

Activité de prélèvement, de greffe de cornée et d'inscription en attente de greffe

Résumé du bilan d'activité 2023

La cornée est le tissu provenant de donneurs décédés le plus greffé. 96 % des donneurs de tissus sont prélevés de cornées. C'est le seul tissu pour lequel on dispose d'une base de données des patients inscrits sur liste d'attente. Chaque patient candidat à la greffe est enregistré par l'équipe d'ophtalmologie qui le suit dans la base de données informatique GLAC, gérée par l'Agence de la biomédecine. Ce dispositif couplé aux données du prélèvement enregistrées sur la base de données informatique CRISTAL et à celles des banques de tissus, transmises dans un Rapport Annuel d'activité adressé à l'Agence de la biomédecine offre une vision assez précise de l'ensemble de l'activité.

L'année 2023 affiche des chiffres d'activité record et semble s'être enfin affranchie des **effets de la crise sanitaire liée à la pandémie de COVID-19**.

L'activité, avec 13334 cornées prélevées à partir de 6687 donneurs **décédés**, **a progressé de 5,6 % comparée à 2019 et de 12,2 % comparée à 2022, ce qui représente 728 donneurs supplémentaires par rapport à l'année précédente**.

Seize banques de tissus mettent en œuvre les procédés autorisés par l'ANSM. Une cornée prélevée sur 3 présente une qualité tissulaire non conforme.

Au global, le taux d'élimination des cornées non qualifiées pour la greffe en 2023 est de 49,5 %, pourcentage stable depuis 2 ans.

Les banques déclarent 6512 cornées distribuées auprès des équipes de greffe. Cette activité a progressé de 5,8 % comparée à 2019 et de 10,3 % comparée à 2022, ce qui représente 606 cornées supplémentaires par rapport à l'année précédente.

147 équipes d'ophtalmologie sont enregistrées dans GLAC et 118 sont actives. Elles déclarent 5483 actes de greffes au bénéfice de 5140 receveurs. Les banques quant à elles déclarent 6512 greffes pour 6084 receveurs.

Les dystrophies endothéliales représentent la principale indication de greffe de cornée : 40 % des greffes sont des décompensations endothéliales primitives ; 23 % secondaires ; les kératocônes représentent 9 % des greffes, les regreffes suite à un échec de greffe 13 %, et les séquelles de kératite représentent 6 % des patients inscrits sur liste.

Le pourcentage d'inscrits et greffés la même année au niveau national diminue et passe à 52,5%. La franche augmentation des taux de prélèvement et de greffe pmh ne permet pas de faire face à l'envolée des taux de nouveaux inscrits sur liste d'attente.

Le nombre de candidats à la greffe de cornée en 2023 est de 11 529 patients, 1324 ont été sortis de liste. 5140 patients, soit 44,6 % des candidats, ont été déclarés greffés dans GLAC.

L'écart entre les besoins et la disponibilité de greffons cornéens se creuse.

Les donneurs

En 2023, 203 établissements réalisent des prélèvements de cornées.

Parmi les prélèvements de tissus sur donneur décédé, la cornée est le tissu le plus largement représenté : sur un total de 6 957 donneurs décédés prélevés de tissus en 2023, 6687 (96 %) ont été des donneurs de cornées.

On recense à partir de CRISTAL 13 334 cornées prélevées (Tableau Co1), ce qui signe une amélioration des prélèvements de 12,3 % par rapport à l'an dernier.

Deux sources de données au prélèvement peuvent être confrontées : les établissements préleveurs enregistrent donc 13 334 cornées prélevées dans CRISTAL, tandis que les banques déclarent dans leur rapport annuel 13 296 cornées réceptionnées, ce delta de 38 cornées d'écart, soit 0,3 %, peut être considéré comme non significatif.

6687 personnes décédées ont fait don de cornées en 2023, soit 728 de plus que l'an dernier. On peut ramener le nombre de donneurs à une moyenne mensuelle d'environ 550 prélèvements de cornées. Comparée à 2022, l'activité de prélèvement a progressé de 12,2 % ; comparée à 2019 elle augmente de 5,6 %.

Parmi les différents types de donneurs de cornées, 5 811 (+658 comparé à l'an dernier) sont des donneurs cœur arrêté tissus (CAT), 691 (+58) sont des sujets en état de mort encéphalique (SME), 182 (+9) sont des donneurs décédés après arrêt circulatoire Maastricht III (DDAC MIII) (Tableau T2 du rapport médical et scientifique tissus). Ils représentent respectivement 87 %, 10 % et 3 % des cornées prélevées.

Le type de donneurs influe sur le devenir de la cornée. Les cornées provenant de donneurs d'organe EME et M3 (donneurs d'organes et de tissus DOT Tableau Co2) dont la prise en charge est plus complète et rapide offrent des taux de validation supérieurs aux cornées provenant de donneurs de tissus seuls (DTS) prélevés jusqu'à 24 h après le décès. Ainsi 30 % des cornées prélevées sur DOT ne peuvent être validées pour greffe comparé à 52 % pour les cornées prélevées sur DTS. Ces données doivent encourager toute action au prélèvement qui viserait à améliorer la phase de sélection des donneurs et notamment :

- raccourcir les délais entre l'arrêt circulatoire et le prélèvement des échantillons sanguins pour diminuer les risques de résultats de sérologies ininterprétables ;
- améliorer les conditions environnementales et de conservation des corps dans l'attente du prélèvement pour diminuer tout risque de contamination et de dégradation de la qualité du tissu.

Tableau TCo1. Evolution du prélèvement de cornée

Activité cornées	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre de donneurs de cornée par année	5598	6333	4615	5674	5959	6687
Nombre de cornées prélevées	11143	12606	9196	11310	11871	13334

Source : CRISTAL

Tableau Co2. Volume d'activité de conservation de cornées en 2023

	Activité relative aux tissus reçus d'une équipe de prélèvement affiliée à la banque et préparés par la banque						Echanges inter banques				
	Stock au 31 12 2022					Stock au 31 12 2023		France		Etranger	
Type de tissus	Validés	Quarantaine	Tissus Réceptionnés	Greffons distribués à un greffeur en France	Tissus ou greffons éliminés	Validés	Quarantaine	Reçus	Cédés	Importés	Exportés
Cornées	235	481	13296	6512	6619	203	441	660	674	0	142
Cornées EURO BIO - donneur décédé EME-DDAC M/II M3	36	91	1422	903	482	26	53	35	74	0	30
Cornées EURO BIO - donneur décédé CŒUR ARRETE TISSUS	199	390	10979	5259	5742	117	304	612	582	0	111
Cornées ALCHIMIA - donneur décédé EME-DDAC M/II M3	0	0	92	50	18	16	3	2	7	0	0
Cornées ALCHIMIA - donneur décédé CŒUR ARRETE TISSUS	0	0	803	300	377	44	81	11	11	0	1

Source : Rapport annuel d'activité des Banques de Tissus françaises

Les cornées

La cornée à visée optique est un tissu qui se conserve en France en organoculture (en milieu liquide placé à 31°C) pour une durée moyenne d'une trentaine de jours selon les procédés autorisés. De plus rares procédés de conservation à -80°C existent également. Ils sont réservés à la conservation de cornées dite « bouchon à visée architectonique » pour les cas d'urgence et de perforation avérée ou imminente. Les interventions de greffe sont très majoritairement programmées aux périodes ouvrées et soumises à une variation d'activité en fonction des périodes d'activité et de congés de l'année ce qui explique qu'à certaines périodes, des cornées en excédent peuvent être exportées (*Tableaux Co2 et Co3*).

En 2023, les banques ont réceptionné 13296 cornées des établissements préleveurs et en ont distribué 6512 aux équipes de greffe en France et 142 à l'étranger.

Tableau Tco3- Evolution de l'activité cornée depuis 2018

Activité cornée	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Reçu	11133	12610	9214	11090	11822	13296
Distribué	5448	6155	4466	5372	5906	6512
Importé	24	0	0	0	0	0
Exporté	158	151	70	70	46	142

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

16 banques de tissus sur les 30 banques du territoire national sont autorisées à préparer, conserver et distribuer des cornées. Certaines banques sont dédiées à l'activité cornées et d'autres sont multi-tissus, leurs volumes d'activité sont très différents. On enregistre plus de 60 procédés différents autorisés par l'ANSM pour la préparation des cornées en fonction des milieux utilisés, des caractéristiques des greffons, des indications et techniques de greffe et des modalités de conservation.

L'année 2021 a été marquée par le refus d'obtention du marquage CE et du statut de dispositif médical associé opposé aux fournisseurs historiques de milieux d'organoculture. L'année 2023 a vu le début d'utilisation d'un nouveau milieu d'organoculture. L'agence suit de près les résultats associés à la validation et a monté un suivi précis sur le sujet qui fera l'objet du rapport d'activité 2024.

Les entrées de cornées représentent les tissus réceptionnés par les banques, issues du prélèvement pour préparation ou reçues dans le cadre d'échanges interbanques pour pallier un besoin qu'elles ne pourraient satisfaire par leur propre stock. Les sorties représentent les distributions des cornées validées aux équipes de greffe, ou cédées dans le cadre d'échanges interbanques à d'autres banques de tissus qui en auraient besoin.

(tableau Co4). Quatre banques ont des activités de cession de cornées à l'étranger (voir « exportation » tableau Co4 bis).

Tableau Co4. Répartition des activités des banques pour les cornées en 2023

Ville	Etablissement	Cornées	
		E	S
BESANCON	EFS Bourgogne-Franche Comté	1742	844
BORDEAUX	EFS Aquitaine Limousin	1017	472
BREST	EFS Bretagne	475	181
CRETEIL	EFS Ile de France	855	559
LILLE	CHU de Lille – Centre de Biologie	858	316
LYON	HCL - Hôpital E. Herriot	1465	715
MARSEILLE	EFS Alpes Méditerranée	1178	547
MONTPELLIER	CHU de Montpellier- Hôpital St Eloi	572	391
NANTES	CHU de Nantes - Institut de Biologie	732	417
PARIS	Banque Française des Yeux	2207	1223
ROUEN	CHU de Rouen- Hôpital Charles Nicolle	1063	573
SAINT ETIENNE	EFS Auvergne Loire	437	287
SAINT PIERRE	GH Sud Réunion	137	77
TOULOUSE	CHU de Toulouse – Hôpital Purpan	740	327
TOURS	EFS Centre Atlantique	117	108
VANDOEUVRE LES NANCY	CHU de Nancy – Hôpitaux de Brabois	361	149
Total		13956	7186

E : Entrée à la banque (issue d'une coordination à l'issue d'un prélèvement ou provenant d'une autre banque) *exclusion des importations*

S : Sortie de la banque (distribués à une équipe de greffe, cédés à une autre banque française) *exclusion des exportations*

Source : Rapport annuel d'activité des Banques de Tissus françaises

Tableau Co4 bis. Répartition des activités des banques pour les cornées en 2023 import / export

Ville	Etablissement	Cornées	
		IMP	EXP
BESANCON	EFS Bourgogne-Franche Comté		41
LILLE	CHU de Lille		67
LYON	HCL - Hôpital E. Herriot		27
PARIS	Banque Française des Yeux		4
SAINT ETIENNE	EFS Auvergne Loire		3
Total			142

Source : Rapport annuel d'activité des Banques de Tissus françaises

Tableau Tco5 - Distribution, importation, élimination et échange de cornée depuis 2018

Activité cornée	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Distribution de tissus à une équipe de greffe	5448	6155	4466	5372	5906	6512
Nombre de tissus importés	24	0	0	0	0	0
Proportion de tissus humains importés parmi les tissus distribués	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nombre tissus éliminés	5406	6173	4895	5510	5815	6619
Pourcentage tissus éliminés	48,8	49,6	51,8	50,2	49,5	49,5
Nombre de tissus échangés	534	598	302	429	469	674
Pourcentage de greffons échangés	8,9	8,9	6,3	7,4	7,4	9,4

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

En 2023, à l'issue des contrôles en banques, 6619 cornées ont été éliminées en raison de non-conformité pour l'usage thérapeutique ou de péremption. Le taux d'élimination des cornées est de 49,5 % en 2023. L'élimination résulte de l'étape de validation des cornées post prélèvement, les banques devant écarter tout tissu qui ne satisfait pas aux exigences réglementaires et médicales de qualité et de sécurité sanitaire.

Les causes d'élimination sont ainsi réparties: (*Tableau Co6*)

- 0,8 % (n=104) des cornées prélevées écartées en raison de contre-indications médicales révélées après le prélèvement ;
- 8,0 % (n=1 071) en raison d'examens de recherche des marqueurs d'infection virologiques et syphilitiques non conformes ; plus spécifiquement ce taux est rapporté quasiment à zéro pour les cornées prélevées sur donneur d'organe chez lequel les résultats de qualification virologique et syphilitique sont obtenus avant le prélèvement. ;
- 6,1% (n=813) des cornées prélevées seront éliminées pour cause de contaminations bactériologiques ou fongiques du milieu de prélèvement apparaissant en cours de processus.

Les cornées qui n'ont pas été écartées du processus pour les causes précédentes restent à évaluer au microscope pour déterminer leur densité cellulaire endothéliale, facteur de la qualité de la transparence de la cornée. Au total 32,2 % (n=4302) des cornées prélevées présenteront une mauvaise qualité tissulaire les rendant impropres à la greffe (nombre de cellules endothéliales insuffisant, défaut de transparence, nombre de cellules mortes trop important, mauvaise découpe).

Enfin, malgré les efforts collectifs, certaines cornées validées ne peuvent être greffées dans le délai de conservation imparti (30 jours environ) : 1,5 % des cornées prélevées ont été ainsi périmées (n=194) (*Tableau Co6*).

Tableau Co6. Répartition des causes d'élimination de cornées en 2023

Type de tissus	Contre- indication médicale			Examens virologique ou syphilitique non conforme			Examens bactériologique ou mycologique non conforme			Qualité tissulaire non conforme			Péréemption, tissu validé non greffé			Autre			TOTAL élimina- tions
	N	%*	%**	N	%*	%**	N	%*	%**	N	%*	%**	N	%*	%**	N	%*	%**	
Cornée	104	1,6	0,8	1071	16,2	8,0	813	12,3	6,1	4302	65,0	32,2	194	2,9	1,5	135	2,0	1,0	6619

Source : Rapport annuel d'activité des banques de tissus françaises

* part de la cause d'élimination en % par rapport au total des tissus éliminés

** part de la cause d'élimination en % par rapport à la somme des tissus réceptionnés et des tissus en stock en début d'année moins celle des tissus en stock en fin d'année

Les receveurs

On dispose grâce au rapport d'activité des banques et aux données des équipes d'ophtalmologie dans GLAC de deux sources d'informations.

D'une part, les banques de cornées rapportent annuellement un nombre de greffons envoyés aux équipes de greffes (cornées distribuées n=6512) et un nombre de receveurs (n=6084) qu'elles enregistrent lorsqu'elles reçoivent les fiches de greffe pour les obligations de traçabilité qui leur incombent. D'autre part, les équipes d'ophtalmologie enregistrent leurs patients receveurs dans GLAC (nNEFG = 5140 en 2023) ainsi que le nombre d'actes de greffes qu'elles réalisent (nNATT=5 483 ; 1 patient peut recevoir plusieurs greffes dans une année) (*Tableau Co7*).

L'écart mesuré entre les deux sources de données est plus préoccupant :

En nombre de greffons : l'écart est de 1029 entre le nombre de cornées distribuées déclarées par les banques et le nombre de greffes déclarées par les équipes de greffe en ophtalmologie.

En nombre de receveurs : l'écart est de 944 entre le **nombre de receveurs** déclarés par les banques et le nombre de receveurs déclarés dans GLAC (nEFG). Cet écart peut être réduit à 667 si l'on exclut le nombre de cornées exportées (n = 142) greffées à l'étranger et non éligibles à la déclaration dans GLAC d'une part, et si l'on considère les cornées éliminées pour les causes « autres » n = 135 qui correspondent le plus souvent aux cornées distribuées pour greffe avec erreur de découpe d'autre part. Il reste préoccupant de constater un défaut de traçabilité de déclarations de greffe pour près de 667 cornées.

Tableau Co7. Evolution de la liste d'attente et devenir des candidats à la greffe de cornée

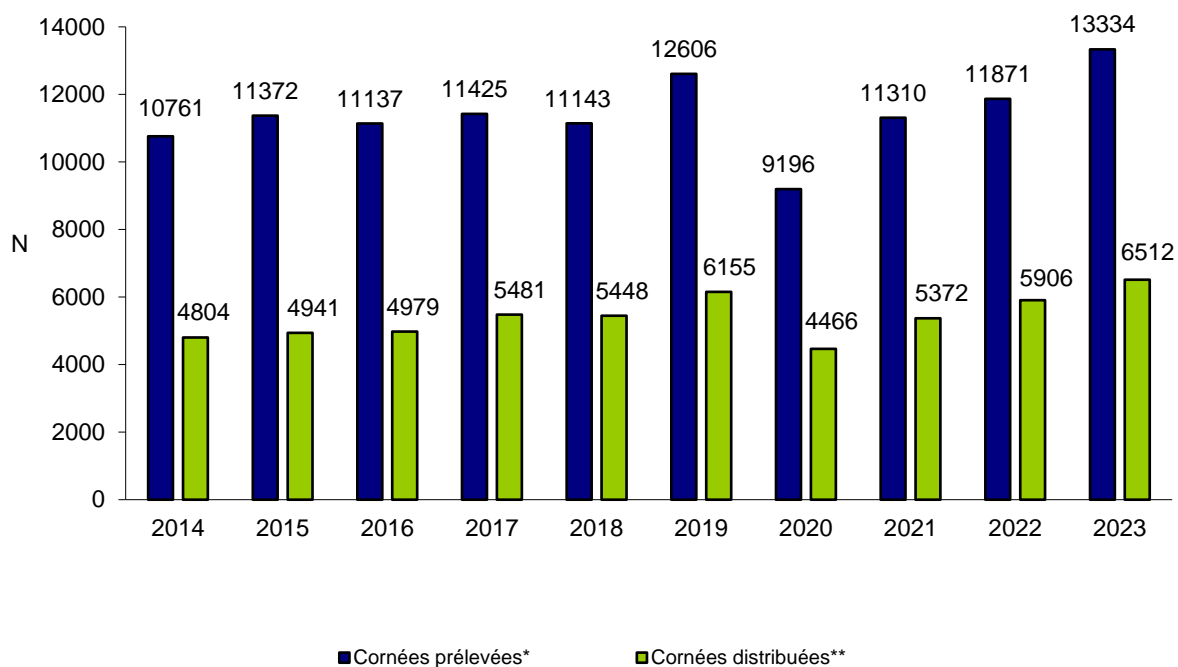
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
En attente au 1er janvier de l'année	3464	3457	3545	3712	3999	4296	4722
Nouveaux inscrits	6096	6958	5259	6488	6587	7233	
Greffes (NATT)	5070	5744	4070	4940	5120	5483	
Patients greffés (NEFG)	4679	5301	3817	4613	4802	5140	
Sortis de liste	1032	1127	1024	1258	1169	1324	

Source : GLAC

En 2023, le nombre de nouveaux patients inscrits en liste d'attente de greffe de cornée augmente encore comparé aux années précédentes et passe à 7233 (+646, comparé à l'an dernier) (*Tableau Co7*). Le nombre de patients restant en attente un jour donné continue à croître ; il montre la difficulté à équilibrer les besoins. 4 722 patients (+426) étaient en attente de greffe au 1^{er} janvier 2024. A noter : chaque année 10 à 12 % des

candidats à la greffe de l'année (en attente au 1^{er} janvier N + nouveaux inscrits de l'année N) sont sortis de liste (*Tableau Co7*), ils étaient 1 324 (+155) en 2023

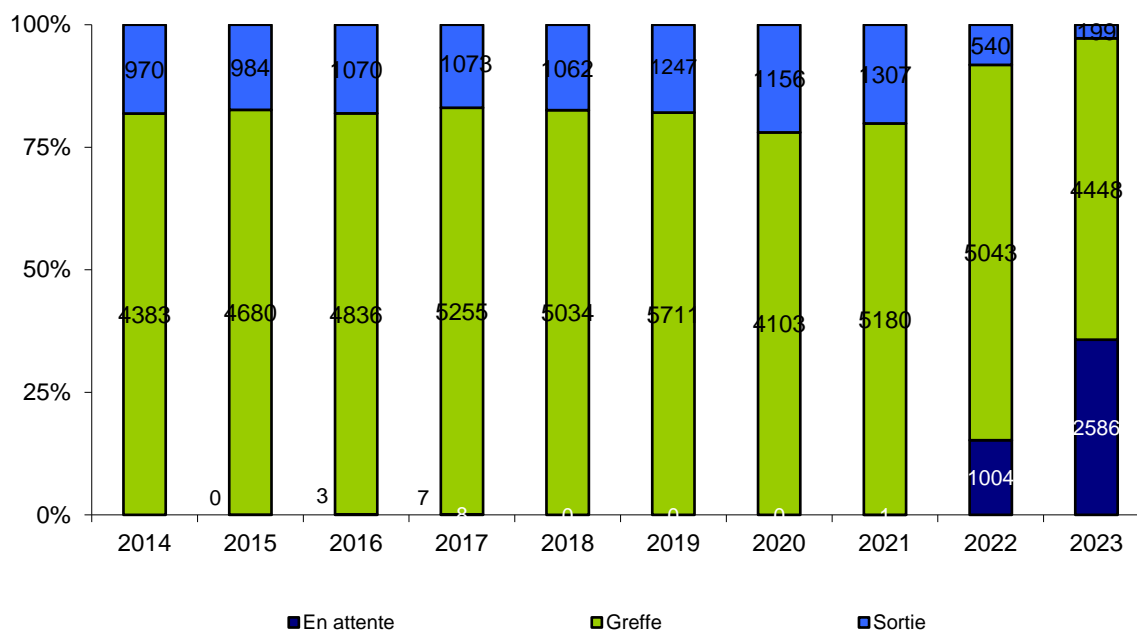
Figure Co1. Evolution de l'activité cornées dans les banques de tissus de 2014 à 2023



*CRISTAL

** Source : rapport des banques de tissus françaises

Figure Co2. Devenir des malades (estimé par l'état de la liste d'attente au 03 mars 2024) selon leur année d'inscription depuis 2014



La *figure Co2* illustre la situation des patients selon leur année d'inscription et leur devenir sur liste observé l'année en cours. A l'issue d'un délai de 2 ans après l'inscription sur liste, en l'absence de greffe déclarée, la désinscription est systématique, le patient et l'équipe de greffe en ayant été informés préalablement.

Tableau Co8. Délai entre l'inscription et la greffe de cornée pour les patients greffés en 2023

	N	%
Greffé dans les 1 mois après l'inscription	1584	28,9
Greffé dans les 2 mois après l'inscription	2702	49,3
Greffé dans les 4 mois après l'inscription	3789	69,1
Greffé dans les 6 mois après l'inscription	4326	78,9
Greffé dans les 8 mois après l'inscription	4647	84,8
Total greffes en 2023	5483	100

Source : GLAC

Le Tableau Co8 évalue plus précisément le délai entre l'inscription sur liste et la greffe de cornée.

28,9 % (+1,4 comparé à l'an dernier) des patients greffés en 2023 l'ont été dans le mois suivant leur inscription (soit 1 584 patients) ; 49,3% (+3,7%) dans les 2 mois (2702 patients) et 84,8% (+2 %) le sont dans les 8 mois suivant l'inscription (soit 4 647).

Tableau Tco9. Evolution des indicateurs de greffe de cornées par million d'habitants - France

Activité cornées	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cornées prélevées pmh	166,2	187,3	136,1	166,7	174,4	197,9
Nouveaux inscrits pmh	90,9	103,4	77,8	95,7	96,7	107,4
Greffes pmh	75,6	85,3	60,2	72,8	75,2	81,4
Taux de greffe %	59,1	61,2	51,3	54,3	52,9	52,5
En attente au 31/12 pmh	51,6	52,7	54,9	59,0	63,1	70,1

Source : GLAC & CRISTAL

Taux de greffe : % d'inscrits et greffés la même année

Exprimés en chiffres d'activité par million d'habitants, les indicateurs témoignent de la place de l'activité dans la population. En 2023, le prélèvement en France est de loin à meilleur niveau avec 197,9 cornées prélevées par million d'habitants (*Tableau Co9*).

Le taux de greffe (nb de greffes/nb de nouveaux inscrits la même année) traduit l'accès à la greffe de la population en France. Il avoisine 60 % entre 2015 et 2019, il ne cesse de diminuer et atteint 52,5% en 2023. C'est le taux de nouveaux inscrits et de patients en attente, traduisant les besoins, respectivement de 107,4 pmh et 70,1 pmh qui recueillent toutes les préoccupations face aux besoins croissants non couverts (*Tableau Co9*).

De nombreuses cornées prélevées ne peuvent être qualifiées pour la greffe en raison de non-conformités survenant lors des différentes étapes du prélèvement et de la conservation. Des disparités régionales subsistent en termes de besoins et d'accès à la greffe. Les besoins augmentent et l'activité reste en flux tendu. A certaines périodes de l'année, les excédents conduisent à des exportations et/ou des péremptions. Ainsi, même dans les régions où prélèvement, greffe et inscription s'équilibrent au long de l'année, les périodes de pénurie et d'excédent ne font pas exception. La crise sanitaire a aggravé un contexte déjà fragile où l'adaptation de l'offre aux besoins n'a pas pu être satisfaite. Une stratégie harmonisée d'attribution des greffons à l'échelon national devient nécessaire.

Les indications

L'évolution des indications de greffe en 5 ans est représentée dans le *Tableau Co10* en nombre absolu (N) et en proportion de nouveaux inscrits (%).

Ce sont les greffes de cornées dans les cas de décompensation endothéliale primitive et principalement dans l'indication de dystrophie de Fuchs qui portent toute l'augmentation des besoins en greffe de cornées en France. Elles représentent 40 % des greffes et concernent 2909 (+421, comparé à l'an dernier) patients en 2023. Il y a 6 ans elle représentait à peine un quart des inscrits et désormais bien plus d'un tiers.

Avec les décompensations endothéliales secondaires (23 % des indications posées à l'inscription en 2023 pour 1668 patients candidats (+91, comparé à l'an dernier), elles appuient le besoin en greffons cornéens de belle à très belle qualité endothéliale.

Les inscriptions de patients atteints de kératocône nécessitant une prise en charge thérapeutique par greffe représente 17,8 % des nouveaux inscrits de 2023 soient 636 patients (+96, comparé à l'an dernier).

Les patients réinscrits suite à un échec de greffe antérieure représentent une part stable à 13 % de l'activité soit 908 patients en 2023 (-18, comparé à l'an dernier).

Tableau Co10. Evolution des indications des nouveaux inscrits sur la liste d'attente de greffe de cornées selon l'année d'inscription

Indication	2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Kératocône														
	743	11,7	694	11,4	765	11,0	524	10,0	612	9,4	540	8,2	636	8,8
Décompensation endothéliale primitive														
Dystrophie de Fuchs	1798	28,4	1818	29,8	2226	32,0	1735	33,0	2195	33,8	2459	37,3	2881	39,8
Autres dystrophies	71	1,1	76	1,2	62	0,9	45	0,9	44	0,7	29	0,4	28	0,4
Décompensation endothéliale secondaire														
Pseudophaque	1151	18,2	1196	19,6	1291	18,6	1037	19,7	1318	20,3	1305	19,8	1406	19,4
Aphaque	82	1,3	75	1,2	70	1,0	61	1,2	65	1,0	53	0,8	54	0,7
Chirurgie réfractive cornéenne	3	0,0	5	0,1	4	0,1	4	0,1	11	0,2	6	0,1	6	0,1
Suite à une chirurgie du segment antérieur	183	2,9	197	3,2	211	3,0	158	3,0	205	3,2	213	3,2	202	2,8
Séquelle de kératite														
Infections virales	156	2,5	161	2,6	174	2,5	116	2,2	121	1,9	115	1,7	116	1,6
Infections bactériennes	138	2,2	136	2,2	155	2,2	105	2,0	150	2,3	110	1,7	117	1,6
Autres infections	64	1,0	49	0,8	52	0,7	46	0,9	48	0,7	32	0,5	31	0,4
Inflammatoire	21	0,3	29	0,5	28	0,4	16	0,3	22	0,3	25	0,4	31	0,4
Autres étiologies	125	2,0	97	1,6	114	1,6	82	1,6	94	1,4	80	1,2	74	1,0
Dystrophie stromale	138	2,2	108	1,8	123	1,8	67	1,3	84	1,3	96	1,5	98	1,4
Séquelle de traumatisme														
Chimique	21	0,3	20	0,3	25	0,4	15	0,3	17	0,3	25	0,4	17	0,2
Autres origines	129	2,0	146	2,4	129	1,9	109	2,1	106	1,6	99	1,5	94	1,3
Autres														
Anomalies congénitales	71	1,1	46	0,8	50	0,7	55	1,0	54	0,8	49	0,7	107	1,5
Tumeurs	1	0,0	0	0,0	3	0,0	2	0,0	4	0,1	2	0,0	5	0,1
Dégénérescence	33	0,5	25	0,4	22	0,3	22	0,4	26	0,4	30	0,5	17	0,2
Ptérygion	8	0,1	3	0,0	8	0,1	2	0,0	4	0,1	5	0,1	0	0,0
Non classifiées	435	6,9	362	5,9	375	5,4	252	4,8	369	5,7	388	5,9	405	5,6
Echec de greffe	965	15,2	853	14,0	1071	15,4	806	15,3	939	14,5	926	14,1	908	12,6
Total	6336	100,0	6096	100,0	6958	100,0	5259	100,0	6488	100,0	6587	100,0	7233	100,0

Source : GLAC

Les équipes de greffe

70 % des greffes de cornées en 2023 ont réalisées dans des établissements de santé publics (55 % CHU n=2477, 15 % CH n=654) et 30 % (n=1334) dans des établissements privés, cette proportion reste stable au cours du temps (*Tableau Co11*).

Tableau Co11. Evolution du nombre de cornées greffées selon le type d'établissement de santé

Année	Centre hospitalo-universitaire	Centre hospitalier	Etablissement privé
2018	2440	697	1282
2019	2755	812	1276
2020	2024	469	931
2021	2350	716	1185
2022	2363	638	1211
2023	2477	654	1334

Source : GLAC

En 2023, 147 (+5, comparé à l'an dernier) équipes d'ophtalmologie sont enregistrées dans GLAC (*Tableau Co12*). 29 ne déclarent aucune greffe de cornées bien que 560 (-293, comparé à l'an dernier) patients restent inscrits en attente auprès d'elles.

La règle de fermeture d'une équipe en cas d'inactivité sur GLAC en matière d'inscription de patients et de déclaration de greffe pendant 2 ans consécutifs a conduit depuis 2016 à la fermeture des accès à GLAC de 125 équipes.

Comme toute greffe, la greffe de cornée suppose de disposer d'une expérience suffisante. A cet égard, il faut noter que les équipes de greffes telles qu'elles sont enregistrées dans GLAC (*Tableau Co12*) correspondent à des sites de greffe et non à des personnes. On regroupe les équipes par nombre de greffes déclarées, on note qu'au global les équipes déclarant moins de 25 greffes par an totalisent plus de patients en attente que de greffes déclarées, sans présager des situations individuelles.

- 31 équipes déclarent 1 à 5 greffes de cornées sur l'année, ce qui est peu pour maîtriser correctement l'activité. Elles sont à l'origine de 71 greffes en 2023 mais 928 patients restent inscrits sur leur liste au 06 mars 2024. On suppose une probable sous déclaration des greffes de la part de certaines équipes auprès desquelles de nombreux patients sont inscrits en liste d'attente venant fausser les résultats nationaux.
- 23 équipes déclarent 6 à 12 greffes, ce qui correspond en moyenne à moins d'une greffe par mois. Elles ont déclaré 212 greffes en 2023 et 406 patients sont en attente sur leur liste.
- 14 équipes déclarent 13 à 24 greffes en 2022, soit moins de 2 greffes chacune par mois ; elles ont réalisé 235 greffes dans l'année et 313 patients restent en attente sur leur liste.
- 21 équipes déclarent 25 à 50 greffes, soit 1 greffe toutes les semaines ou toutes les deux semaines ; elles ont réalisé 762 greffes dans l'année et 371 patients restent inscrits sur leur liste.
- 12 équipes déclarent 51 à 99 greffes, soit 1 à 2 par semaine ; elles ont réalisé 886 greffes dans l'année et 637 patients restent inscrits sur leur liste.
- 12 équipes déclarent entre 100 et 199 greffes ; elles ont réalisé 1712 greffes dans l'année et 873 patients restent inscrits sur leur liste.
- 5 équipes déclarent respectivement 252, 275, 313, 339 et 426 greffes ; elles ont réalisé 1605 greffes dans l'année et 1265 patients restent inscrits sur leur liste.

En 2023, l'Agence poursuit le travail mené avec le groupe de travail ophtalmologie pour avoir une meilleure visibilité de l'activité, affiner les indications de greffe et préciser les règles d'attribution des greffons.

Tableau Co12. Bilan d'activité des équipes de greffe de cornées

Région	Hôpital	Ville	Code	Malades en attente au 06 Mars 2024	Greffes déclarées en 2023
Alsace	CENTRE HOSPITALIER LOUIS PASTEUR	COLMAR	CO2YA	16	48
	C.H. DU MOENCHSBERG EMILE MULLER	MULHOUSE	MU2YA	6	1
	CLINIQUE DES DIACONESSES	STRASBOURG	ST2YD	9	21
	CLINIQUE SAINTE BARBE	STRASBOURG	ST2YB	3	2
	CLINIQUE SAINTE ODILE STRASBOURG	STRASBOURG	ST2YC	20	9
	NOUVEL HOPITAL CIVIL	STRASBOURG	ST2YA	10	72
Aquitaine	CLINIQUE ESQUIROL SAINT HILAIRE	AGEN	AG5YA	1	0
	CLINIQUE DELAY	BAYONNE	BA5YA	18	11
	CAPIO CLINIQUE AGUILERA	BIARRITZ	BI5YC	10	32
	POLYCLINIQUE AGUILERA	BIARRITZ	BI5YB	2	18
	CHU PELLEGRIN	BORDEAUX	BO5YU	176	139
	CLINIQUE CHIRURGICALE BEL AIR	BORDEAUX	CB5YA	18	30
	CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE THIERS	BORDEAUX	BO5YT	17	11
	CENTRE HOSPITALIER DAX	DAX	DA5YA	1	0
	CENTRE HOSPITALIER DE PAU	PAU	PA5YB	2	0
	POLYCLINIQUE COTE BASQUE SUD	SAINT JEAN DE LUZ	SJ5YA	12	41
Auvergne	C.H.U. HOPITAL G. MONTPIED	CLERMONT FERRAND	CF3YA	107	102
	POLYCLINIQUE ST ANTOINE	MONTLUCON	MT3YA	9	5
Basse-Normandie	HOPITAL PRIVE DE LA BAIE	AVRANCHES	VL1YB	21	19
	CHU COTE DE NACRE CAEN	CAEN	CA6YA	13	25
	CLINIQUE NOTRE DAME VIRE	VIRE	VI6YN	3	0
Bourgogne	HOPITAL GENERAL CHU DIJON	DIJON	DI3YB	13	73
	CLINIQUE FONTAINE LES DIJON	FONTAINE LES DIJON	FO3YA	13	3
Bretagne	CHRU HOPITAL MORVAN	BREST	BR6YA	97	73
	POLYCLINIQUE SEVIGNE	CESSON SEVIGNE	SE6YA	3	42
	C.H.R. PONTCHAILLOU RENNES	RENNES	RE6YA	17	31
	CLINIQUE MUTUALISTE DE LA SAGESSE	RENNES	MS6YA	5	2
	CENTRE HOSPITALIER YVES LE FOLL	SAINT BRIEUC	SB6YB	1	0
	CLINIQUE DE LA COTE D'EMERAUDE	SAINT MALO	SM6YA	3	6

Région	Hôpital	Ville	Code	Malades en attente au 06 Mars 2024	Greffes déclarées en 2023
	CLINIQUE OCEANE	VANNES	VA6YP	7	12
Centre	CH JACQUES COEUR	BOURGES	BO6YA	4	6
	CENTRE HOSPITALIER REGIONAL D'ORLEANS	ORLEANS	OR7YA	10	16
	C.H.R.U. BRETONNEAU	TOURS	TS6YA	134	12
	CHRU BRETONNEAU TOURS	TOURS	TS6YD	5	1
	CLINIQUE SAINT GATIEN	TOURS	TS6YG	8	0
Champagne-Ardenne	HOPITAL ROBERT DEBRE CHR REIMS	REIMS	RM2YA	9	79
	POLYCLINIQUE DE COURLANCY	REIMS	RM2YB	7	11
Franche-Comté	CHU JEAN MINJOZ	BESANCON	BE2YA	77	105
Guadeloupe	CLINIQUE "LES EAUX CLAIRES"	BAIE MAHAULT	BM7YA	2	3
	C.H.U. DE POINTE A PITRE/ABYMES	LES ABYMES	PO7YA	28	1
Haute-Normandie	HOPITAL CHARLES NICOLLE CHU ROUEN	ROUEN	RO1YA	153	339
Ile-de-France	HOPITAL PRIVE D'ANTONY	ANTONY	AN7YA	1	0
	CLINIQUE DU PLATEAU	CLAMART	CL7YP	1	4
	CLINIQUE PLATEAU	CLAMART	CH7YC	1	1
	HIA PERCY	CLAMART	PE7YC	5	1
	HOPITAL DE BICETRE (AP HP)	LE KREMLIN BICETRE	PK7YA	10	1
	C.H. FRANCOIS QUESNAY MANTES	MANTES LA JOLIE	MA7YA	8	0
	CH DE MEAU SITE FARON	MEAUX	ME7YB	4	0
	CTRE CHIRURGICAL PIERRE CHEREST	NEUILLY SUR SEINE	CH7YA	134	56
	CLINIQUE DU MONT LOUIS	PARIS 11EME	ML7YB	5	0
	CHNO DES QUINZE VINGT PARIS	PARIS 12EME	PH7YA	291	252
	CHNO DES QUINZE VINGT PARIS	PARIS 12EME	PH7YN	10	10
	CHNO DES QUINZE VINGT PARIS	PARIS 12EME	PH7YU	101	138
	GROUPE HOSP. PITIE SALPETRIERE (AP HP)	PARIS 13EME	PI7YA	71	5
	CLINIQUE SAINTE GENEVIEVE	PARIS 14EME	SG7YB	29	9
	HOPITAL NECKER ENFANTS MALADES (AP HP)	PARIS 15EME	NE7YA	6	2
	CLINIQUE DE LA MUETTE	PARIS 16EME	MU7YA	8	1
	CLINIQUE JOUVENET	PARIS 16EME	JO7YA	19	34
	CLINIQUE OUDINOT FOND ST JEAN DE DIEU	PARIS 17EME	FJ7YA	12	12
	FONDATION OPHTALMOLOGIQUE ROTHSCHILD	PARIS 19EME	PZ7YA	2	7

Région	Hôpital	Ville	Code	Malades en attente au 06 Mars 2024	Greffes déclarées en 2023
	FONDATION OPHTALMOLOGIQUE ROTHSCHILD	PARIS 19EME	PZ7YB	265	313
	FONDATION OPHTALMOLOGIQUE ROTHSCHILD	PARIS 19EME	PZ7YC	369	426
	HOPITAL HOTEL DIEU (AP HP)	PARIS 4EME	HD7YA	187	275
	CLINIQUE GEOFFROY SAINT HILAIRE	PARIS 5EME	SH7YA	2	0
	CLINIQUE SAINT JEAN DE DIEU	PARIS 7EME	DI7YA	36	36
	CTRE MEDICO CHIRURGICAL ORL &	PARIS 8EME	RO7YA	3	1
	CHI POISSY ST GERMAIN SITE DE POISSY	POISSY	PO7YB	3	2
	HOPITAL FOCH	SURESNES	PF7YA	40	0
La Réunion	S.A.R.L. AVICENNE	LE PORT	LP3YA	56	0
	CENTRE HOSPITALIER FELIX GUYON	SAINT DENIS	RD3YA	18	32
Languedoc-Roussillon	POLYCL MEDIPOLE ST ROCH	CABESTANY	CA5YC	7	13
	POLYCLINIQUE SAINT ROCH	CABESTANY	CA5YA	22	20
	HOPITAL G. DE CHAULIAC CHU MONTPELLIER	MONTPELLIER	MO5YA	86	173
	POLYCLINIQUE SAINT JEAN	MONTPELLIER	MO5YB	1	0
	POLYCLINIQUE SAINT ROCH	MONTPELLIER	MO5YJ	1	128
	POLYCLINIQUE ST ROCH MONTPELLIER	MONTPELLIER	MO5YD	4	0
	CLINIQUE KENNEDY	NIMES	NI5YA	0	1
	GROUPE HOSPITALIER CAREMEAU CHU NIMES	NIMES	NI5YB	7	1
	POLYCLINIQUE DE SAINTE THERESE	SETE	ST4YA	17	1
Limousin	C H U DUPUYTREN LIMOGES	LIMOGES	LM6YA	4	21
	CLINIQUE CHENIEUX	LIMOGES	LM6YB	13	47
Lorraine	CHR METZ HOPITAL BON SECOURS	METZ	ME2YB	23	113
	POLYCLINIQUE DE GENTILLY	NANCY	NA2YG	23	40
	CLINIQUE SAINT ANDRE	VANDOEUVRE LES NANCY	NA2YJ	53	66
	HOPITAUX DE BRABOIS CHU NANCY	VANDOEUVRE LES NANCY	NA2YB	1	0
Martinique	HOPITAL ZOBDA QUITMAN	FORT DE FRANCE	FF7YA	18	2
Midi-Pyrénées	CLINIQUE TOULOUSE LAUTREC	ALBI	AL5YA	1	6
	CLINIQUE DES CEDRES	CORNEBARRIEU	CO5YA	5	5
	CENTRE HOSPITALIER DE LANNEMEZAN	LANNEMEZAN	LA5YA	1	5

Région	Hôpital	Ville	Code	Malades en attente au 06 Mars 2024	Greffes déclarées en 2023
	CLINIQUE DU DOCTEUR CAVE	MONTAUBAN	MB5YB	106	3
	NOUVELLE CLINIQUE DE L'UNION	SAINT JEAN	SJ5YC	29	42
	CENTRE HOSPITALIER DE BIGORRE	TARBES	TA5YB	42	41
	CL RIVE GAUCHE TOULOUSE	TOULOUSE	TO5YB	1	0
	CLINIQUE PASTEUR	TOULOUSE	TO5YP	18	45
	CLINIQUE SAINT NICOLAS	TOULOUSE	TO5YN	8	10
	HOPITAL DE PURPAN CHU TOULOUSE	TOULOUSE	TO5YA	145	186
Nord-Pas-de-Calais	CH CAMBRAI	CAMBRAI	CA1YA	0	3
	CLINIQUE AMBROISE PARE	LILLE	LI1YB	50	16
	CLINIQUE AMBROISE PARE	LILLE	LI1YC	9	4
	HOP CLAUDE HURIEZ CHR LILLE	LILLE	LI1YA	57	93
	CLINIQUE CHIRURGICALE OPHTALMOLOGIQUE	SOMAIN	SO1YA	25	94
Pays-de-la-Loire	C.H.U. D ANGERS	ANGERS	AN6YA	8	28
	CLINIQUE DE L'ANJOU	ANGERS	AN6YB	1	6
	CENTRE HOSPITALIER DU MANS	LE MANS	LE6YA	2	11
	C.H.U. NANTES HOTEL DIEU ET HME	NANTES	NN6YA	33	163
	CLINIQUE JULES VERNE	NANTES	JU6YA	49	140
	CLINIQUE ST CHARLES	ROCHE SUR YON	RO6YA	16	7
	POLYCLINIQUE DE L'ATLANTIQUE	SAINT HERBLAIN	SA6YB	17	75
Picardie	CENTRE SAINT VICTOR CHU AMIENS	AMIENS	AM1YA	70	60
	CENTRE HOSPITALIER DE CREIL	CREIL	CR1YA	1	0
Poitou-Charentes	CENTRE HOSPITALIER LA ROCHELLE	LA ROCHELLE	LR6YB	32	3
	C. H. U. LA MILETRIE	POITIERS	PO6YA	89	12
	CTRE MEDICO CHIRUR. DE L'ATLANTIQUE	PUILBOREAU	LR6YA	4	16
Provence-Alpes-Côte d'Azur	CLINIQUE AXIUM	AIX EN PROVENCE	MI4YA	1	33
	CLINIQUE AXIUM	AIX EN PROVENCE	MI4YC	2	10
	POLYCLIN PARC RAMBOT HOP PRIV PROVENCE	AIX EN PROVENCE	MI4YB	7	15
	CH D'ANTIBES JUAN LES PINS	ANTIBES	AN4YA	31	94
	CENTRE HOSPITALIER HENRI DUFFAUT	AVIGNON	AV4YA	21	15
	POLYCLINIQUE URBAIN V	AVIGNON	AV9YA	3	15
	CANNES OPHTALMOLOGIE	CANNES	CO4YA	4	8

Région	Hôpital	Ville	Code	Malades en attente au 06 Mars 2024	Greffes déclarées en 2023
	CH DE CANNES SIMONE VEIL	CANNES	CA4YD	15	0
	HOPITAL NORD	MARSEILLE 15EME	MA4YN	1	0
	HOPITAL LA TIMONE ADULTES	MARSEILLE 5EME	MA4YA	155	1
	CLINIQUE MONTICELLI VELODROME	MARSEILLE 8EME	MO4YB	142	16
	CLINIQUE JUGE	MARSEILLE 8EME	JU4YB	35	143
	HOPITAL ST JOSEPH	MARSEILLE 8EME	MA4YJ	24	0
	HOPITAL SAINT ROCH	NICE	NI4YA	17	37
	CAPIO CLINIQUE FONTVERT AVIGNON NORD	SORGUES	AV4YB	19	28
	CHITS CH SAINTE MUSE	TOULON	TO4YC	12	0
	CLINIQUE SAINT VINCENT	TOULON	TO4YB	3	9
	HIA SAINTE ANNE	TOULON	TN4YA	13	1
Rhône-Alpes	CLINIQUE D'ARGONAY	ARGONAY	AR3YC	3	0
	CHU GRENOBLE MICHALLON	GRENOBLE	GR3YA	40	182
	CLINIQUE PASTEUR	GUILHERAND	GU3YA	5	0
	CLINIQUE DU PARC LYON	LYON	LY3YG	15	32
	HOPITAL PRIVE JEAN MERMOZ	LYON	LY3YR	3	0
	CLINIQUE SAINT CHARLES	LYON 1ER	LY3YA	24	38
	CLINIQUE DE LA PART DIEU	LYON 3EME	LD3YA	2	0
	HOPITAL EDOUARD HERRIOT	LYON 3EME	LY3YD	378	2
	HOPITAL DE LA CROIX ROUSSE	LYON 4EME	LY3YP	19	0
	POLYCLINIQUE ORTHOPEDIQUE DE LYON	LYON 6EME	LY3YO	8	3
	HOPITAL PRIVE JEAN MERMOZ	LYON 8EME	LY3YZ	11	14
	CH LYON SUD MCO ET PSY	PIERRE BENITE	LY3YS	19	0
	POLYCLINIQUE DE RILLIEUX	RILLIEUX LA PAPE	RI3YA	24	0
	HOPITAL DE BELLEVUE (CHR)	SAINT ETIENNE	SE3YA	121	51
	CLINIQUE TRENEL	SAINTE COLOMBE	CO3YA	9	10
Territoires d'Outre Mer	CLINIQUE CARDELLA	PAPEETE	PAPYB	8	7

Source : GLAC

Activité régionale de prélèvement et de greffe de cornée

- **Origine des données**

Les données sur l'activité de prélèvement de cornée proviennent du système d'information CRISTAL dans lequel les équipes de coordination des établissements préleveurs déclarent les prélèvements de cornées effectués.

Les données relatives aux inscriptions sur liste d'attente de greffe de cornée et aux cornées greffées proviennent du système d'information GLAC dans lequel les équipes d'ophtalmologie inscrivent leurs malades en attente de greffe de cornée et déclarent l'évolution du statut de leurs malades en fonction des dates de survenue d'évènement (greffe, sortie de liste).

Les données sont présentées selon 26 divisions administratives et regroupées en région depuis 2016 telles que figurées sur la carte ci-dessous (Mayotte étant exclue des analyses).

Les nouvelles régions en 2016



- **Méthodologie de discrétisation des cartes**

La discrétisation est l'opération qui permet de découper en classes (en fonction du traitement voulu) une série de données quantitatives dans le but de simplifier l'information statistique, de regrouper les objets géographiques et de créer des classes distinctes et homogènes. La méthode de discrétisation choisie est la méthode des quartiles. Elle privilégie la position géographique des individus dans la distribution mais implique la perte de l'information sur sa forme statistique. Elle est utilisable pour toutes les formes de distribution et permet une comparaison relative basée sur la position de chaque unité géographique dans la distribution statistique : l'individu se situe au rang j dans une thématique, au rang i dans une autre. En outre, elle est utile

pour la comparaison des positions géographiques. Le but de cette synthèse étant d'avoir un aperçu relatif sur des thématiques différentes : quelles sont les régions ayant les chiffres les plus élevés en termes de taux d'opposition au prélèvement ? Y-a-t-il une correspondance avec les régions ayant les chiffres les plus faibles en termes de prélèvement de rein ? En contrepartie, l'information statistique contenue dans chaque série de données est reléguée au second plan.

Les quartiles divisent une série statistique en 4 parties d'effectifs égaux (25 % des valeurs sont inférieures ou égales à Q1, 25 % comprises entre Q1 et Q2, 25 % comprises entre Q2 et Q3, 25 % supérieures à Q3). Dans le cas des régions, cela signifie que chaque classe regroupera 6 régions. Toutefois, deux cas spécifiques sont susceptibles de modifier quelque peu l'utilisation des quartiles :

- lorsque deux régions possèdent la même valeur et sont une borne de classe.
- quand de part et d'autre de chaque borne de classe se trouvent des régions aux valeurs très proches (de l'ordre du centième).

Dans ces deux cas, on regroupera les individus concernés dans la même classe.

- **Activités de prélèvement et de greffe de cornée**

Les données de prélèvement et d'inscription des malades sur liste d'attente sont considérées comme exhaustives car obligatoires. La loi prévoit en effet que, d'une part, chaque prélèvement sur donneur décédé soit enregistré dans le système d'information CRISTAL, d'autre part, que chaque patient en attente de greffe de cornée soit inscrit en liste d'attente GLAC pour que l'équipe de greffe puisse obtenir un greffon cornéen auprès d'une banque de tissus.

Ces deux systèmes d'information sont gérés par l'Agence de la biomédecine.

La mise à jour du statut des malades inscrits dépend des équipes, responsables de déclarer les greffes réalisées ou de sortir de liste un patient le cas échéant.

Une mise à jour complémentaire de GLAC est effectuée par les équipes dans le cadre de la demande annuelle d'actualisation d'état de la liste d'attente. Enfin une mise à jour automatique est effectuée d'une part pour les patients qui n'auraient pas été greffés à l'issue d'une période de 2 ans et qui sont alors sortis de liste, d'autre part par la sortie des équipes n'ayant déclaré aucune activité d'inscription et de greffe 2 années consécutives.

Pour les cartes, la notion de « sans inscrit » ou « sans greffé » est hachurée indiquant qu'aucun résident de la région n'a été inscrit en liste d'attente de l'organe ou du tissu considéré ou greffé.

L'accent a été mis sur le lieu de résidence du malade au moment de l'inscription pour les inscrits et au moment de la greffe pour les greffés afin de mieux mesurer les besoins réels d'une région. La déclinaison des indicateurs selon la région de domicile nous a conduits à ne pas prendre en compte dans ce cas les candidats domiciliés à l'étranger.

Les taux rapportés à l'ensemble de la population selon l'échelon géographique sont calculés à partir de l'estimation provenant du recensement national de l'INSEE.

Compte tenu du contexte spécifique de la greffe de cornée qui diffère de la greffe d'organe par la nature des interventions (urgente ou programmée), compte-tenu du risque de sous-déclaration des greffes par les équipes d'ophtalmologie (considérant que les chiffres ne sont pas corrélés avec ceux des banques de tissus), compte-tenu de l'hétérogénéité des pratiques pour l'inscription d'un patient en liste d'attente, la médiane de durée d'attente n'est pas analysée ici.

Pour rappel, il est recommandé d'inscrire les patients sur liste lors de la pose de l'indication de greffe et au plus tard idéalement 2 mois avant la date prévisionnelle de greffe, les greffes doivent être déclarées dans la semaine qui suit la réalisation de l'acte.

Le dynamisme de la liste d'attente est apprécié par le pourcentage de malades inscrits et greffés la même année. Il est aussi exprimé dans le présent rapport, pour l'activité cornée, en nombre et pourcentage de patients greffés dans l'année en cours en fonction du nombre de mois d'attente après la date d'inscription.

Les indicateurs de la greffe de cornées en France s'expriment en :

- **nombre de patients inscrits en attente de greffe par million d'habitants (pmh), en fonction de leur région de domicile.**
- **nombre de cornées prélevées et greffées par million d'habitants (pmh),**
- **en pourcentage de patients inscrits et greffés dans l'année.**

Le tableau Co14 compare leur évolution sur 7 ans, de 2018 à 2023.

L'activité s'est développée de façon hétérogène sur le territoire et les différences structurelles entre les régions persistent. Le mode d'organisation prévu en 1999 prévoit que chaque banque de tissus pourvoit aux besoins des greffeurs qui lui sont affiliés au niveau local, développant l'activité de prélèvement en miroir de ses besoins, gérant les périodes d'excédent et de pénurie au travers du réseau d'échange inter-banques.

Ce rapport d'activité régionale montre les limites de ce modèle d'organisation.

L'accessibilité à la greffe pour une population régionale donnée doit tenir compte du nombre et du dynamisme des acteurs impliqués du prélèvement à la greffe et des moyens qui y sont dévolus.

La présente analyse de l'activité régionale rapportée par million d'habitants est mise en parallèle des données d'activité de la région en nombre d'établissements préleveurs, de banques de cornées, d'établissements greffeurs et en nombre de cornées prélevées et nombre de cornées greffées.

Il s'agit d'une analyse descriptive visant à dresser l'état des lieux annuel de l'activité cornée région par région.

Pour dégager des axes de progrès, la lecture comparative des régions à l'aide du tableau Co13 et de la Figure Co8 qui en est issue est un outil intéressant.

Les figures Co3 à Co6 reprennent de façon visuelle les chiffres du Tableau Co13. Les figures Co3 et Co4 sont les plus fidèles à la réalité, les chiffres pour les composer étant les plus fiables.

Analyse des indicateurs

• Résumé

En 2023, la hausse des indicateurs d'activité observée l'an dernier se confirme :

- **nombre de cornées prélevées 197,1pmh comparé à 173,7 pmh l'an dernier ;**
- **nombre de cornées greffées 81,4 pmh comparé à 75,2 pmh;**
- **nombre de patients inscrits 107,4 pmh comparé à 96,7 pmh ;**

Pourtant le pourcentage de patients inscrits et greffés dans l'année est passé à 52,5 % comparé à 50,2 l'an dernier. Il a légèrement remonté comparé à l'an dernier mais les besoins sont toujours croissants depuis plusieurs années. Les régions qui affichent la meilleure accessibilité à la greffe sont celles pour lesquelles l'écart entre le taux de nouveaux inscrits et le taux de greffe est le plus faible.

Les **inscriptions de patients sur liste d'attente**, demande exprimée de cornées, traduisent les **besoins de la population de 107,4 pmh au niveau national** et révèlent des disparités régionales allant de 144 nouveaux inscrits pmh à 46 nouveaux inscrits pmh. Les besoins les plus forts s'expriment au sud de la France et en Ile de France (Figure Co4). Les quatre régions affichant le plus fort nombre d'inscrits pmh sont en 2023 le Languedoc Roussillon, Midi Pyrénées, Ile de France et PACA ; les régions affichant le plus faible nombre d'inscrits pmh sont : la Guyane, Corse, Limousin et Nord Pas de calais.

Les **taux de prélèvement**, ou **capacité à répondre à la demande**, affichent de fortes disparités d'une région à l'autre autour de la moyenne nationale à 197,1 cornées prélevées pmh. Les régions qui affichent le nombre

de cornées prélevées pmh le plus élevé restent la Basse-Normandie, Bourgogne, Franche-Comté et Champagne-Ardenne. Hormis la Corse et les DROM, les régions métropolitaines avec le nombre de cornées prélevées pmh le plus faible sont l'Alsace, la Picardie, le Centre, Poitou Charente et la Bretagne.

Les **taux de greffe**, ou **réponse donnée aux besoins**, sur la base des greffes déclarées dans GLAC révèlent les régions phares en nombre de cornées greffées pmh : le Languedoc-Roussillon, la Lorraine, l'Île-De-France. Les régions où l'on greffe le moins hors DROM et Corse sont le Centre, le Poitou-Charentes, et la région Rhône-Alpes

Finalement, le **pourcentage de patients inscrits et greffés la même année** peut être assimilé à l'efficacité de la réponse à la demande. Il traduit l'**accessibilité à la greffe** ; les régions avec le pourcentage le plus élevé sont : l'Alsace, la Haute Normandie et la Basse Normandie et les Pays de la Loire. Les régions où les patients ont la plus longue attente sont la Franche-Comté, Auvergne et Poitou-Charentes.

Les indicateurs sont à lire en fonction du dynamisme des régions et de l'attractivité qu'elles exercent. Le nombre d'équipes de greffe de cornée, le nombre d'hôpitaux préleveurs et les conditions de travail de la banque de tissus de rattachement peuvent être très différents d'une région à l'autre. **La stratégie d'inscription et de déclaration des greffes dans GLAC d'une équipe, peut modifier à elle seule le paysage de certaines régions.**

L'enjeu est double : harmoniser les stratégies d'inscription des patients en attente de greffe de cornée sur liste et atteindre l'exhaustivité des déclarations de greffe de cornées par toutes les équipes de greffe.

- **Les Hauts de France**

20 établissements préleveurs ont été à l'origine de 534 cornées prélevées en 2023 ; la région héberge une banque de tissus située au CHU de Lille.

Nord Pas-de-Calais : L'accessibilité à la greffe pour les patients de la région est correcte (rang 11/26) qui s'explique surtout par les besoins et les greffes très en dessous de la moyenne nationale. Les activités de prélèvements se situent dans la moyenne nationale. ; 5 équipes de greffe sont enregistrées dans GLAC, ayant greffé au total 210 cornées au cours de l'année à l'issue de laquelle 141 patients domiciliés dans la région restent en attente de greffe au 06/03/2024.

Picardie : L'accessibilité à la greffe est problématique (rang 21/26) qui s'explique par un faible nombre d'inscrits mais un nombre de greffés encore plus bas. 2 équipes de greffe dont 1 active a greffé 60 cornées au cours de l'année à l'issue de laquelle 71 patients restent en attente au 06/03/2024.

- **La Normandie**

14 établissements préleveurs ont été à l'origine de 524 cornées prélevées en 2023, la région héberge une banque de cornée au CHU de Rouen.

Basse-Normandie : L'accessibilité à la greffe est excellente (rang 4/26) qui s'explique surtout par un faible taux d'inscrits. On relève l'excellent niveau de cornées prélevées pmh ; 3 équipes de greffe de cornées sont actives, l'activité repose sur une seule des deux qui déclarent 44 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 37 patients restent en attente au 06/03/2024.

Haute-Normandie : L'accessibilité à la greffe est excellente (rang 1/26), qui s'explique par une activité soutenue et bien maîtrisée d'inscription et de greffe, ce qui se justifie par l'implication d'une seule équipe de greffe dynamique dans la région. L'équipe de greffe déclare 339 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 153 patients restent en attente.

- **L'Ile-de-France**

45 établissements préleveurs ont été à l'origine de 1026 cornées prélevées en 2023 ; La région héberge 2 banques : 1 banque de cornées associative à Paris et 1 banque multi-tissus EFS à Créteil

Ile-de-France, la situation des activités cornées s'améliore. L'accessibilité des patients de cette région à la greffe de cornées est au rang 18/26. Les activités de greffe sont pourtant bien soutenues (rang 6/26) avec un taux de cornées greffées à 98,1 pmh vs 81,4 en moyenne nationale, mais les besoins le sont plus encore (rang 4/26) avec un nombre de nouveaux inscrits à 122 pmh vs 107 en moyenne nationale. L'approvisionnement en cornées de cette région est, dans les faits, supporté par les échanges interbanques et l'envoi de cornées d'autres banques de tissus françaises. Il pourrait également être amélioré par une augmentation du prélèvement qui se situe à un niveau inférieur à la moyenne nationale en 2023 (rang 17/26) avec un nombre de cornées pmh de 166 pmh comparé au taux moyen de 197 pmh ; 27 équipes d'ophtalmologie sont enregistrées dans GLAC, 19 sont actives et ont déclaré des greffes en 2023, l'activité reposant principalement sur 11 d'entre elles. 1586 greffes de cornées sont déclarées au cours de l'année à l'issue de laquelle 1623 patients restent en attente.

- **Le Grand Est**

19 établissements préleveurs ont été à l'origine de 686 cornées prélevées en 2023 ; La région héberge 1 banque de tissus située au CHU de Nancy.

En Champagne-Ardenne : L'accessibilité des patients de cette région à la greffe de cornées est excellente (rang 5/26) avec des taux d'inscription et de greffe maîtrisés par une seule équipe, et un taux de prélèvement pmh le meilleur de France. 2 équipes de greffe déclarent 90 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 16 patients restent en attente.

En Alsace : L'accessibilité à la greffe est excellente (rang 3/26), ce qui s'explique par un nombre d'inscrits et de greffes moyen. Ce qui pose problème dans cette région est le nombre de cornées prélevées pmh parmi les plus faibles de France. 6 équipes d'ophtalmologie sont enregistrées dans GLAC, 5 sont actives et déclarent des greffes, l'activité reposant en volume sur 4 équipes, déclarant 153 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 64 patients restent en attente.

En Lorraine : L'accessibilité à la greffe y est moyenne à bonne (rang 12/26) à l'image de tous les indicateurs de la région. 4 équipes de greffe actives déclarent 219 greffes de cornées, l'activité reposant réellement sur 3 d'entre elles. Au 06/03/2024, 100 patients restent en attente.

- **Bourgogne Franche Comté**

10 établissements préleveurs ont été à l'origine de 538 cornées prélevées en 2023 ; La région héberge 1 banque de tissus EFS située à Besançon.

Bourgogne : L'accessibilité à la greffe de cornée y est moyenne (rang 13/26) malgré un très bon taux de prélèvement pmh et un bon taux de greffe pmh mais à cause d'un nombre d'inscrits pmh supérieur ; 2 équipes de greffe actives, l'activité reposant sur l'une d'entre elles déclarant 76 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 26 patients restent en attente.

Franche-Comté : L'accessibilité à la greffe y est médiocre (rang 24/26) malgré des taux de greffe au-dessus de la moyenne nationale et parmi les meilleurs en nombre de cornées greffés pmh (rang 3), l'accessibilité doit

se lire en fonction de ses facteurs d'influence car elle se traduit à la fois par la stratégie d'inscription des patients et par les capacités de greffe par les équipes face au besoin. 1 équipe de greffe active déclare 105 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 77 patients restent en attente.

- **Centre Val de Loire**

9 établissements préleveurs ont été à l'origine de 154 cornées prélevées en 2023 ; La région héberge 1 banque de tissus EFS située à Tours.

Centre : Les indicateurs d'activité y sont globalement faibles, le taux d'accessibilité à la greffe les reflète bien (rang 20/26). 5 équipes de greffe sont enregistrées dans GLAC dont 2 sont actives et déclarent des greffes, l'activité reposant principalement sur une seule d'entre elles. Elles déclarent 35 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 161 patients restent en attente.

- **Pays de la Loire**

8 établissements préleveurs ont été à l'origine de 422 cornées prélevées en 2023 ; La région héberge 1 banque de tissus située au CHU de Nantes.

Pays de la Loire : L'accessibilité à la greffe de cornée est excellente (rang 2/26) soutenue par des indicateurs remarquables à tous niveaux. 7 équipes de greffe sont actives, dont 4 sur qui repose réellement l'activité, et déclarant 430 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 126 patients restent en attente.

- **Bretagne**

12 établissements préleveurs ont été à l'origine de 475 cornées prélevées en 2023 ; La région héberge 1 banque de cornées EFS située à Brest.

Bretagne : l'accessibilité à la greffe est correcte (rang 10/26) grâce au nombre de nouveaux inscrits pmh inférieur au nombre de cornées greffées pmh. L'activité de prélèvement est correcte. 7 équipes de greffe sont actives, dont 4 sur qui repose réellement l'activité, et déclarent 166 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 133 patients restent en attente.

- **Nouvelle Aquitaine**

19 établissements préleveurs ont été à l'origine de 502 cornées prélevées en 2023 ; La région héberge 1 banque de tissus EFS située à Bordeaux.

Aquitaine : l'accessibilité à la greffe y est moyenne (rang 16/26) qui s'explique par un taux d'inscription très élevé et signe les besoins les plus importants de France. 10 équipes de greffe sont enregistrées dans GLAC dont 7 actives et déclarent des greffes – l'activité reposant principalement sur 6 d'entre elles. Elles déclarent 282 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 257 patients restent en attente.

Limousin : L'accessibilité à la greffe figure au rang 7/26 bien que ce score soit un peu artificiel en raison des besoins particulièrement faibles de la région. 2 équipes de greffe sont enregistrées dans GLAC. Elles déclarent 68 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 17 patients restent en attente.

Poitou-Charentes : L'accessibilité à la greffe a chuté (rang 22/26). 2 équipes de greffe actives, déclarent 31 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 125 patients restent en attente.

- **Auvergne Rhône Alpes**

26 établissements préleveurs ont été à l'origine de 780 cornées prélevées en 2023 ; la région héberge 2 banques de cornées, l'une située à Lyon aux HCL, l'autre à Saint Etienne à l'EFS Auvergne-Loire.

Auvergne : L'accessibilité à la greffe de cornée y est basse (rang 23/26) malgré une bonne activité de greffe mais à cause d'un nombre d'inscrits pmh supérieur. 3 équipes de greffe sont enregistrées dans GLAC dont 2 sont actives, l'activité reposant réellement sur une seule d'entre elles ; Elles déclarent 107 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 116 patients restent en attente.

Rhône-Alpes : L'accessibilité à la greffe y reste moyenne (rang 19/26) et diminue, comparé aux années précédentes où elle était parmi les meilleures de France. Elle traduit toutefois un bon niveau d'activité tous indicateurs confondus ; 15 équipes de greffe sont enregistrées dans GLAC dont 9 sont actives et déclarent des greffes, l'activité reposant réellement sur 6 d'entre elles. Elles déclarent 332 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 681 patients restent en attente. Une équipe sous déclare probablement son activité.

- **L'Occitanie**

22 établissements préleveurs ont été à l'origine de 640 cornées prélevées en 2023 ; La région héberge 2 banques de tissus hébergées au CHU de Montpellier et au CHU de Toulouse.

Languedoc-Roussillon : L'accessibilité à la greffe y est bonne et figure au rang 6/26 avec un pourcentage de patients inscrits et greffés au cours de l'année de 66,3%. Le nombre de cornées greffées est le meilleur de France avec 118 pmh. 9 équipes de greffe sont enregistrées dans GLAC dont 6 actives déclarent une activité, qui repose principalement sur deux d'entre-elles. Elles déclarent 337 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 145 patients restent en attente.

Midi-Pyrénées : L'accessibilité à la greffe est moyenne dans cette région (rang 14/26). Elle s'explique par les besoins élevés (rang 5) et supérieurs aux capacités de greffe (rang 7). Le nombre de cornées prélevées pmh est toutefois supérieur à celui de la moyenne nationale (rang 12). 10 équipes de greffe sont enregistrées dans GLAC dont 8 actives déclarent une activité - l'activité reposant principalement sur 4 d'entre elles. Elles déclarent 343 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 356 patients restent en attente.

- **Provence Alpes Côte d'Azur**

22 établissements préleveurs ont été à l'origine de 567 cornées prélevées en 2023 ; La région héberge 1 banque de cornées EFS située à Marseille.

Provence Alpes Côte d'Azur : La région figure parmi les premiers rangs en matière de besoin ce qui lui confère une accessibilité à la greffe moyenne (rang 9) bien soutenue par une excellente activité au prélèvement (rang 4). 18 équipes de greffe sont enregistrées dans GLAC dont 11 actives - l'activité reposant principalement sur 8 d'entre elles. Elles déclarent 425 greffes au cours de l'année à l'issue de laquelle 505 patients restent en attente.

- **Corse**

2 établissements préleveurs ont été à l'origine de 15 cornées prélevées en 2023 ; La région n'héberge ni banque de tissu, ni équipe de greffe, elle présente toutefois une accessibilité correcte à la greffe (rang 6) avec un taux de prélèvement de greffe et d'inscrits parmi les plus bas.

- **Départements et région d'outre-mer - Territoire d'outre-mer**

La situation pour ces trois territoires est particulièrement problématique, les besoins sont loin d'être satisfaits dans ces DROM. **Aucun des établissements de ces régions ne réalise de prélèvement de cornées**

En Guadeloupe, l'accessibilité à la greffe y est l'un des plus faibles de France (rang 23),

En Guyane, l'accessibilité à la greffe se situe dans la moyenne nationale (rang 12) mais vu les activités d'inscription et de greffe de cornées pmh parmi les plus basses de France, c'est peut-être l'accessibilité à l'inscription sur liste qui est à questionner.. 1 établissement préleveur appartient au réseau Antilles Guyane mais ne réalise aucun prélèvement.

La Réunion : l'activité y est très faible tous indicateurs confondus ce qui confère une accessibilité artificiellement moyenne à la greffe de cornées aux patients qui y sont domiciliés (rang 15). 2 établissements préleveurs; 1 banque de cornées située à Saint Pierre ; 2 équipes de greffe actives, l'activité reposant sur l'une d'entre elles, déclarant 32 cornées greffées et 74 patients restant en attente.

Les indicateurs sont à lire en fonction du dynamisme des régions et de l'attractivité qu'elles exercent. Le nombre d'équipes de greffe de cornée, le nombre d'hôpitaux préleveurs, les conditions de travail de la banque de tissus de rattachement peuvent être très différents d'une région à l'autre. **La stratégie d'inscription et de déclaration des greffes dans GLAC d'une équipe, peut modifier à elle seule le paysage de certaines régions. C'est l'enjeu à venir que d'harmoniser et de rationaliser l'inscription des patients en attente de greffe de cornée sur liste, et d'atteindre l'exhaustivité des déclarations de greffe de cornées.**

Figure CO3. Prélèvement de cornée en 2023

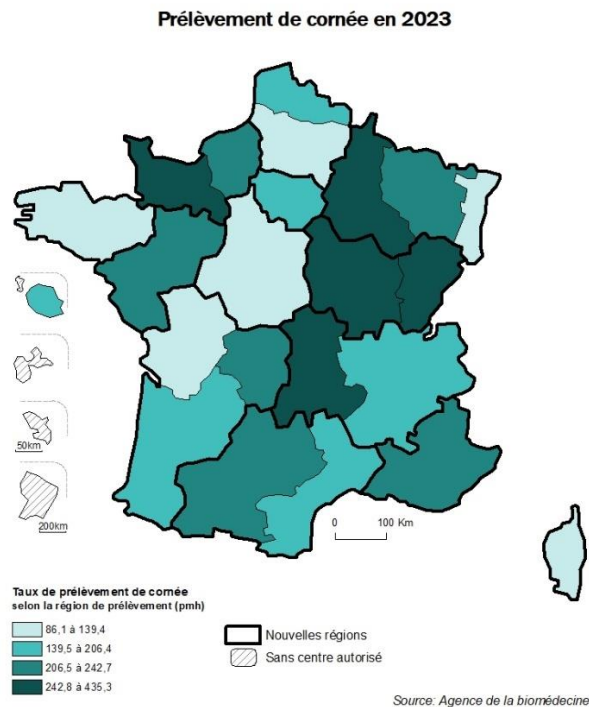


Figure CO4. Inscriptions en greffe de cornée en 2023

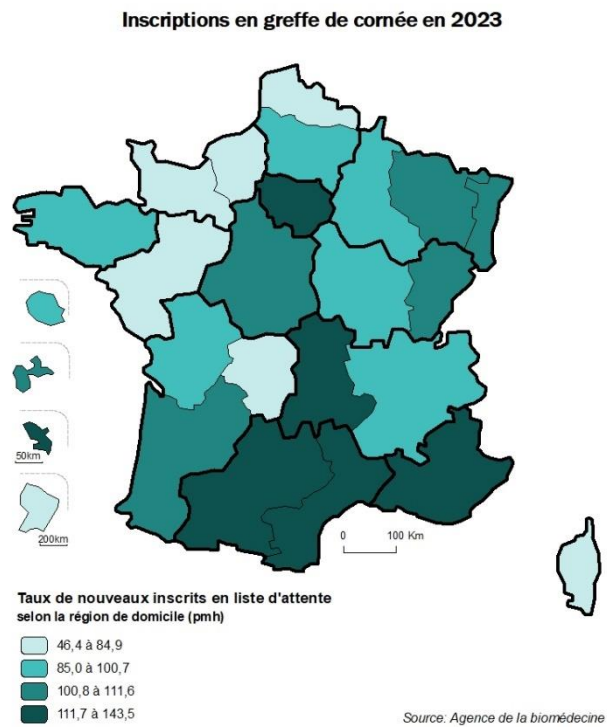


Figure CO5. Greffe de cornée en 2023

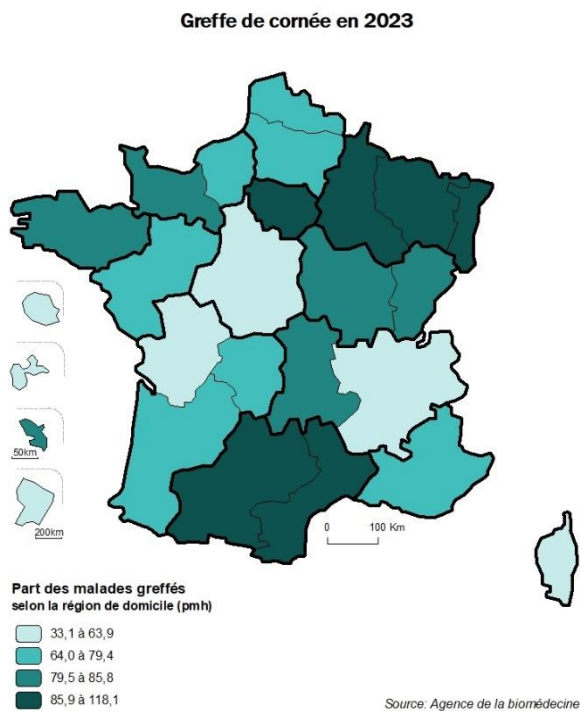


Figure CO6. Accessibilité à la greffe de cornée en 2023

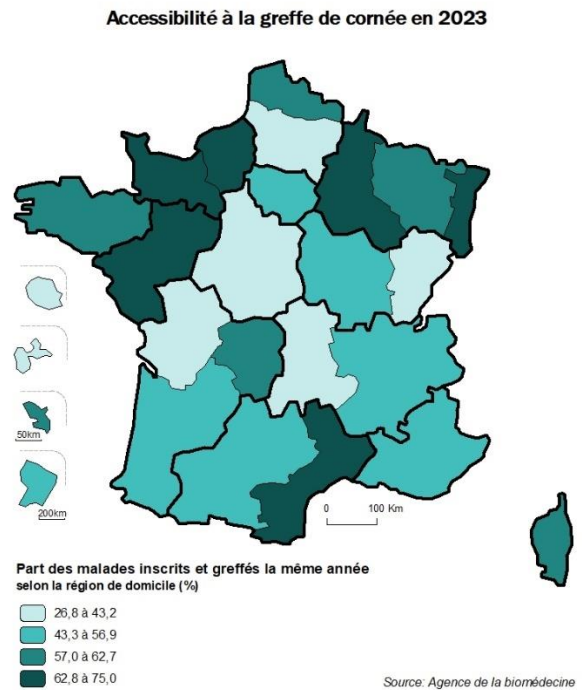
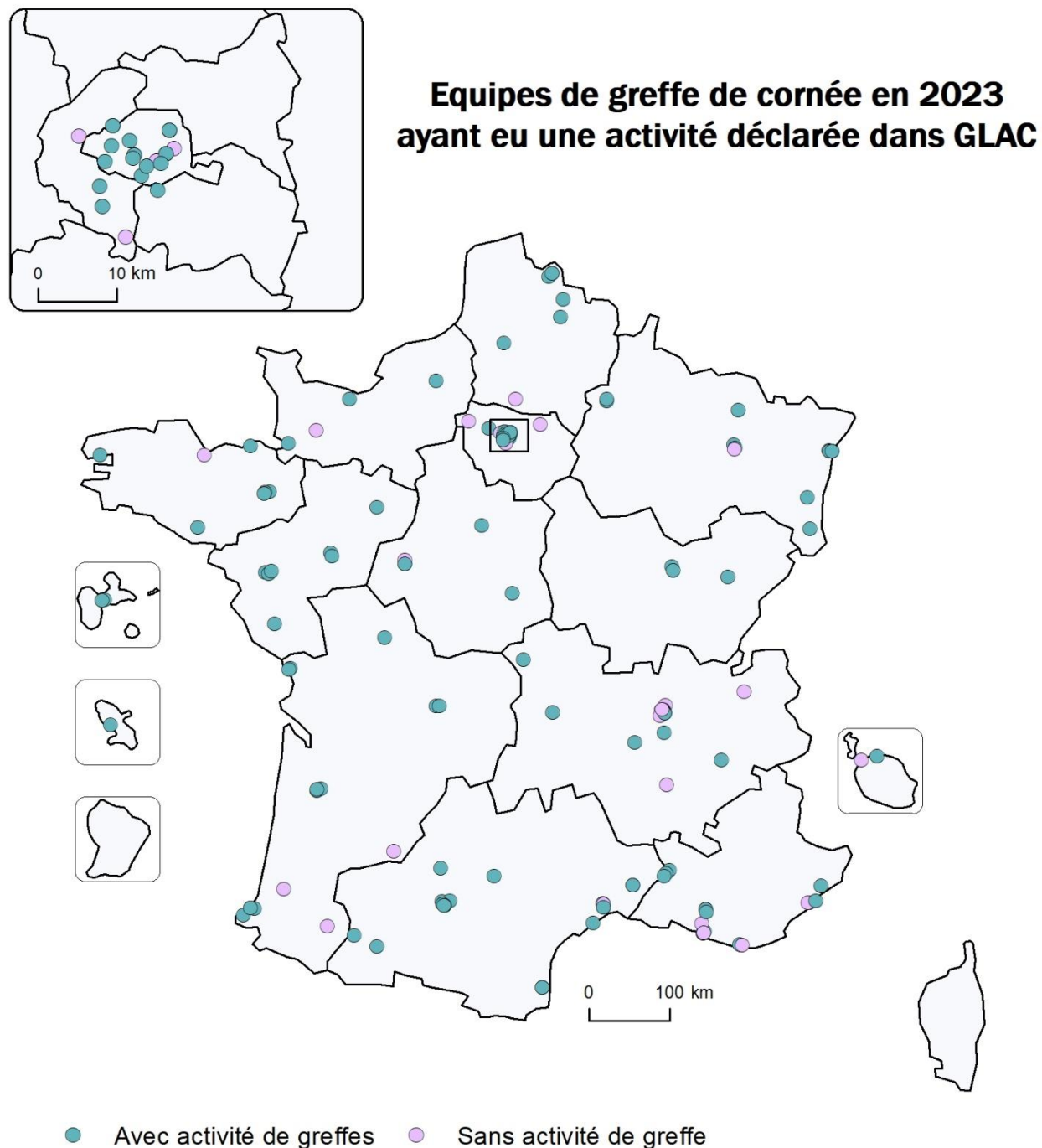


Figure CO7. Equipes de greffe de cornée en 2023 ayant eu une activité déclarée dans GLAC



Source: Agence de la biomédecine

Tableau Co13 : Prélèvement et greffe de cornées selon les régions en 2023

	France	Alsace	Aquitaine	Auvergne	Basse-Normandie	Bourgogne	Bretagne	Centre	Champagne-Ardenne	Corse	Franche-Comté	Guadeloupe	Guyane*	Haute-Normandie	Ile-de-France	La Réunion	Languedoc-Roussillon	Limousin	Lorraine	Martinique	Midi-Pyrénées	Nord - Pas-de-calais	Pays de la Loire	Picardie	Poitou-Charentes	Provence - Alpes - Côte d'Azur	Rhône-Alpes
Cornées prélevés (pmh)	197	126	170	282	411	394	139	120	435	86	375	0	0	243	166	156	183	223	238	0	236	206	217	119	130	221,7	173
Nouveaux inscrits pour greffe de cornées (domicile, pmh)	107	106	105	116	83,8	99,4	101	106	96,7	83	102	112	46	84,9	122	89	144	81,8	106	112	142	76,1	84,6	89	95,4	129	92,9
Cornées greffées (pmh)	81,4	91	78,3	84	85,8	83,9	79,5	63,9	89,8	60	84,8	60	33	79,4	98,1	39	118	68	95,4	80,7	94,4	68,6	79,2	68	55,6	78,1	51,6
Pourcentage d'inscrits et greffés la même année	52,5	70	49,2	41	68,9	56,9	58,9	43,2	66,7	62	40,3	27	50	75	45,8	35	66,3	62,7	57,6	59	53,4	58,1	71	42	41,7	48,6	44,9
* Pas de centres de prélèvement dans la région																											

Tableau Co14 : Prélèvement et greffe de cornées au niveau national : Evolution 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cornées prélevés (pmh)	170,2	166,2	187,3	136,1	166,7	173,7	197,1
Nouveaux inscrits pour greffe de cornées (domicile) (pmh)	94,4	91	103,4	77,8	95,7	96,7	107,4
Cornées greffées (domicile du receveur) (pmh)	76,4	75,6	85,3	60,2	72,8	75,2	81,4
Pourcentage d'inscrits et greffés la même année	56,9	55,5	58,7	46,2	51,7	50,2	52,5

Figure Co8 : Prélèvement et greffe de cornées selon les régions en 2023 (issue du tableau Co13)

