

1 Le prélèvement d'organes en vue de greffe

Synthèse

■ Résumé de l'activité

Les grandes tendances de l'année 2008 sont les suivantes :

Pour l'ensemble des donneurs décédés

En 2008, le taux global de prélèvement au niveau national, tenant compte des sujets décédés en état de mort encéphalique et de ceux décédés après arrêt cardiaque, est de 25,3 par million d'habitants (pmh), pour une population de 63,6 millions d'habitants.

Pour les sujets décédés en état de mort encéphalique

Après une constante progression durant ces 8 dernières années, la stabilité de l'activité de recensement de donneurs potentiels et de prélèvement marque l'année 2008. Le taux national de prélèvement est de 24,6 pmh, ce qui s'explique en partie par une augmentation du taux

d'opposition, qui s'élève à 30,7 %. La moyenne d'âge des donneurs prélevés continue de progresser : elle se situe à 51,9 ans.

Pour les sujets décédés après arrêt cardiaque

Le programme de prélèvement sur donneurs décédés après arrêt cardiaque, mis en place fin 2006 en phase pilote, se consolide : 47 donneurs (0,7 pmh) ont fait l'objet d'un prélèvement de rein en 2008 et 52 greffes rénales ont pu être réalisées.

Pour les donneurs vivants

L'activité de greffe à partir de donneurs vivants n'a pas progressé en 2008 : 232 donneurs (3,6 pmh) ont permis la réalisation de 222 greffes de rein (7,6 % des greffes rénales) et a diminué pour le foie, 10 greffes de lobes de foie (1 % des greffes hépatiques).

Prélèvement sur donneur décédé en état de mort encéphalique

■ Les autorisations de prélèvement

Au total, 168 établissements sont autorisés à l'activité de prélèvement d'organes sur donneur décédé, soit 2,6 établissements pmh. Les autorisations de prélèvement couvrent presque tout le territoire français : 4 nouveaux départements (Corrèze, Dordogne, Eure, Loir-et-Cher) ont été couverts en 2008 et 5 départements restent sans établissement autorisé (Alpes-de-Haute-Provence, Creuse, Haute-Marne, Haute-Saône, Lozère).

En 2008, 7 départements comptant au moins un établissement autorisé n'ont eu aucune activité de prélèvement (Jura, Landes, Lot, Lot-et-Garonne, Vosges, Meuse et Nièvre), contre 9 en 2007. En pratique, les 5 départements sans établissement autorisé et les 7 départements autorisés mais sans activité déclarée ont, dans leur majorité, organisé cette activité en « réseau » avec d'autres établissements situés à proximité, conformément à la loi de bioéthique du 6 août 2004.

■ Activité de recensement et de prélèvement en 2008

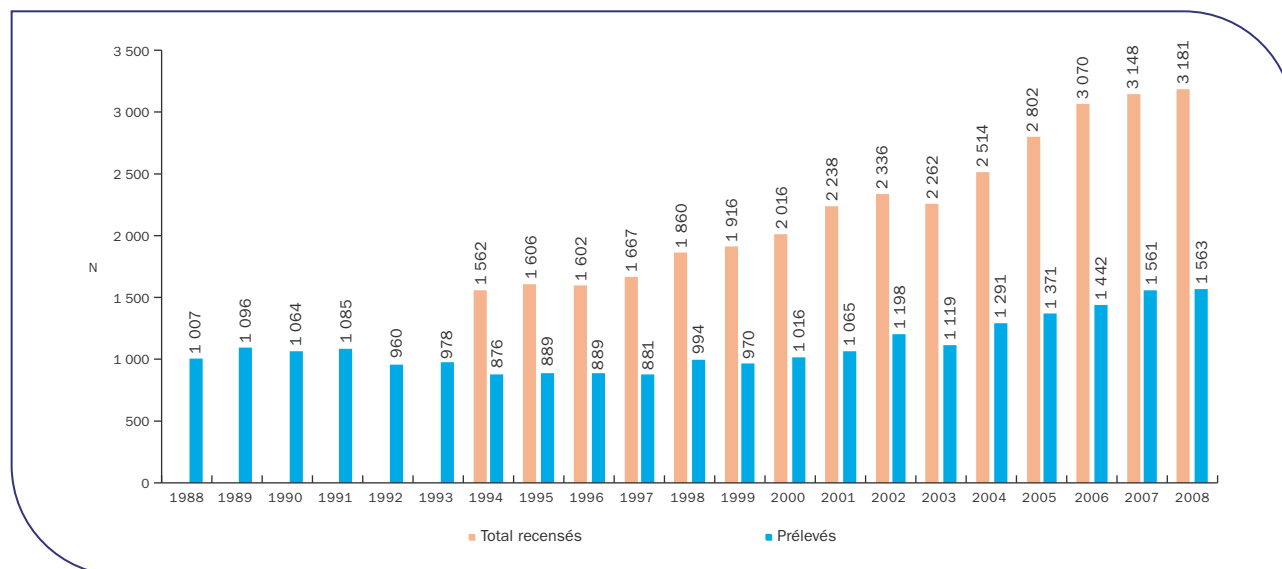
Le nombre de sujets en état de mort encéphalique déclarés (ou donneurs recensés) à l'Agence de la biomédecine est de 3 181 pour l'année 2008, soit 1 % de plus qu'en 2007. Il atteint le taux national de 50 donneurs recensés pmh.

Le prélèvement des organes est resté stable en France en 2008. Parmi les donneurs recensés, 1 563 (49 %) ont été effectivement prélevés d'au moins un organe, ce qui correspond à un taux national de 24,6 donneurs prélevés pmh, contre 24,7 en 2007 (n = 1 561).

L'augmentation modérée du recensement (+ 1 %) n'a pas de retombée sur le taux de prélèvement, probablement en rapport avec l'augmentation des taux de d'opposition (+ 2,7 %). De plus, le taux de prélèvement par type d'organe a baissé surtout pour le foie (73,7 % en 2006 à 69 % en 2008), le cœur (31,5 % en 2006 à 26,9 % en 2008) et le poumon (14,0 % en 2006 et 13,4 % en 2008) et dans une moindre mesure pour le rein (96,6 % en 2006 à 96,4 % en 2008). Il existe cependant, sauf pour les reins, de grandes disparités sur le territoire national en fonction probablement des besoins locaux. Il faut noter que le nombre de donneurs prélevés de greffons dont aucun n'a été greffé a augmenté de 3,2 % en 2006 à 4,7 % en 2008. Les raisons (qualité des greffons proposés, logistique...) de cette augmentation sont analysées.

Distribution régionale du recensement et du prélèvement

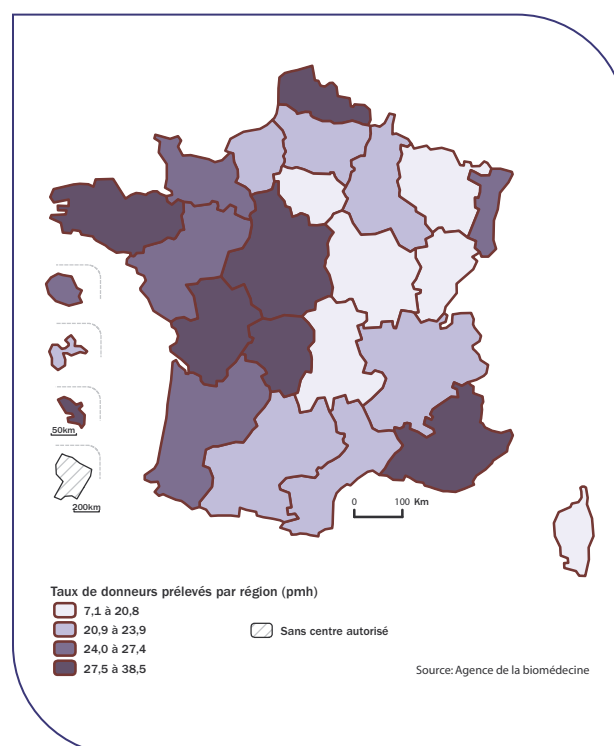
Le nouveau découpage territorial en zones interrégionales de prélèvement et de répartition des greffons destiné à s'ajuster sur les schémas interrégionaux d'organisation sanitaire (SIOS) de la greffe ainsi que la nouvelle organisation des services de régulation et d'appui (SRA) sont effectifs depuis le 2 mai 2007. La création au 1^{er} juillet 2008 de la direction opérationnelle du prélèvement et de la greffe – organes-tissus, regroupant les SRA en région et

Figure P 1. Evolution de l'activité de prélèvement de donneurs décédés en mort encéphalique

le pôle national de répartition des greffons (également créé à cette date en remplacement du SRA national), complète la nouvelle organisation territoriale de l'activité du prélèvement. Le fonctionnement des établissements en réseau a permis une redistribution des activités de recensement et de prélèvement dans la plupart des interrégions SIOS avec, pour conséquence, des résultats plus homogènes d'une interrégion à l'autre, à l'exception des régions de La Réunion et des Antilles-Guyane qui présentent des spécificités locales (Tableau P 1). Par comparaison avec 2007, les interrégions SIOS Sud-Est et Sud-Méditerranée ont atteint des taux de recensement supérieurs à 50 pmh. L'interrégion Ouest a continué de progresser en dépassant le niveau des 60 pmh. Le taux de prélèvement de ces 3 interrégions est supérieur au taux national. Malgré des disparités persistantes, la tendance est à l'amélioration dans la majorité des régions. Les régions qui ont eu la plus forte progression du taux de prélèvement en 2008 sont la Basse-Normandie (+ 34 %), le Nord-Pas-de-Calais (+ 36 %), la Bretagne (+ 45 %) et la Martinique (+ 99 %). En revanche, on note une baisse du prélèvement en Franche-Comté (- 37 %), Lorraine (- 36 %), Bourgogne (- 34 %) et à la Réunion (- 25 %).

■ Caractéristiques des donneurs

L'âge moyen des donneurs décédés en mort encéphalique prélevés d'au moins un organe est de 51,9 ans en France. Comme dans la plupart des pays, la tendance observée depuis 1996 vers une augmentation significative de l'âge moyen des donneurs se confirme et se poursuit en 2008. Le pourcentage de donneurs de plus de 65 ans augmente et atteint 25,7 % en 2008 contre 21,8 % en 2007. En valeur absolue, le nombre de donneurs de plus de 65 ans a doublé depuis 2004 (207 en 2004, 402 en 2008). La part des donneurs dans la tranche d'âge 50-

Figure P 2. Taux de donneurs prélevés par million d'habitants dans les régions en 2008

64 ans se stabilise en 2008 à 34,2 % (36,1 % en 2007 et 32,5 % en 2006). En contrepartie, le pourcentage des donneurs dans la tranche d'âge 16-49 ans continue à diminuer et représente actuellement 37,9 % des donneurs prélevés contre 39 % en 2007 (62,5 % en 2000). Il faut toutefois noter que, en valeur absolue, le nombre des donneurs prélevés entre 18 et 49 ans reste relativement stable, toujours aux environs de 575 par an depuis 2003 (570 en 2007, 572 en 2008). Cette tendance s'observe

Tableau P 1. Indicateurs d'activité de prélèvement par interrégion SIOS en 2007 et 2008

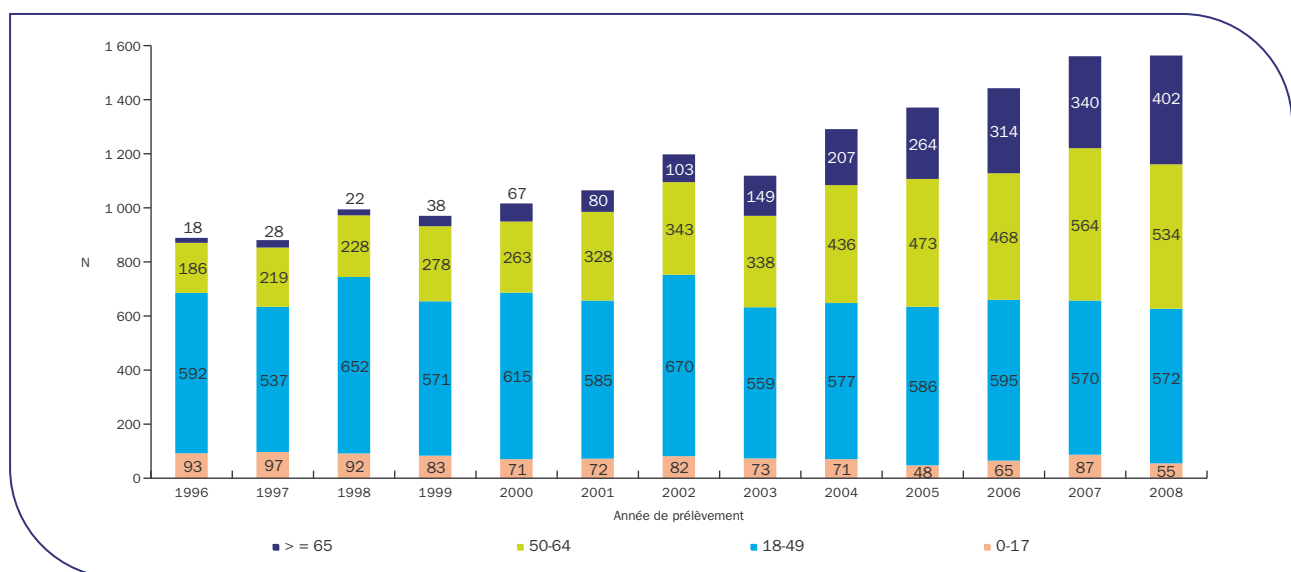
	France	SIOS Nord-Ouest	SIOS Ouest	SIOS Sud-Ouest	SIOS Est	SIOS Sud-Est	SIOS Sud Méditerranée	Ile-de-France	La Réunion	SIOS Antilles Guyanne
2007										
Donneurs en mort encéphalique recensés (mhb)	49,8	49	56,6	45,9	50,5	48,3	45,9	47,7	81	43,8
Donneurs en mort encéphalique prélevés (mhb)	24,7	21,3	29,2	26	25	23,7	24,3	23	36,1	18,1
Taux opposition (%)	28 %	31 %	26 %	28 %	26 %	26 %	25 %	34 %	32 %	28 %
Donneurs en mort encéphalique prélevés > 60 ans (%)	29 %	23 %	29 %	32 %	33 %	22 %	30 %	34 %	17 %	16 %
Donneurs en mort encéphalique prélevés de rein (%)	96 %	94 %	97 %	99 %	98 %	99 %	95 %	93 %	100 %	100 %
Donneurs en mort encéphalique prélevés du foie (%)	70 %	63 %	68 %	74 %	63 %	67 %	77 %	78 %	NA	NA
Donneurs en mort encéphalique prélevés du cœur (%)	27 %	22 %	29 %	23 %	25 %	31 %	34 %	27 %	NA	NA
Donneurs en mort encéphalique prélevés de poumon (%)	14 %	10 %	15 %	14 %	12 %	13 %	18 %	17 %	NA	NA
2008										
Donneurs en mort encéphalique recensés (mhb)	50,0	46,9	61,2	45,3	48,7	50,3	50,3	44,0	70,3	51,9
Donneurs en mort encéphalique prélevés (mhb)	24,6	26,1	32,3	25,8	20,1	23,0	24,5	19,9	27,1	20,4
Taux opposition (%)	31 %	29 %	27 %	24 %	35 %	31 %	30 %	37 %	26 %	43 %
Donneurs en mort encéphalique prélevés > 60 ans (%)	34 %	29 %	37 %	28 %	32 %	27 %	43 %	37 %	32 %	14 %
Donneurs en mort encéphalique prélevés de rein (%)	96 %	97 %	97 %	99 %	92 %	97 %	96 %	95 %	100 %	100 %
Donneurs en mort encéphalique prélevés du foie (%)	69 %	65 %	69 %	73 %	65 %	68 %	69 %	73 %	NA	NA
Donneurs en mort encéphalique prélevés du cœur (%)	27 %	27 %	25 %	29 %	26 %	26 %	28 %	28 %	NA	NA
Donneurs en mort encéphalique prélevés de poumon (%)	13 %	11 %	11 %	12 %	14 %	12 %	15 %	19 %	NA	NA

NA : non applicable

pour les donneurs prélevés de rein ou de foie, mais aussi de cœur et de poumon. De la même façon, la progression constante observée depuis 2000 pour les donneurs âgés de plus de 50 ans se stabilise en 2008, quel que soit l'organe considéré. Par ailleurs, le prélèvement de rein

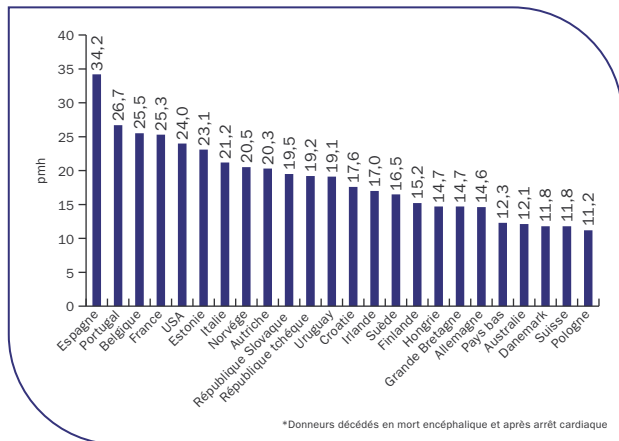
parmi les donneurs âgés de 65 ans et plus progresse en 2008 (+ 24% par rapport à 2007). On relève que 4 prélèvements de greffons cardiaques et 4 prélèvements de greffons pulmonaires ont été réalisés chez des donneurs âgés de 65 ans et plus.

Figure P 3. Evolution de la répartition par âge des donneurs décédés prélevés



Comparaison avec les chiffres internationaux

Figure P 4. Activité internationale de prélèvement d'organes sur personnes décédées * par million d'habitants



Source : Organs, Tissues & Cells mars 2009

Echanges internationaux

En 2008, le nombre d'organes échangés entre la France et ses voisins européens est resté faible : importation de 6 greffons (2 cœurs, 3 poumons et 1 cœur-poumons) et exportation de 19 greffons (2 reins, 9 foies, 4 cœurs, 2 poumons et 2 pancréas).

■ Les causes de non prélèvement des donneurs

Les causes de non prélèvement sont multiples, mais l'opposition de l'entourage du défunt ou celle du défunt lui-même occupe toujours la première place. En 2008, le taux d'opposition national brut parmi les donneurs potentiels recensés est passé au-dessus du seuil des 30 % (30,7 % contre 28 % en 2007), ce qui représente 977 donneurs non prélevés pour ce motif (889 en 2007). Si l'on se réfère à la population des donneurs sans contre-indication médicale au prélèvement, le taux d'opposition est passé de 36 à 38 %.

La part des donneurs non prélevés du fait de pathologies retrouvées dans les antécédents du donneurs est stable depuis 1999. En 2008, elle représente 11,2 % des donneurs recensés (357 contre 336 en 2007). Les principales pathologie retrouvées sont les maladies tumorales (3,2 %) ou les maladies transmissibles virales (1,4 %).

La positivité d'un marqueur de maladie infectieuse présente, parmi les antécédents du donneur, la deuxième cause excluant le don : 17,6 % des cas (63 sur 357).

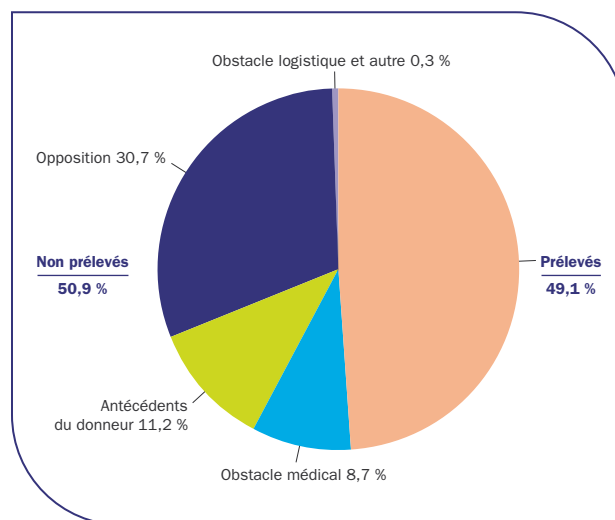
Le décret du 23 décembre 2005 a autorisé la greffe à partir de donneurs ayant été en contact avec le VHB, le VHC ou la syphilis, à des receveurs de rein, de foie, de cœur et de poumon, en dehors de l'urgence, sélectionnés et consentants. Les premières évaluations de 2006 à

2008 permettent de constater que le nombre de donneurs porteurs des marqueurs viraux concernés et prélevés d'au moins un organe greffé a augmenté de 71 en 2005 à 87 en 2006 et à 125 en 2007. En 2008, 87 donneurs de ce type ont été prélevés d'au moins un organe (2,7 % des donneurs recensés). Parmi l'ensemble de ces donneurs, seulement 9 étaient porteurs du VHC (4 en 2006, 2 en 2007 et 3 en 2008).

En ce qui concerne les pathologies malignes, 102 cas ont été une cause de non prélèvement du donneur, auxquels s'ajoutent 32 donneurs dont les organes prélevés n'ont pas été greffés du fait d'une tumeur ou d'une suspicion de tumeur découverte lors du prélèvement. Au total, 134 donneurs ont été récusés pour ce motif parmi la population des donneurs recensés, soit 4,2 % d'une population d'âge moyen de 52 ans.

L'âge ne représente plus que 0,7 % (n = 23) des causes de non prélèvement, ce qui reflète de l'assimilation par les équipes de prélèvement du fait que l'âge, en soi, n'est plus un critère de non prélèvement.

Figure P 5. Devenir des sujets en état de mort encéphalique recensés en 2008



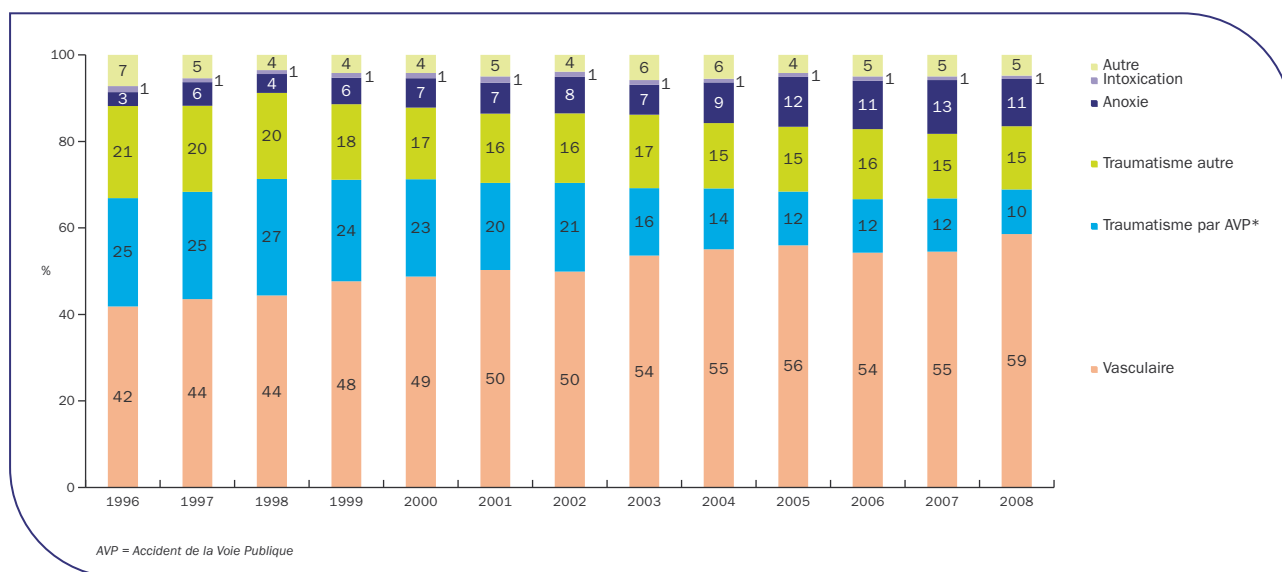
■ Les causes de décès des donneurs

Les causes de décès des donneurs sont principalement les accidents vasculaires cérébraux, les traumatismes crâniens, les anoxies et les intoxications.

Les tendances observées les années précédentes, à savoir une progression des causes vasculaires et une diminution des causes traumatiques, qu'il s'agisse d'accident de la voie publique (AVP) ou d'autres causes, se confirment depuis 2005. Les anoxies dépassent les AVP depuis 2005.

En 2008, le pourcentage de décès liés aux causes vasculaires augmente de 4 % (55 % en 2007, 59 % en 2008), celui lié aux anoxies ou aux AVP diminue de 2 %.

Figure P 6. Evolution des causes de décès des personnes en état de mort encéphalique recensées



Prélèvement sur donneur décédé après arrêt cardiaque

Suite au décret du 2 août 2005, la réintroduction de l'activité du prélèvement sur donneur décédé après un arrêt cardiaque est effective depuis octobre 2006. Elle ne concerne, dans un premier temps, que le rein. Sa mise en place sur 11 centres hospitaliers pilotes reste progressive, selon un protocole strictement encadré. En 2008, le nombre de sujets décédés après un arrêt cardiaque déclarés à l'Agence de la biomédecine est de 122 (78 en 2007), soit un taux de recensement de 1,9 pmh. Parmi les donneurs recensés sur les 9 sites actifs, 47 donneurs

(38,5 % des recensés) ont été prélevés de reins, ce qui correspond à un taux national de 0,7 donneurs prélevés pmh (0,6 pmh en 2007). L'âge moyen des donneurs est de 41 ans. Parmi les causes de non prélèvement, le taux d'opposition occupe aussi la première place (32,8 %). En 2008, 52 greffes rénales (42 en 2007) ont été réalisées, soit 1,9 % de l'activité totale de greffe de reins, atteignant respectivement 15,4 % et 17,5 % dans les CHU de Edouard Herriot à Lyon et de Saint-Louis à Paris.

Prélèvement sur donneur vivant

■ Analyse de l'activité de prélèvement sur donneur vivant

En 2008, l'activité de prélèvement sur donneur vivant n'a pas progressé pour le prélèvement rénal et elle accuse une franche diminution pour le prélèvement de foie. Le nombre de donneurs vivants candidats adressés par les équipes de greffe aux comités donneurs vivants et auditionnés est de 243, dont 232 pour un don de rein et 11 pour un don de foie. A la suite de ces entretiens, 236 autorisations ont été délivrées par les comités et 7 ont donné lieu à un refus au prélèvement. De janvier à décembre 2008, 232 donneurs vivants (3,6 pmh) ont fait l'objet d'un prélèvement : 222 reins, soit 7,6 % des prélèvements de rein (8,8 % en 2007), 10 foies (6 droits et 4 gauches), soit 1 % des prélèvements de foie (contre 1,7 % en 2007).

■ Typologie des donneurs

L'élargissement du champ des donneurs vivants (loi de bioéthique du 6 août 2004) a peu de répercussions sur le profil du lien de parenté entre le donneur et le receveur depuis 4 ans. En 2008, les donneurs vivants de rein ou de foie sont, comme en 2005, essentiellement les pères et mères (75, soit 31 %), les frères et sœurs (89, soit 37 %), les conjoints (51, soit 21 %). Les autres catégories auxquelles s'adresse l'extension du cercle des donneurs évoluent peu : fils, filles (13, soit 5 %) ainsi que les cousins, les oncles et les tantes (8, soit 3 %).

Conclusion

En 2008, l'activité de recensement et de prélèvement marque un palier, et ce après une progression constante durant les 5 dernières années. La diminution du taux d'opposition constitue l'objectif majeur pour augmenter le nombre de greffes d'organes. L'évolution des caractéristiques des donneurs tend vers une augmentation certaine de la moyenne d'âge, notamment pour les donneurs âgés de 65 ans et plus, les autres tranches d'âge restant stables. Par voie de conséquence, les causes de décès se répartissent de façon stable depuis 4 ans, avec plus de la moitié d'origine vasculaire. La mise en place de la nouvelle organisation territoriale il y a 2 ans et, plus récemment, celle de la direction opérationnelle du prélèvement et de la greffe participent à la diminution des disparités interrégionales. Le développement de l'activité de prélèvement à partir du donneur décédé après arrêt cardiaque et l'augmentation de l'activité à partir du donneur vivant constituent les pistes d'amélioration pour 2009.

En 2009, il faudra poursuivre l'ensemble des axes de travail inscrits dans les plans d'action du contrat de performance de l'Agence de la biomédecine pour les années 2007-2010 :

- augmenter le recensement dans les diverses régions en sensibilisant les équipes pré-hospitalières et les services d'urgences et de réanimation et en incitant les centres hospitaliers à adhérer au programme Donor Action, qui est devenu un outil de base proposé par l'Agence de la biomédecine aux coordinations ;
- améliorer le taux de prélèvement des donneurs recensés en poursuivant la démarche de professionnalisation des équipes de coordination (formation, certification) et en essayant d'appréhender les raisons du taux élevé de refus (enquête 2008-09). A côté de la campagne d'information annuelle de l'Agence de la biomédecine destinée au grand public, le thème du « don » retenu pour la grande cause nationale en 2009 devrait sensibiliser d'autant plus le grand public et diminuer le taux de refus de don ;
- améliorer le nombre d'organes prélevés par donneur tout en assurant la qualité du prélèvement par la création d'une formation destinée aux chirurgiens dédiés au prélèvement multi-organes ;
- valider les expériences de ces 2 années de prélèvement de rein sur sujet décédé après arrêt cardiaque et l'étendre à d'autres centres de prélèvement et au prélèvement de foie ;
- améliorer l'activité de prélèvement de rein sur donneur vivant en identifiant, au travers d'une enquête, les freins potentiels que rencontrent les professionnels dans l'exercice de cette activité et renforcer l'information destinées aux équipes de néphrologie les incitant à une prise de contact avec les malades et leurs familles plus en amont de la prise en charge ;
- finaliser l'évaluation du bénéfice potentiel du dispositif des greffes dérogatoires à partir de donneurs porteurs de marqueurs sérologique, essentiellement du virus de l'hépatite B.

Tableaux et figures complémentaires

■ Activité de prélèvement

Figure P 7. Cartes des départements français disposant ou non d'un établissement autorisé à l'activité de prélèvement d'organe en 2008 et activité de prélèvements au sein de chacun de ces départements

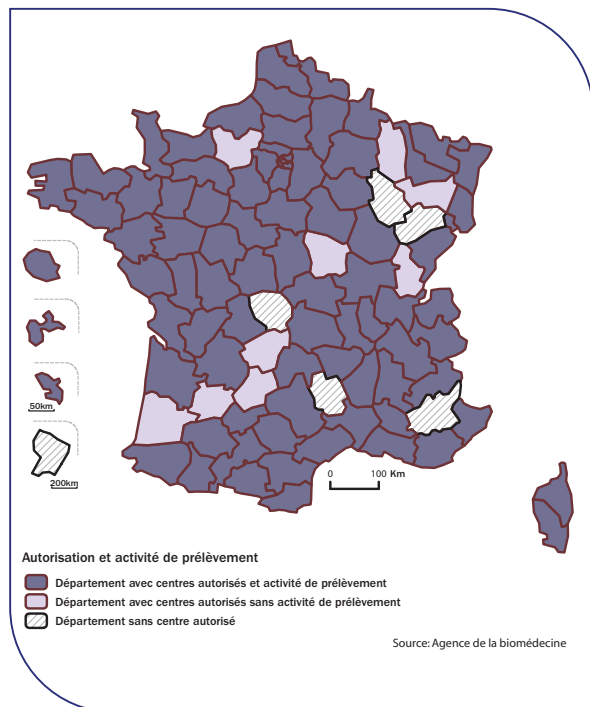


Figure P 8. Taux de donneurs recensés par million d'habitants dans les régions en 2008

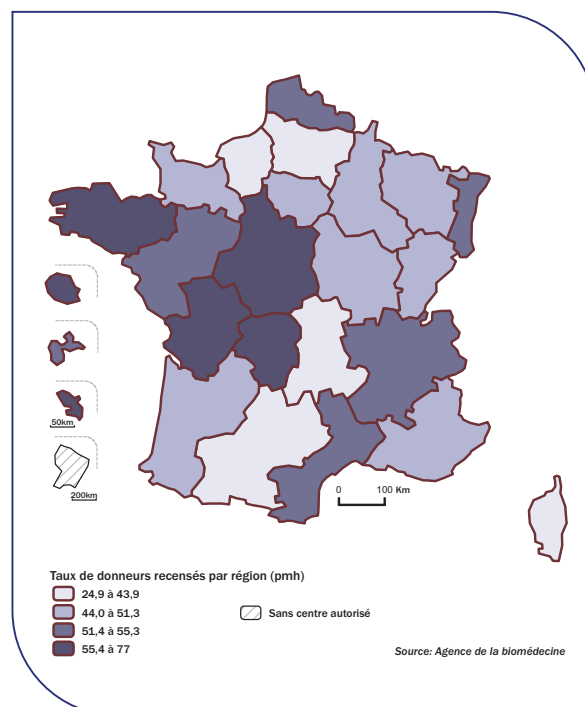


Tableau P 2. Evolution du taux de prélèvement par million d'habitants (pmh) depuis 2003 dans les régions

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Evolution 2008-2003 pmh	Evolution 2008-2007 pmh
Alsace	25,9	27,5	30,1	33,8	21,3	26,0	0,1	4,7
Aquitaine	16,1	17,4	17,0	21,8	26,6	24,5	8,4	-2,1
Auvergne	13,0	15,3	23,0	25,4	15,7	20,2	7,2	4,5
Basse-Normandie	16,7	16,0	24,3	26,3	20,0	26,8	10,1	6,8
Bourgogne	21,7	22,3	22,3	22,9	27,0	17,8	-3,9	-9,2
Bretagne	23,3	26,9	25,1	25,4	25,6	37,0	13,7	11,4
Centre	26,2	27,7	30,8	29,9	29,5	32,9	6,7	3,5
Champagne-Ardenne	22,4	30,7	20,2	23,3	22,5	22,5	0,1	0,0
Corse	18,9	11,3	7,5	11,2	10,8	7,1	-11,8	-3,6
Franche-Comté	16,1	26,7	29,4	28,5	30,4	19,1	3,0	-11,4
Guadeloupe	11,4	18,1	9,0	15,6	28,2	21,5	10,1	-6,7
Haute-Normandie	13,9	14,4	16,6	23,1	23,1	22,0	8,1	-1,2
Ile-de-France	16,3	19,9	20,4	23,5	23,0	19,9	3,6	-3,1
La Réunion	18,6	7,8	23,1	26,6	36,3	27,1	8,6	-9,2
Languedoc-Roussillon	14,2	16,9	19,6	21,4	26,2	20,9	6,7	-5,3
Limousin	31,1	42,5	31,2	25,6	39,9	38,5	7,3	-1,4
Lorraine	24,8	21,4	23,6	22,7	25,3	16,3	-8,6	-9,0
Martinique	7,7	22,9	17,7	15,1	15,0	29,8	22,1	14,8
Midi-Pyrénées	13,0	16,3	20,0	14,3	21,6	23,9	10,9	2,3
Nord - Pas-de-Calais	15,3	19,3	21,7	23,7	21,8	29,6	14,4	7,9
Pays de la Loire	21,9	26,6	28,0	29,6	29,9	26,8	4,9	-3,1
Picardie	17,5	18,0	23,8	15,8	19,1	22,2	4,7	3,1
Poitou-Charentes	14,5	20,5	29,4	18,0	33,7	34,1	19,7	0,4
Provence-Alpes-Côte d'Azur	16,8	19,7	19,1	23,2	24,1	27,4	10,6	3,3
Rhône-Alpes	20,4	22,0	20,8	21,0	25,5	23,7	3,3	-1,8

Figure P 9. Evolution de l'âge moyen (± IC 95 %) des donneurs prélevés depuis 1996

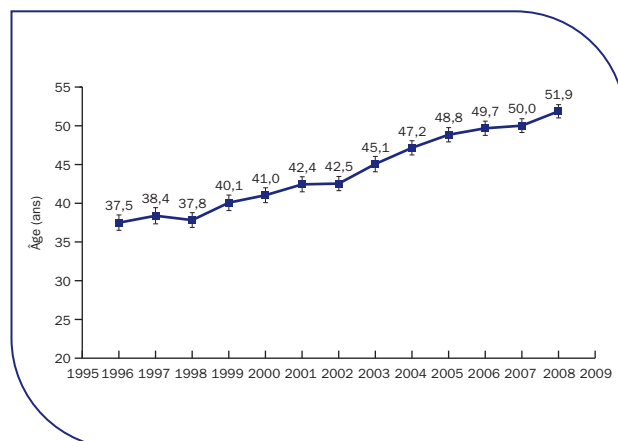


Figure P 10. Evolution des donneurs prélevés depuis 1996 par tranche d'âge

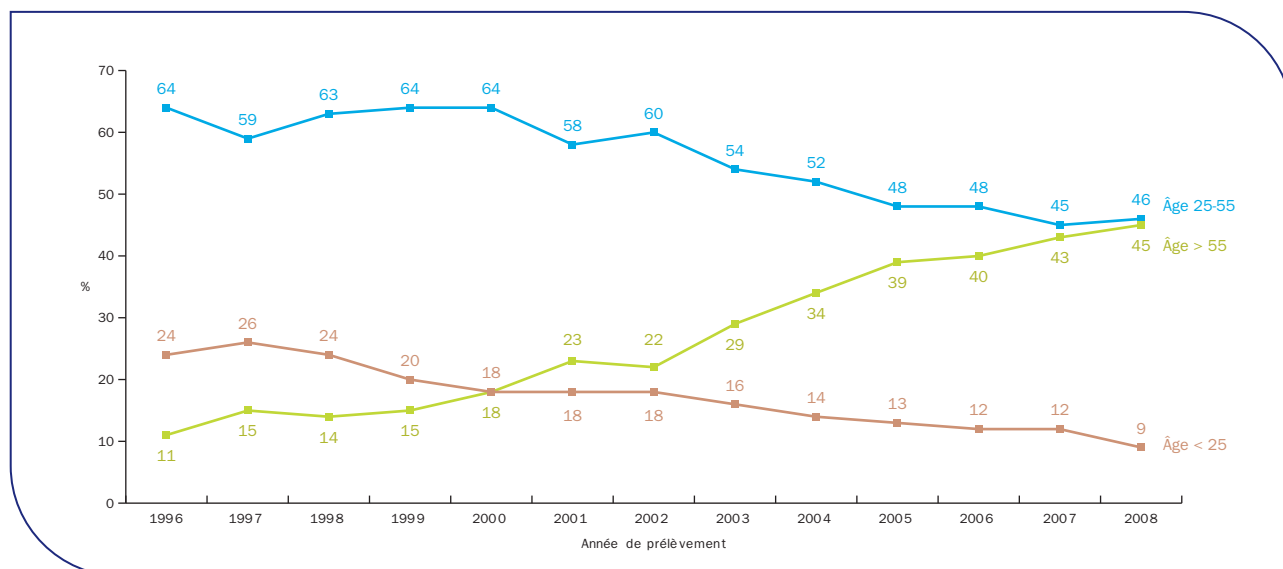
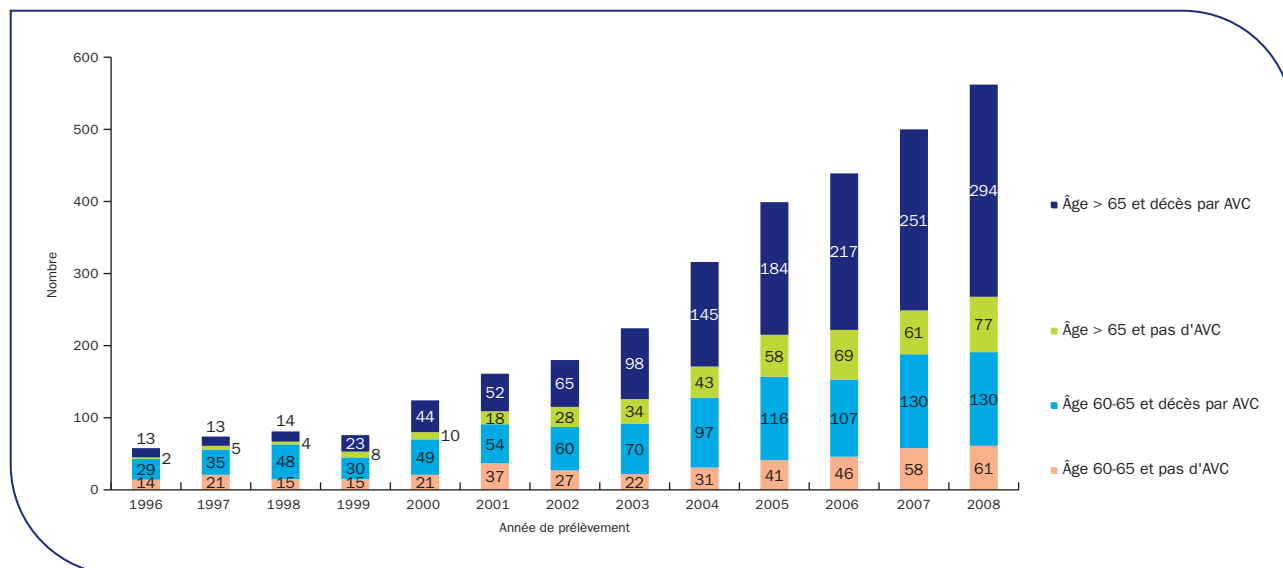


Figure P 11. Evolution du nombre de donneurs décédés de plus de 60 ans prélevés d'au moins un organe selon l'âge et la cause du décès



1

Figure P 12. Evolution du nombre de donneurs pour lesquels au moins un rein a été greffé, selon l'âge du donneur

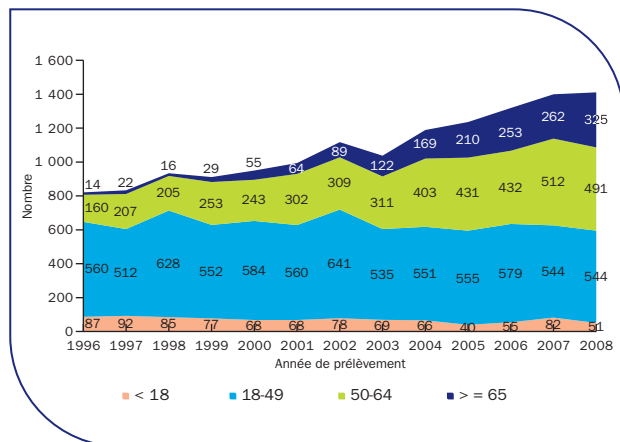


Figure P 14. Evolution du nombre de donneurs pour lesquels un greffon cardiaque a été greffé, selon l'âge du donneur

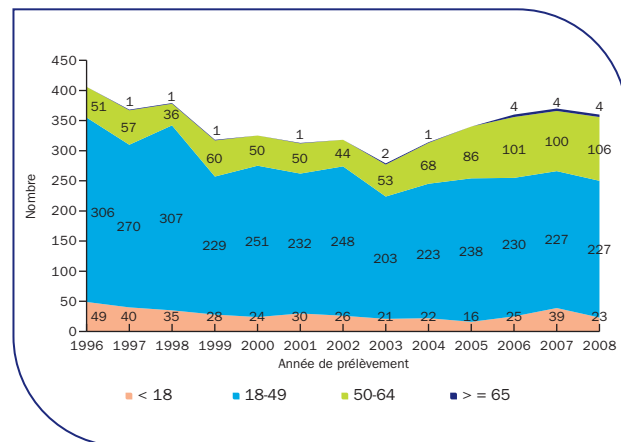


Figure P 13. Evolution du nombre de donneurs décédés pour lesquels un greffon hépatique a été greffé, selon l'âge du donneur

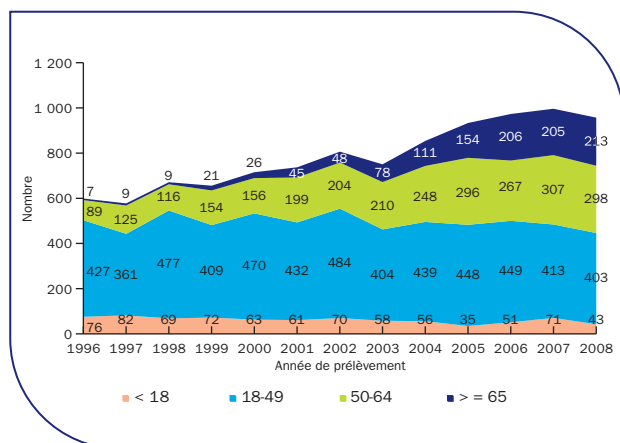


Figure P 15. Evolution du nombre de donneurs décédés pour lesquels au moins un greffon pulmonaire a été greffé, selon l'âge du donneur

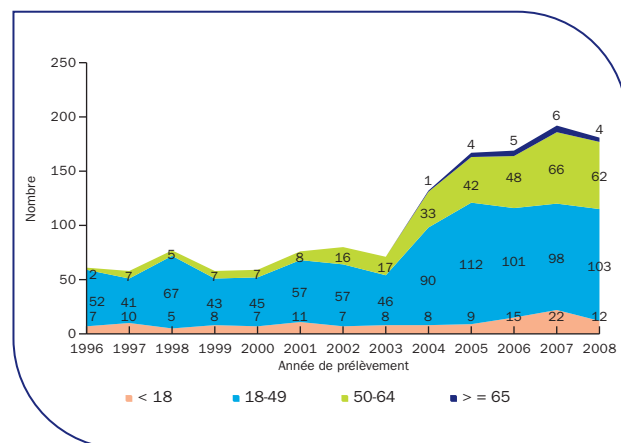


Tableau P 3. Evolution de la moyenne d'âge des donneurs (année) selon le type de greffon greffé

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Cœur	35,3	35,4	34,9	37,6	38,2	39,4	39,6	38,5	41,1
Cœur-poumons	29,3	35,4	26	31,2	39,2	30,8	36,3	35,6	33,7
Foie	38,4	40,5	39,4	42,9	44,3	46,9	47,8	47,5	49,3
Intestin	17,6	29,8	23,4	12,8	12,1	7,8	25,3	29,6	19,5
Pancréas	31,2	32,8	30,2	33,4	31,6	32,2	35,6	32,1	36,4
Poumon	32,1	31,9	37,2	37,4	38,6	40,1	40,9	40,8	42,2
Rein	41	42,5	42,4	44,7	46,8	48,3	49	49,1	51,1

Tableau P 4. Part des donneurs dont au moins un organe a été greffé parmi les donneurs prélevés d'au moins un organe

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nombre de donneurs dont au moins un organe a été prélevé	1 016	1 066	1 198	1 119	1 291	1 371	1 442	1 561	1 563
Part des donneurs dont au moins un rein a été greffé	93,5 %	93,2 %	93,2 %	92,7 %	92,1 %	90,2 %	91,5 %	89,7 %	90,3 %
Part des donneurs dont le foie a été greffé	71,4 %	71,1 %	69,2 %	68,4 %	67,4 %	69,5 %	69,1 %	65,8 %	63,0 %
Part des donneurs dont le cœur a été greffé	32,4 %	30,2 %	27,3 %	25,4 %	24,8 %	25,3 %	25,6 %	24,5 %	23,7 %
Part des donneurs dont au moins un poumon a été greffé	5,9 %	7,3 %	6,9 %	6,5 %	10,4 %	12,4 %	12,0 %	12,7 %	11,9 %

* Parmi les donneurs prélevés en France métropolitaine

Tableau P 5. Part des donneurs dont au moins un organe a été prélevé parmi les donneurs prélevés d'au moins un organe

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Part des donneurs dont au moins un rein a été prélevé	97,5	97,9	95,9	97,0	96,7	96,2	96,6	96,3	96,4
Part des donneurs dont le foie a été prélevé	75,0	76,7	73,0	73,5	71,4	74,2	73,7	70,1	69,0
Part des donneurs dont le cœur a été prélevé	43,9	38,5	34,5	30,8	30,2	31,0	31,5	27,3	26,9
Part des donneurs dont au moins un poumon a été prélevé	9,1	9,9	8,9	8,5	12,4	14,5	14,0	14,2	13,4

* Parmi les donneurs prélevés en France métropolitaine

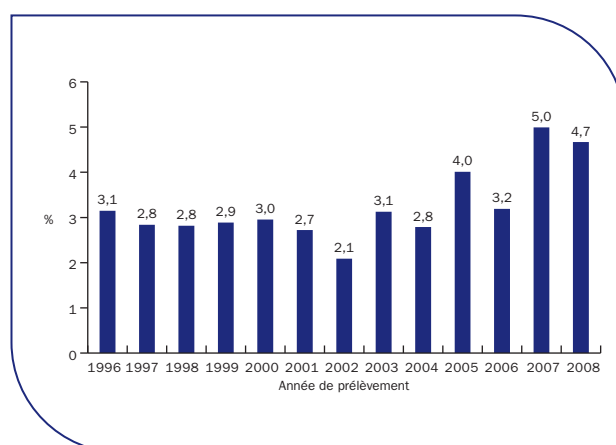
Figure P 16. Evolution de la part des donneurs prélevés d'au moins un organe mais dont aucun n'a été greffé

Tableau P 6. Echange de greffons avec l'étranger depuis 2006

	Rein	Foie	Cœur	Poumon	Cœur-Poumon	Pancréas	Intestin	Total
2006								
Greffons prélevés à l'étranger et greffés en France	1	1	3	0	0	0	0	5
Greffons prélevés en France et greffés à l'étranger	2	16	5	1	0	0	0	24
2007								
Greffons prélevés à l'étranger et greffés en France	0	0	4	0	0	0	0	4
Greffons prélevés en France et greffés à l'étranger	3	9	7	2	0	0	0	21
2008								
Greffons prélevés à l'étranger et greffés en France	0	0	2	3	1	0	0	6
Greffons prélevés en France et greffés à l'étranger	2	9	4	2	0	2	0	19

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

Figure P 17. Taux d'opposition en 2008 dans les régions

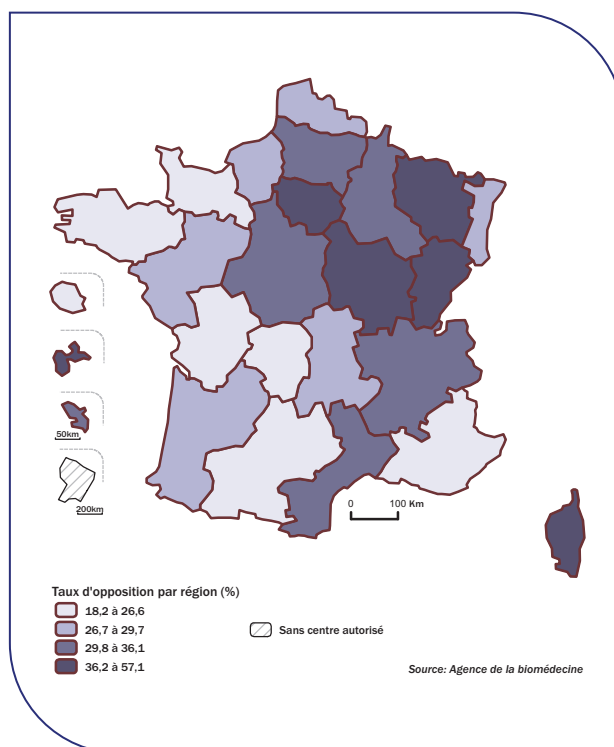


Tableau P 7. Evolution du taux d'opposition dans les régions

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2003-2008
Alsace	23,8	29,5	30,7	27,5	25,3	27	3,2
Aquitaine	25,5	23,8	30,3	24,4	25,8	27,3	1,8
Auvergne	32,4	31,6	28,3	26,9	28,6	29,3	- 3,1
Basse-Normandie	36,5	26	30	43,2	34,3	26,6	- 9,9
Bourgogne	25	29,3	15,1	21,8	11,7	37,3	12,3
Bretagne	27,3	19,5	25,8	25,5	28,3	24,8	- 2,5
Centre	32,2	34	29,5	39	33,7	33,3	1,1
Champagne-Ardenne	41,4	38,4	45,6	42,9	33,9	33,3	- 8,1
Corse	23,1	33,3	57,1	12,5	28,6	57,1	34
Franche-Comté	32,6	16,3	30,6	28,6	23,8	41,1	8,5
Guadeloupe	44	25	42,1	37,5	21,7	56	12
Haute-Normandie	26,5	28	33,9	23,9	34	29,7	3,2
Ile-de-France	36,3	36,1	35,6	34,5	34,2	36,9	0,6
La Réunion	56,9	57,1	46,9	43,8	32,3	26,3	- 30,6
Languedoc-Roussillon	30,8	28,6	37,5	36,5	25,4	36,1	5,3
Limousin	29	32,7	13,3	35,7	31,9	26,2	- 2,8
Lorraine	29,2	32,3	34,3	29,6	31,1	37,2	8
Martinique	41,7	47,4	27,3	44,4	34,8	32,3	- 9,4
Midi-Pyrénées	35,1	30,4	22	40,4	30,3	18,2	- 16,9
Nord - Pas-de-Calais	39,5	33,3	34	34	25,6	28,6	- 10,9
Pays de la Loire	28,7	22,1	26,1	25,9	22,8	27,9	- 0,8
Picardie	29,5	40,8	29,1	43,7	37,8	33,8	4,3
Poitou-Charentes	35,3	30,8	22,7	33,7	13,7	19,6	- 15,7
Provence-Alpes-Côte d'Azur	28	35,8	29,3	29,2	24,2	25,8	- 2,2
Rhône-Alpes	24,1	17,7	30,6	26,5	26,1	31,1	7

Figure P 18. Evolution de la part des donneurs non prélevés pour cause d'opposition, parmi les donneurs recensés sans autre cause de non prélèvement que l'opposition

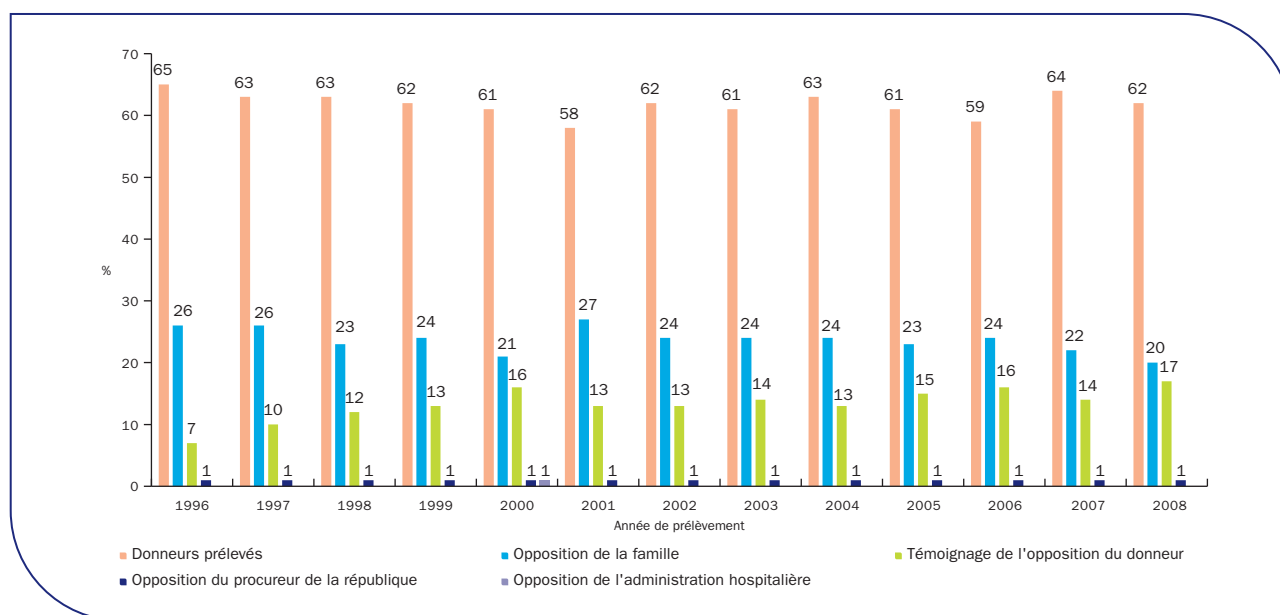


Figure P 19. Evolution du devenir des personnes décédées en état de mort encéphalique recensées

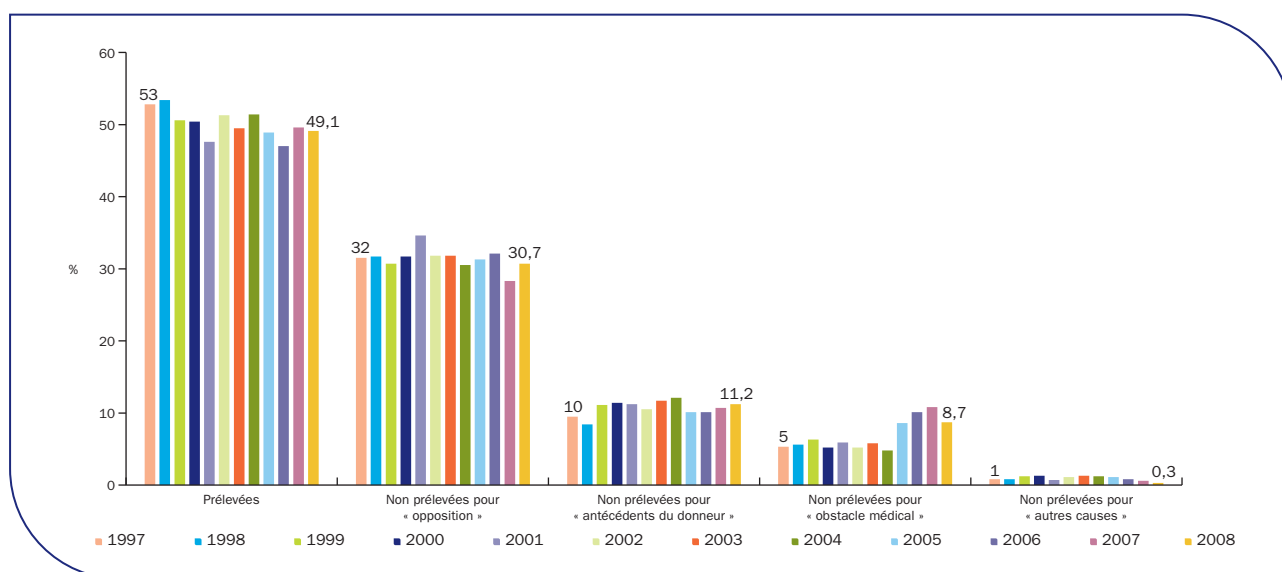


Tableau P 8. Détail des causes de non prélèvement pour l'item « antécédent du donneur »

	Année de prélèvement					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Pathologie maligne	61	78	74	93	101	102
Sérologie obligatoire positive	75	75	63	55	54	38
Age	27	17	7	20	29	23
Infection bactérienne évolutive non contrôlée	17	23	28	26	25	16
Population à risque de transmission infectieuse	17	23	10	9	10	17
Maladie neurologique évolutive	6	2	4	6	9	7
Infection virale évolutive	6	9	4	3	2	6
Infection fongique évolutive	1	2	1	3	1	3
Autre pathologie interdisant le prélèvement	54	75	93	92	105	145
Total	264	304	284	307	336	357

Tableau P 9. Evolution des causes de non prélèvement des greffons hépatiques chez les donneurs prélevés d'au moins un organe

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	.	.	.	.	1	4
Age du donneur	26	23	17	15	14	8
Alcoolisme chronique	56	77	71	80	81	86
Anomalie biologique	42	53	43	28	65	83
Aspect stéatosique	71	99	100	121	116	127
Autre cause	11	22	23	26	51	21
Instabilité hémodynamique	32	34	23	36	31	36
Logistique prélèvement	27	25	33	38	55	46
Opposition pour l'organe	40	31	35	25	22	20
Refus des équipes	5	7	12	25	46	66
Suspicion de tumeur	.	2	7	3	9	15
Traumatisme	4	12	11	8	9	2
Total	314	385	375	405	500	514

Tableau P 10. Evolution des causes de non prélèvement des greffons cardiaques chez les donneurs prélevés d'au moins un organe

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	.	1	.	2	2	5
Age du donneur	226	261	300	328	372	390
Antécédent cardio-vasculaire	86	110	102	112	169	205
Autre cause	64	62	48	77	89	39
Instabilité hémodynamique	75	75	61	66	83	84
Logistique prélèvement	23	26	32	42	56	42
Mauvaise fonction ventriculaire	176	252	287	254	248	287
Opposition pour l'organe	79	74	67	58	63	50
Refus des équipes	28	28	41	47	50	45
Traumatisme	24	19	17	12	15	8
Total	781	908	955	998	1 147	1 155

Tableau P 11. Evolution des causes de non prélèvement des 2 greffons rénaux chez les donneurs prélevés d'au moins un organe

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Age du donneur	1	3	3	6	2	2
Antécédents du donneur ou problème greffon	1	5	5	2	3	13
Autre cause	13	7	14	9	19	14
Insuffisance rénale	15	24	26	27	33	27
Opposition pour l'organe	4	3	4	5	1	.
Total	34	42	52	49	58	56

Tableau P 12. Evolution des causes de non prélèvement des 2 greffons pulmonaires chez les donneurs prélevés d'au moins un organe

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	3	1	1	3	1	2
Age du donneur	248	294	258	283	300	311
Antécédents du donneur	102	127	99	120	105	124
Autre cause	90	86	102	129	150	122
Gazométrie	228	307	389	385	509	525
Inhalation	114	98	95	112	106	93
Opposition pour l'organe	65	63	64	49	49	51
Pneumopathie autre	82	73	91	85	60	93
Suspicion de tumeur	.	2	2	.	5	6
Traumatisme	94	83	75	79	60	32
Total	1 026	1 134	1 176	1 245	1 345	1 359

Tableau P 13. Evolution de la part des greffons prélevés et non greffés parmi les greffons prélevés

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	%	%	%	%	%	%	%
Cardiaque	16,5	13,6	13,3	13,9	14,5	5,9	7,5
Hépatique	5	6,7	5,8	6,1	6,1	6,1	8,5
Pulmonaire	9,2	11,9	8,2	12,9	6,6	8,1	9,7
Rénaux	4,8	6,3	6,9	7,6	7,6	9	8,5

Tableau P 14. Evolution des causes de non greffe des greffons cardiaques prélevés depuis 2003

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Arrêt cardiaque pendant le prélèvement	2	2	.	1	1	2
Problème receveur	3	.	2	.	1	.
Problèmes anatomique du greffon	2	4	.	4	2	.
Autre cause	.	1	3	7	2	1
Contusion	1	1	2	.	.	.
Détérioration du greffon	12	5	9	11	7	6
Mauvaise qualité du greffon	21	32	36	36	8	19
Problème logistique	.	2	1	1	2	.
Problème de technique chirurgicale	1	1	1	1	.	.
Tumeur ou suspicion tumeur	2	.	1	.	.	1
Total	44	48	55	61	23	29

Tableau P 15. Evolution des causes de non greffe des greffons cœur-poumons prélevés depuis 2003

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Problèmes anatomique du greffon	.	.	.	1	.	.
Détérioration du greffon	.	.	.	.	.	1
Mauvaise qualité du greffon	1	.	.	.	.	.
Problème de technique chirurgicale	.	.	1	.	.	.
Total	1		1	1		1

Tableau P 16. Evolution des causes de non greffe des greffons hépatiques prélevés depuis 2003

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Arrêt cardiaque pendant le prélèvement	.	1	.	.	1	2
Problème receveur	3	.	.	1	.	1
Problèmes anatomique du greffon	1	2	.	1	2	3
Autre cause	1	.	.	.	4	3
Contusion	.	3	.	.	.	.
Détérioration du greffon	2	3	2	1	1	1
Mauvaise qualité du greffon	13	10	15	25	26	32
Problème logistique	.	1	.	.	.	1
Problème de technique chirurgicale	.	1	.	.	.	.
Aspect stéatosique	34	29	40	27	24	42
Tumeur ou suspicion tumeur	2	4	6	10	9	8
Total	56	54	63	65	67	93

Tableau P 17. Evolution des causes de non greffe des greffons intestinaux prélevés depuis 2003

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Mauvaise qualité du greffon	1	.
Problème logistique	.	.	.	2	.	.
Total				2	1	

Tableau P 18. Evolution des causes de non greffe des greffons pancréatiques prélevés depuis 2003

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Arrêt cardiaque pendant le prélèvement	.	.	.	1	.	.
Problème receveur	2	3	3	.	1	1
Problèmes anatomique du greffon	3	4	6	8	8	5
Autre cause	16	20	41	22	17	20
Contusion	.	.	.	2	.	1
Détérioration du greffon	.	1	.	1	4	3
ISC	.	.	.	1	.	1
Mauvaise qualité du greffon	26	30	21	35	59	64
Problème logistique	1	7	3	1	1	.
Problème de technique chirurgicale	7	4	4	3	4	1
Tumeur ou suspicion tumeur	.	2	1	2	1	.
Total	55	71	79	76	95	96

Tableau P 19. Evolution des causes de non greffe des greffons pulmonaires prélevés depuis 2003

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Problème receveur	.	.	4	1	3	2
Problèmes anatomique du greffon	.	.	1	1	1	1
Autre cause	.	4	3	1	2	.
Contusion	.	2	1	.	2	5
décès du receveur	.	.	.	.	.	1
Détérioration du greffon	4	1	4	3	2	4
Mauvaise qualité du greffon	5	4	7	5	5	8
Problème logistique	.	.	3	.	2	.
Problème de technique chirurgicale	1	1	2	1	.	.
Tumeur ou suspicion tumeur	.	1	2	1	1	.
Total	10	13	27	13	18	21

Tableau P 20. Evolution des causes de non greffe des greffons rénaux prélevés depuis 2003

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Absence de receveur compatible	.	.	.	.	.	1
Arrêt cardiaque pendant le prélèvement	.	5	5	10	4	7
Problème receveur	2	5	1	1	1	4
Problèmes anatomique du greffon	13	12	10	21	37	28
Autre cause	4	3	3	2	20	4
Contusion	7	1	1	.	2	.
Détérioration du greffon	6	13	19	11	12	20
ISC	.	.	.	.	2	.
Mauvaise qualité du greffon	74	100	106	128	139	133
Problème logistique	1	3	.	1	1	.
Problème de technique chirurgicale	2	5	10	5	7	3
Tumeur ou suspicion tumeur	24	22	40	26	36	48
Total	133	169	195	205	261	248

Tableau P 21. Marqueurs sériques d'infection chez les personnes recensées en état de mort encéphalique en 2008

Sujets en mort encéphalique prélevés N = 1563	Négatif N	Positif N	Non disponible N	
Au moins un organe greffé (N =1490)				
antigène p24	1 490			1 490
anticorps anti-VIH1/VIH2	1 490			1 490
anticorps anti- HTLV	1 490			1 490
antigène HBs	1 488	2		1 490
anticorps anti- HBc	1 419	71		1 490
anticorps anti-HBs (parmi les 71 donneurs ac HBc+)	20	51		71
anticorps anti-VHC	1 487	3		1 490
anticorps anti-CMV	720	770		1 490
anticorps anti-syphilis	1 480	10		1 490
anticorps anti-toxoplasme	419	1 069	2	1 488
anticorps anti-EBV	44	1 443	3	1 487
Aucun organe greffé (N = 73)				0
antigène p24	73			73
anticorps anti-VIH1/VIH2	73			73
anticorps anti- HTLV	73			73
antigène HBs	73			73
anticorps anti- HBc	63	10		73
anticorps anti-HBs (parmi les 10 donneurs ac HBc+)	1	9		10
anticorps anti-VHC	72	1		73
anticorps anti-CMV	24	49		73
anticorps anti-syphilis	66	1	6	73
anticorps anti-toxoplasme	16	46	11	73
anticorps anti-EBV	2	70	1	73
Sujets en mort encéphalique non prélevés (N = 1648)	Négatif N	Positif N	Non disponible N	
antigène p24	520	5	1 093	1 618
anticorps anti-VIH1/VIH2	535	7	1 076	1 618
anticorps anti- HTLV	508	4	1 106	1 618
antigène HBs	530	7	1 081	1 618
anticorps anti- HBc	461	76	1 081	1 618
anticorps anti-HBs (parmi les 76 donneurs ac HBc+)	23	51	2	76
anticorps anti-VHC	506	42	1 070	1 618
anticorps anti-CMV	196	313	1 109	1 618
anticorps anti-syphilis	457	8	1 153	1 618
anticorps anti-toxoplasme	146	202	1 270	1 618
anticorps anti-EBV	36	456	1 126	1 618

Tableau P 22. Marqueurs sériques d'infection chez les donneurs décédés après arrêt cardiaque en 2008

2008				
Sujets décédés après arrêt cardiaque prélevés N = 47	Négatif N	Positif N	Non disponible N	
Au moins un organe greffé (N = 32)				
antigène p24	32			32
anticorps anti-VIH1/VIH2	32			32
anticorps anti- HTLV	32			32
antigène HBs	32			32
anticorps anti- HBc	31	1		32
anticorps anti-HBs (pour le donneur ac HBc+)	0	1		1
anticorps anti-VHC	32			32
anticorps anti-CMV	21	11		32
anticorps anti-syphilis	32			32
anticorps anti-toxoplasme	13	19		32
anticorps anti-EBV	1	31		32
Aucun organe greffé (N = 15)				
antigène p24	13	1	1	15
anticorps anti-VIH1/VIH2	13	1	1	15
anticorps anti- HTLV	12	2	1	15
antigène HBs	14		1	15
anticorps anti- HBc	12	2	1	15
anticorps anti-HBs (parmi les 2 donneurs ac HBc+)	0	2		2
anticorps anti-VHC	14		1	15
anticorps anti-CMV	7	7	1	15
anticorps anti-syphilis	13		2	15
anticorps anti-toxoplasme	8	3	4	15
anticorps anti-EBV	0	14	1	15
Sujets décédés après arrêt cardiaque non prélevés (N = 75)				
antigène p24	28		47	75
anticorps anti-VIH1/VIH2	27	1	47	75
anticorps anti- HTLV	28		47	75
antigène HBs	27	1	47	75
anticorps anti- HBc	23	5	47	75
anticorps anti-HBs (parmi les 5 donneurs ac HBc+)	1	4		5
anticorps anti-VHC	26	2	47	75
anticorps anti-CMV	9	19	47	75
anticorps anti-syphilis	27	1	47	75
anticorps anti-toxoplasme	10	16	49	75
anticorps anti-EBV	1	26	48	75

Tableau P 23. Détail des marqueurs sérologiques positifs pour les 40 donneurs (38 SME et 2 DDAC) non prélevées pour cause de sérologie obligatoire positive en 2008

Sérologies	N	% = N/3181
VIH1/2	11*	0,35 %
HTLV1	4	0,13%
Ac VHC+	19 ¹	0,60%
Ag HBs	0	0,00%
Ac HBc+	8 ²	0,25%
Ac HBc+ et Ac HBs-	2	0,06%
Syphilis	0	0,00%

Un même donneur peut avoir plusieurs marqueurs positifs.

¹ 8 Ac VHC+ isolés

² 1 Ac HBc+ isolé

* 1 donneur décédé après arrêt cardiaque

1 sérologie manquante

Tableau P 24. Organes greffés à partir de donneurs ayant des marqueurs sérologiques positifs depuis 2005

Agent infectieux	Statut virologique des donneurs	2005		2006		2007		2008	
		Nombre de donneurs prélevés	Organes greffés	Nombre de donneurs prélevés	Organes greffés	Nombre de donneurs prélevés	Organes greffés	Nombre de donneurs prélevés	Organes greffés
VHB	Ag HBs - Ac HBc + et Ac HBs +	48	19 foies 6 cœurs 1 poumon 77 reins	52	32 foies 6 cœurs 4 poumons 90 reins 1 cœur-poumon	84	52 foies 4 cœurs 5 poumons 140 reins 1 face	52*	33 foies 6 cœurs 6 poumons 89 reins
	Ag HBs - Ac HBc + et Ac HBs -	8	6 foies 1 cœur 7 reins	12	4 foies 1 cœur 19 reins	23	11 foies 3 cœurs 38 reins 1 poumon	20	7 foies 5 cœurs 33 reins 2 poumons
	Ag HBs +							2	1 foie 1 cœur
VHC	Ac VHC +	-		4	4 foies 1 cœur 3 reins	2	2 foies 2 reins	3	3 foies
Syphilis	TPHA +	15	13 foies 1 cœur 25 reins 1 poumon 1 pancréas	19	9 foies 5 cœurs 31 reins 2 poumons 1 pancréas	16	12 foies 3 cœurs 25 reins 1 poumon 1 face	10	4 foies 19 reins 1 poumon
Total		71	158	87	213	125	301	87	210

* 1 donneur décédé après arrêt cardiaque

■ Evolution des indicateurs de prélèvement

Tableau P 25. Evolution du nombre de personnes en état de mort encéphalique prélevées par zone interrégionale de prélèvement et de répartition des greffons - ZIPR - et par site entre 2003 et 2008

ZIPR 1 - Nord Ouest		2003	2004	2005	2006	2007	2008
Alençon	C.H.I.C Alençon Mamers	1	.	4	2	5	6
Amiens	Hôpital Nord CHU Amiens	33	33	44	30	32	38
	Hôpital Sud CHU Amiens	.	1	1	.	1	.
Armentières	CH Armentières	.	.	.	.	5	4
Avranches	CH d'Avranches Granville	.	.	1	4	.	.
Boulogne-sur-Mer	CH Boulogne-sur-Mer	1	1	2	5	5	4
Caen	CHU Côte de Nacre Caen	17	18	26	23	16	23
Calais	CH Calais	.	1	1	.	.	3
Cambrai	CH Cambrai	.	.	1	2	1	.
Cherbourg	Centre Hospitalier Public du Cotent	2	1	1	.	3	2
Creil	Centre Hospitalier de Creil	.	.	.	.	2	2
Douai	Centre Hospitalier de Douai	2	3	1	4	2	3
Dunkerque	CH Dunkerque	.	4	3	1	2	4
Flers	CH Jacques Monod Flers	4	3	1	3	.	4
Havre	Hôpital Jacques Monod CH Le Havre	.	7	7	9	12	6
Laon	Centre Hospitalier de Laon	.	.	.	.	1	2
Lens	CH Lens	4	5	6	10	7	14
Lille	Hôpital Salengro Hôpital B CHR Lille	48	55	63	65	60	74
Maubeuge	CH Sambre Avesnois Maubeuge	1	1	3	3	1	4
Rouen	Hôpital Charles Nicolle CHU Rouen	25	19	23	33	30	34
Saint-Lo	CH Memorial Saint-Lo	.	1	2	6	5	4
Valenciennes	CH Valenciennes	5	7	7	5	5	10
Total		143	160	197	205	195	241

ZIPR 2 - Est		2003	2004	2005	2006	2007	2008
Auxerre	CH Auxerre	3	3	6	2	4	3
Belfort	CH Belfort	2	4	7	4	9	3
Besançon	CHU Jean Minjoz	15	20	24	25	25	17
Châlon-sur-Saône	CH W Morey Châlon-sur-Saône	3	2	1	2	6	3
Chalons-en-Champagne	Centre Hospitalier de Chalons	.	2	1	5	3	1
Charleville Mézières	Hôpital Manchester CH Charleville	6	3	4	1	1	3
Colmar	Centre Hospitalier Louis Pasteur	15	16	12	23	17	25
Dijon	Hôpital Général CHU Dijon	25	25	23	24	25	22
Epinal	Centre Hospitalier Jean Monnet Epin	.	.	.	1	.	.
Mâcon	CH Les Chanaux Mâcon	1	1	4	4	4	1
Metz	CHR Metz Hôpital Bon Secours	.	.	.	3	3	1
Montbéliard	CH Bouilloche Montbéliard	1	6	2	3	1	2
Mulhouse	CH du Hasenrain	.	.	.	2	.	.
	CH du Moenchsberg Emile Muller	12	15	11	9	4	7
Nancy	Hôpital Central CHU Nancy	2	3	4	3	2	3
	Hôpitaux de Brabois CHU Nancy	54	46	49	44	53	34
Nevers	Centre Hospitalier Bérégozovoy	3	5	2	5	5	.
Reims	Hôpital Robert Debré CHR Reims	20	28	15	21	25	21
Strasbourg	CHU Strasbourg / Hôpital Hautepierre	19	18	31	27	18	16
Troyes	Centre Hospitalier de Troyes	4	8	7	4	1	5
Vandœuvre-lès-Nancy	EFS Lorraine Champagne Nancy Brabois	.	.	.	1	.	.
Verdun	CH de Verdun Hôpital Saint-Nicolas	1	.	1	.	1	.
Total		186	205	204	213	207	167

ZIPR 3 - Sud-Est - La Réunion		2003	2004	2005	2006	2007	2008
Annecy	Centre Hospitalier Region Annecienn	10	11	9	11	11	9
Annonay	Centre Hospitalier d'Annonay	4	7	1	1	2	4
Aurillac	Centre Hospitalier Henri Mondor	.	.	.	.	1	1
Bourg-en-Bresse	CH Fleuryat Bourg-en-Bresse	2	5	3	4	4	7
Bron	Hôpital Cardio Vasculaire et Pneumo	.	.	.	.	1	1
	Hôpital Femme Mère Enfant	.	.	.	.	.	1
Chambéry	CH de Chambéry	7	7	5	2	8	5
Clermont-Ferrand	CHU Hôpital G. Montpied	14	19	28	29	17	22
Grenoble	CHU Grenoble Michalon	31	27	30	23	36	40
Lyon	Hôpital Edouard Herriot	37	35	29	39	44	36
Lyon 5 ^e	Hôpital Debrousse	.	.	.	.	1	.
Montluçon	Centre Hospitalier de Montluçon	.	1	.	1	.	1
Moulins	Centre Hospitalier Moulins Yzeure	1	.	1	1	1	1
Puy en Velay	Centre Hospitalier Le Puy	.	.	.	.	1	2
Roanne	CH de Roanne	2	2	6	8	5	5
Saint-Denis	Centre Hospitalier Félix Guyon	2	3	1	4	6	7
Saint-Etienne	Hôpital de Bellevue (CHR)	.	.	.	.	.	1
	Hôpital Nord	11	26	20	21	20	17
Saint-Pierre	Groupe Hospitalier Sud Réunion	12	3	17	17	23	15
Thonon-les-Bains	CH de Thonon Hôpitaux du Léman	2	2	2	2	.	.
Valence	Centre Hospitalier Valence	7	5	13	13	16	16
Vichy	Centre Hospitalier de Vichy	2	.	1	2	1	.
Vienne	CH Lucien Husel Vienne	.	.	1	.	.	.
Villefranche-sur-Saône	CH Villefranche-sur-Saône	5	1	3	.	4	1
Villeurbanne	Clinique du Tonkin	.	.	.	.	2	1
Total		149	154	170	178	204	193

ZIPR 4 - Sud Méditerranée		2003	2004	2005	2006	2007	2008
Aix-en-Provence	Centre Hospitalier du Pays d'Aix	1	1	1	1	1	.
Ajaccio	CH N.D. La Miséricorde	.	.	.	.	3	1
Antibes	CH d'Antibes Juan-les-Pins	.	.	.	.	.	6
Avignon	Centre Hospitalier Henri Duffaut	.	5	2	1	6	9
Bastia	Centre Hospitalier de Bastia	5	3	2	3	.	1
Béziers	Centre Hospitalier Béziers	2	.	1	3	.	1
Cannes	CH Pierre Nouveau	.	.	.	1	6	4
Carcassonne	Centre Hospitalier Antoine Gayraud	1	1	1	4	4	2
Draguignan	Centre Hospitalier de La Dracenie	.	.	.	1	2	3
Fréjus	CHI de Fréjus Saint-Raphaël	.	1	1	3	2	4
Gap	CHI des Alpes du Sud Site Gap	.	3	1	.	5	2
Marseille 15 ^e	Hôpital Nord	26	13	18	28	26	27
Marseille 5 ^e	Hôpital de La Conception	.	1	1	.	.	.
	Hôpital La Timone Adultes	3	7	8	12	3	12
	Hôpital La Timone Enfants	.	.	3	5	3	.
Marseille 8 ^e	Hôpital Saint-Joseph	.	.	4	.	.	2
Marseille 9 ^e	Hôpital Sainte-Marguerite	8	18	8	6	16	12
Montpellier	Hôpital Arnaud De Villeneuve CHU MP	.	.	.	.	1	.
	Hôpital G. De Chauillac CHU Montpellier	19	18	23	25	26	21
	Hôpital Lapeyronie CHU Montpellier	5	6	12	9	9	13
	Hôpital Saint Eloi CHU Montpellier	1	.	.	.	1	1
Nice	Hôpital de l'Archet	.	.	3	.	.	.
	Hôpital Pasteur	.	.	.	2	1	4
	Hôpital Saint Roch	25	26	18	30	36	20
Nîmes	Groupe Hospitalier Caremeau CHU Nîmes	1	2	4	4	10	2
Perpignan	Centre Hospitalier Maréchal Joffre	5	14	7	8	16	14
Toulon	Hôpital Font Pré	15	17	22	20	9	28
Total		117	136	140	166	186	189

ZIPR 5 - Sud-Ouest		2003	2004	2005	2006	2007	2008
Albi	Centre Hospitalier d'Albi	.	1	4	1	3	2
Auch	Centre Hospitalier d'Auch	.	1	2	3	1	4
Bayonne	CHIC Côte Basque Bayonne	6	4	5	3	10	8
Bordeaux	CHU Pellegrin	36	41	40	53	65	55
	Hôpital de Haut Lévéque	.	.	.	.	1	1
Cahors	Ctre Hospitalier Jean Rougier Cahor	.	.	1	.	.	.
Castres	Centre Hospitalier de Castres	.	.	2	1	1	.
Foix	CH Intercommunal du Val d'Ariège	1	.	1	1	.	1
Limoges	CHU Dupuytren Limoges	22	30	22	18	29	28
Montauban	Centre Hospitalier Montauban	.	3	2	4	3	3
Pau	Centre Hospitalier de Pau	6	7	6	10	7	7
Périgueux	Centre Hospitalier de Périgueux	.	.	.	.	.	6
Rodez	Centre Hospitalier de Rodez	2	.	1	3	4	3
Tarbes	Centre Hospitalier de Bigorre	1	2	1	1	.	1
Toulouse	Hôpital de Purpan CHU Toulouse	17	18	17	12	26	28
	Hôpital de Rangueil CHU Toulouse	13	18	22	12	21	25
	Hôpital des Enfants CHU Tlse	.	.	.	.	1	.
Total		104	125	126	122	172	172

ZIPR 6 - Ouest		2003	2004	2005	2006	2007	2008
Angers	CHU d'Angers	22	33	25	31	38	25
Angoulême	Centre Hospitalier d'Angoulême	2	5	7	7	9	9
Blois	Centre Hospitalier de Blois	.	.	.	.	.	2
Bourges	CH Jacques Cœur	.	2	.	1	3	2
Brest	CHRU Hôpital Cavale Blanche	23	19	27	28	21	29
	CHRU Hôpital Morvan	.	1	1	.	1	3
Châteauroux	Centre Hospitalier de Châteauroux	.	.	.	1	.	1
Cholet	Centre Hospitalier de Cholet	3	5	4	4	1	3
Laval	Centre Hospitalier de Laval	.	.	4	6	1	5
Lorient	Centre Hospitalier Bretagne Sud	1	6	5	4	6	7
Le Mans	Centre Hospitalier du Mans	8	7	9	5	4	8
Nantes	CHU Nantes Hôtel Dieu et HME	22	20	20	27	25	25
Niort	Centre Hospitalier Georges Renon	.	.	.	1	10	7
Poitiers	CHU La Miletie	21	26	35	19	27	30
Pontivy	Centre Hospitalier de Pontivy	.	1	1	.	1	1
Quimper	CHIC Quimper	2	.	.	3	4	2
Rennes	CHR Pontchaillou Rennes	20	30	20	27	24	47
Roche-sur-Yon	Centre Hospitalier La Roche-sur-Yon	4	10	12	6	14	12
Rochelle	Centre Hospitalier La Rochelle	1	3	7	.	10	10
Saint-Brieuc	Centre Hospitalier de Saint-Brieuc	11	8	6	3	11	5
Saint-Herblain	Hôpital G.R. Laennec CHU de Nantes	10	10	9	13	11	9
Saint-Malo	Centre Hospitalier Saint-Malo	1	4	1	1	2	4
Saint-Nazaire	Centre Hospitalier de Saint-Nazaire	3	3	10	7	9	6
Saintes	Centre Hosp. de Saintonge	.	.	.	3	2	3
Tours	CHRU « Trousseau »	3	8	7	11	12	9
	CHRU Bretonneau	31	31	34	28	25	32
	CHRU Clocheville Tours	.	2	.	4	3	1
Vannes	Hôpital Chubert Vannes	11	11	14	10	9	17
Total		199	245	258	250	283	314

ZIPR 7 - Ouest		2003	2004	2005	2006	2007	2008
Chartres	CH Louis Pasteur	.	1	7	1	7	5
Chesnay	Centre Hospitalier Mignot Versailles	2	5	6	4	10	12
Clamart	HIA Percy	1	5	3	8	5	1
	Hôpital Antoine Beclere (AP HP)	3	2	4	2	1	.
Clichy	Hôpital Beaujon (AP HP)	16	20	17	17	24	20
Créteil	Hôpital Henri Mondor (AP HP)	30	27	22	31	28	25
Dreux	Centre Hospitalier de Dreux	6	8	5	6	3	6
Eaubonne	Groupement Hospit. Eaubonne Montmorency	.	3	1	5	3	3
Evry	Centre Hospitalier Sud Francilien	10	10	14	13	15	12
Fort de France	Hôpital Zobda Quitman	3	9	7	6	6	12
Kremlin Bicêtre	Hôpital de Bicêtre (AP HP)	19	21	18	31	21	17
Lagny-sur-Marne	CH de Lagny Marne	2	6	6	4	3	5
Meaux	CH de Meaux	2	5	2	11	10	3
Orléans	CHR d'Orléans La Source	25	17	24	23	21	25
Paris 10 ^e	Hôpital Saint Louis (AP HP)	20	18	35	31	23	23
Paris 12 ^e	Hôpital Saint Antoine (AP HP)	.	.	5	5	7	6
	Hôpital Trousseau (AP HP)	.	.	.	.	1	.
Paris 13 ^e	Groupe Hosp. Pitié Salpêtrière (AP)	30	30	31	30	43	39
Paris 14 ^e	Hopital Cochin (AP HP)	11	7	11	15	16	9
Paris 15 ^e	Hôpital Européen G. Pompidou (AP HP)	7	9	7	12	8	6
	Hôpital Necker Enfants Malades (AP)	4	4	3	1	.	1
	Hôpital Necker Site Adulte (AP HP)	2	2	1	2	4	2
Paris 18 ^e	G.I.H. Bichat / Claude Bernard (AP)	2	5	2	1	9	9
Paris 19 ^e	Hôpital Robert Debré (AP HP)	.	1	1	.	.	1
Paris 20 ^e	Hôpital Tenon (AP HP)	1	6	6	6	5	3
Paris 5 ^e	HIA du Val de Grâce	1	4	.	1	1	1
Pointe à Pitre	C.H.U. de Pointe à Pitre/Abymes	5	8	4	7	13	10
Poissy	C.H. Int. de Poissy/St Germain en L	2	5	3	3	5	7
Pontoise	Centre Hospitalier René Dubos	4	8	3	13	12	8
Saint Denis	CH Général Delafontaine	4	9	19	13	5	7
Saint-Germain-en-Laye	CH Intercommunal Site de Saint-Germain	.	1	2	.	3	4
Suresnes	Hôpital Foch	9	10	7	6	2	5
Total		221	266	276	308	314	287
France		1 119	1 291	1 371	1 442	1 561	1 563

Tableau P 26. Evolution des principaux indicateurs de prélèvement

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Population	61 265 562	61 530 420	61 789 111	62 041 561	63 218 601	63 573 629
Donneurs prélevés	1 119	1 291	1 371	1 442	1 561	1 563
Donneurs prélevés pmh	18,3	21,0	22,2	23,2	24,7	24,6
Donneurs recensés	2 262	2 514	2 802	3 070	3 148	3 181
Donneurs recensés pmh	36,9	40,9	45,3	49,5	49,8	50,0
greffons prélevés	3 535	4 123	4 422	4 606	4 864	4 826
greffons prélevés pmh	57,7	67,0	71,6	74,2	76,9	75,9
greffons prélevés / donneur prélevé	3,16	3,19	3,23	3,19	3,12	3,09
greffons cardiaques prélevés	323	362	395	421	393	389
greffons cardiaques prélevés pmh	5,3	5,9	6,4	6,8	6,2	6,1
greffons cardiaques prélevés / donneur prélevé	0,29	0,28	0,29	0,29	0,25	0,25
greffons pulmonaires prélevés	84	158	210	196	223	216
greffons pulmonaires prélevés pmh	1,4	2,6	3,4	3,2	3,5	3,4
greffons pulmonaires prélevés / donneur prélevé	0,08	0,12	0,15	0,14	0,14	0,14
greffons cardio-pulmonaires prélevés	15	21	21	23	20	19
greffons cardio-pulmonaires prélevés pmh	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3
greffons cardio-pulmonaires prélevés /donneur prélevé	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
greffons hépatiques prélevés	841	936	1 026	1 067	1 101	1 092
greffons hépatiques prélevés pmh	13,7	15,2	16,6	17,2	17,4	17,2
greffons hépatiques prélevés / donneur prélevé	0,75	0,73	0,75	0,74	0,71	0,70
greffons rénaux prélevés	2 122	2 439	2 558	2 692	2 906	2 904
greffons rénaux prélevés pmh	34,6	39,6	41,4	43,4	46,0	45,7
greffons rénaux prélevés / donneur prélevé	1,90	1,89	1,87	1,87	1,86	1,86
greffons intestinaux prélevés	5	7	6	10	7	13
greffons intestinaux prélevés pmh	0,08	0,11	0,10	0,16	0,11	0,20
greffons intestinaux prélevés / donneur prélevé	0,004	0,005	0,004	0,007	0,004	0,008
greffons pancréatiques prélevés	145	200	206	197	214	193
greffons pancréatiques prélevés pmh	2,37	3,25	3,33	3,18	3,39	3,04
greffons pancréatiques prélevés / donneur prélevé	0,13	0,15	0,15	0,14	0,14	0,12