



BULLETIN N°94

Situation de l'épidémie de Covid-19 chez les patients dialysés et greffés rénaux en France au 9 mai 2022.

Les chiffres présentés ci-dessous sont issus des informations saisies dans les applications CRISTAL (patients greffés rénaux) et DIADEM (patients dialysés) de l'Agence de la biomédecine.

Dans ces résultats, sont inclus les patients infectés par le SRAS-Cov2 quelles que soient les présentations cliniques (forme sévère ou non) ou les modalités pour confirmer le diagnostic (cas probable ou confirmé par PCR).

Dans les bases de données de l'Agence de la biomédecine, on recense à ce jour, 21 482 patients ayant été infectés par le SARS-Cov-2 : 6 859 patients transplantés rénaux et 14 623 patients dialysés.

La fréquence de l'infection à SRAS-Cov2 se situe donc à environ 16% des patients transplantés rénaux et 29% des patients dialysés sur l'ensemble du territoire.

On recense 803 décès en transplantation rénale (12%) et 1 998 en dialyse (14%) dont la cause est considérée comme liée au SRAS-Cov2.



Les chiffres présentés sont à prendre avec précaution. Ils sont fournis à titre indicatif et ne peuvent être considéré comme étant exhaustif ou définitif. Le déplacement des attachés de recherche du registre REIN étant contraint, voire impossible dans certains cas, le recueil donné « en temps réel » est fortement perturbé.

De nouvelles règles ont été appliqués pour produire ce bulletin. Merci de prendre connaissance de la méthodologie employée qui figure en dernière page de ce bulletin.

Les données portant sur les patients transplantés rénaux sont données à titre indicatif. Pour des informations plus précises, veuillez-vous référer aux données publiées par l'Agence de la biomédecine sur les activités de prélèvement et de greffe d'organes.

Nombre de cas déclarés (dialyse et greffe) selon l'année et le trimestre, par région de traitement

Régions de l'équipe de traitement	_2020tr 1	_2020tr 2	_2020tr 3	_2020tr 4	_2021tr 1	_2021tr 2	_2021tr 3	_2021tr 4	_2022tr 1	_2022tr 2
Alsace	135	82	16	136	106	27	30	57	193	25
Aquitaine	18	13	23	138	129	35	33	73	346	50
Auvergne	3	14	5	77	54	21	8	28	103	31
Basse-Normandie	5	8	.	75	52	25	10	35	181	23
Bourgogne	18	34	7	114	73	21	9	16	122	12
Bretagne	12	7	10	75	77	39	21	81	325	80
Centre	25	28	12	81	78	43	15	24	191	46
Champagne-Ardenne	29	21	11	82	46	18	6	17	40	2
Corse	5	.	1	6	2	.	3	4	10	2
Franche-Comté	23	20	3	36	27	18	8	6	15	1
Guadeloupe	1	5	19	20	6	18	43	.	2	.
Guyane	.	34	13	.	3	2	8	6	33	.
Haute-Normandie	7	9	16	59	80	23	7	15	28	3
Ile-de-France	662	695	150	680	453	248	153	301	576	43
Languedoc-Roussillon	32	19	35	167	146	63	81	83	237	29
Limousin	2	7	.	27	25	10	8	33	118	14
Lorraine	99	66	10	191	145	39	10	67	381	91
Martinique	1	.	3	4	1	4	68	9	2	.
Mayotte	2	35	5	13	38	1	2	24	21	.
Midi-Pyrénées	16	12	26	130	101	33	21	41	178	14
Nord-Pas-de-Calais	38	63	61	416	250	97	32	96	331	91
Nouvelle-Calédonie	.	.	.	.	1	.	50	19	122	.
Pays de la Loire	37	41	25	158	159	51	32	66	322	44
Picardie	41	60	13	96	125	38	8	42	121	10
Poitou-Charentes	4	7	1	27	29	14	8	23	56	6
Polynésie Française	.	.	5	68	15	1	53	1	3	.
Provence-Alpes-Côte d'Azur	74	77	118	457	486	111	153	208	721	148
Rhône-Alpes	83	81	77	696	334	142	94	234	686	138
Réunion	.	3	35	50	51	51	49	74	509	16
Saint-Pierre-et-Miquelon	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Wallis-et-Futuna	.	.	.	.	5	.	.	.	1	.
TOTAL	1372	1441	700	4079	3097	1193	1023	1684	5974	919

Caractéristiques des patients infectés

L'âge médian des 6 859 patients transplantés infectés est de 57.7 ans (IIQ : 46.5-67.2 ans), 8.9% ont plus de 75 ans, 38.1% sont des femmes, 10.0% ont une néphropathie diabétique. L'ancienneté médiane de la greffe est de 6.0 ans (IQR 2.6-12.0 ans). L'âge médian des 803 patients transplantés décédés était de 69.5 ans (IIQ : 62.3-75.1 ans), 25.3 % avaient plus de 75 ans, 62.0% étaient des hommes, 20.1% avaient une néphropathie diabétique. L'ancienneté médiane de la greffe est de 6.0 ans (IQR 2.7-11.1 ans).

L'âge médian des 14 623 patients dialysés infectés est de 71.6 ans (IIQ 60.2-80.5 ans). Le temps médian passé sous suppléance (dialyse ou greffe) est de 3.2 ans (IIQ 1.2-6.9 ans). L'âge médian des 1 998 patients dialysés décédés est de 78.2 ans (IIQ 70.3-85.0 ans). Le temps médian passé sous suppléance (dialyse ou greffe) est de 3.5 ans (IIQ 1.4-6.9 ans).

Létalité de l'infection à COVID chez les patients **transplantés**, selon la période

Période	Nombre de transplantés COVID+	Nombre de décès COVID	Létalité (%)
2020 1	370	75	20.3
2020 2	351	57	16.2
2020 3	235	22	9.4
2020 4	1182	148	12.5
2021 1	962	111	11.5
2021 2	581	91	15.7
2021 3	436	66	15.1
2021 4	640	62	9.7
2022 1	1867	167	8.9
2022 2	234	4	1.7

Létalité de l'infection à COVID chez les patients **dialysés**, selon la période

Période	Nombre de dialysés COVID+	Nombre de décès COVID	Létalité (%)
2020 1	1001	271	27.1
2020 2	1090	203	18.6
2020 3	465	55	11.8
2020 4	2897	552	19.1
2021 1	2135	458	21.5
2021 2	612	115	18.8
2021 3	587	87	14.8
2021 4	1044	96	9.2
2022 1	4107	153	3.7
2022 2	685	8	1.2



Ces chiffres sont à interpréter en tenant compte du degré de dépistage des formes asymptomatiques qui a pu varier d'une période à l'autre et des délais de saisie.

Etat clinique des patients **dialysés** le dernier statut vital connu

	VIVANT	DECEDE
Effectif	12625	1998
Age médian (ans)	70.5	78.2
IMC médian (kg/m ²)	26.1	26.3
Age 0-19 ans (%)	0.6	0.0
Age 20-34 ans (%)	3.6	0.2
Age 35-49 ans (%)	9.8	1.9
Age 50-64 ans (%)	22.8	11.6
Age 65-74 ans (%)	26.9	25.8
Age 75-84 ans (%)	24.3	35.7
Age >= 85 ans (%)	12.0	24.8
Femme (%)	38.9	35.3
Diabète (%)	48.3	56.4
Obésité (%)	26.4	26.9
Maigreur (%)	5.4	4.7
Maladie respiratoire (%)	17.6	24.1
Coronaropathie (%)	28.1	37.0
Accident vasculaire cérébral (%)	13.0	16.1
Artérite membres inférieurs (%)	24.5	33.3
Cancer actif (%)	10.1	13.2

Parmi les patients **dialysés**, 428 patients semblent avoir fait une 2^{ème} infection dans un délai médian de 358 jours (IIQ 258-435) après la déclaration de guérison. Parmi ceux-ci, 209 étaient vaccinés.

Depuis janvier 2021, sur 9 170 déclarations de nouveaux cas de patients dialysés infectés par le COVID, 4 264 patients (46%) ont été déclarés comme présentant une infection à SRAS-Cov2 alors qu'ils avaient reçu au moins une première injection de vaccin.



Ces données préliminaires sont à prendre avec beaucoup de prudence. Des contrôles et analyses complémentaires sont en cours afin de confirmer ces résultats. Les derniers cas étant récent, on ne dispose pas encore de données sur l'issue de l'infection.

	Après la 1iere injection	Après la 2ieme injection	Après la 3ieme injection	Après la 4ieme injection
Nombre de patients	458,0	872,0	1.962,0	972,0
Stade au diagnostic	.	.	.	.
Asymptomatique	24,5	25,0	30,4	33,0
Domicile	47,4	53,0	54,5	58,0
Hospitalisation	20,3	14,0	8,5	4,8
Réanimation	2,8	1,8	0,7	0,5
Autre contexte*	5,0	6,1	5,9	3,7
Stade le plus grave déclaré	.	.	.	.
Asymptomatique	20,5	23,2	29,1	31,6
Domicile	37,3	48,1	52,7	56,7
Hospitalisation	31,0	20,1	11,7	7,0
Réanimation	6,8	3,2	1,8	1,3
Autre contexte*	4,4	5,4	4,7	3,3
Statut vital	.	.	.	.
Décédé	15,5	8,7	3,6	2,0

	Après la 1iere injection	Après la 2ieme injection	Après la 3ieme injection	Après la 4ieme injection
Délai médian (IQR) entre l'injection et le diagnostic (jours)	18 [10-43]	131 [43-203]	157 [98-227]	70 [35-107]

Afin de suivre le déploiement de la vaccination des données sont mises à disposition sur le site de l'Assurance maladie (source : <https://datavaccin-covid.ameli.fr>).

Au 3 avril, France entière :

	Dialysés (%)	Greffés (%)
Le taux de première injection est le nombre de patients ayant reçu au moins une première injection de vaccin, rapporté à la population de la cartographie des pathologie	92.3	92.0
Le taux de schéma vaccinal initial terminé est le nombre de patients, rapporté à la population de la cartographie des pathologies, et dont la vaccination était considérée comme terminée avant la mise en place du rappel vaccinal. Sont pris en comptes les cas suivants : deux injections de vaccin (cas général), une seule injection de vaccin avec une infection à la Covid-19 (avant ou après la première injection), une seule injection avec le vaccin Janssen ou trois injections de vaccin pour les patients immuno-déprimés	91.6	91.5
Le taux de rappel est le nombre de patients ayant reçu une injection de rappel (c'est-à-dire les patients avec schéma vaccinal initial terminé ayant reçu une injection supplémentaire de vaccin), rapporté à la population Insee (population comprenant les plus et les moins de 18 ans)	50.9	48.3
Le taux de rappel sur la population éligible est le nombre de patients ayant reçu une injection de rappel (c'est-à-dire les patients avec schéma vaccinal initial terminé ayant reçu une injection supplémentaire de vaccin), rapporté à la population éligible au rappel (patients ayant plus de 18 ans et dont le schéma vaccinal initial est terminé depuis au moins 3 mois, majoré d'un mois pour laisser le temps aux patients de s'organiser pour recevoir leur injection)	56.7	53.7

Les cartes des taux de vaccination par département figurent dans le dashboard accessible via le lien : <https://www.agence-biomedecine.fr/Les-chiffres-du-R-E-I-N>



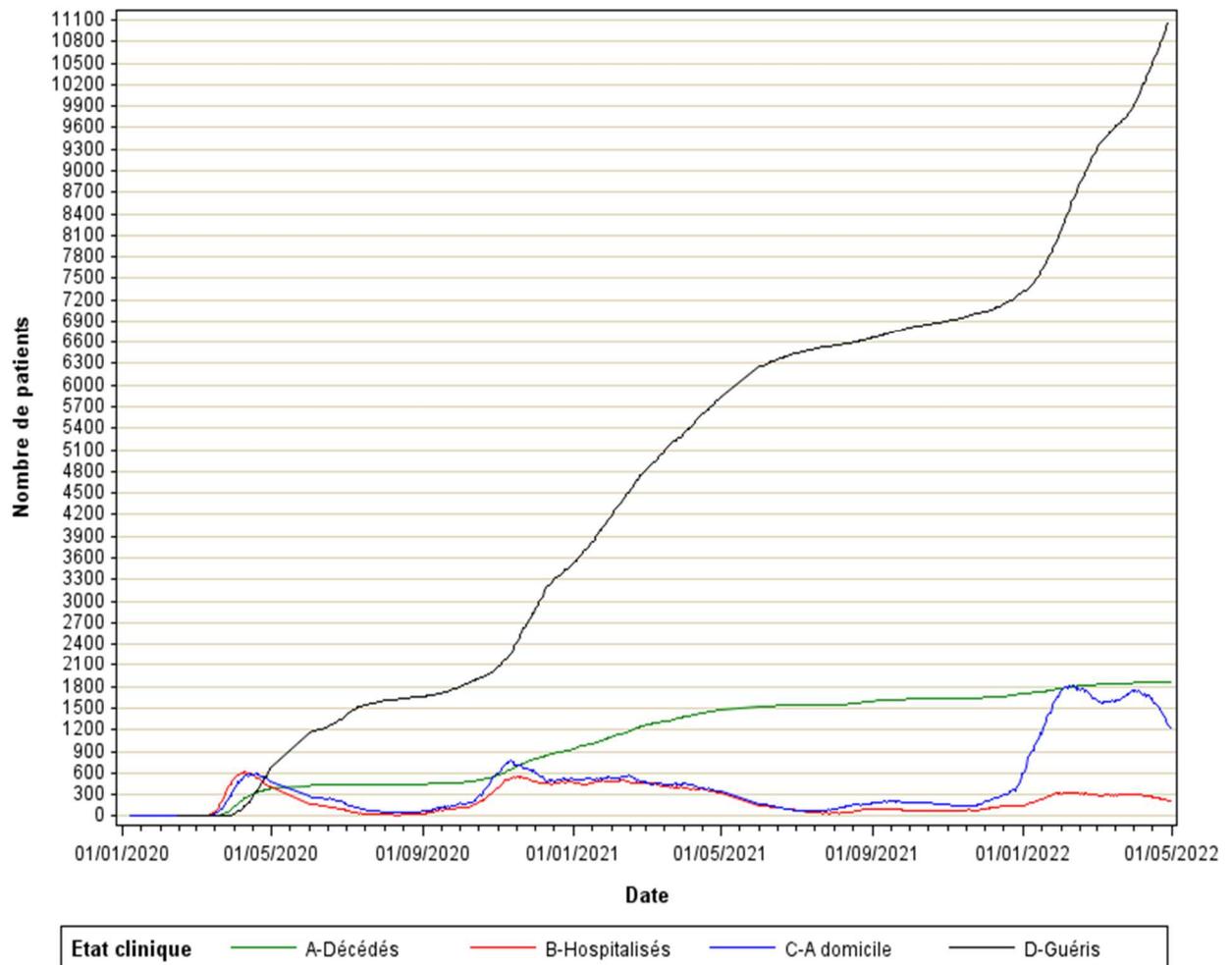
Ces chiffres sont à prendre avec précaution en raison de la difficulté de faire le lien entre le statut vaccinal et le traitement de suppléance actuel. Le taux de vaccination est estimé à partir des patients adultes traités par dialyse ou greffe en 2020. Les changements de traitement récent ne sont donc pas pris en compte ainsi que l'arrivée de nouveaux patients.

Pour de plus amples informations sur la méthode de calcul de ces taux : <https://datavaccin-covid.ameli.fr/explore/dataset/donnees-vaccination-par-pathologie/information/>

Aux dernières nouvelles disponibles, parmi 12 455 patients **dialysés vivants ayant été infectés**, 90.8% sont guéris, 7.9% sont traités à domicile, 1.3% sont hospitalisés.



Ce graphe inclus tous les patients pour lesquels un ou plusieurs états cliniques ont été déclarés dans le formulaire COVID ou en cas de déclaration de décès dans la trajectoire DIADEM dont le diagnostic est compatible avec le COVID. Le nombre de patients dans les différents états doit être interprétés avec précaution dans l'attente d'une mise à jour de l'état clinique des patients.



METHODES

Les patients dialysés COVID+ ont été repérés soit lors de la saisie d'un formulaire DIADEM de déclaration d'une infection à SARS-Cov2, soit lors de la saisie d'un décès d'un patient dialysé dont la cause principale ou associée est codée avec les codes CIM10 suivants : B97.2, B34.2 ou U07.1.

Les patients transplantés COVID+ ont été repérés lors de la saisie d'une infection COVID dans le formulaire CRISTAL de suivi après greffe ou en cas de décès après greffe avec une cause notée COVID.

En cas de doublons, le dernier état avant l'infection (dialysé ou greffé) permet de classer le patient. Les patients dont la dialyse a été arrêtée au moment de l'infection ou peu avant sont classés comme étant dialysés.

Les décès des patients dialysés ont été identifiés dans les bases DIADEM à l'aide des codes CIM10 B97.2, B34.2 ou U07.1 ou lors le code REIN C04 (infection pulmonaire) chez un patient COVID+.

Le nombre de cas est rapporté à la région de l'équipe qui prend en charge les patients dialysés ou greffés.

En l'absence de décès ou d'information récente, les patients dialysés ont été considérés comme guéris au-delà de 90 jours après la 1^{ière} déclaration.

Les graphes montrant des évolutions ont été censurés au mois précédent le mois actuel.

Lors de sa réunion du 10 juin 2021, le Conseil Scientifique REIN a décidé d'arrêter l'enquête séquentielles en raison de la difficulté d'accéder à ces informations pour les ARC REIN et à la difficulté d'imputer au COVID ces différents symptômes par ailleurs fréquents chez les patients dialysés. Une analyse approfondie de ces résultats est en cours.

De même, les enquêtes sur le déploiement de la vaccination ont été arrêtées. Les données sur la vaccination par pathologie et département sont extraites à partir du site <https://datavaccin-covid.ameli.fr/explore/dataset/donnees-vaccination-par-pathologie/information/>.

PUBLICATIONS

1. [Role of the French national registry REIN in the health monitoring of patients with end-stage chronic renal failure infected with SARS-CoV-2: Organization and initial data]. Lapalu S, Izaaryene G, Honoré N, Couchoud C; registre REIN. *Nephrol Ther.* 2021 Jan 8;S1769-7255(21)00005-5. doi: 10.1016/j.nephro.2020.11.005. Online ahead of print. PMID: 33516618
2. “Home Dialysis and Covid-19 in French Speaking Countries (RDPLF Data-Base)”. Verger, Christian, Emmanuel Fabre, Pierre-Yves Durand, Jacques Chanliau, Isabelle Vernier, and Max Dratwa. 2021. *Bulletin De La Dialyse à Domicile* 4 (3), 227-37. <https://doi.org/10.25796/bdd.v4i3.63003>.
3. A prospective observational study for justification, safety, and efficacy of a third dose of mRNA vaccine in patients receiving maintenance hemodialysis. Espi M, Charmetant X, Barba T, Mathieu C, Pelletier C, Koppe L, Chalencon E, Kalbacher E, Mathias V, Ovize A, Cart-Tanneur E, Bouz C, Pellegrina L, Morelon E, Juillard L, Fouque D, Couchoud C, Thauinat O; List of collaborators from the REIN registry. *Kidney Int.* 2021 Nov 29;S0085-2538(21)01085-1. doi: 10.1016/j.kint.2021.10.040. Online ahead of print. PMID: 34856313
4. Home hemodialysis during the COVID-19 epidemic: comment on the French experience from the viewpoint of a French home hemodialysis care network. Michel PA, Piccoli GB, Couchoud C, Fessi H. *J Nephrol.* 2020 Dec;33(6):1125-1127. doi: 10.1007/s40620-020-00893-z. PMID: 33175342
5. Impact of coronavirus disease 2019 on organ donation and transplantation in France. Legeai C, Malaquin G, Lamotte C, Antoine C, Averland B, Jasseron C, Bayer F, Bastien O, Kerbaul F. *Transpl Int.* 2021 Jan;34(1):204-206. doi: 10.1111/tri.13769. Epub 2020 Nov 10. PMID: 33068462
6. IMPact of the COVID-19 epidemic on the moRTALity of kidney transplant recipients and candidates in a French Nationwide registry sTudy (IMPORTANT). Thauinat O, Legeai C, Anglicheau D, Couzi L, Blancho G, Hazzan M, Pastural M, Savoye E, Bayer F, Morelon E, Le Meur Y, Bastien O, Caillard S; French nationwide Registry of Solid Organ Transplant Recipients with COVID-19. *Kidney Int.* 2020 Dec;98(6):1568-1577. doi: 10.1016/j.kint.2020.10.008. Epub 2020 Oct 31. PMID: 33137341
7. Long-lasting clinical symptoms at 6 months after COVID 19 infection in the French national cohort of patients on dialysis. Mohamed Belkacemi, Hayet Baouche, Sébastien Gomis, Mathilde Lassalle, C Couchoud, on behalf of the REIN registry. *Journal of Nephrology* <https://doi.org/10.1007/s40620-022-01295-z>.
8. Low incidence of SARS-CoV-2, risk factors of mortality and the course of illness in the French national cohort of dialysis patients. Couchoud C, Bayer F, Ayav C, Béchade C, Brunet P, Chantrel F, Frimat L, Galland R, Hourmant M, Laurain E, Lobbedez T, Mercadal L, Moranne O; French REIN registry. *Kidney Int.* 2020 Dec;98(6):1519-1529. doi: 10.1016/j.kint.2020.07.042. Epub 2020 Aug 25. PMID: 32858081
9. Results from the ERA-EDTA Registry indicate a high mortality due to COVID-19 in dialysis patients and kidney transplant recipients across Europe. Jager KJ, Kramer A, Chesnaye NC, Couchoud C, Sánchez-Álvarez JE, Garneata L, Collart F, Hemmeler MH, Ambühl P, Kerschbaum J, Legeai C, Del Pino Y Pino MD, Mircescu G, Mazzoleni L, Hoekstra T, Winzeler R, Mayer G, Stel VS, Wanner C, Zoccali C, Massy ZA. *Kidney Int.* 2020 Dec;98(6):1540-1548. doi: 10.1016/j.kint.2020.09.006. Epub 2020 Oct 15. PMID: 32979369
10. Symptomatic SARS-CoV2 infections in patients treated in France by hemodialysis in an establishment, or at home or by peritoneal dialysis: Data from the REIN and RDPLF registries. Couchoud C, Verger C. *Bull Dial Domic [Internet]*. 2020Dec.15 [cited 2021Dec.6];3(4):213-26. Available from: <https://www.bdd.rdplf.org/index.php/bdd/article/view/59643>

11. Vaccination and COVID-19 Dynamics in Dialysis Patients. K El Karoui, M Hourmant, C Ayav , F Glowacki , C Couchoud , N Lapidus , REIN Registry. Clin J Am Soc Nephrol . 2022 Mar;17(3):395-402. doi: 10.2215/CJN.10300721.
12. Vaccination and COVID-19 dynamics in hemodialysis patients: a population-based study in France. Khalil El Karoui, Maryvonne Hourmant, Carole Ayav, François Glowacki, Cécile Couchoud, Nathanaël Lapidus and On Behalf Of The Rein Registry. doi: <https://doi.org/10.1101/2021.07.06.21259955>

Remerciements à toutes les personnes mobilisées auprès des patients et qui prennent le temps de remonter des informations afin de pouvoir partager ses résultats avec les Associations de patients, les Sociétés Savantes et les Tutelles.

Retrouvez ces bulletins et les cartes interactives sur le site : <https://www.agence-biomedecine.fr/Les-chiffres-du-R-E-I-N>