE THIONVILLE CHR	0	2	0	0	1
Grand Est	TROYES	CENTRE HOSPITALIER DE TROYES	3	1	3	5	4
Grand Est	VANDOEUVRE LES NANCY	CHRU NANCY HOPITAUX DE BRABOIS	20	9	10	6	6
Grand Est	VERDUN	CH VERDUN/ST MIHIEL HOP ST NICOLAS	5	3	2	4	3
Guadeloupe	ABYMES	C.H.U. DE POINTE A PITRE/ABYMES	14	11	7	3	8
Guyane	CAYENNE	CENTRE HOSPITALIER DE CAYENNE	3	0	0	0	2
Hauts-de-France	AMIENS	CHU AMIENS SUD	29	34	18	30	22
Hauts-de-France	BOULOGNE SUR MER	CH BOULOGNE SUR MER	7	3	3	2	3
Hauts-de-France	CALAIS	CH CALAIS	3	5	5	6	1
Hauts-de-France	CAMBRAI	CH CAMBRAI	0	5	1	3	2
Hauts-de-France	COMPIEGNE	CH CHICN COMPIEGNE	4	5	4	4	3
Hauts-de-France	CREIL	CH GHPSO CREIL	2	0	4	3	5
Hauts-de-France	DECHY	CH DOUAI DECHY	4	2	1	3	4
Hauts-de-France	DUNKERQUE	CH DUNKERQUE	7	8	4	3	11
Hauts-de-France	LAON	CH LAON	6	6	2	4	4

Hauts-de-France	LENS	CH LENS	12	18	16	14	12
Hauts-de-France	LILLE	CHR LILLE	0	0	1	0	0
Hauts-de-France	LILLE	HOP CLAUDE HURIEZ CHU LILLE	0	0	1	0	0
Hauts-de-France	LILLE	HOP JEANNE DE FLANDRE CHU LILLE	1	1	1	0	1
Hauts-de-France	LILLE	HOPITAL SALENGRO CHU LILLE	76	80	53	41	45
Hauts-de-France	LILLE	INSTITUT COEUR POUMON CHU LILLE	1	0	0	0	3
Hauts-de-France	MAUBEUGE	CH DE MAUBEUGE MCO	4	7	3	6	3
Hauts-de-France	ROUBAIX	HOPITAL VICTOR PROVO	2	4	2	1	3
Hauts-de-France	SAINT QUENTIN	CH SAINT QUENTIN	6	3	1	1	2
Hauts-de-France	VALENCIENNES	CH VALENCIENNES	8	14	6	12	5
Ile-de-France	CHESNAY ROCQUENCOURT	CH DE VERSAILLES SITE ANDRE MIGNOT	7	6	4	6	2
Ile-de-France	CLAMART	HIA PERCY	8	4	2	2	0
Ile-de-France	CLICHY	HU PARIS NORD SITE BEAUJON APHP	18	16	16	14	13
Ile-de-France	CORBEIL ESSONNES	CH SUD FRANCILIEN	1	0	0	0	0
Ile-de-France	CORBEIL ESSONNES	CH SUD FRANCILIEN SITE JEAN JAURES	10	9	8	13	9
Ile-de-France	CRETEIL	APHP HENRI MONDOR SITE HENRI MONDOR	25	31	28	14	16
Ile-de-France	EAUBONNE	GHEM SIMONE VEIL SITE EAUBONNE	7	7	2	3	6
Ile-de-France	JOSSIGNY	GHEF MARNE LA VALLEE SITE JOSSIGNY	6	8	8	9	4
Ile-de-France	KREMLIN BICETRE	HU PARIS SUD SITE KREMLIN BICETRE APHP	15	16	20	17	17
Ile-de-France	MEAUX	CH DE MEAUX SITE SAINT FARON	6	6	4	6	4
Ile-de-France	PARIS 10EME	HU SAINT LOUIS SITE SAINT LOUIS APHP	24	18	28	19	18
Ile-de-France	PARIS 12EME	HU EST PARISIEN SITE ST ANTOINE APHP	3	6	6	6	3
Ile-de-France	PARIS 13EME	HU PITIE SALPETRIERE APHP	28	24	12	24	29
Ile-de-France	PARIS 14EME	HU PARIS CENTRE SITE COCHIN APHP	17	14	12	17	12
Ile-de-France	PARIS 15EME	HOPITAL NECKER SITE ADULTE (AP HP)	4	3	0	3	3
Ile-de-France	PARIS 15EME	HU NECKER ENFANTS MALADES APHP	2	0	6	3	4
Ile-de-France	PARIS 15EME	HU PARIS OUEST SITE G POMPIDOU APHP	4	4	9	2	4

Ile-de-France	PARIS 18EME	HU PARIS NORD SITE BICHAT APHP	3	1	5	1	1
Ile-de-France	PARIS 19EME	HOPITAL FONDATION A DE ROTHSCHILD	13	13	8	7	13
Ile-de-France	PARIS 19EME	HU ROBERT DEBRE APHP	3	1	0	1	1
Ile-de-France	POISSY	CHI POISSY ST GERMAIN SITE DE POISSY	11	7	5	6	5
Ile-de-France	PONTOISE	CH RENE DUBOS	4	5	2	4	2
Ile-de-France	SAINT DENIS	CH GENERAL DELAFONTAINE	10	9	6	6	7
Ile-de-France	SURESNES	HOPITAL FOCH	16	13	6	5	7
La Réunion	SAINT DENIS	CHU SITE FELIX GUYON (SAINT DENIS)	9	8	4	2	5
La Réunion	SAINT PIERRE	CHU SITE SUD (SAINT PIERRE)	21	20	15	12	11
Martinique	FORT DE FRANCE	CHU DE MARTINIQUE (P.ZOBDA QUITMAN)	14	7	6	10	9
Normandie	ALENCON	CHICAM SITE ALENCON	4	4	2	7	3
Normandie	AVRANCHES	CHAG SITE AVRANCHES	2	5	7	7	3
Normandie	CAEN	CHU COTE DE NACRE CAEN	22	14	20	25	19
Normandie	CHERBOURG EN COTENTIN	CHPC SITE CHERBOURG	0	2	4	7	2
Normandie	FLERS	CH JACQUES MONOD FLERS	0	1	3	0	4
Normandie	MONTIVILLIERS	HOPITAL JACQUES MONOD CH LE HAVRE	8	9	11	4	2
Normandie	ROUEN	HOPITAL CHARLES NICOLLE CHU ROUEN	25	25	22	29	32
Normandie	SAINT LO	CH MEMORIAL SAINT LO	5	6	3	4	3
Nouvelle-Aquitaine	AGEN	CH AGEN NERAC HOPITAL SAINT ESPRIT	5	3	7	7	9
Nouvelle-Aquitaine	ANGOULEME	CENTRE HOSPITALIER D'ANGOULEME	7	4	4	3	5
Nouvelle-Aquitaine	BAYONNE	CH DE LA COTE BASQUE BAYONNE	10	13	10	13	12
Nouvelle-Aquitaine	BORDEAUX	GROUPE HOSPITALIER PELLEGRIN CHU	53	58	35	42	47
Nouvelle-Aquitaine	BRIVE LA GAILLARDE	CENTRE HOSPITALIER DUBOIS BRIVE	6	12	10	7	10
Nouvelle-Aquitaine	DAX	CENTRE HOSPITALIER DAX	5	10	6	5	7
Nouvelle-Aquitaine	LIBOURNE	CTRE HOSPIT.R.BOULIN LIBOURNE	3	6	1	1	2
Nouvelle-Aquitaine	LIMOGES	C H U DUPUYTREN LIMOGES	17	21	17	8	28
Nouvelle-Aquitaine	MONT DE MARSAN	CHI MONT DE MARSAN ET PAYS DES SOURCES	5	4	2	3	3

Nouvelle-Aquitaine	NIORT	CENTRE HOSPITALIER DE NIORT	8	5	9	4	3
Nouvelle-Aquitaine	PAU	CENTRE HOSPITALIER DE PAU	13	13	17	13	13
Nouvelle-Aquitaine	PERIGUEUX	CENTRE HOSPITALIER DE PERIGUEUX	11	10	6	6	11
Nouvelle-Aquitaine	PESSAC	HOPITAL HAUT LEVEQUE CHU	1	0	2	0	0
Nouvelle-Aquitaine	POITIERS	CHU LA MILETRIE	35	26	24	22	19
Nouvelle-Aquitaine	ROCHELLE	HOPITAL SAINT LOUIS LA ROCHELLE	13	9	6	12	8
Nouvelle-Aquitaine	SAINTES	CH DE SAINTONGE SAINTES	4	5	9	7	4
Occitanie	ALBI	CH ALBI	5	3	1	3	1
Occitanie	AUCH	CH AUCH EN GASCOGNE	6	1	2	2	4
Occitanie	BEZIERS	CH BEZIERS	7	4	5	5	1
Occitanie	CAHORS	CH JEAN ROUGIER CAHORS	2	1	3	2	3
Occitanie	CARCASSONNE	CH CARCASSONNE	0	0	0	0	1
Occitanie	CASTRES	CHIC CASTRES MAZAMET SITE AUTAN	3	7	1	1	2
Occitanie	MONTAUBAN	CH MONTAUBAN	3	7	3	4	5
Occitanie	MONTPELLIER	HOPITAL ARNAUD DE VILLENEUVE CHU MPT	1	2	6	11	7
Occitanie	MONTPELLIER	HOPITAL GUI DE CHAULIAC CHU MTP	20	29	15	27	27
Occitanie	MONTPELLIER	HOPITAL LAPEYRONIE CHU MONTPELLIER	24	16	9	16	19
Occitanie	MONTPELLIER	HOPITAL ST ELOI CHU MONTPELLIER	0	0	0	1	0
Occitanie	NIMES	CHU NIMES CAREMEAU	15	11	11	9	10
Occitanie	PERPIGNAN	CH PERPIGNAN	16	19	18	11	10
Occitanie	RODEZ	CH DE RODEZ HOPITAL JACQUES PUEL	6	5	3	1	1
Occitanie	SAINT JEAN DE VERGES	CHIVA SITE ST JEAN DE VERGES	1	1	0	0	0
Occitanie	TARBES	CH TARBES LOURDES GESPE SITE TARBES	0	1	1	3	6
Occitanie	TOULOUSE	HOPITAL DE RANGUEIL CHU TOULOUSE	8	4	4	2	7
Occitanie	TOULOUSE	HOPITAL PURPAN CHU TOULOUSE	35	30	26	25	34
Occitanie	TOULOUSE	HOPITAUX MERE & ENFANTS CHU TOULOUSE	0	1	1	2	0
Pays de la Loire	ANGERS	CHR ANGERS SITE LARREY	40	32	32	23	31

Pays de la Loire	CHOLET	CH DE CHOLET	9	9	2	3	3
Pays de la Loire	LAVAL	CENTRE HOSPITALIER DE LAVAL	3	1	2	1	3
Pays de la Loire	MANS	CENTRE HOSPITALIER DU MANS	2	7	7	3	5
Pays de la Loire	NANTES	CHU DE NANTES SITE HOTEL DIEU HME	24	33	16	18	26
Pays de la Loire	ROCHE SUR YON	CHD SITE LA ROCHE SUR YON	13	19	11	13	11
Pays de la Loire	SAINT HERBLAIN	CHU DE NANTES SITE LAENNEC	2	14	8	15	6
Pays de la Loire	SAINT NAZAIRE	CH DE SAINT NAZAIRE	5	7	5	4	4
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	AIX EN PROVENCE	CHI SITE D'AIX EN PROVENCE	5	3	3	2	6
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	ANTIBES	CH D'ANTIBES JUAN LES PINS	4	2	1	2	1
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	AVIGNON	CH D'AVIGNON HENRI DUFFAUT	15	16	12	9	15
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	CANNES	CH DE CANNES SIMONE VEIL	4	5	2	1	6
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	DRAGUIGNAN	CH LA DRACENIE DE DRAGUIGNAN	0	2	1	0	1
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	FREJUS	CHI DE FREJUS SAINT RAPHAEL	2	6	1	3	0
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	GAP	CHI DES ALPES DU SUD SITE DE GAP	3	5	1	4	3
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	MARSEILLE 15EME	APHM HOPITAL NORD	16	13	8	6	10
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	MARSEILLE 5EME	APHM HOPITAL LA TIMONE	23	34	23	27	17
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	MARSEILLE 5EME	APHM HOPITAL LA TIMONE ENFANTS	3	2	0	0	1
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	MARSEILLE 9EME	HOPITAL PRIVE CLAIRVAL	5	2	1	0	0
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	NICE	CHU DE NICE HOPITAL DE L'ARCHET	0	3	0	2	0
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	NICE	CHU DE NICE HOPITAL PASTEUR	22	18	13	15	17
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	NICE	HOP PEDIATRIQUES DE NICE CHU LENVAL	0	3	0	0	3
Provence-Alpes-Cote-d'Azur	TOULON	CHITS CH SAINTE MUSSE	36	27	23	25	27
<b>Total</b>			<b>1743</b>	<b>1729</b>	<b>1355</b>	<b>1392</b>	<b>1459</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

Figure P3. Donneurs en état de mort encéphalique recensés en 2022

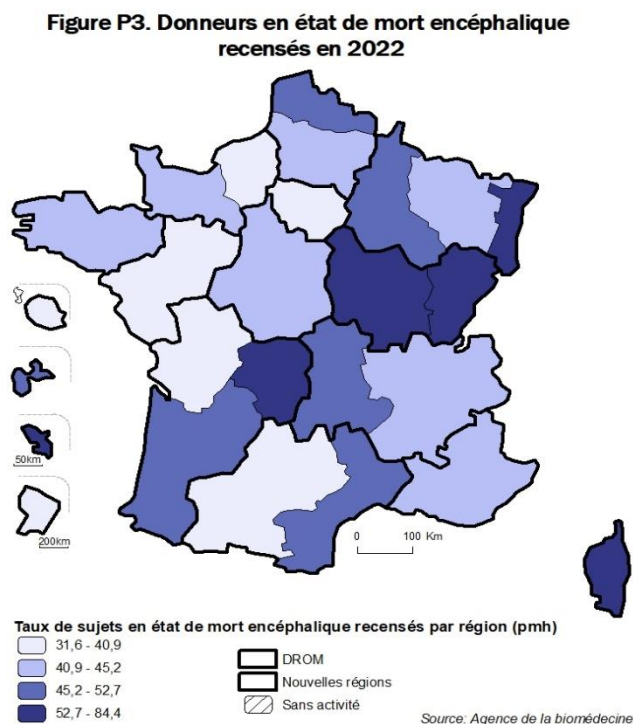
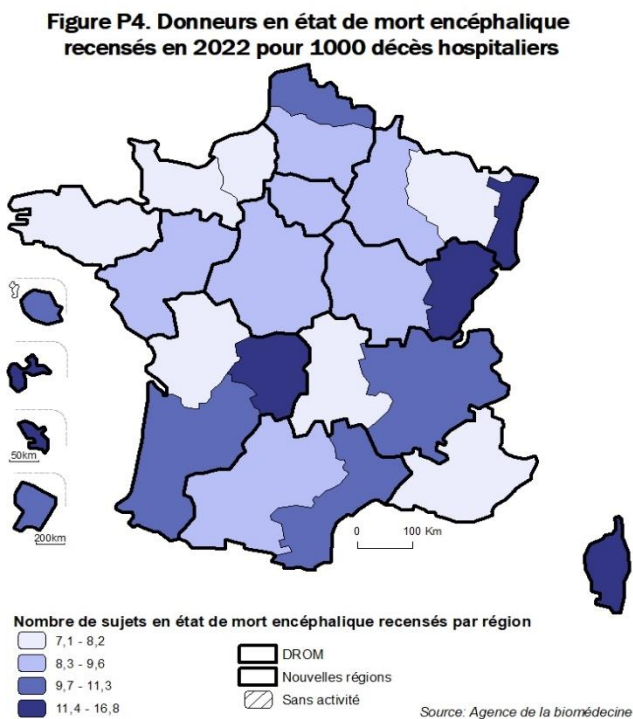
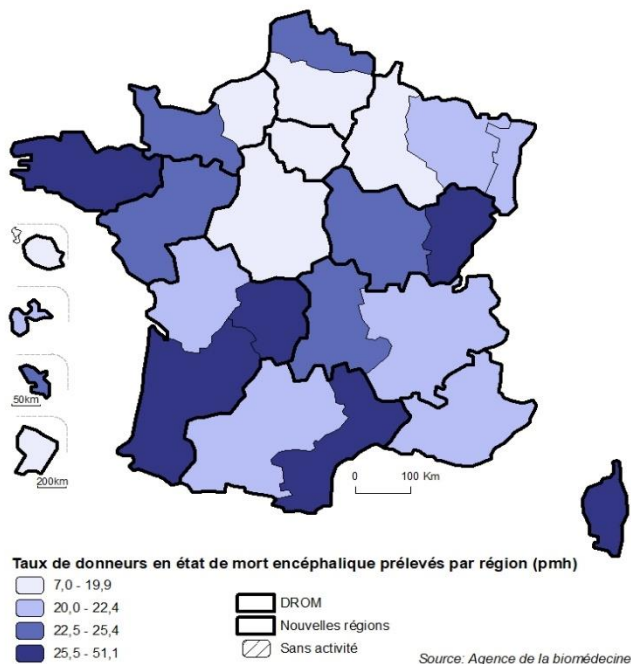


Figure P4. Donneurs en état de mort encéphalique recensés en 2022 pour 1000 décès hospitaliers



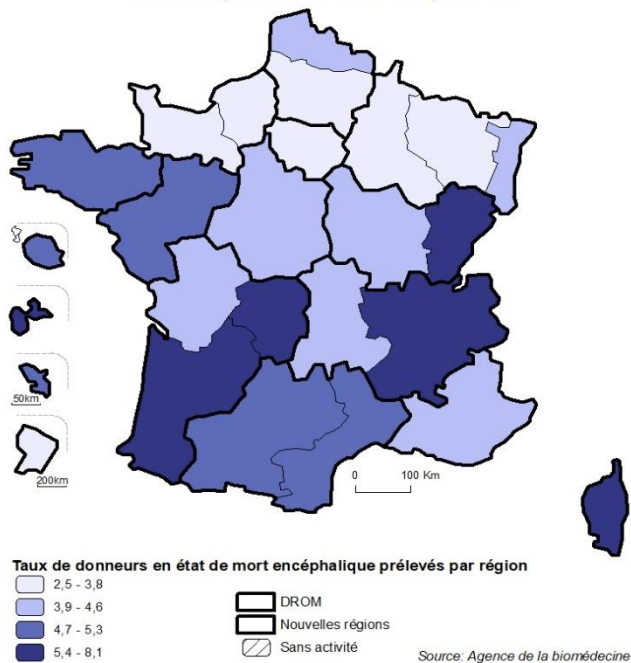
**Figure P5. Donneurs en état de mort encéphalique prélevés en 2022**

**Figure P5. Donneurs en état de mort encéphalique prélevés en 2022**



**Figure P6. Donneurs en état de mort encéphalique prélevés en 2022 pour 1000 décès hospitaliers**

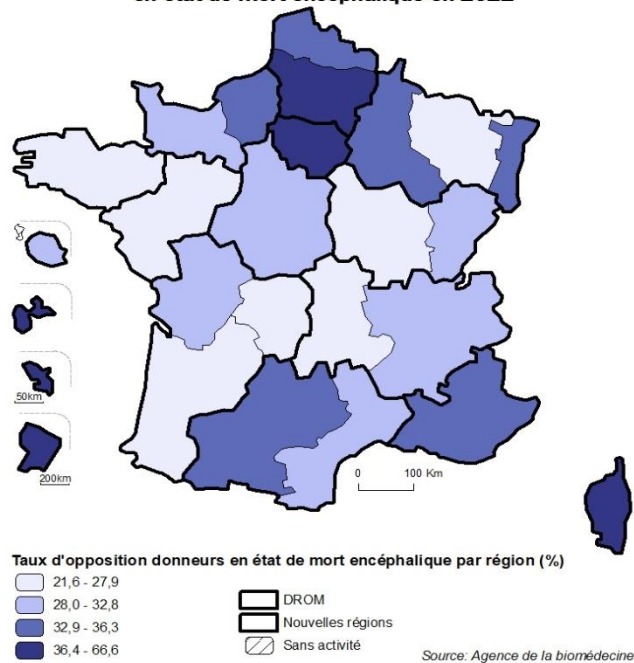
**Figure P6. Donneurs en état de mort encéphalique prélevés en 2022 pour 1000 décès hospitaliers**





**Figure P7. Opposition au prélèvement d'organes en 2022**

**Figure P7. Opposition au prélèvement d'organes des donneurs en état de mort encéphalique en 2022**



**Figure P8. Donneurs d'organes de plus de 65 ans prélevés en 2022**

**Figure P8. Donneurs d'organes en état de mort encéphalique de plus de 65 ans prélevés en 2022**

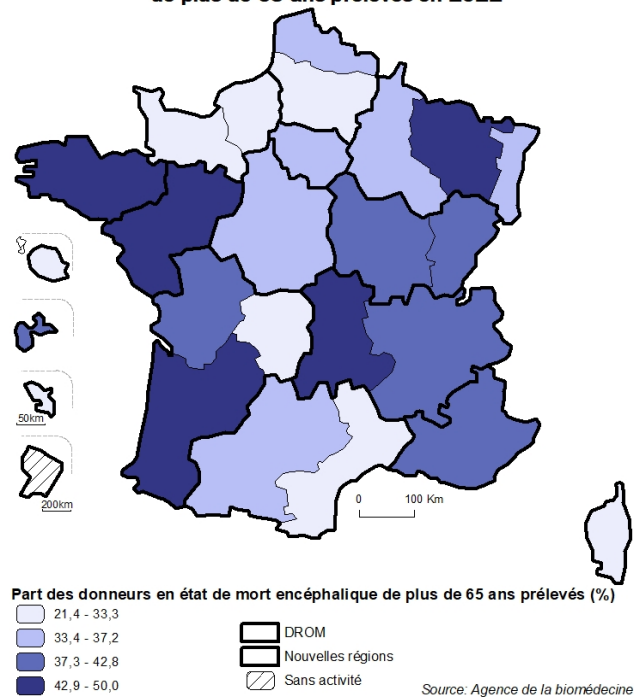


Figure P9. Prélèvement cardiaque en 2022

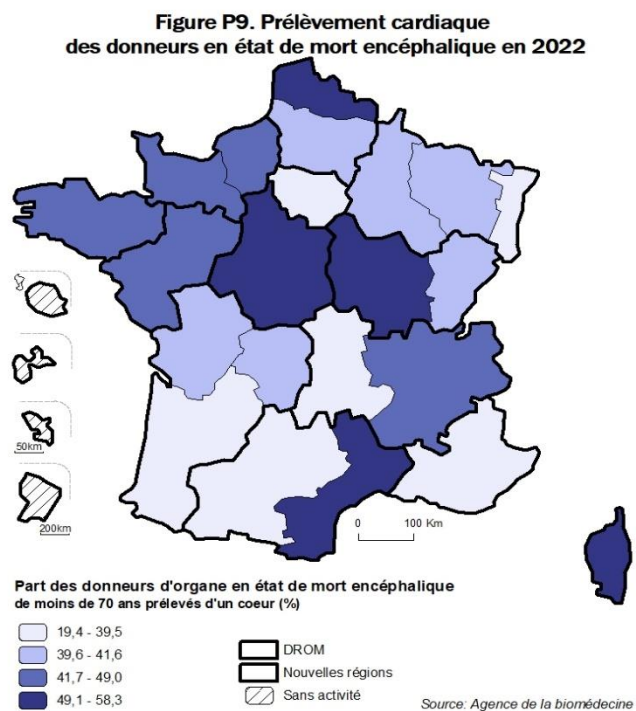


Figure P10. Prélèvement pulmonaire en 2022

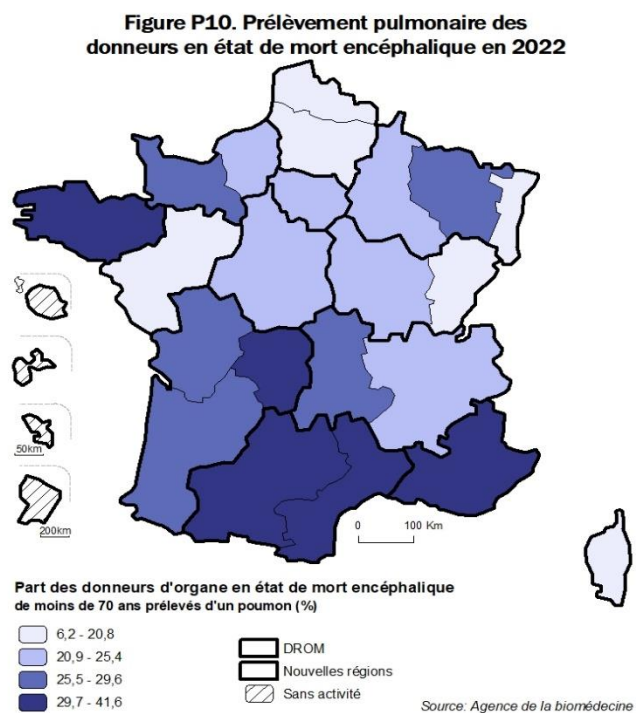


Figure P11. Prélèvement hépatique en 2022

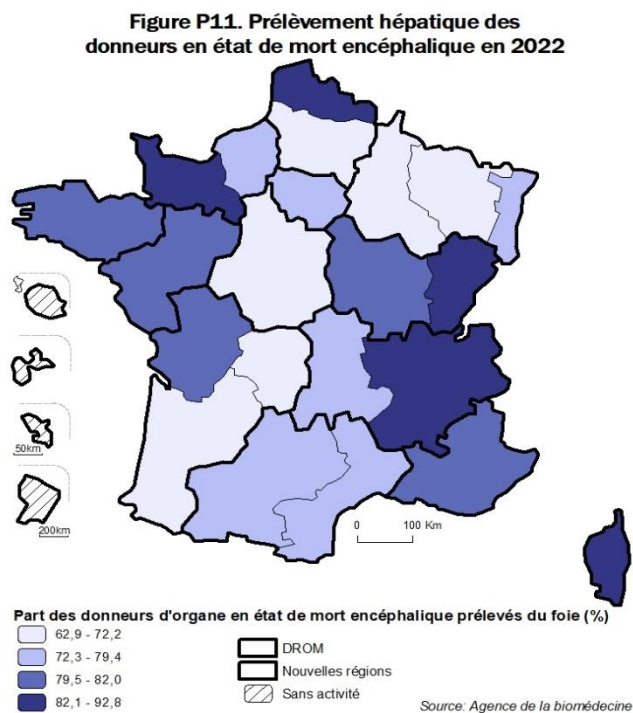
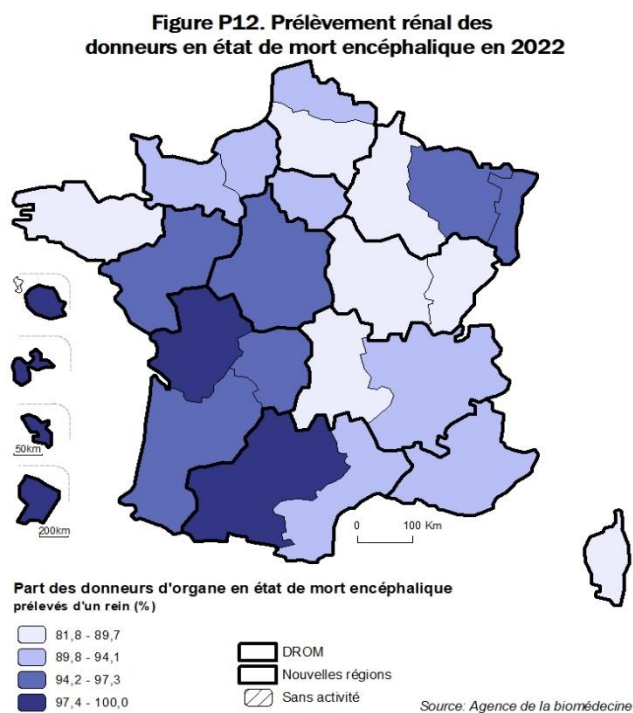


Figure P12. Prélèvement rénal en 2022



## Prélèvement sur donneur décédé après arrêt circulatoire suite à un arrêt cardiaque inopiné (Catégorie 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**

	2018	2019	2020	2021	2022
Age moyen des donneurs recensés	42.5	43	39.7	43.1	48.9
Nombre de donneurs recensés	49	45	16	9	1
Nombre de donneurs éligibles*	33	32	10	7	0
Nombre de donneurs avec opposition	15	13	6	2	1
Taux d'opposition (%)	30.6	28.9	37.5	22.2	100
Nombre de donneurs prélevés	17	18	6	5	0
Nombre de donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé	16	14	5	5	
Age moyen des donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé	44.2	44.1	35.6	43.6	
Nombre de reins greffés	31	27	10	9	0
Nombre de greffes rénales	31	27	10	9	0

\* : 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

Rq : nouvelle définition de l'opposition en 2017

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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)**

	2018					2019					2020					2021					2022
	N	Moyenne	Médiane	Q1	Q3	N	Moyenne	Médiane	Q1	Q3	N	Moyenne	Médiane	Q1	Q3	N	Moyenne	Médiane	Q1	Q3	N
Délai No Flow (min)	13	7	5	5	6	13	7	9	5	10	4	4	5	3	5	4	5	4	2	8	0
Délai effondrement-décès (min)	13	104	102	89	119	13	104	103	87	115	4	116	117	105	127	4	117	121	111	124	0
Délai ACR-perfusion (min)	13	136	141	128	148	13	130	129	125	143	4	138	144	127	149	4	140	141	133	146	0

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

## Prélèvement sur donneur décédé après arrêt circulatoire suite à une limitation ou un arrêt des thérapeutiques (Catégorie 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
Nombre de donneurs recensés	30	88	199	249	393	425	559	612
Donneurs recensés pmh	0,5	1,3	3,0	3,7	5,8	6,3	8,2	9,0
Donneurs recensés pour 1000 décès hospitaliers	0,1	0,3	0,7	0,8	1,3	1,3	1,7	1,9
Age moyen des donneurs recensés	48,9	48,5	50,8	52,4	54,1	55,6	54,8	55,2
Nombre de donneurs prélevés	15	47	99	121	177	151	217	235
Donneurs prélevés pmh	0,2	0,7	1,5	1,8	2,6	2,2	3,2	3,4
Donneurs prélevés pour 1000 décès hospitaliers	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,5	0,7	0,7
Age moyen des donneurs prélevés	49,7	48,4	48,6	52,1	52,7	52,9	52,4	53,2
Nombre de donneurs prélevés de plusieurs organes	15	46	98	114	171	136	207	215
Nombre de donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé	14	46	97	116	175	147	211	232
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
Donneurs prélevés dont au moins un organe a été greffé pour 1000 décès hospitaliers	0,0	0,2	0,3	0,4	0,6	0,5	0,6	0,7
Age moyen des donneurs prélevés et greffés	49,3	48,4	48,4	51,7	52,6	52,9	52,3	53,1
Population française*	66484957	66806574	67121709	67270780	67547998	67819048	68084066	68343559
Nombre de décès hospitaliers**	295955	296064	299141	299491	302518	317570	325228	321338

pmh : Par millions d'habitants

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

\* : 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		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
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	939	36.8
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	13	0.5
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	227	8.9
Non prélevés pour Covid-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.7	1	0.2	5	0.8	9	0.4
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	38	1.5
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	111	4.3
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	35	1.4
Non prélevés pour phase ICF dépassée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.2	2	0.4	0	0	3	0.1
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	105	4.1
Laparotomie blanche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.5	7	1.3	4	0.7	13	0.5
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	1062	41.6
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>	<b>88</b>	<b>100.0</b>	<b>199</b>	<b>100.0</b>	<b>249</b>	<b>100.0</b>	<b>393</b>	<b>100.0</b>	<b>425</b>	<b>100.0</b>	<b>559</b>	<b>100.0</b>	<b>612</b>	<b>100.0</b>	<b>2555</b>	<b>100.0</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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
Nombre d'organes prélevés par donneur	2,4	2,6	2,7	2,6	2,8	2,6	2,8	2,8
Nombre d'organes greffés par donneur	2,4	2,4	2,4	2,3	2,6	2,4	2,6	2,7
<b>Rein</b>								
Nombre de reins proposés	28	93	210	258	369	316	462	477
Nombre de reins attribués	28	91	193	229	341	270	410	425
Nombre de reins prélevés	28	91	193	229	341	270	410	425
Nombre de reins greffés	27	86	178	213	322	253	387	406
Nombre de reins prélevés par donneur	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	1,8
Nombre de reins greffés par donneur	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7
Nombre de greffes de rein	27	86	178	213	322	252	387	406
<b>Foie</b>								
Nombre de foies proposés	6	29	72	82	136	114	163	201
Nombre de foies attribués	6	25	58	62	113	87	142	166
Nombre de foies prélevés	6	24	55	56	103	81	136	164
Nombre de foies greffés	6	22	47	48	91	74	130	161
Nombre de foies prélevés par donneur	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7
Nombre de foies greffés par donneur	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7
Nombre de greffes de foie	6	22	47	48	91	74	130	161
<b>Poumons</b>								
Nombre de poumons proposés	0	12	34	55	84	90	99	124
Nombre de poumons attribués	0	6	18	30	57	38	52	64
Nombre de poumons prélevés		6	18	30	57	38	52	64
Nombre de poumons greffés		6	17	20	46	29	35	52
Nombre de poumons prélevés par donneur		0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3
Nombre de poumons greffés par donneur		0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Nombre de greffes de poumon		3	9	10	24	15	18	28
<b>Pancréas</b>								
Nombre de pancréas proposés	0	0	0	0	1	6	13	15
Nombre de pancréas attribués	0	0	0	0	0	1	5	8
Nombre de pancréas prélevés						1	5	8
Nombre de pancréas greffés							4	6
Nombre de pancréas prélevés par donneur						0	0	0
Nombre de pancréas greffés par donneur							0	0
Nombre de greffes de pancréas							4	6

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023



## 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
<b>Nombre de donneurs dont au moins un organe a été prélevé</b>	<b>15</b>	<b>47</b>	<b>99</b>	<b>121</b>	<b>177</b>	<b>151</b>	<b>217</b>	<b>235</b>
Nombre de donneurs dont au moins un organe a été prélevé, aucun greffé	1	1	2	5	2	4	6	3
Part de donneurs dont au moins un organe a été prélevé, aucun greffé	6,70%	2,10%	2,00%	4,10%	1,10%	2,60%	2,80%	1,30%
<b>Poumon</b>								
Nombre de donneurs prélevables	9	16	48	93	149	112	170	171
Nombre de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé	0	3	9	15	29	19	26	32
Part de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé	0,00%	6,40%	9,10%	12,40%	16,40%	12,60%	12,00%	13,60%
Nombre de donneurs dont au moins un poumon a été greffé	0	3	9	10	24	15	18	28
Part de donneurs dont au moins un poumon a été greffé	0,00%	6,40%	9,10%	8,30%	13,60%	9,90%	8,30%	11,90%
Nombre de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé, aucun greffé	0	0	0	5	5	4	8	4
Part de donneurs dont au moins un poumon a été prélevé, aucun greffé	0,00%	0,00%	0,00%	4,10%	2,80%	2,60%	3,70%	1,70%
<b>Foie</b>								
Nombre de donneurs prélevables	9	38	89	104	174	151	217	235
Nombre de donneurs dont le foie a été prélevé	6	24	55	56	103	81	137	164
Part de donneurs dont le foie a été prélevé	40,00%	51,10%	55,60%	46,30%	58,20%	53,60%	63,10%	69,80%
Nombre de donneurs dont le foie a été greffé	6	22	47	48	91	74	130	161
Part de donneurs dont le foie a été greffé	40,00%	46,80%	47,50%	39,70%	51,40%	49,00%	59,90%	68,50%
Nombre de donneurs dont le foie a été prélevé, aucun greffé	0	2	8	8	12	7	7	3
Part de donneurs dont le foie a été prélevé, aucun greffé	0,00%	4,30%	8,10%	6,60%	6,80%	4,60%	3,20%	1,30%
<b>Rein</b>								
Nombre de donneurs prélevables	15	47	99	121	177	151	217	235
Nombre de donneurs dont au moins un rein a été prélevé	15	46	98	115	172	137	208	215

Part de donneurs dont au moins un rein a été prélevé	100,00%	97,90%	99,00%	95,00%	97,20%	90,70%	95,90%	91,50%
Nombre de donneurs dont au moins un rein a été greffé	14	45	93	110	169	132	201	212
Part de donneurs dont au moins un rein a été greffé	93,30%	95,70%	93,90%	90,90%	95,50%	87,40%	92,60%	90,20%
Nombre de donneurs dont au moins un rein a été prélevé, aucun greffé	1	1	5	5	3	5	7	3
Part de donneurs dont au moins un rein a été prélevé, aucun greffé	6,70%	2,10%	5,10%	4,10%	1,70%	3,30%	3,20%	1,30%
<b>Pancréas</b>								
Nombre de donneurs prélevables	0	0	6	24	107	75	138	135
Nombre de donneurs dont le pancréas a été prélevé	0	0	0	0	0	1	5	8
Part de donneurs dont le pancréas a été prélevé	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,70%	2,30%	3,40%
Nombre de donneurs dont le pancréas a été greffé	0	0	0	0	0	0	4	6
Part de donneurs dont le pancréas a été greffé	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,80%	2,60%
Nombre de donneurs dont le pancréas a été prélevé, aucun greffé	0	0	0	0	0	1	1	2
Part de donneurs dont le pancréas a été prélevé, aucun greffé	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,70%	0,50%	0,90%

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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

IC 95% : Intervalle de confiance à 95%

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Sexe</b>																
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
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
<b>Groupe sanguin</b>																
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
AB	0	0	0	0	4	4.0	3	2.5	10	5.6	4	2.6	8	3.7	6	2.6
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
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
<b>Motif de décision LAT</b>																
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
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
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
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
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
Autre	0	0	1	2.1	0	0	6	5.0	7	4.0	9	6.0	3	1.4	9	3.8

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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 2015-2022)**

	2015			2016			2017			2018			2019			2020			2021			2022		
	N	Moy	Méd	N	Moy	Méd	N	Moy	Méd	N	Moy	Méd	N	Moy	Méd	N	Moy	Méd	N	Moy	Méd	N	Moy	Méd
Délai admission validation LAT (jour)	15	12	6	47	8	7	99	12	7	121	11	7	176	10	6	151	10	7	216	11	7	235	10	7
Délai phase agonique (min)	15	21	15	47	37	16	99	20	15	121	19	15	177	19	15	151	21	15	217	20	15	235	19	15
Délai asystolie - organes abdominaux (min)	15	26	25	47	24	23	99	21	19	120	21	19	177	20	19	151	21	20	216	20	19	233	20	19
Délai asystolie - poumons (min)	0			3	58	60	8	67	53	15	43	42	28	58	57	19	66	67	26	58	59	32	66	69
Délai ischémie chaude fonctionnelle - organes abdominaux (min)	15	33	30	47	29	27	99	26	24	120	28	23	177	26	25	151	27	25	216	26	25	233	26	25
Délai ischémie chaude fonctionnelle - poumons (min)	0			3	61	66	8	74	64	15	49	45	28	62	59	19	71	73	26	64	63	32	71	77
Délai CRN perfusion - organes abdominaux (min)	15	181	172	47	158	162	98	161	166	119	169	176	177	168	175	149	170	175	216	174	179	230	179	184
Délai CRN perfusion - organes abdominaux si poumon prélevé (min)	0			3	86	64	8	114	105	13	134	119	29	121	119	17	144	135	25	132	127	28	153	151
Délai CRN perfusion - organes abdominaux si poumon non prélevé (min)	15	181	172	44	163	164	90	166	168	106	174	176	148	177	184	132	174	180	191	180	185	202	183	188

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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 à la greffe**

	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
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>23.4</b>	<b>483</b>	<b>45.5</b>	<b>331</b>	<b>31.2</b>	<b>1062</b>

\* : âge > 60 ans, hypertension artérielle, diabète, admission pour arrêt cardiaque récupéré  
Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Opposition pour l'organe	0	0	0	0	0	1	1	0
Refus des équipes	0	2	6	11	10	8	4	8
Alcoolisme chronique	0	1	5	4	10	6	3	9
Anomalie biologique	1	3	0	6	15	28	22	12
Aspect stéatosique	0	1	4	3	12	10	20	15
COVID	0	0	0	0	0	0	0	1
Logistique prélèvement	0	1	2	5	3	1	2	1
Autre cause	8	15	27	36	24	16	28	25
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>23</b>	<b>44</b>	<b>65</b>	<b>74</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>71</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

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

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

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

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Opposition pour l'organe	0	1	3	2	3	2	4	4
Age du donneur	0	0	1	1	1	0	1	1
Antécédents du donneur	0	2	1	5	10	9	11	19
Gazométrie	0	1	10	17	23	22	33	36
Inhalation	0	2	1	2	2	0	5	1
Pneumopathie autre	0	2	4	14	12	12	9	14
Suspicion de tumeur	0	0	0	0	0	1	0	0
Traumatisme	0	0	1	0	0	1	2	2
Autre cause	15	36	69	64	97	85	125	125
Cause manquante	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>44</b>	<b>90</b>	<b>105</b>	<b>148</b>	<b>132</b>	<b>190</b>	<b>203</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

## 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
Détérioration du greffon	0	0	0	1	4	0	0
Mauvaise qualité du greffon	1	5	5	5	2	2	0
Aspect stéatosique	1	2	3	2	1	1	0
Tumeur ou suspicion tumeur	0	0	0	1	0	1	1
Problème logistique	0	1	0	0	0	0	0
Autre cause	0	0	0	3	0	3	2
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**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
Problème receveur	0	0	0	1	0	0	0	0
Problèmes anatomique du greffon	0	0	0	0	2	0	1	0
Mauvaise qualité du greffon	1	3	9	5	5	6	6	7
Détérioration du greffon	0	0	2	2	2	5	4	2
Tumeur ou suspicion tumeur	2	2	4	0	2	0	4	1
Arrêt cardiaque pendant le prélèvement	0	0	0	1	0	0	0	0
Durée d'ischémie	0	0	0	1	0	0	0	0
Problème de technique chirurgicale	0	0	0	4	4	4	5	4
Autre cause	0	0	0	2	4	2	5	5
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>19</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

**Tableau P34c. Evolution des causes de non greffe des greffons pulmonaires prélevés des 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
Détérioration du greffon	0	0	1	1	0	2
Mauvaise qualité du greffon	0	6	4	3	9	3
Tumeur ou suspicion tumeur	0	0	1	0	0	0
Autre cause	1	0	1	3	3	4
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>9</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023



**Tableau P34d. Evolution des causes de non greffe des greffons pancréatiques prélevés chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht)**

	Causes de non greffe	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Pancréas organe</b>	Autre cause	0	0	0	0	0	0	0	2
	Détérioration du greffon	0	0	0	0	0	0	1	0
	Mauvaise qualité du greffon	0	0	0	0	0	1	0	0
	<b>Total (dont prélevés à but scientifique)</b>	<b>0 ( 0)</b>	<b>0 ( 0)</b>	<b>0 ( 0)</b>	<b>0 ( 0)</b>	<b>0 ( 0)</b>	<b>1 ( 0)</b>	<b>1 ( 1)</b>	<b>2 ( 1)</b>
<b>Pancréas pour ilots</b>	Cause manquante	0	0	0	0	0	1	0	0
	Autre cause	0	0	0	0	1	0	0	0
	Mauvaise qualité du greffon	0	0	0	0	0	0	0	1
	<b>Total (dont prélevés à but scientifique)</b>	<b>0 ( 0)</b>	<b>0 ( 0)</b>	<b>0 ( 0)</b>	<b>0 ( 0)</b>	<b>1 ( 1)</b>	<b>1 ( 1)</b>	<b>0 ( 0)</b>	<b>1 ( 0)</b>

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

## Recensement et prélèvement régional

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

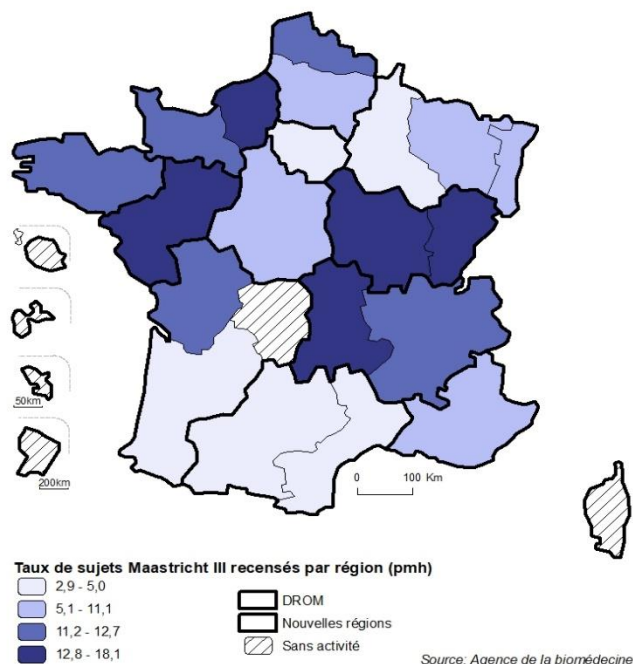
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Aix-en-Provence	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Amiens	0	0	0	0	0	0	0	7	7
Angers	0	0	0	0	5	9	8	7	29
Annecy	4	7	8	7	8	5	6	10	55
Antibes	0	0	0	0	1	0	1	2	4
Avignon	0	0	0	5	5	4	3	6	23
Avranches	0	0	0	0	0	0	3	2	5
Beaujon APHP	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Besancon	0	0	0	0	5	5	8	6	24
Bicêtre	0	7	7	3	4	7	5	6	39
Bordeaux	0	0	0	0	0	0	7	5	12
Brest	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Caen	0	0	0	0	0	1	4	5	10
Clermont-Ferrand	0	0	0	0	0	0	11	11	22
Cochin APHP	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Dijon	0	0	0	0	0	5	9	12	26
Douai	0	0	0	0	1	0	1	1	3
Foch	0	3	3	3	4	2	1	0	16
Fondation Rothschild Paris 19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fréjus Saint-Raphaël	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Grenoble	0	0	0	0	1	3	6	10	20
La Pitié	5	5	11	7	8	5	5	9	55
La Roche-sur-Yon	0	4	5	3	4	2	5	3	26
La Réunion	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lariboisière - Saint Louis	0	2	10	8	15	8	8	11	62
Le Havre	0	0	0	2	2	3	1	2	10
Lille	0	0	0	5	25	12	20	14	76
Lyon	0	0	1	9	13	8	12	4	47
Marseille	0	0	5	6	5	2	12	4	34
Nancy	0	0	4	2	8	1	8	10	33
Nantes	6	15	16	8	11	12	12	8	88
Nîmes	0	0	0	0	3	2	0	5	10
Orléans	0	0	0	0	2	4	1	5	12
Poitiers	0	1	4	11	5	3	10	8	42
Périgueux	0	0	0	0	3	0	2	1	6
Reims	0	0	0	0	0	0	2	1	3
Rennes	0	0	0	0	1	3	7	5	16
Roanne	0	0	0	1	1	1	0	0	3

Roubaix	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rouen	0	0	9	10	1	12	7	8	47
Saint Denis	0	0	0	2	2	0	1	0	5
Saint Etienne	0	0	1	5	7	9	4	12	38
Saint Nazaire	0	0	1	4	0	2	1	0	8
Strasbourg	0	0	0	5	8	3	5	4	25
Sud Francilien	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Toulon	0	0	2	4	6	1	3	6	22
Toulouse	0	0	0	0	0	0	0	8	8
Tours	0	3	12	7	9	10	9	9	59
Valenciennes	0	0	0	4	3	6	4	3	20
Vannes	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Verdun	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>47</b>	<b>99</b>	<b>121</b>	<b>177</b>	<b>151</b>	<b>217</b>	<b>235</b>	<b>1062</b>
<b>Nombre de centres volontaires</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>51</b>	

Données extraites de la base CRISTAL le 07/03/2023

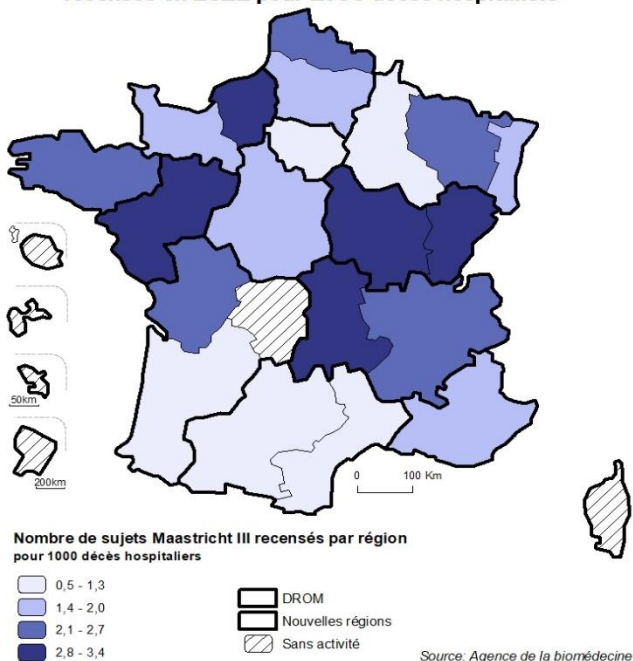
**Figure P13. Donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) recensés en 2022**

**Figure P13. Donneurs décédés Maastricht III recensés en 2022**

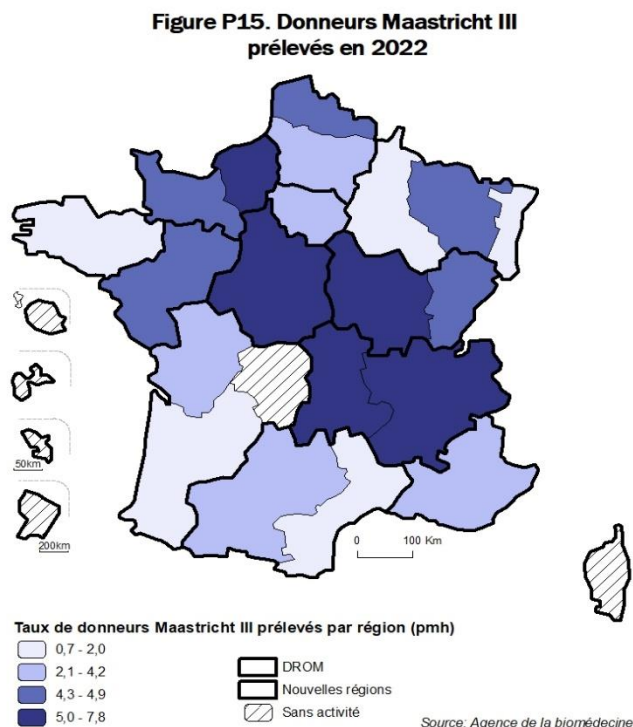


**Figure P14. Donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) recensés en 2022 pour 1000 décès hospitaliers**

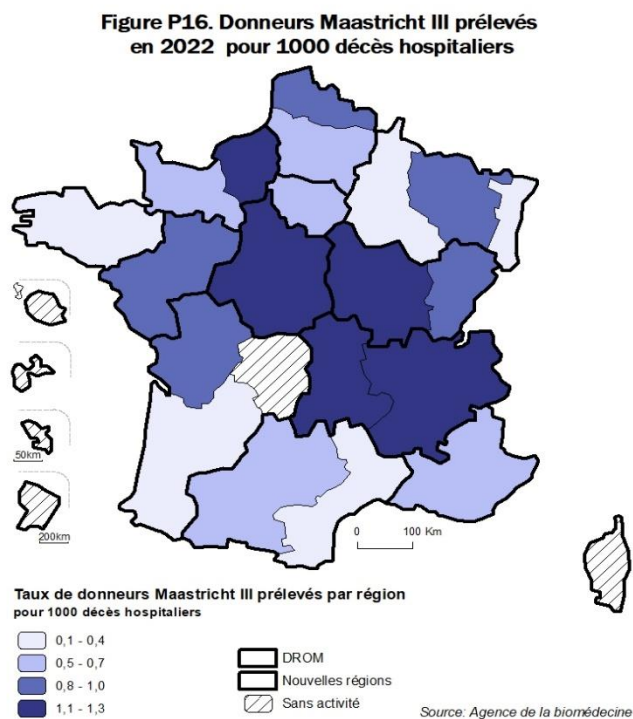
**Figure P14. Donneurs Maastricht III recensés en 2022 pour 1000 décès hospitaliers**



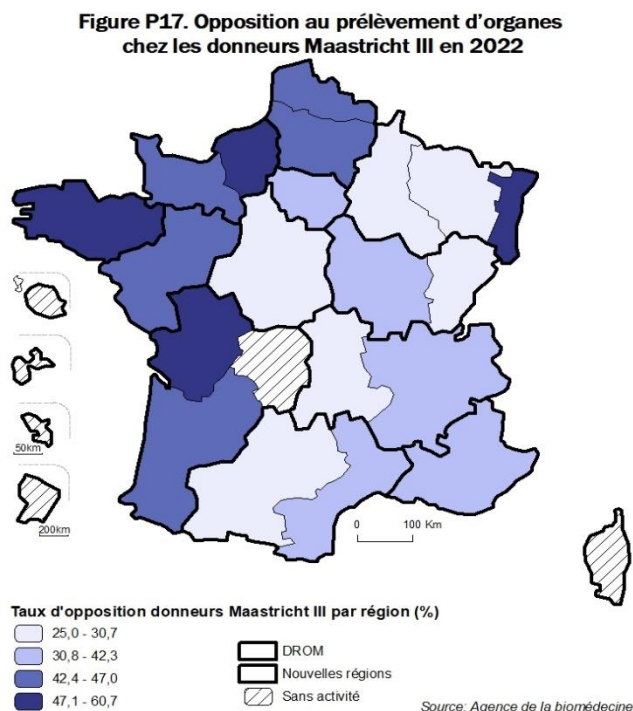
**Figure P15. Donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) prélevés en 2022**



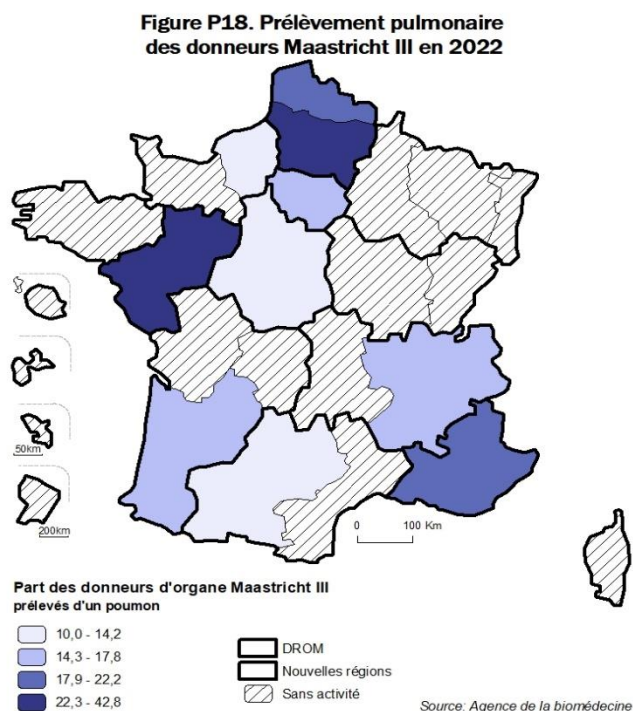
**Figure P16. Donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) prélevés en 2022 pour 1000 décès hospitaliers**



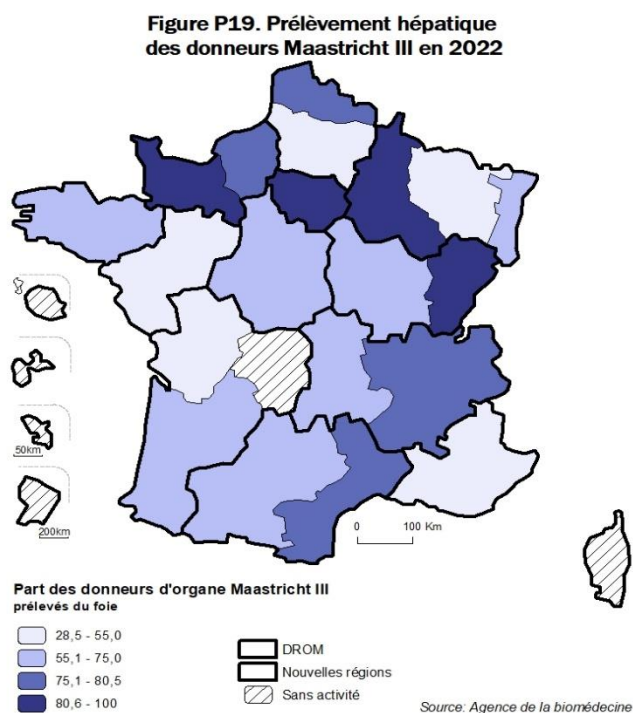
**Figure P17. Opposition au prélèvement d'organes chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) en 2022**



**Figure P18. Prélèvement pulmonaire chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) en 2022**



**Figure P19. Prélèvement hépatique chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) en 2022**



**Figure P20. Prélèvement rénal chez les donneurs décédés après arrêt circulatoire suite à limitation ou arrêt des thérapeutiques (catégorie 3 de Maastricht) en 2022**

