



BULLETIN N°72

Situation de l'épidémie de Covid-19 chez les patients dialysés et greffés rénaux en France au 15 novembre 2021.

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, 12 060 patients ayant été infectés par le SARS-Cov-2 : 3 568 patients transplantés rénaux et 8 492 patients dialysés.

La fréquence de l'infection à SRAS-Cov2 se situe donc à environ 8% des patients transplantés rénaux et 17% des patients dialysés sur l'ensemble du territoire.

On recense 546 décès en transplantation rénale (15.3%) et 1 664 en dialyse (19.6%) dont la cause est considérée comme liée au SRAS-Cov2.

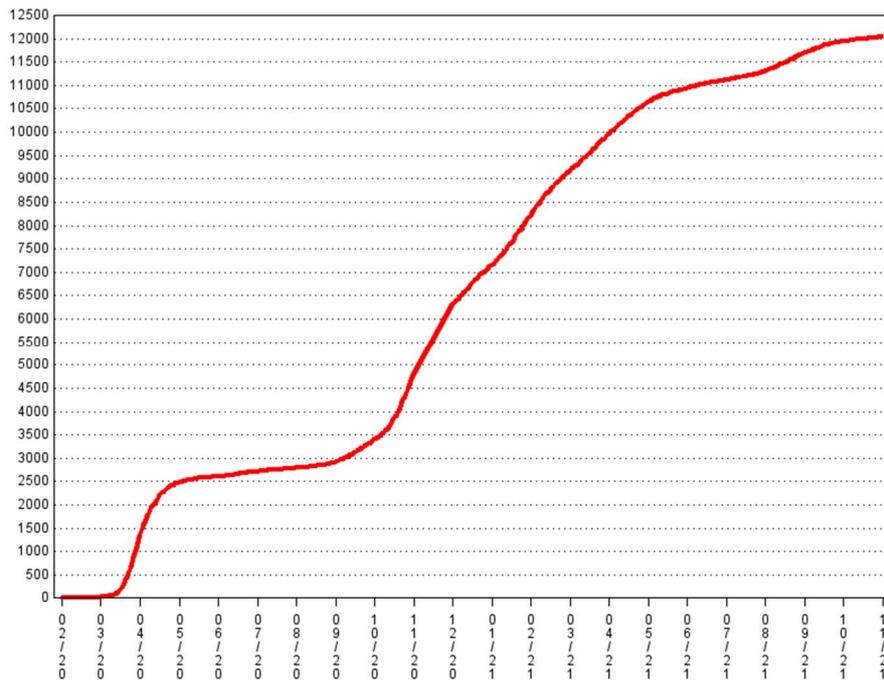


Les chiffres présentés sont à prendre avec précaution. Ils sont fournis à titre indicatif et ne peuvent être considéré comme étant exhaustif ou définitif. Le déplacement des attachés de recherche du registre REIN étant contraint, voire impossible dans certains cas, le recueil donné « en temps réel »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

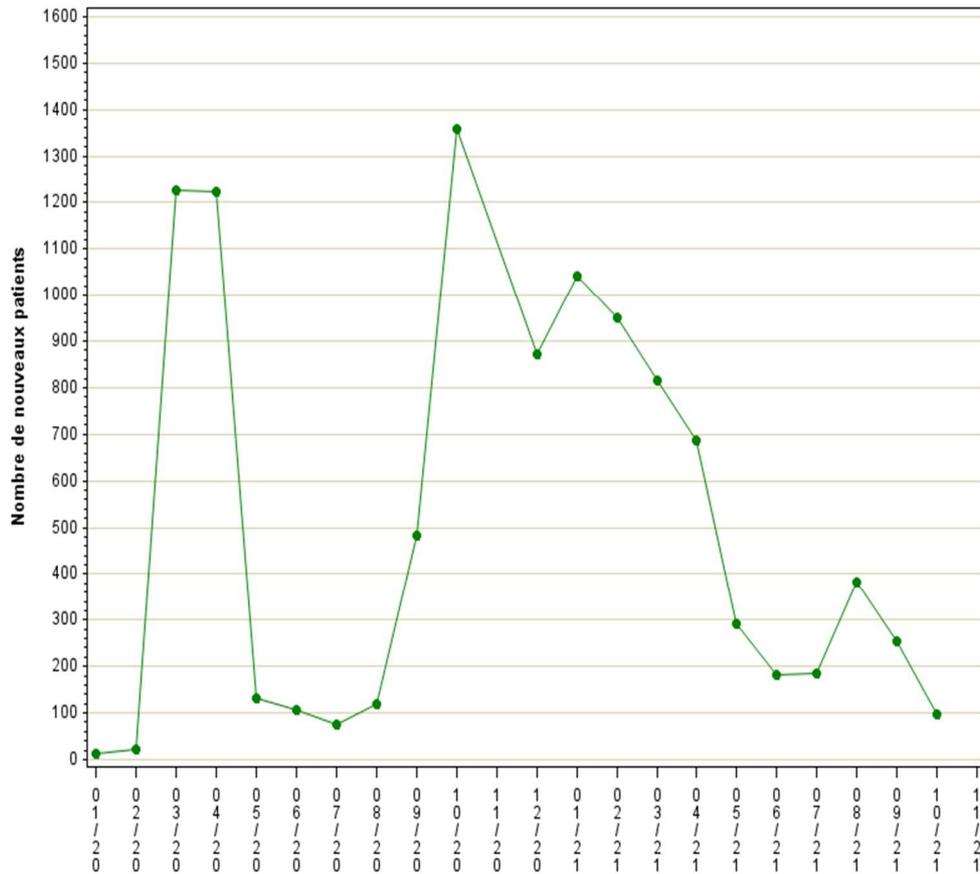
De nouvelles règles ont été appliqués pour produire ce bulletin. Merci de prendre connaissance de la méthodologie employée qui figure en dernière page de ce bulletin.

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 cumulé de nouveaux cas (dialyse et greffe)



Total mensuel de nouveaux cas (dialyse et greffe)



Chiffres présentés à titre indicatif. Plus les points sont proches de la date du jour, plus les chiffres sont à interpréter avec prudence car non exhaustifs en raison du délai lié au recueil.

Nombre de cas déclarés selon la période (dialyse et greffe)

| Régions de l'équipe de traitement | Nombre de cas entre le 01/02/2020 et 31/08/2020 | Nombre de cas entre le 01/09/2020 et 31/12/2020 | Nombre de cas entre le 01/01/2021 et 31/03/2021 | Nombre de cas entre le 01/04/2021 et 30/06/2021 | Nombre de cas entre le 01/07/2021 et 30/09/2021 | Nombre de cas depuis le 01/10/2021 |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|------------------------------------|
| Alsace | 216 | 119 | 103 | 40 | 28 | 6 |
| Aquitaine | 37 | 141 | 96 | 38 | 29 | 7 |
| Auvergne | 14 | 78 | 42 | 18 | 3 | 1 |
| Basse-Normandie | 12 | 64 | 48 | 18 | 4 | 1 |
| Bourgogne | 53 | 112 | 75 | 22 | 9 | 2 |
| Bretagne | 18 | 79 | 59 | 32 | 20 | 10 |
| Centre | 50 | 79 | 77 | 51 | 12 | 2 |
| Champagne-Ardenne | 52 | 59 | 38 | 22 | 12 | 1 |
| Corse | 5 | 7 | 2 | 0 | 3 | 0 |
| Franche-Comté | 41 | 30 | 27 | 16 | 5 | 0 |
| Guadeloupe | 7 | 36 | 6 | 20 | 43 | 0 |
| Guyane | 47 | 0 | 3 | 2 | 5 | 0 |
| Haute-Normandie | 20 | 66 | 69 | 10 | 3 | 2 |
| Ile-de-France | 1394 | 724 | 414 | 225 | 88 | 12 |
| Languedoc-Roussillon | 53 | 175 | 119 | 55 | 64 | 6 |
| Limousin | 9 | 20 | 24 | 11 | 12 | 1 |
| Lorraine | 166 | 196 | 137 | 41 | 11 | 1 |
| Martinique | 1 | 7 | 1 | 4 | 49 | 2 |
| Mayotte | 38 | 16 | 38 | 1 | 2 | 0 |
| Midi-Pyrénées | 32 | 151 | 103 | 34 | 18 | 1 |
| Nord-Pas-de-Calais | 109 | 407 | 236 | 100 | 43 | 1 |
| Nouvelle-Calédonie | 0 | 0 | 1 | 0 | 50 | 17 |
| Pays de la Loire | 75 | 159 | 132 | 47 | 26 | 4 |
| Picardie | 95 | 88 | 113 | 41 | 11 | 1 |
| Poitou-Charentes | 10 | 23 | 27 | 11 | 7 | 0 |
| Polynésie Française | 0 | 70 | 8 | 1 | 5 | 0 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 177 | 557 | 449 | 107 | 133 | 17 |
| Rhône-Alpes | 174 | 707 | 305 | 145 | 81 | 13 |
| Réunion | 13 | 75 | 47 | 50 | 46 | 1 |
| Wallis-et-Futuna | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 2918 | 4245 | 2804 | 1162 | 822 | 109 |

L'âge médian des 3 568 patients transplantés infectés est de 58.3 ans (IIQ : 47.3-67.7 ans), 9.5% ont plus de 75 ans, 36.7% sont des femmes, 11.2% ont une néphropathie diabétique. L'ancienneté médiane de la greffe est de 6.1 ans (IQR 2.6-12.0 ans). L'âge médian des 546 patients transplantés décédés était de 69.2 ans (IIQ : 62.0-75.0 ans), 24.7% avaient plus de 75 ans, 63.6% étaient des hommes, 20.9% avaient une néphropathie diabétique. L'ancienneté médiane de la greffe est de 5.8 ans (IQR 2.4-10.9 ans).

L'âge médian des 8 492 patients dialysés infectés est de 72.2 ans (IIQ 61.6-81.1 ans). Le temps médian passé sous suppléance (dialyse ou greffe) est de 3.1 ans (IIQ 1.2-6.7 ans). L'âge médian des 1 664 patients dialysés décédés est de 78.5 ans (IIQ 70.7-85.1 ans). Le temps médian passé sous suppléance (dialyse ou greffe) est de 3.5 ans (IIQ 1.4-6.8 ans).

Parmi les 8 492 patients dialysés, 56 patients semblent avoir fait une 2^{ième} infection dans un délai médian de 160 jours (IIQ 128-231) après la déclaration de guérison. Parmi ceux-ci, 16 étaient vaccinés.

Etat clinique des patients dialysés selon la période et le dernier statut vital connu

| | 01/03-31/08 VIVANT | 01/09-31/12 VIVANT | 01/01-30/06 VIVANT | 01/06- VIVANT | 01/03-31/08 DECEDE | 01/09-31/12 DECEDE | 01/01-30/06 DECEDE | 01/06- DECEDE |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Effectif | 1.717,0 | 2.610,0 | 2.036,0 | 465,0 | 484,0 | 578,0 | 538,0 | 64,0 |
| Age médian (ans) | 68,8 | 71,6 | 71,6 | 66,5 | 77,7 | 79,0 | 78,5 | 76,6 |
| IMC médian (kg/m ²) | 25,9 | 26,3 | 26,3 | 26,6 | 26,0 | 26,3 | 27,0 | 27,0 |
| Age 0-19 ans (%) | 0,3 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Age 20-34 ans (%) | 3,7 | 3,1 | 2,8 | 4,5 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,0 |
| Age 35-49 ans (%) | 11,6 | 7,3 | 9,0 | 11,6 | 1,9 | 0,7 | 1,7 | 4,7 |
| Age 50-64 ans (%) | 25,3 | 21,7 | 21,2 | 29,5 | 11,8 | 11,2 | 11,2 | 10,9 |
| Age 65-74 ans (%) | 25,9 | 29,0 | 27,8 | 28,2 | 27,5 | 23,0 | 26,6 | 26,6 |
| Age 75-84 ans (%) | 22,2 | 25,2 | 25,5 | 17,8 | 35,1 | 37,2 | 35,5 | 40,6 |
| Age >= 85 ans (%) | 10,9 | 13,2 | 13,3 | 8,0 | 23,6 | 27,7 | 24,9 | 17,2 |
| Femme (%) | 36,4 | 40,0 | 40,2 | 43,2 | 36,2 | 30,6 | 37,7 | 45,3 |
| Diabète (%) | 49,7 | 50,4 | 51,2 | 52,1 | 56,5 | 56,7 | 55,3 | 69,8 |
| Obésité (%) | 24,7 | 27,7 | 27,2 | 27,6 | 25,0 | 26,4 | 31,3 | 35,1 |
| Maignreur (%) | 5,9 | 5,1 | 5,2 | 5,0 | 5,4 | 4,1 | 2,9 | 7,0 |
| Maladie respiratoire (%) | 15,3 | 18,1 | 19,0 | 15,3 | 21,1 | 26,1 | 24,7 | 16,7 |
| Coronaropathie (%) | 24,2 | 29,3 | 29,7 | 25,4 | 36,1 | 37,8 | 37,2 | 24,2 |
| Accident vasculaire cérébral (%) | 13,1 | 12,8 | 13,2 | 10,4 | 15,9 | 17,0 | 13,8 | 15,0 |
| Artérite membres inférieurs (%) | 22,1 | 24,7 | 26,8 | 25,8 | 29,1 | 36,4 | 32,7 | 28,3 |
| Cancer actif (%) | 9,3 | 10,6 | 10,2 | 6,0 | 10,5 | 13,3 | 13,9 | 18,3 |

| Période | Létalité (%) |
|---------|--------------|
| Phase1 | 22.0 |
| Phase2 | 18.1 |
| Phase3 | 20.9 |
| Phase4 | 12.1 |

Depuis janvier 2021, sur 3 993 déclarations de nouveaux cas de patients dialysés infectés par le COVID, 713 patients (18%) 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 |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Nombre de patients | 299,0 | 326,0 | 88,0 |
| Contexte du diagnostic | | | |
| Asymptomatique | 24,4 | 28,5 | 33,0 |
| Domicile | 42,8 | 42,6 | 43,2 |
| Hospitalisation | 23,7 | 18,7 | 12,5 |
| Réanimation | 3,0 | 1,8 | 2,3 |
| Autre contexte* | 6,0 | 8,3 | 9,1 |
| Stade le plus grave déclaré | | | |
| Asymptomatique | 21,4 | 27,0 | 30,7 |
| Domicile | 27,1 | 35,9 | 36,4 |
| Hospitalisation | 37,8 | 26,1 | 18,2 |
| Réanimation | 8,7 | 3,7 | 8,0 |
| Autre contexte* | 5,0 | 7,4 | 6,8 |
| Statut vital | | | |
| Décédé | 19,4 | 12,9 | 4,5 |

| | Après la 1 ^{iere} injection | Après la 2 ^{ieme} injection | Après la 3 ^{ieme} injection |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Délai médian (IQR) entre l'injection et le diagnostic (jours) | 14 [7-21] | 45 [15-145] | 94 [54-118] |

Le délai très court entre la 1^{ière} vaccination et l'infection est lié dans certains cas à une infection déjà présente mais non dépistée lors de la vaccination ; qui le sera quelques jours plus tard lors d'un prélèvement PCR. Dans d'autres cas, ce délai médian de 2 semaines est peut-être le signe un « relâchement » dans les gestes barrières avec une fausse impression de protection dès la 1^{ière} injection du vaccin.

Le délai médian important après la 3^{ième} injection relève de certains patients ayant reçu une 3^{ième} injection dès le mois de mai 2021 et qui se sont contaminés à la fin de l'été.

Des enquêtes transversales par mail auprès des néphrologues ont effectuées entre janvier et mai 2021 afin de suivre le déploiement de la vaccination des dialysés. Elles sont à présents arrêtées étant donné la mise à disposition des données par la CNAM permettant probablement une meilleure estimation de la couverture vaccinale des patients dialysés et greffés rénaux.

Au 24 octobre 2021, France entière, il est estimé que 89.9% des patients transplantés rénaux ont reçu une 1^{ière} dose de vaccin et 89.0% une 2^{ième} dose et 90.7% des patients dialysés ont reçu une 1^{ière} dose de vaccin et 89.3% une 2^{ième} dose, avec de fortes disparités entre département (source : <https://datavaccin-covid.ameli.fr>). Aucune information n'est disponible sur la 3^{ième} dose.

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>



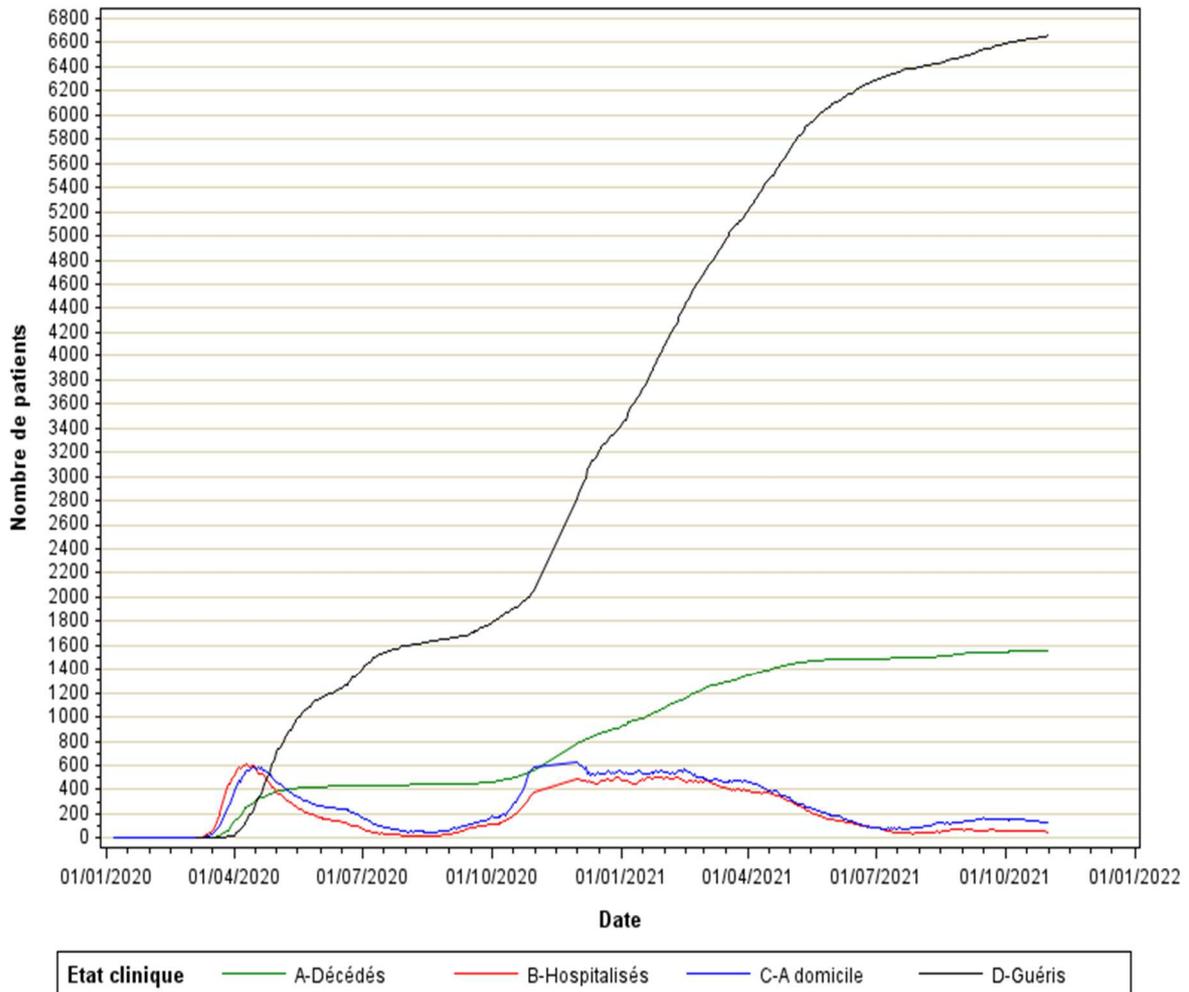
Ces chiffres sont à prendre avec précaution en raison de la difficulté de faire le lien entre le statut vaccinal et le traitement de suppléance actuel. Le taux de vaccination est estimé à partir des patients adultes traités par dialyse ou greffe entre le 1^{er} janvier 2020 et le 30 septembre 2020. Les changements de traitement récent ne sont donc pas pris en compte ainsi que l'arrivée de nouveaux patients. Les données fournies ne permettent pas d'identifier les patients ayant reçu une 3^{ième} injection.

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 6 729 patients dialysés vivants ayant été infectés, 97.8% sont guéris, 1.6% sont traités à domicile, 0.6% 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 séquelle 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.

Les données sur la vaccination par pathologie et département ont été extraites à partir du site <https://datavaccin-covid.ameli.fr/explore/dataset/donnees-vaccination-par-pathologie/information/>. Le discrétisation des taux de vaccination repose sur l'algorithme de Jenks qui permet de créer des classes homogènes (minimisation de la variance intra-classe et maximisation de la variance inter-classe)

PUBLICATIONS

[\[Role of the French national registry REIN in the health monitoring of patients with end-stage chronic renal failure infected with SARS-CoV-2: Organization and initial data\].](#)

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

[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

[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

[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

[IMPact of the COVID-19 epidemic on the moRTAlity of kidney transplant recipients and candidates in a French Nationwide registry sTudy \(IMPORTANT\).](#)

Thaunat 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

[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

[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>