

Réseau Epidémiologie, Information, Néphrologie

Registre français des traitements de suppléance de l'insuffisance rénale chronique

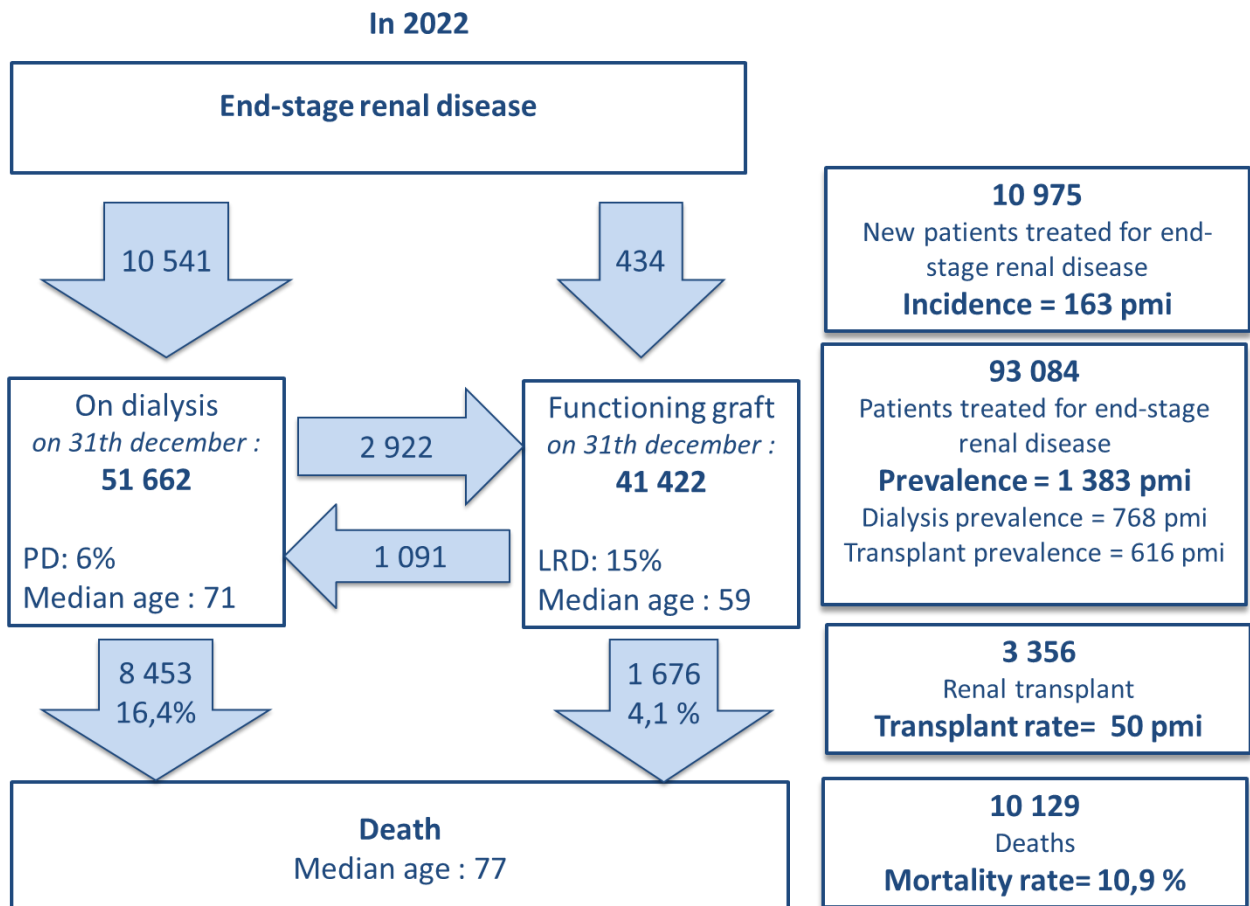
Rapport 2022

Remerciements à l'ensemble des cellules régionales et du Conseil Scientifique pour leur contribution à ce rapport.

*Correspondance : Mathilde Lassalle ou Cécile Couchoud
Agence de la biomédecine, Coordination Nationale REIN,
1 avenue du Stade de France, 93212 SAINT DENIS LA PLAINE CEDEX.
Téléphone : 01 55 93 64 03/ 67, télécopie : 01 55 93 69 36
mathilde.lassalle@biomedecine.fr, cecile.couchoud@biomedecine.fr*



REIN Annual report 2022: Summary



PD : peritoneal dialysis. LRD : living related donor. Pmp : per million population

Temporal trends between 2012 and 2022

• New patients starting dialysis or transplantation therapy

The overall number of incident patients increased (+2.6% per year) between 2012 and 2017 and has been decreasing slightly (-0.6% per year) since 2017. The absolute number of incident patients aged over 85 has been falling since 2017, the number of patients aged 20-44 has stagnated, and those aged 65-74, after undergoing a sharp increase until 2019, are on the decline.

Between 2012 and 2017, overall standardized incidence rose by 1.2% per year. Since 2017, there has been a decrease of 2% per year (greater in women than in men, and mainly affecting the over 75s). Among diabetic patients, after a sharp increase between 2012 and 2017 (+3.7% per year), the trend since 2017 has also been downwards (-2% per year).

At dialysis initiation, there is a downward trend in the percentage of people aged over 75, and an increase in the number of obese people. The percentage of diabetic patients, after increasing by 2.7% per year between 2012 and 2017, is tending to stabilize. The frequency of comorbidities appears to be stabilizing or even decreasing overall.

The percentage of patients starting in emergency has been decreasing annually since 2012 (-1.9% per year), while the percentage of patients starting with a catheter is increasing by +0.5% per year.

At D90 from the start of dialysis, there has been a slight decrease in the percentage of patients on in-center hemodialysis to around 69%, a stagnation in the percentage of patients on satellite in-center HD units (namely Medicalized Dialysis Units, MDU) to around 12% since 2020, and a decline in self-dialysis (-2.3% per year) and peritoneal dialysis (-1.1% per year). Although home hemodialysis will account for only 1.5% of patients in 2022, it is growing strongly (+11.5% per year since 2014).

• Patients on dialysis at December 31 of each year

Between 2012 and 2022, the total number of dialysis patients rose by 27%, while standardized prevalence increased by 11.5%. In the 20-64 age group, there has been a significant increase in numbers since 2018. The number of dialysis patients between 75 and 84 has been rising slightly since 2014 (+1% per year). Among the over 85s, after a very significant increase of 8% per year between 2012 and 2017, we have since seen a stabilization.

The distribution of dialysis patients shows an increase in the percentage of patients in MDUs (+6.9% per year between 2012 and 2017, then 2.6% between 2017 and 2022). The decline in self-dialysis patients between 2012 and 2019 (-3.6% per year) appears to have stabilized since 2019. Home hemodialysis is on the rise, but remains very modest (+10.2%). The percentage of peritoneal dialysis patients has been falling steadily since 2012 (-1.7% per year).

• Patients with a functional kidney transplant on December 31 of each year

Between 2012 and 2022, the total number of patients with a functional kidney transplant rose by 27%, while standardized prevalence increased by 19%. There is a significant increase in both numbers and standardized prevalence among people aged 75 and over.

• Mortality rates

Annual mortality rates for patients with CKD treated by dialysis are around 10 per 100 patient-years, and have not changed significantly between 2008 and 2022. Dialysis mortality rates are stable at 16 per 100 patient-years (-0.2% per year). Transplant mortality rates, at around 2.5 per 100 patient-years, are on the rise (+4.8% between 2008 and 2019 and +14% between 2019 and 2022).

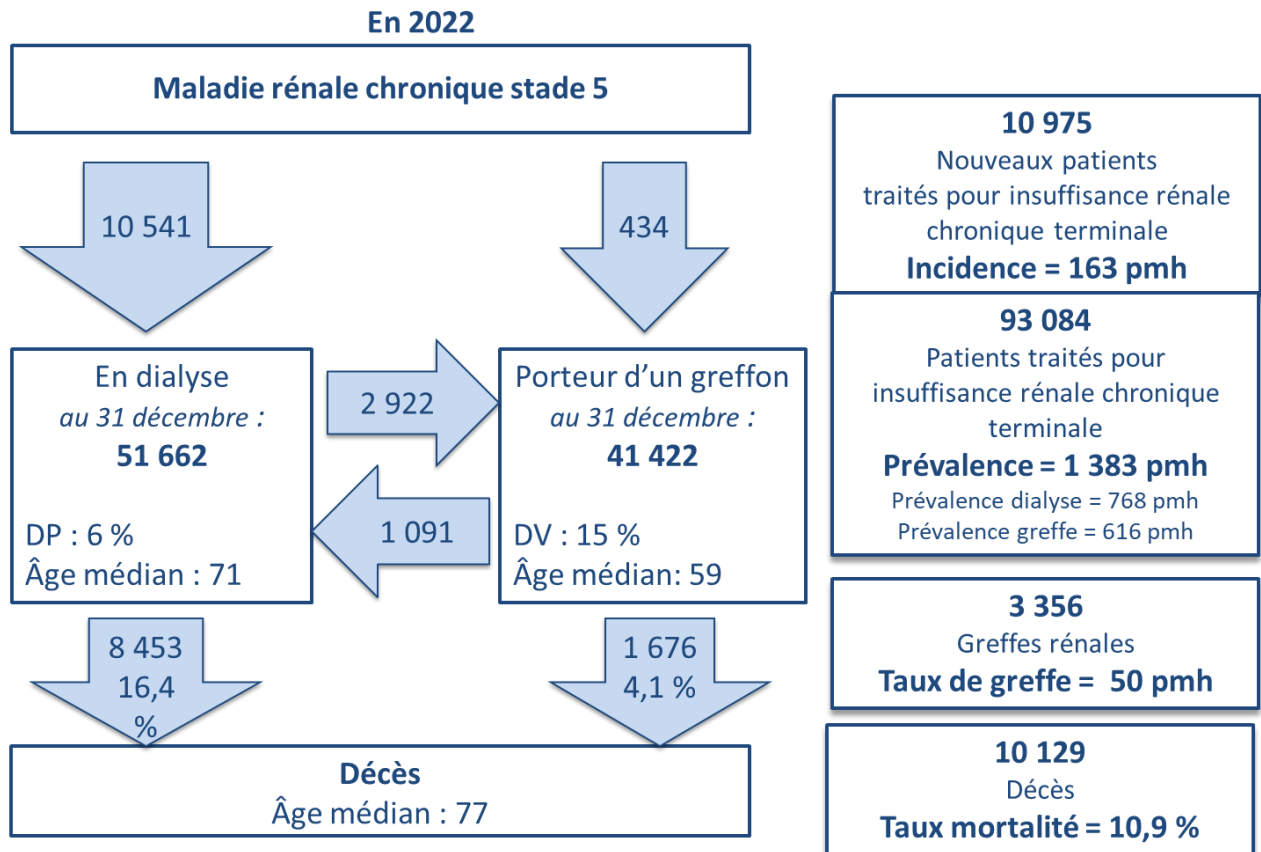
• Trends in access to the registration waiting list between 2012 and 2022

Across all age groups and at national level, the rate of patients already on the registration waiting list at the start of dialysis increased from 6.8% to 12.5% between 2012 and 2022, while the rate of pre-emptive transplants remained stable between 3% and 4%.

The one-year dialysis registration rate increased from 19.2% to 23.6% between 2012 and 2021. These rates are significantly higher in the under-60 age group, with 24.5% and 52.6% respectively at start-up and one year from dialysis start-up, compared with 8.3% and 14.5% in the over-60 age group in 2021.



Rapport annuel REIN 2022 : Synthèse



DP : dialyse péritonéale. DV : donneur vivant. pmh : par million d'habitants

Tendances temporelles entre 2012 et 2022

• Nouveaux patients démarrant un traitement de suppléance par dialyse ou greffe

Le nombre global de patients incidents a augmenté (+2,6 % par an) entre 2012 et 2017 et est en légère diminution (-0,6% par an) depuis 2017. Le nombre absolu de patients incidents de plus de 85 ans diminue depuis 2017, le nombre de patients de 20-44 ans stagne et les 65-74 ans, après avoir subi une forte augmentation jusqu'en 2019, sont en baisse.

Entre 2012 et 2017, l'incidence globale standardisée a augmenté de 1,2 % par an. Depuis 2017, on note une diminution de 2 % par an (plus importante chez les femmes que chez les hommes et concernant essentiellement les plus de 75 ans). Chez les patients diabétiques, après une forte augmentation entre 2012 et 2017 (+3,7 % par an), la tendance depuis 2017 est également à la baisse (- 2 % par an).

A l'initiation de la dialyse, on observe une tendance à la baisse du pourcentage de personnes âgées de plus de 75 ans et une augmentation des personnes obèses. Le pourcentage de patients diabétiques, après avoir augmenté de 2,7 % par an entre 2012 et 2017 tend à se stabiliser. La fréquence des comorbidités semble globalement se stabiliser voire diminuer.

Le pourcentage de patients démarrant en urgence décroît annuellement depuis 2012 (-1,9 % par an), tandis que le pourcentage de patients démarrant avec un cathéter augmente de +0,5 % par an.

A J90 du démarrage de la dialyse, on note une légère diminution du pourcentage de patients en hémodialyse en centre autour de 69 %, une stagnation du pourcentage de patients en hémodialyse en UDM autour de 12 % depuis 2020 et une baisse en Autodialyse (-2,3 % par an) et en dialyse péritonéale (-1,1 % par an). L'hémodialyse à domicile, bien que ne concernant en 2022 que 1,5 % des patients, est en forte augmentation (+11,5 % par an depuis 2014).

• Patients présents en dialyse au 31 décembre de chaque année

Entre 2012 et 2022, le nombre total de patients dialysés a augmenté de 27 %, pendant que la prévalence standardisée a augmenté de 11,5 %. Dans la tranche d'âge 20-64 ans, on relève une hausse significative des effectifs depuis 2018. L'effectif de patients dialysés entre 75 et 84 ans est en légère augmentation depuis 2014 (+1% par an). Chez les plus de 85 ans, après une augmentation très importante de 8% par an entre 2012 et 2017, on assiste depuis à une stabilisation.

La répartition des patients en dialyse montre une progression du pourcentage de patients en UDM (+ 6,9% par an entre 2012 et 2017 puis 2,6% entre 2017 et 2022). La baisse des patients en Autodialyse entre 2012 et 2019 (-%3,6% par an) semble se stabiliser depuis 2019. L'hémodialyse à domicile est en hausse mais reste très modeste (+ 10,2%). Le pourcentage de patients en dialyse péritonéale est en baisse constante depuis 2012 (- 1,7% par an).

• Patients porteurs d'un greffon fonctionnel au 31 décembre de chaque année

Entre 2012 et 2022, le nombre total de patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel a augmenté de 27 %, pendant que la prévalence standardisée augmentait de 19 %. On constate une hausse importante des effectifs et de la prévalence standardisée chez les personnes âgées de 75 ans et plus.

• Taux de mortalité

Les taux de mortalité annuels des patients avec une MRC traitée par suppléance se situent autour de 10 pour 100 patients-années et n'ont pas évolué de façon significative entre 2008 et 2022. Les taux de mortalité en dialyse sont stables à 16 pour 100 patients-années (-0.2% par an). Les taux de mortalité en greffe, autour 2.5 pour 100 patients-années sont en hausse (+4.8% entre 2008 et 2019 et +14% entre 2019 et 2022).

• Evolution de l'accès à la liste d'attente entre 2012 et 2022

Toute tranche d'âge confondues et à l'échelon national, le taux de patients déjà inscrits en liste d'attente au démarrage de la dialyse a augmenté de 6,8 % à 12,5 % entre 2012 et 2022 tandis que le taux de greffés préemptifs est resté stable entre 3 et 4 %.

Le taux d'inscription à un an du démarrage de la dialyse a augmenté de 19,2 % à 23,6 % entre 2012 et 2021. Ces taux sont nettement plus élevés chez les moins de 60 ans avec respectivement au démarrage et à un an du démarrage de la dialyse 24,5 % et 52,6 % contre 8,3 et 14,5 % chez les plus de 60 ans en 2021.

Table des Matières

| | |
|---|-----------|
| REIN Annual report 2022: Summary | 1 |
| Rapport annuel REIN 2022 : Synthèse | 3 |
| Table des Matières | 7 |
| Le Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie | 13 |
| 1. Introduction | 13 |
| 2. Déploiement du réseau | 13 |
| 3. Le système d'information | 14 |
| 4. Granularité du rapport annuel | 15 |
| 5. Relais régionaux (actualisation juillet 2024) | 16 |
| 6. Listes des équipes médicales ayant participé au recueil des données pour le registre REIN (actualisation juillet 2024) | 18 |
| 7. Le Conseil scientifique de REIN | 24 |
| 8. Dernières publications dans des revues scientifiques (actualisation juillet 2024) | 25 |
| 9. Contribution à des rapports annuels | 29 |
| Chapitre 1 - Incidence 2022 de l'IRCT - 2022 ESRD incidence rates | 33 |
| 1 - Introduction | 34 |
| 2 - Population et méthodes | 34 |
| 3 - Incidence selon la région de résidence des patients | 35 |
| 4 - Incidence selon le sexe et l'âge | 38 |
| 5 - Incidence selon la maladie rénale initiale | 43 |
| 6 - Incidence par modalité de traitement | 47 |
| 7 - Tendances de l'incidence | 49 |
| 7.1- Evolution de l'incidence entre 2012 et 2022 | 50 |
| 7.2- Pourcentage de changement annuel entre 2012 et 2022 | 57 |
| 8 - Discussion - Conclusion | 58 |
| 9 - Références | 59 |
| 10 - Annexes | 60 |
| Chapitre 2 - Prévalence 2022- ESRD prevalence in 2022 | 73 |
| 1 - Introduction | 74 |
| 2 - Population et méthodes | 74 |
| 3 - Prévalence globale de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse ou greffe rénale | 76 |
| 3.1- Répartition selon le lieu de résidence des patients prévalents | 76 |
| 3.2- Répartition selon le sexe des patients prévalents | 78 |
| 3.3- Répartition selon l'âge des patients prévalents | 79 |
| 3.4- Répartition selon la modalité de traitement des patients prévalents | 81 |

| | |
|--|------------|
| 3.5- Variation temporelle de la prévalence selon la modalité de traitement _____ | 85 |
| 4 - Prévalence de la MRC stade 5 traitée par dialyse au 31/12/2022 _____ | 88 |
| 4.1- Répartition selon le lieu de résidence des patients prévalents en dialyse _____ | 88 |
| 4.2- Répartition selon le sexe des patients prévalents en dialyse _____ | 92 |
| 4.3- Répartition selon l'âge des patients prévalents en dialyse _____ | 93 |
| 4.4- Ancienneté du traitement de suppléance des patients prévalents en dialyse _____ | 96 |
| 4.5- Maladie rénale initiale des patients prévalents en dialyse _____ | 98 |
| 4.6- Evolution de la prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse _____ | 99 |
| 5 - Prévalence de la MRC stade 5 traitée par greffe rénale au 31/12/2022 _____ | 102 |
| 5.1- Répartition selon le lieu de résidence des porteurs d'un greffon rénal _____ | 102 |
| 5.2- Répartition selon le sexe des porteurs d'un greffon rénal fonctionnel _____ | 105 |
| 5.3- Répartition selon l'âge des porteurs d'un greffon rénal fonctionnel _____ | 106 |
| 5.4- Ancienneté de la greffe _____ | 109 |
| 5.5- Maladie rénale initiale des porteurs d'un greffon rénal _____ | 111 |
| 5.6- Evolution de la prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par greffe rénale _____ | 113 |
| 6 - Discussion - Conclusion _____ | 115 |
| 7 - Références _____ | 116 |
| 8 - Annexes _____ | 117 |
| <i>Chapitre 3 - Caractéristiques initiales et indicateurs de prise en charge des nouveaux malades dialysés - Initial clinical characteristics and care indicators for new dialysis patients</i> _____ | 131 |
| 1 - Introduction _____ | 132 |
| 2 - Population et méthodes _____ | 132 |
| 3 - Caractéristiques des nouveaux patients dialysés _____ | 133 |
| 3.1- Activité à l'initiation de la dialyse _____ | 134 |
| 3.2- Institutionnalisation _____ | 134 |
| 3.3- Comorbidités et facteurs de risque cardiovasculaire _____ | 135 |
| 3.4- Incapacité à la marche et handicaps _____ | 144 |
| 4 - Modalités de traitement _____ | 145 |
| 5 - Fonction rénale résiduelle à l'initiation de la dialyse _____ | 150 |
| 6 - Contexte de prise en charge initiale et voie d'abord en hémodialyse _____ | 154 |
| 7 - Contexte de prise en charge initiale et voie d'abord en dialyse péritonéale _____ | 159 |
| 8 - État nutritionnel initial _____ | 160 |
| 8.1- Indice de masse corporelle (IMC) _____ | 160 |
| 8.2- Albuminémie _____ | 162 |
| 8.3- Créatinine plasmatique _____ | 164 |
| 9 - Prise en charge de l'anémie _____ | 167 |
| 10 - Tendances _____ | 172 |
| 11 - Discussion - Conclusion _____ | 177 |
| 12 - Références _____ | 177 |
| 13 - Annexes _____ | 178 |
| <i>Chapitre 4 - Caractéristiques cliniques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse - Clinical characteristics and care indicators for dialysis patients</i> _____ | 187 |
| 1 - Introduction _____ | 188 |

| | |
|--|------------|
| 2 - Population et méthodes | 188 |
| 1 - Caractéristiques cliniques des patients dialysés au 31/12/2022 | 189 |
| 2 - Modalités de traitement | 194 |
| 3 - Patients en hémodialyse | 203 |
| 3.1 - Modalités et techniques d'hémodialyse | 203 |
| 3.2 - Dose d'hémodialyse | 207 |
| 3.3 - Voie d'abord en hémodialyse | 213 |
| 4 - Patients en dialyse péritonéale | 214 |
| 4.1 - Modalités et techniques de dialyse péritonéale | 214 |
| 4.2 - Dose de dialyse péritonéale | 217 |
| 5 - Modalité de transport | 217 |
| 6 - Etat nutritionnel | 219 |
| 6.1 - Indice de masse corporelle (IMC) | 219 |
| 6.2 - Albuminémie | 220 |
| 7 - Prise en charge de l'anémie | 224 |
| 8 - Tendances | 230 |
| 9 - Discussion | 233 |
| 10 - Conclusion | 234 |
| 11 - Références | 235 |
| 12 - Annexes | 236 |
| <i>Chapitre 5 - Survie et mortalité des patients avec une MRC traitée par suppléance - Survival and mortality for ESKD patients</i> | 243 |
| 1 - Introduction | 245 |
| 2 - Population et méthodes | 245 |
| 3 - Survie des nouveaux patients entre 2002 et 2022 | 246 |
| 3.1- Survie globale | 246 |
| 3.2- Survie par sous-groupe | 246 |
| 3.3- Survie selon le contexte de démarrage de la dialyse | 250 |
| 3.4- Causes de décès | 252 |
| 3.5- Tendance de la survie | 254 |
| 4 - Espérance de vie des patients prévalents | 255 |
| 5 - Taux de mortalité | 256 |
| Tendance | 257 |
| 6 - Discussion - Conclusion | 258 |
| 7 - Références | 258 |
| <i>Chapitre 6 - Accès à la liste d'attente et à la greffe rénale Access to the waiting list and renal transplantation</i> | 259 |
| 1 - Introduction | 261 |
| 2 - Patients et Méthodes | 261 |
| 3 - Accès à la liste nationale d'attente des nouveaux patients ayant démarré la dialyse dans la période 2017-2022 | 265 |
| 3.1- Cohorte étudiée | 265 |

| | |
|---|------------|
| 3.2- Délai d'accès à la liste | 265 |
| 3.3- Indicateur et variables prise en compte | 265 |
| 3.4- Variations spatiales de l'accès à la liste d'attente | 269 |
| 3.5- Evolution de l'accès à la liste d'attente entre 2012 et 2022 | 272 |
| 4 - Accès à la greffe des nouveaux patients à partir du démarrage d'un traitement de suppléance par dialyse ou greffe préemptive dans la période 2017-2022 | 279 |
| 4.1- Cohorte étudiée | 279 |
| 4.2- Délai d'accès à la greffe | 279 |
| 4.3- Indicateur et variables prises en compte | 279 |
| 4.4- Variations spatiales de l'accès à la greffe rénale à partir du démarrage du traitement de suppléance sur l'ensemble de la cohorte | 281 |
| 5 - Activité d'inscription et de greffe rénale en 2022 | 283 |
| 6 - Cause de non-inscription sur liste d'attente de greffe rénale des malades prévalents en dialyse au 31/12/2022 | 286 |
| 7 - Discussion - Conclusion | 287 |
| 8 - Références | 289 |
| 9 - Annexes | 290 |
| Chapitre 7 - Transplantation rénale en 2022 Renal Transplantation in 2022 | 297 |
| 1 - Introduction | 298 |
| 2 - Patients et Méthodes | 298 |
| 3 - Les chiffres clés de l'activité de transplantation rénale en 2022 | 299 |
| 4 - Caractéristiques des patients ayant bénéficié d'une greffe rénale préemptive | 300 |
| 5 - Arrêt fonctionnel du greffon | 303 |
| 6 - Discussion - Conclusion | 307 |
| 7 - Références | 307 |
| Chapitre 8 - Enfants et adolescents traités par suppléance rénale Paediatric ESRD patients | 309 |
| 1 - Introduction | 310 |
| 2 - Population et méthodes | 310 |
| 3 - Enfants et adolescents incidents avec une MRC stade 5 en 2022 | 312 |
| 3.1- Caractéristiques cliniques | 312 |
| 3.2- Contexte initial et premier traitement de suppléance | 315 |
| 3.3- Tendance de l'incidence | 318 |
| 4 - Devenir des enfants et adolescents incidents avec une MRC stade 5 entre 2005 et 2022 | 324 |
| 4.1- Accès à la liste d'attente | 324 |
| 4.2- Accès à la greffe rénale | 325 |
| 4.3- Evolution de l'accès à la greffe depuis l'inscription active entre 2010 et 2022 | 326 |
| 4.4- Survie de la cohorte 2005 – 2022 | 327 |
| 5 - Caractéristiques des enfants et adolescents prévalents avec une MRC stade 5 au 31/12/2022 | 328 |
| 5.1- Caractéristiques cliniques et traitements | 328 |
| 5.2- Tendance | 332 |
| 6 - Espérance de vie des patients prévalents | 335 |

| | |
|---|------------|
| 7 - Discussion – Conclusion | 336 |
| 8 - Références | 337 |
| Chapitre 9 - Trajectoires des patients en traitement de suppléance ESKD patients' trajectories | 339 |
| 1 - Introduction. | 340 |
| 2 - Méthodes | 341 |
| 3 - Description globale des flux | 342 |
| 4 - Description des flux par modalité de traitement | 345 |
| 5 - Devenir sur 2 ans des nouveaux patients 2020 | 351 |
| 6 - Discussion - Conclusion | 355 |
| 7 - Références | 355 |
| Chapitre 10 - L'IRCT dans les Outre-Mer ESRD patients in overseas territories | 357 |
| 1 - Introduction | 358 |
| 2 - Population et méthode | 358 |
| 3 - Patients incidents entre 2020 et 2022 | 360 |
| a. Incidence selon le sexe et l'âge | 360 |
| b. Etat clinique au démarrage | 364 |
| 4 - Survie précoce des patients incidents 2020-2022 | 368 |
| 5 - Patients prévalents au 31/12/2022 | 369 |
| 6 - Accès à la greffe | 373 |
| 7 - Discussion- Conclusion | 374 |
| 8 - Références | 375 |



Le Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie

Dr Cécile Couchoud¹, Mathilde Lassalle¹.

¹ Coordination nationale REIN, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France

1. Introduction

Le Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie (REIN) a pour objectif général de décrire l'incidence et la prévalence des traitements de suppléance de l'insuffisance rénale chronique, les caractéristiques de la population traitée, les modalités de prise en charge et la qualité du traitement en dialyse, l'accès à la liste d'attente et à la greffe ainsi que la survie des malades. Sa finalité est de contribuer à l'élaboration et à l'évaluation de stratégies sanitaires visant à améliorer la prévention et la prise en charge de l'insuffisance rénale chronique et de favoriser la recherche clinique et épidémiologique.

Il permet d'estimer les besoins de la population dans le cadre des décrets N° 2002-1197 et 2002-1198 septembre 2002 relatifs au traitement de l'insuffisance rénale chronique par la pratique de l'épuration extra-rénale.

Il permet également d'évaluer la diffusion des recommandations en matière de prévention et de prise en charge de l'insuffisance rénale chronique ainsi que leur impact dans la population. En particulier, plusieurs des informations enregistrées constituaient des indicateurs de suivi des objectifs 80, 81 et 55 de la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. Certains indicateurs figurent dans le rapport annuel sur l'état de santé des français publié par la DREES.

L'organisation du REIN repose sur une collaboration étroite entre les professionnels de santé, l'Assurance Maladie, le Ministère de la Santé, l'Agence de la biomédecine, Santé Publique France, la Haute autorité de Santé, l'Inserm, les Universités, les Sociétés Savantes, le Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française, l'association française des infirmiers de dialyse, transplantation et néphrologie et les associations de malades (FNAIR et AIRs, Renaloo, TRansForme, AIRG), tant au niveau national qu'au niveau régional. L'Agence de la biomédecine constitue le support institutionnel du réseau. Cette organisation se construit autour d'un dispositif contractuel qui définit les modalités de collaboration et la contribution de chacun.

2. Déploiement du réseau

Depuis 2002, le Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie s'est développé progressivement sur l'ensemble du territoire français (Figure 1). Fin 2010, les 26 régions françaises ont intégré le Réseau. En 2011 a démarré l'intégration de la Polynésie Française et de la Nouvelle-Calédonie. En 2012, un centre de dialyse a été ouvert à Mayotte. Saint-Pierre et Miquelon a intégré le registre en 2017.

3. Le système d'information

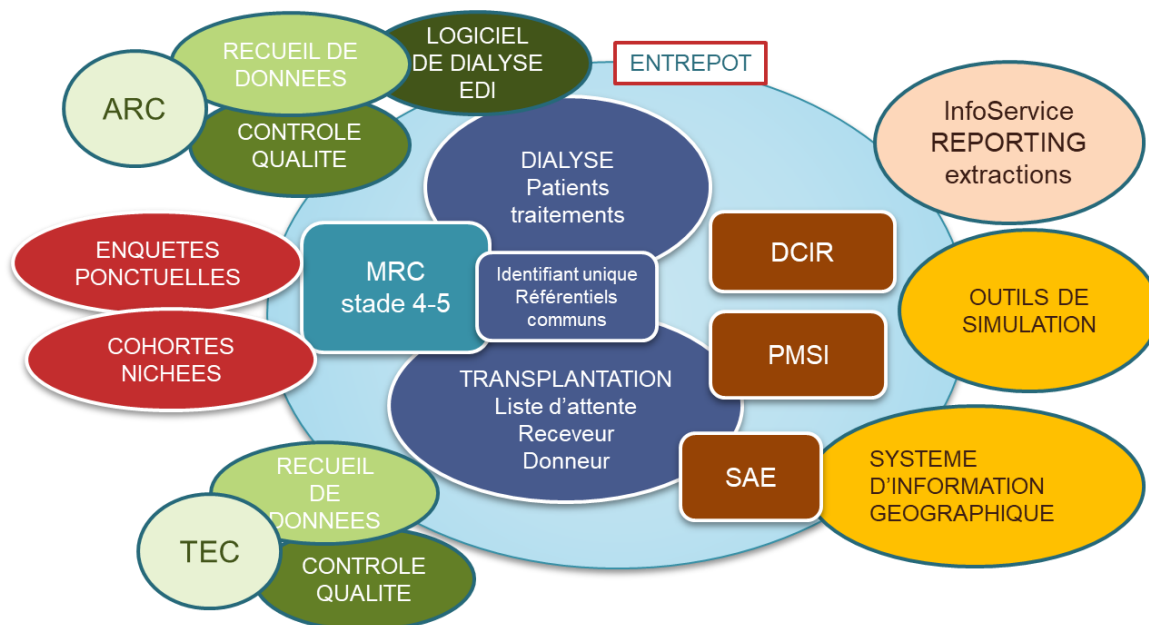
Pour répondre à ses objectifs, le Réseau Epidémiologique Information Néphrologie s'est doté d'un système d'information bâti autour des 4 axes : recueil, exploitation, qualité et lien entre la dialyse et la greffe. Pour chacun de ces axes, l'Agence de la biomédecine a développé des outils informatiques complémentaires.

Dans le cadre d'un système d'information global sur les traitements de suppléance de l'insuffisance rénale terminale, **Diadem** est l'outil de recueil des informations sur les patients traités par dialyse. Cette application vient en complément de l'application **Cristal**, outil centralisé de recueil des informations sur les patients transplantés rénaux. Ces deux applications partagent des référentiels communs dans **Sesame** et **Thésaurus** et leurs accès sont gérés par le **portail** du système d'information du prélèvement et de la greffe (SIPG), point d'accès unique et sécurisé à toutes les applications mise à la disposition de l'Agence de la biomédecine. **Diadem ARC** et **Cristal ARC** sont des outils d'administration qualité des données. Il s'adresse aux ARC des coordinations régionales et aux TEC des centres de greffes et permettent de corriger les trajectoires des patients, de gérer les patients en doublons ou d'organiser des audits (enquêtes ad-hoc) sur la qualité des données.

L'Infoservice REIN est l'outil de retour d'informations de l'Agence de la biomédecine pour les professionnels de la dialyse et de la greffe et les relais régionaux du REIN. Les néphrologues et les cellules régionales peuvent ainsi consulter ou télécharger des tableaux de suivi et d'analyse de leur activité et des fichiers d'extractions pour des études ad-hoc.

Un outil de contrôle qualité, dénommé **DQM-REIN** (Data Quality Management) permet de gérer et d'automatiser les demandes de clarifications des données auprès des ARC des coordinations régionales.

L'entrepôt de données REIN héberge également des données externes telles qu'une extraction du Système National des Données de Santé (SNDS, incluant les données du Programme de Médicalisation des systèmes d'Information de l'activité hospitalière PMSI et du Datamart de Consommation InterRégime DCIR) ou de la Statistique Annuel des Etablissements de Santé (SAE).



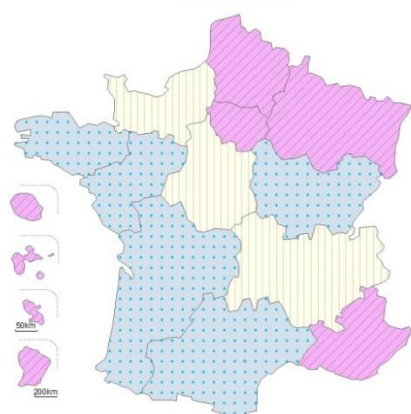
4. Granularité du rapport annuel

Depuis le 1er janvier 2016, la France compte 18 régions administratives, 13 en métropole (y compris la Corse) et 5 outre-mer (y compris Mayotte). Afin de s'adapter à ces changements, depuis le rapport annuel 2015, publié en 2017, nous avons fait le choix de présenter les résultats sous forme de tableaux en gardant à la fois l'ancien découpage et en ajoutant des sous-totaux correspondant au nouveau découpage. Ceci afin de garder une granularité suffisante permettant de mettre en évidence des différences significatives comme illustrées dans les cartes ci-dessous.

Par ailleurs, pour certains indicateurs, la région semble un découpage encore trop large. Nous avons donc pris le parti de présenter des cartes par département.

Exemple de l'impact de la granularité choisie sur les résultats présentés : indice comparatif d'incidence de l'insuffisance rénale chronique terminale traitée en 2015.

Indice comparatif d'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée en 2015

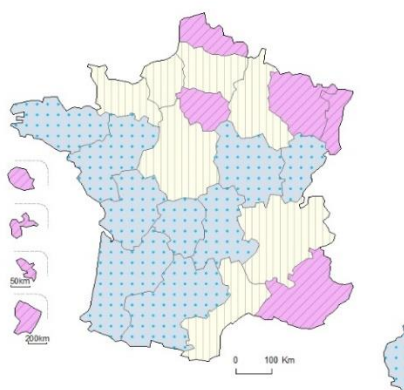


Par région

- Non significativement différent de 1
- Significativement inférieur à 1
- Significativement supérieur à 1

Source: Agence de la biomédecine

Indice comparatif d'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée en 2015



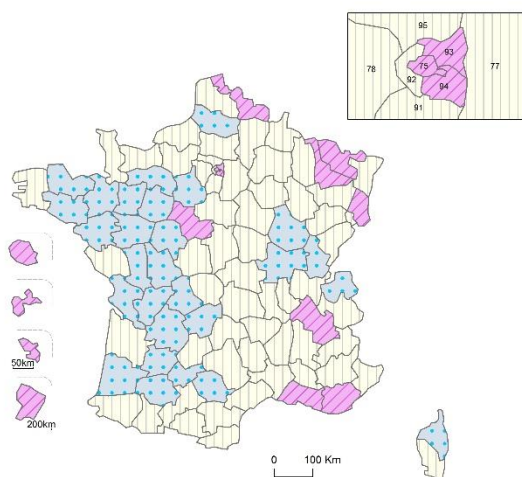
Par région

- Significativement inférieur à 1
- Non significativement différent de 1
- Significativement supérieur à 1

Source: Agence de la biomédecine

Si l'on prend l'exemple de la Somme, ce département a un taux d'incidence significativement inférieur à la moyenne nationale. Intégré dans la Picardie, il apparaît comme non significativement différent de la moyenne. Intégré dans les Hauts de France, il apparaît comme significativement supérieur à la moyenne nationale.

Indice comparatif d'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée en 2015



Par département

- Significativement inférieur à 1
- Non significativement différent de 1
- Significativement supérieur à 1

Source: Agence de la biomédecine

5. Relais régionaux (actualisation juillet 2024)

Le bon fonctionnement de REIN dans chaque région repose sur la motivation et l'efficacité des Attachés de Recherche Clinique et des néphrologues coordonnateurs qui contribuent grandement au maintien de la dynamique REIN. L'implication grandissante mais encore variable des épidémiologistes à l'analyse des données est à terme un élément majeur du dispositif.

Relais régional d'Alsace :

Cellule d'appui : Nadia Honoré, Sabrina Boime, Emilie Gardeur-Algros, Observatoire régional de la santé du Grand Est

Néphrologue coordonnateur : Dr François Chantrel, Centre hospitalier, Mulhouse

Relais régional d'Aquitaine :

Cellule d'appui : Xabina Larre, Dr Karen Leffondré, ISPED Bordeaux

Néphrologue coordonnateur : Dr Mathilde Reydit, AURAD

Relais régional d'Auvergne :

Cellule d'appui : Eric Cellarier, Patricia Girault, CHU Clermont-Ferrand

Néphrologue coordonnateur : Aurélien Tiple, CHU Clermont-Ferrand

Relais régional de Basse Normandie :

Cellule d'appui : Aurélie Caillet, Dr Damiano Ceruasuolo, CHU Caen

Néphrologue coordonnateur : Dr Clémence Béchade, CHU Caen

Relais régional de Bourgogne :

Cellule d'appui : Sophie Roche, Dr Anaïs Tendron-Franzin, CHU Dijon

Néphrologue coordonnateur : Dr Abdelkader Bemrah, Centre hospitalier Châlon/Saône

Relais régional de Bretagne :

Cellule d'appui : Muriel Siebert, CHU Rennes, Dr Sahar Bayat, EHESP, Rennes

Néphrologue coordonnateur : Dr Cécile Vigneau CHU Rennes

Relais régional du Centre :

Cellule d'appui : Marine Naudin, Dr Jean-Michel Halimi, CHU Tours

Néphrologue coordonnateur : Dr Bénédicte Sautenet, CHU Tours

Relais régional de Champagne-Ardenne :

Cellule d'appui : Anne-Lise Varnier, Gwendoline Arnoult, Aurore Wolak, CHU Reims

Néphrologue coordonnateur : Dr Isabelle Kazès, CHU Reims

Relais régional de Corse :

Cellule d'appui : Ghizlane Izaaryene, Franck Mazoué, Adeline Cremades, Dr Stéphanie Gentile, CHU Marseille

Néphrologue coordonnateur : Dr Philippe Brunet, APHM Marseille

Relais régional de Franche-Comté :

Cellule d'appui : Caroline Savet, Dr Maxime Desmaret, CHU Besançon

Néphrologue coordonnateur : Dr Cécile Courivaud, CHU Besançon

Relais régional de Guadeloupe :

Cellule d'appui : Cécilia Citadelle Janetta, Dr Jacqueline Deloumeaux

Néphrologue coordonnateur : Dr Valérie Galantine, Clinique de Choisy, Gosier

Relais régional de Guyane :

Cellule d'appui : Devi Rochemont, Mamadou Khali Sow, Dr Mathieu Nacher, Centre hospitalier Cayenne

Relais régional de Haute Normandie :

Cellule d'appui : Blandine Wurtz, Dr Hélène Marini, CHU Rouen

Néphrologue coordonnateur : Dr Stéphane Edet, CHU Rouen

Relais régional d'Ile de France :

Cellule d'appui : Evelyne Ducamp, Zoubair Cherquaoui, Hayet Baouche, Housseem Eddine Tebbakh, Dr Jean-Philippe Jais, LBIM, Necker, APHP

Néphrologue coordonnateur : Dr Lucile Mercadal, Hôpital de la Pitié Salpêtrière, Paris

Relais régional de Languedoc Roussillon :

Cellule d'appui : Mohamed Belkacemi, Yohan Duny, Mélanie Martin, Dr Jean-Pierre Daurès, Université Montpellier

Néphrologue coordonnateur : Dr Olivier Moranne, CHU Carémeau, Nîmes

Relais régional du Limousin :

Cellule d'appui : Florence Glaudet, Dr Alain Vergnenègre, CHU Limoges

Néphrologue coordonnateur : Dr Fatouma Touré, CHU Limoges

Relais régional de Lorraine :

Cellule d'appui : Marie-Rita Monzel, Véronique Vogel, Marie-Line Erpelding, Philippe Melchior, Amandine Ziegler, CIC 1433 Épidémiologie Clinique, CHRU Nancy

Néphrologue coordonnateur : Dr Emmanuelle Laurain, CHRU Nancy

Relais régional de Martinique :

Cellule d'appui : Aurélie Bideau, Dr Sylvie Merle, Observatoire régional de la Santé, Fort de France

Néphrologue coordonnateur : Dr Alex Ranlin, ATIR

Relais régional de Mayotte :

Cellule d'appui : Violaine Schmitt, Catherine Marimoutou, CHU de la Réunion

Néphrologue coordonnateur : Dr Henri Vacher Coponat, CHU de la Réunion

Relais régional de Midi Pyrénées :

Cellule d'appui : Sophie Lapalu, Ludivine Brun, Dr Benoît Lepage, CHU Toulouse

Néphrologue coordonnateur : Dr Nathalie Longlune, CHU Rangueil Toulouse

Relais régional du Nord Pas de Calais :

Cellule d'appui : Sébastien Gomis, Carole Foulon, Dr Marc Hazzan, CHU Lille

Néphrologue coordonnateur : Dr François Glowacki, CHU Lille

Relais régional de Nouvelle-Calédonie :

Cellule d'appui : Noemie Baroux, RESIR - Réseau de l'insuffisance rénale en Nouvelle-Calédonie, Nouméa

Néphrologue coordonnateur : Dr Jean-Michel Tivollier, Nouméa

Relais régional de PACA :

Cellule d'appui : Ghizlane Izaaryene, Franck Mazoué, Adeline Crémades, Dr Stéphanie Gentile, CHU Marseille

Néphrologue coordonnateur : Dr Philippe Brunet, CHU Marseille

Relais régional des Pays de Loire :

Cellule d'appui : Assia Hami, Jean Xavier Lemauff, Jean-Michel Nguyen, CHU Nantes

Néphrologue coordonnateur : Dr Frédéric Lavainne, CHU Nantes

Relais de la Pédiatrie :

Néphrologue coordonnateur : Dr Julien Hogan, hôpital Robert Debré APHP

Relais régional de Picardie :

Cellule d'appui : Amélie Joly, CHU Amiens

Néphrologue coordonnateur : Dr Ayman Sarraj, Polyclinique Saint Côme, Compiègne

Relais régional de Poitou-Charentes :

Cellule d'appui : Fabien Duthe, Bénédicte Ayrault, CHU Poitiers

Néphrologue coordonnateur : Dr Marc Bauwens, CHU Poitiers

Relais régional de Polynésie :

Cellule d'appui : Marie Hélène Pierron, Papeete

Néphrologue coordonnateur : Dr Pascale Testevuide, Papeete

Relais régional de la Réunion :

Cellule d'appui : Violaine Schmitt, Catherine Marimoutou, CHU de la Réunion

Néphrologue coordonnateur : Dr Henri Vacher Coponat, CHU de la Réunion, site Sud

Relais régional de Rhône-Alpes :

Cellule d'appui : Sylvie Boyer, Agnès Mérono, Marie-Noëlle Guillermin, Hospices Civils de Lyon

Néphrologue coordonnateur : Dr Roula Galland, Calydia, Irigny

Relais régional de Saint-Pierre et Miquelon :

Cellule d'appui : Assia Hami, Jean Xavier Lemauff, Jean-Michel Nguyen, CHU Nantes

Néphrologue coordonnateur : Dr François Babinet, Echo Le Mans

6. Listes des équipes médicales ayant participé au recueil des données pour le registre REIN (actualisation juillet 2024)

Cette liste recense les 636 équipes de dialyse (dont 29 équipes pédiatriques) et les 45 équipes de greffe rénale.

Alsace

AURAL
CENTRE HOSPITALIER COLMAR
CENTRE HOSPITALIER HAGUENAU
CENTRE HOSPITALIER MULHOUSE
CHU STRASBOURG HOPITAL CIVIL
CLINIQUE SAINTE ANNE
DIALYSE DIAVERUM
PEDIATRIE CHU HAUTEPIERRE STRASBOURG
GREFFE NOUVEL HOPITAL CIVIL STRASBOURG

Aquitaine

ASRIR
AURAD AQUITAINE
CA3D
CENTRE HOSPITALIER AGEN
CENTRE HOSPITALIER LIBOURNE
CENTRE HOSPITALIER MONT DE MARSAN
CHICB CENTRE HOSPITALIER BAYONNE
CHU PELLEGRIN
CLINIQUE DELAY
CLINIQUE FRANCHEVILLE
CLINIQUE ST MARTIN
CTMR ST AUGUSTIN
MRC CLINIQUE MUTUALISTE PESSAC
POLYCLINIQUE DE BORDEAUX NORD
PEDIATRIE CHU PELLEGRIN ENFANTS BORDEAUX
GREFFE CHU PELLEGRIN BORDEAUX

Auvergne

AURA AUVERGNE
CENTRE HOSPITALIER LE PUY
CENTRE HOSPITALIER MONTLUCON
CENTRE HOSPITALIER MOULINS
CENTRE HOSPITALIER VICHY
CHU CLERMOND FERRAND
CMC AURILLAC
PEDIATRIE CHU CLERMOND FERRAND
GREFFE CHU G. MONTPIED

Basse-Normandie

AVRANCHES AUB SANTE
CENTRE HOSPITALIER ALENCON
CENTRE HOSPITALIER CHERBOURG
CENTRE HOSPITALIER FLERS
CENTRE HOSPITALIER LISIEUX
CENTRE HOSPITALIER SAINT LO
CENTRE HOSPITALIER SAINT MARTIN
CHRU CAEN
PEDIATRIE CHU COTE DE NACRE CAEN
GREFFE CHU COTE DE NACRE CAEN

Bourgogne

CENTRE HOSPITALIER AUXERRE
CENTRE HOSPITALIER CHALON
CENTRE HOSPITALIER MACON
CENTRE HOSPITALIER NEVERS
CENTRE HOSPITALIER SENS
CHU DIJON
CLINIQUE DE LA MUTUALITE DE TALANT
FONDATION DREVON
PEDIATRIE CHU DIJON
GREFFE HOPITAL LE BOCAGE CHU DIJON

Bretagne

AUB BREST
AUB LORIENT
AUB PONTIVY
AUB QUIMPER
AUB RENNES
AUB SAINT BRIEUC
AUB SAINT MALO
CENTRE DE PERHARIDY
CENTRE HOSPITALIER BRETAGNE SUD
CENTRE HOSPITALIER JEGOUREL PONTIVY
CENTRE HOSPITALIER ST MALO HOPITAL BROUSSAIS
CENTRE HOSPITALIER YVES LE FOLL
CENTRE NEPHROLOGIE DIALYSE D'ARMORIQUE

CHI DE CORNOUAILLE QUIMPER
CHR PONTCHAILLOU
CHRU HOPITAL CAVALE BLANCHE
ECHO VANNES
HOPITAL CHUBERT VANNES
PEDIATRIE CENTRE DE PERHARIDY ROSCOFF
PEDIATRIE CHU PONTCHAILLOU RENNES
GREFFE CHU HOPITAL CAVALE BLANCHE BREST
GREFFE CHU PONTCHAILLOU RENNES

Centre

AIRBP 28
ARAUCO 37
ARAUCO 18
ATIRRO 45
CENTRE DE NEPHROLOGIE DE CHATEAUROUX
CENTRE DE NEPHROLOGIE DE MONTARGIS
CENTRE HOSPITALIER CHARTES
CENTRE HOSPITALIER JACQUES CŒUR BOURGES
CHR ORLEANS
CHRU TOURS BRETONNEAU
CIRAD 41
CLINIQUE DE LA MAISON BLANCHE
CLINIQUE DE L'ARCHETTE
CLINIQUE ORELANCE
CLINIQUE ST GATIEN
POLYCLINIQUE DE BLOIS
PEDIATRIE CHU CLOCHEVILLE TOURS
GREFFE CHU BRETONNEAU TOURS
GREFFE PEDIATRIE CHU CLOCHEVILLE TOURS

Champagne-Ardenne

ARPD FERNAND BRUNET
CENTRE HOSPITALIER CHARLEVILLE
CENTRE HOSPITALIER TROYES
CMC CHAUMONT
MAISON BLANCHE CHR REIMS
PEDIATRIE AMERICAN MEMORIAL HOSPITAL CHU REIMS
GREFFE HOPITAL MAISON BLANCHE CHU REIMS

Corse

ACORSAD AJACCIO
ADPC ILE ROUSSE
ATUP ALERIA
CENTRE D'AUTO DIALYSE DE TOGA
CENTRE HOSPITALIER AJACCIO
CENTRE HOSPITALIER BASTIA
CLINIQUE DE L'OSPEDALE
UDM SARTENE

Franche-Comté

HEMODIALYSE CENTRE HOSPITALIER ST CLAUDE
NEPHROLOGIE CENTRE HOSPITALIER DOLE
NEPHROLOGIE CENTRE HOSPITALIER MONTBELIARD
NEPHROLOGIE CENTRE HOSPITALIER VESOUL
NEPHROLOGIE CHU BESANCON
PEDIATRIE CHU ST JACQUES BESANCON
GREFFE CHU JEAN MINJOZ BESANCON

Guadeloupe

AUDRA
CHU POINTE A PITRE/ABYMES
CLINIQUE CHOISY GOSIER
DIALYBT
GREFFE CHU DE POINTE A PITRE/ABYMES

Guyane

ATIRG
CENTRE HOSPITALIER CAYENNE
CLINIQUE VERONIQUE
DIALYSE CHOG SAINT LAURENT

Haute Normandie

ANIDER

CENTRE HOSPITALIER DIEPPE
CENTRE HOSPITALIER ELBEUF
CENTRE HOSPITALIER EVREUX
CENTRE HOSPITALIER LE HAVRE
CHU HOPITAUX DE ROUEN
CLINIQUE DE L'EUROPE
HÔPITAL PRIVÉ DE L'ESTUAIRE
CLINIQUE DU PETIT COLMOULINS
CROIX ROUGE
PEDIATRIE CHU CHARLES NICOLLE ROUEN
GREFFE HOPITAL DE BOIS GUILLAUME CHU ROUEN

Ile de France

ADDY CLINIQUE DE L'EUROPE CHATOU UAD
ADDY CLINIQUE DE L'EUROPE ELANCOURT
ADDY LA CELLE ST CLOUD UAD
ADDY LE PORT MARLY DOMICILE HD
ADDY MONTIGNY LE BRETONNEUX UAD
ADDY UNITE D AUTODIALYSE VIROFLAY
ALFADIAL AVON HD A DOMICILE
ALFADIAL AVON UAD
ALFADIAL AVON UDM
AMBROISE PARE DIALYSE A DOM DP
AMBROISE PARE DIALYSE A DOM HD
ANDRA UNITE DIALYSE BUTTES CHAUMONT UAD
ANDRA UNITE DIALYSE BUTTES CHAUMONT UDM
APAD LE FIGUIER DRANCY UAD
AURA BICHAT CENTRE
AURA BICHAT UDM
AURA CENTRE HOSPITALIER MEAUX UAD
AURA CH ANDRE GREGOIRE MONTREUIL DOM DP
AURA CH M JACQUET MELUN DOMICILE HD
AURA CLINIQUE AMBROISE PARE DOM DP
AURA CLINIQUE SAINT JEAN MELUN UAD
AURA CORBEIL UAD
AURA CORENTIN CELTON DIALYSE QUOTIDIENNE
AURA CORENTIN CELTON ENTRAINEMENT
AURA CORENTIN CELTON UDM
AURA MONTREUIL UAD
AURA NDBS PARIS DOMICILE DP
AURA PARIS PELLEPORT UAD
AURA PARIS PELLEPORT UDM
AURA PARIS PLAISANCE DOMICILE HD
AURA PARIS PLAISANCE DP
AURA PARIS PLAISANCE HD
AURA PARIS PLAISANCE UDM
AURA PONTOISE UAD
AURA PONTOISE UDM
AURA SAINT OUEN UAD
AURA SAINT OUEN UDM
C H F.H. MANHES FLEURY MEROGIS DOM HD
C H F.H. MANHES FLEURY MEROGIS UDM
C.H.F.H MANHES FLEURY MERO. ENTRAINEMENT
C.H. DE MEAUX
C.H. DE MEAUX DOMICILE DP
C.H. DE MEAUX UDM
C.H. INT. DE POISSY/ST GERMAIN EN LAYE
CENTRE BOIS COLOMBES UAD
CENTRE CHATELAIN GUILLET MEULAN UAD
CENTRE DE DIALYSE JEAN MERMOZ UAD
CENTRE DE MANTES LA JOLIE
CENTRE DE SARCELLES
CENTRE DE SARCELLES UAD
CENTRE DE SARCELLES UDM
CENTRE DU MANTOIS MANTES LA JOLIE UAD
CENTRE GEORGES LAURE DRAVEIL
CENTRE HOSPITALIER DE RAMBOUILLET
CENTRE HOSPITALIER DE RAMBOUILLET UDM
CENTRE HOSPITALIER M JACQUET MELUN
CENTRE HOSPITALIER M JACQUET MELUN UDM
CENTRE HOSPITALIER MJACQUET MELUN DOM DP
CENTRE HOSPITALIER RENE DUBOS DOM DP
CENTRE HOSPITALIER RENE DUBOS HD
CENTRE MANTES LA JOLIE UDM
CENTRE MEDICAL EDOUARD RIST PARIS
CENTRE MEDICO CHIRURGI LE PORT MARLY UDM
CENTRE NANTERRE UAD

CESSRIN DE MAISONS LAFFITTE
CH DES QUATRE VILLES SITE ST CLOUD
CH DES QUATRE VILLES ST CLOUD DOM DP
CH DES QUATRE VILLES ST CLOUD UDM
CH LEON BINET PROVINS UAD
CH NOUVEAU SUD FRANCILIEN
CH NOUVEAU SUD FRANCILIEN DP
CI AMBROISE PARE
CLAUDE GALLIEN DIALYSE A DOMICILE
CLINIQUE AMBROISE PARE UDM
CLINIQUE CLAUDE BERNARD ERMONT
CLINIQUE CLAUDE BERNARD ERMONT UAD
CLINIQUE CLAUDE BERNARD ERMONT UDM
CLINIQUE DE L'ALMA PARIS
CLINIQUE DE L'ALMA PARIS DOMICILE DP
CLINIQUE DE L'ALMA PARIS UAD
CLINIQUE DE L'ALMA PARIS UDM
CLINIQUE DE L'ESTREE UAD
CLINIQUE DE L'ESTREE UDM
CLINIQUE DE TOURNAN
CLINIQUE DE TOURNAN DP
CLINIQUE DE TOURNAN UDM
CLINIQUE DE TURIN PARIS
CLINIQUE DE TURIN PARIS DOMICILE DP
CLINIQUE DE TURIN UDM
CLINIQUE D'ESTREE STAINS
CLINIQUE D'ESTREE STAINS DOM HD
CLINIQUE D'ESTREE STAINS DOMICILE DP
CLINIQUE DU LANDY
CLINIQUE DU LANDY SAINT OUEN UDM
CLINIQUE DU LANDY UNITE DIAL A DOMICILE
CLINIQUE DU LANDY UNITE DP
CLINIQUE DU LANDY UNITE ENTRAINEMENT DAD
CLINIQUE DU PARISIS
CLINIQUE DU PARISIS UAD
CLINIQUE DU PARISIS UDM
CLINIQUE DU SUD THIAIS UAD
CLINIQUE DU SUD THIAIS UDM
CLINIQUE INTERNATIONALE PARC MONCEAU
CLINIQUE INTERNATIONALE PARC MONCEAU UAD
CLINIQUE INTERNATIONALE PARC MONCEAU UDM
CLINIQUE LAMBERT LA GARENNE COLOMBES
CLINIQUE LAMBERT LA GARENNE COLOMBES UDM
CLINIQUE LES MARTINETS
CLINIQUE LES MARTINETS UAD RUEIL MALMAIS
CLINIQUE LES MARTINETS UDM RUEIL MALMAIS
CLINIQUE SAINT GERMAIN
CMCO EVRY
CMCO EVRY UAD
CMCO EVRY UDM
CTRE HOSP F.H. MANHES FLEURY MEROGIS
CTRE HOSP INTERCOM ANDRE GREGOIRE DOM HD
CTRE HOSP INTERCOMM ANDRE GREGOIRE
CTRE HOSP INTERCOMM ANDRE GREGOIRE UDM
CTRE HOSPITALIER INTERCOM POISSY DOM DP
CTRE HOSPITALIER INTERCOM POISSY UDM
CTRE MEDICAL EDOUARD RIST PARIS DOM DP
CTRE MEDICAL EDOUARD RIST PARIS UDM
CTRE MEDICO CHIRURGICAL EUROPE
DIALYSE PERITONEALE ARMAND TROUSSEAU
DIAVERUM CADE EPINAY DP
DIAVERUM CADE EPINAY UAD
DIAVERUM CN PANTIN DOM HD
DIAVERUM CN PANTIN DP
DIAVERUM CN PANTIN UAD
DIAVERUM CN ST DENIS HD
DIAVERUM CN ST DENIS UAD
DIAVERUM CN ST DENIS UDM
DIAVERUM MONTEREAU (EX SODETIR)
DIAVERUM MONTEREAU UDM
DIAVERUM PARIS MONT LOUIS UDM
DIAVERUM PARIS SAINT MAUR UAD
DIAVERUM ST MAUR UDM
DP DIALYSE PEDIATRIQUE NECKER
DP HOPITAL NECKER ADULTES
DP PEDIATRIE ROBERT DEBRE
ENTRAINEMENT AURA SAINT OUEN

ENTRAINEMENT MONTSOURIS
 EURODIALYSE UAD
 EURODIALYSE UDM
 G.I.H. BICHAT / CLAUDE BERNARD (AP HP)
 G.I.H. BICHAT CLAUDE BERNARD DOMICILE DP
 GHMAC SITE HENRI MONDOR
 GROUPE HOSP. PITIE SALPETRIERE DOMICILE DP
 GROUPE HOSP. PITIE SALPETRIERE (AP HP)
 HD QUOTIDIENNE MONTSOURIS
 HOP PRIVE ATHIS MONS JULES VALLES UDM
 HOP PRIVE OUEST PARISIEN TRAPPES DOM DP
 HOP PRIVE OUEST PARISIEN TRAPPES UDM
 HOPITAL AMBROISE PARE (AP HP)
 HOPITAL AMERICAIN
 HOPITAL DE BICETRE (AP HP)
 HOPITAL DE BICETRE DOMICILE DP
 HOPITAL EUROPEEN DE PARIS ROSERAIE
 HOPITAL EUROPEEN G POMPIDOU (AP HP)
 HOPITAL EUROPEEN G POMPIDOU DOMICILE DP
 HOPITAL EUROPEEN PARIS LA ROSERAIE UDM
 HOPITAL FOCH
 HOPITAL NATIONAL DE SAINT MAURICE CENTRE
 HOPITAL NATIONAL SAINT MAURICE DOM DP
 HOPITAL NATIONAL SAINT MAURICE UAD
 HOPITAL NATIONAL SAINT MAURICE UDM
 HOPITAL NECKER SITE ADULTE (AP HP)
 HOPITAL PRIVE ARMAND BRILLARD
 HOPITAL PRIVE ARMAND BRILLARD UDM
 HOPITAL PRIVE ATHIS MONS/JULES VALLES
 HOPITAL PRIVE CLAUDE GALIEN
 HOPITAL PRIVE CLAUDE GALIEN QUINCY DP
 HOPITAL PRIVE CLAUDE GALIEN QUINCY UAD
 HOPITAL PRIVE CLAUDE GALIEN QUINCY UDM
 HOPITAL PRIVE D'ANTONY
 HOPITAL PRIVE D'ANTONY UDM
 HOPITAL PRIVE DE L'EST PARISIEN
 HOPITAL PRIVE DE L'OUEST PARISIEN
 HOPITAL PRIVE DE MARNE LA VALLEE
 HOPITAL PRIVE DE MARNE LA VALLEE UAD
 HOPITAL PRIVE DE MARNE LA VALLEE UDM
 HOPITAL PRIVE DE THIAIS
 HOPITAL PRIVE DU VERT GALANT
 HOPITAL PRIVE DU VERT GALANT UAD
 HOPITAL PRIVE DU VERT GALANT UDM
 HOPITAL PRIVE EST PARISIEN AULNAY DOM DP
 HOPITAL PRIVE EST PARISIEN AULNAY UDM
 HOPITAL PRIVE PAUL D'EGINE UDM
 HOPITAL PRIVE PAUL D'EGINE
 HOPITAL SAINT LOUIS (AP HP)
 HOPITAL TENON (AP HP)
 HOPITAL TENON DIAL. QUOTIDIENNE DOMICILE
 HOPITAL TENON DOMICILE DP
 HOPITAL TENON ENTRAINEMENT
 INSTITUT HOSPITALIER JACQUES CARTIER
 INSTITUT JACQUES CARTIER MASSY DOM DP
 INSTITUT MUTUALISTE MONTSOURIS
 INSTITUT MUTUALISTE MONTSOURIS PARIS UDM
 MGEN MAISONS LAFFITE DOMICILE DP
 MGEN MAISONS LAFFITE DOMICILE HD
 MGEN MAISONS LAFFITE UDM
 NEPHROCARE AULNAY SOUS BOIS UAD
 NEPHROCARE BIEVRES UAD
 NEPHROCARE BIEVRES UDM
 NEPHROCARE CENTRE COMMERCIAL ECHAT UAD
 NEPHROCARE CENTRE COMMERCIAL ECHAT UDM
 NEPHROCARE CHAMPIGNY SUR MARNE UAD
 NEPHROCARE CHELLES DOMICILE HD
 NEPHROCARE CHELLES UAD
 NEPHROCARE COULOMMIERS UAD
 NEPHROCARE ETAMPES
 NEPHROCARE ETAMPES UAD
 NEPHROCARE ETAMPES UDM
 NEPHROCARE FONTENAY SOUS BOIS UAD
 NEPHROCARE LE RAINCY UAD
 NEPHROCARE MARNE LA VALLEE HD
 NEPHROCARE MARNE LA VALLEE UAD
 NEPHROCARE MARNE LA VALLEE UDM

NEPHROCARE MONTFERMEIL UDM
 NEPHROCARE PONTAULT COMBAULT UAD
 NEPHROCARE SURESNES UAD
 NEPHROCARE SURESNES UDM
 NEPHROCARE VILLEJUIF UAD
 NEPHROCARE VILLEJUIF UDM
 NEPHROCARE VINCENNES UAD
 PEDIATRIE PARIS ARMAND TROUSSEAU
 PEDIATRIE PARIS NECKER
 PEDIATRIE PARIS ROBERT DEBRE
 POLYCLINIQUE DE LAGNY SUR MARNE
 POLYCLINIQUE DE LAGNY UDM
 POLYCLINIQUE DE VILLENEUVE ST GEORGES
 POLYCLINIQUE DU PLATEAU BEZONS
 POLYCLINIQUE DU PLATEAU BEZONS UDM
 POLYCLINIQUE VILLENEUVE ST GEORGES UDM
 SIRTA ARGENTEUIL DOMICILE DP
 SIRTA ARGENTEUIL UAD
 SIRTA HERBLAY UAD
 UDM CLINIQUE SAINT GERMAIN
 UDM HOPITAL AMERICAIN
 UDM NEPHROCARE DOURDAN
 UDM PROVINS
 UNITE D'AUTODIALYSE PROVINS
 UNITE DIALYSE DOMICILE AURA SAINT OUEN
 UNITE ENTRAINEMENT MAISONS LAFFITE
PEDIATRIE ARMAND TROUSSEAU (AP HP)
PEDIATRIE NECKER ENFANTS MALADES (AP HP)
PEDIATRIE ROBERT DEBRE (AP HP)
GREFFE HOPITAL NECKER SITE ADULTE (AP HP)
GREFFE HOPITAL TENON (AP HP)
GREFFE HOPITAL SAINT LOUIS (AP HP)
GREFFE HOPITAL FOCH
GREFFE GHMAC SITE HENRI MONDOR (AP HP)
GREFFE GROUPE HOSP. PITIE SALPETRIERE (AP HP)
GREFFE HOPITAL BICETRE (AP HP)
GREFFE PEDIATRIE HOPITAL ROBERT DEBRE (AP HP)
GREFFE PEDIATRIE HOPITAL NECKER ENFANTS MALADES (AP HP)

Languedoc-Roussillon

AIDER ALES
 AIDER BEZIERS
 AIDER CABESTANY
 AIDER CARCASSONNE DOMICILE
 AIDER CARCASSONNE UAD / UDM
 AIDER MARVEJOLS
 AIDER MILLAU
 AIDER MONTPELLIER DOMICILE
 AIDER MONTPELLIER ENTRAINE / ORIENTAT
 AIDER MONTPELLIER UAD
 AIDER MONTPELLIER UDM
 AIDER NARBONNE
 AIDER NIMES UDM
 AIDER NIMES DOMICILE
 AIDER NIMES ENTRAINE / ORIENTAT
 AIDER NIMES UAD
 AIDER PERPIGNAN DOMICILE
 AIDER PERPIGNAN UAD
 CENTRE HOSPITALIER CARCASSONNE
 CENTRE HOSPITALIER PERPIGNAN
 CENTRE HOSPITALIER SETE
 NEPHROLOGIE DIALYSE SAINT GUILHEM
 NEPHROCARE CASTELNAU-LE-LEZ
 CHU MONTPELLIER
 CHU NIMES
 CLINIQUE ST ROCH CABESTANY
 GCS HELP MONTPELLIER
 NEPHROCARE NIMES
 NEPHROCARE BEZIERS
 POLYCLINIQUE LE LANGUEDOC
PEDIATRIE CHU ARNAUD VILLENEUVE MONTPELLIER
GREFFE HOPITAL LAPEYRONIE CHU MONTPELLIER
GREFFE PEDIATRIE HOPITAL ARNAUD DE VILLENEUVE CHU MONTPELLIER

Limousin

ALURAD BRIVE
ALURAD LIMOGES
CENTRE HOSPITALIER BRIVE
CENTRE HOSPITALIER BRIVE HOSPITALISATION
CENTRE HOSPITALIER LIMOGES
CHU LIMOGES HOSPITALISATION
PEDIATRIE CHU DUPUYTREN LIMOGES
GREFFE CHU DUPUYTREN LIMOGES

Lorraine

ALTIR
ALTIR ESSEY
ALTIR METZ
ALTIR MEUSE
ALTIR MONT ST MARTIN
ALTIR THIONVILLE
ALTIR VOSGES
ASA FREYMING MERLEBACH
ASSOCIATION SAINT ANDRE (ASA)
CENTRE HOSPITALIER SCHUMAN
CENTRE HOSPITALIER MONT ST MARTIN
CENTRE HOSPITALIER SAINT AVOLD
CENTRE HOSPITALIER VERDUN
CENTRE HOSPITALIER VITTEL
CHR METZ
CHR METZ THIONVILLE
CHRU NANCY
HOPITAL FREYMING MERLEBACH
HOPITAL SCHUMAN
POLYCLINIQUE GENTILLY
POLYCLINIQUE LIGNE BLEUE
POLYCLINIQUE LOUIS PASTEUR
PEDIATRIE CHRU BRABOIS NANCY
PEDIATRIE ALTIR BRABOIS NANCY
GREFFE HOPITAUX DE BRABOIS CHRU NANCY
GREFFE PEDIATRIE HOPITAUX DE BRABOIS CHRU NANCY

Martinique

ATIR MARTINIQUE
CHU DE MARTINIQUE SITE MANGOT VULCIN
DP CLARAC
EQUIPE ETEER
EQUIPE STEER

Mayotte

DIALYSE CHM MAYOTTE
CLINIFUTUR MAYOTTE

Midi-Pyrénées

ASSOCIATION D'AIDE AUX INSUFFISANTS RENAUX DE LA REGION MIDI-PYRENEES (AAIR TOULOUSE)
CENTRE HOSPITALIER AUCH
CENTRE HOSPITALIER BIGORRE TARBES
CENTRE HOSPITALIER CAHORS
CENTRE HOSPITALIER RODEZ
CENTRE ROBERT MONTHIEU TOULOUSE
CHI VAL D'ARIEGE
CHU TOULOUSE LARREY
CLINIQUE DU PONT DE CHAUME MONTAUBAN
CLINIQUE SAINT EXUPERY TOULOUSE
CMC CLAUDE BERNARD ALBI
CTRE NEPHROLOGIQUE OCCITANIE
PEDIATRIE HOPITAL DES ENFANTS CHU TOULOUSE
GREFFE HOPITAL DE RANGUEIL CHU TOULOUSE
GREFFE PEDIATRIE HOPITAL DES ENFANTS CHU TOULOUSE

Nord-Pas de Calais

ARRAS
BETHUNE
BOULOGNE
CAMBRAI
DOUAI
DUNKERQUE
FOURMIES
HELFAUT

LILLE BOIS
LILLE HURIEZ
LILLE LA LOUVIERE
MAUBEUGE
MAUBEUGE PONT ALLANT
MOUSCRON
ROUBAIX
ROUVROY
VALENCIENNES
VALENCIENNES VAUBAN
PEDIATRIE CHU JEANNE DE FLANDRE LILLE
GREFFE HOP CLAUDE HURIEZ CHU LILLE
GREFFE PEDIATRIE CHU JEANNE DE FLANDRE LILLE

Pays de Loire

CHU NANTES
CENTRE HOSPITALIER CHOLET
CENTRE HOSPITALIER LAVAL
CENTRE HOSPITALIER LE MANS
CENTRE HOSPITALIER SAINT NAZAIRE
CHD LA ROCHE SUR YON
ECHO ANGERS
ECHO CHOLET
ECHO LAVAL
ECHO MICHEL ANGE LE MANS
ECHO NANTES MONTFORD
ECHO POLE SANTE ATLANTIQUE
ECHO POLE SANTE DES OLNONES
ECHO POLE SUD SANTE LE MANS
HEMODIALYSE CHU D'ANGERS
NEPHROLOGIE ET HEMODIALYSE D'ORGEMONT
PEDIATRIE CHU ANGERS
PEDIATRIE HOPITAL FEMME ENFANT ADOLESCENT CHU NANTES
GREFFE CHU D'ANGERS
GREFFE PEDIATRIE HOPITAL FEMME ENFANT ADOLESCENT CHU NANTES

Picardie

GRUPE DIALYSE CENTRE HOSPITALIER ST QUENTIN
GRUPE DIALYSE CENTRE HOSPITALIER SUD AMIENS
HEMODIALYSE CENTRE HOSPITALIER BEAUVAIS
HEMODIALYSE CENTRE HOSPITALIER CREIL
HEMODIALYSE CENTRE HOSPITALIER DE LAON
HEMODIALYSE CENTRE HOSPITALIER SOISSONS
HEMODIALYSE CLIN. STE ISABELLE ABBEVILLE
HEMODIALYSE POLYCLI. ST COME COMPIEGNE
GREFFE CHU AMIENS SUD

Poitou-Charentes

ADA 17 LA ROCHELLE
AURA FONTENAY LE COMTE
AURA PARTHENAY
AURA POITIERS
CENTRE HOSPITALIER ANGOULEME
CENTRE HOSPITALIER GEORGES RENON
CENTRE HOSPITALIER LA ROCHELLE
CENTRE HOSPITALIER SAINTES
CHU POITIERS
GREFFE CHU LA MILETRIE POITIERS

Provence-Alpes Côte d'Azur

ADIVA GRIMAUD DOMICILE TOULON
ADIVA LA SEYNE
ADPC
AGAHTIR CANNES GRASSE
AGAHTIR NICE MENTON
ATIR AUTODIALYSE
ATIR CH CARPENTRAS
ATIR CH ORANGE
ATIR RHONE DURANCE
ATIR UDM CAVAILLON
NEPHROCARE AIX SALON PERTUIS
ATUP
AVODD
CENTRE LES FLEURS

CENTRE STE MARGUERITE
CH AIX EN PROVENCE
CH CANNES
CH GAP AGDUC
CH LA CONCEPTION
CH MARTIGUES
CH NICE PASTEUR
CHG AVIGNON
CHG BRIANCON AGDUC
CHG TOULON
CHP AIX EN PROVENCE
CHP AUBAGNE
CLINIQUE BOUCHARD
CLINIQUE LA CIOTAT
DIAVERUM HOPITAL SAINT JOSPEH
DIALYSE CH MONACO
DIAVERUM ARLES
HEMODIALYSE DES ALPES
HEMODIALYSE PRIVE MONACO
INSTITUT ARNAULT TZANCK
LA RIVIERA ANTIBES
DIAVERUM DRAGUIGNAN SERENA
DIAVERUM PROVENCE
PEDIATRIE APHM HOPITAL LA TIMONE ENFANTS
MARSEILLE
PEDIATRIE CHU L'ARCHET NICE
GREFFE APHM HOPITAL DE LA CONCEPTION
MARSEILLE
GREFFE CHU DE NICE HOPITAL PASTEUR
GREFFE PEDIATRIE APHM HOPITAL LA TIMONE
ENFANTS MARSEILLE

Réunion

ASDR LA POSSESSION
ASDR ST ANDRE
ASDR ST PAUL
ASDR STE CLOTILDE
ASDR STE MARIE
AURAR CENTRE AMBULATOIRE ST PIERRE
AURAR DP NORD
AURAR DP SUD
AURAR EST
AURAR LE TAMPON
AURAR OUEST
AURAR ST DENIS
AURAR ST GILLES
AURAR ST JOSEPH
AURAR ST LEU
AURAR ST LOUIS
AURAR ST PAUL
AURAR SUD
CENTRE HOSPITALIER REGIONAL SUD REUNION
CHR FELIX GUYON
CENTRE DIALYSE OUEST REUNION
CLINIFUTUR
CLINIFUTUR LE PORT
CLINIFUTUR ORCHIDEES
CLINIQUE DURIEUX
NEPHROLOGIE HEMODIALYSE GHER
PEDIATRIE REUNION
GREFFE CHU SITE NORD

Rhône-Alpes

AGDUC LA TRONCHE
AGDUC LA TRONCHE MEYLAN
ANNECY AURAL
ANNECY CH
ANNONAY AURAL
ANNONAY CH
ARTIC 42
AUBENAS AGDUC
AUBENAS AURAL
AURAL CROIX ROUSSE
AURAL MEYZIEU
AURAL OYONNAX
AURAL VILLON
BELLEY CM REGINA

BOURG EN BRESSE CH
BOURG EN BRESSE LA CHAMBIERE
BOURGOIN AURAL
CALYDIAL
CHAL AURAL
CHAL AVITUM
CHAMBERY AGDUC
CHAMBERY AURAL
CHAMBERY CH
CHLS
GRENOBLE MICHALLON CHU
HEH
HOPITAUX LEMAN THONON
MERMOZ
MONTELMAR AGDUC
MONTELMAR AURAL
NEPHROCARE TASSIN CHARCOT
ROANNE ARTIC 42
ROANNE CH
ROMANS AGDUC
ROMANS CH
SALLANCHES AURAL
SALLANCHES B BRAUN
ST ETIENNE HOPITAL NORD
ST JOSEPH ST LUC CH
THONON AURAL
TONKIN
VALENCE AGDUC
VALENCE AURAL
VILLEFRANCHE GLEIZE ATTIRA
VILLEFRANCHE GLEIZE AURAL
PEDIATRIE CHU MICHALLON GRENOBLE
PEDIATRIE HCL HOPITAL FEMME MERE ENFANT LYON
PEDIATRIE CHU NORD ST ETIENNE
GREFFE HOPITAL NORD GRENOBLE PEDIATRIE
GREFFE HCL HOPITAL EDOUARD HERRIOT LYON
GREFFE HOPITAL NORD SAINT ETIENNE
GREFFE PEDIATRIE HCL HOPITAL FEMME MERE
ENFANT LYON

Nouvelle Calédonie

ATIR NC
CENTRE HOSPITALIER NOUMEA
UNITE DE NEPHROLOGIE HEMODIALYSE (UNH)
GREFFE CHT HOPITAL GASTON BOURRET

Polynésie française

APURAD
CENTRE HOSPITALIER POLYNESIE FRANCAISE
DIAL ISIS
GREFFE CH DE POLYNESIE FRANCAISE

Saint-Pierre et Miquelon

ECHO SAINT PIERRE ET MIQUELON

7. Le Conseil scientifique de REIN

Le Conseil Scientifique de REIN définit les orientations de la politique scientifique du registre concernant l'exploitation des données nationales. Il détermine les procédures de sélection et de validation scientifique des projets de recherche et d'étude qui lui sont soumis. Il se prononce sur la nécessité pour une étude donnée d'obtenir l'accord explicite des régions, en cohérence avec la charte de l'information. Il détermine les orientations à prendre en matière de bonnes pratiques des règles de signature des publications à partir des données nationales du registre. Il assure la promotion de la qualité scientifique en offrant au besoin un avis/support méthodologique aux études qui lui sont soumises. Il est informé des études réalisées à partir des données régionales. Il favorise le travail en réseau à travers les groupes de travail thématiques. Ce conseil est représentatif de l'ensemble des composantes du réseau.

Composition du Conseil Scientifique : Décision n° 2023-07 du 22 novembre 2023

- Un représentant désigné par chaque société savante : Dr Thierry Lobbedez, Société francophone de néphrologie dialyse et transplantation, Dr Bénédicte Sautenet, Société francophone de néphrologie dialyse et transplantation, Dr Julien Hogan, Société de Néphrologie pédiatrique, Dr Thomas Jouve, Société Francophone de Transplantation.
- Un représentant du Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française : Dr Belkacem Issad (membre du bureau).
- Un représentant de France Rein : M. Dominique Schiltz, remplacé par M. Aziz Aberkane.
- Un représentant de Trans-forme : M. Christophe Audouard.
- Un représentant de Renaloo : M. Nicolas Naïditch, remplacé par Mme Sylvie Mercier.
- Un représentant de l'association pour l'information et la recherche sur les maladies rénales génétiques : Mme Catherine Jagu.
- un représentant de la fondation du rein : Dr Christian Combe.
- un représentant de l'Association Française des Infirmiers de Dialyse Transplantation et Néphrologie : M. Didier Borniche.
- Trois personnalités qualifiées désignées par la direction générale de l'Agence de la biomédecine : Mme Isabelle Drouet, philosophe des sciences, Dr Jean-Baptiste Beuscart, néphrologue, Dr Philippe Tuppin, médecin Santé publique CNAM.
- Six représentants élus des néphrologues coordinateurs : Dr Cécile Vigneau, région Bretagne, Dr Mathilde Prézelin-Reydit, région Aquitaine, Dr François Chantrel, région Alsace, Dr Clémence Béchade, région Basse Normandie, Dr Olivier Moranne, région Languedoc-Roussillon (Président), Dr Isabelle Kazès, région Champagne-Ardenne (membre du bureau).
- Six représentants élus des épidémiologistes : Dr Jean-Philippe Jais, région Ile de France, Dr Sahar Bayat, région Bretagne (membre du bureau), Dr Mohamed Belkacemi, région Languedoc-Roussillon, Dr Cerasuolo Damiano, région Basse Normandie (membre du bureau), Dr Aghiles Hamroun, région Nord-Pas de Calais (membre du bureau), Dr Stephanie Gentile, région PACA.
- Deux représentants élus des attachés de recherche clinique : Mme Xabina Larre, région Aquitaine, Mme Assia Hami, région Pays de Loire.

8. Dernières publications dans des revues scientifiques (actualisation juillet 2024)

Ci-dessous est présentée la liste des publications basées sur des données du registre REIN, parues dans des revues scientifiques sur les 2 dernières années. La liste complète figure dans un document en annexe du rapport annuel.

1. Adoli L, Raffray M, Châtelet V, Vigneau C, Lobbedez T, Gao F, Bayer F, Campéon A, Vabret E, Laude L, Jais JP, Daugas E, Couchoud C, Bayat S. Women's Access to Kidney Transplantation in France: A Mixed Methods Research Protocol. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Oct 19;19(20):13524. doi: 10.3390/ijerph192013524.
2. Adoli LK, Couchoud C, Chatelet V, Lobbedez T, Bayer F, Vabret E, Jais JP, Daugas E, Vigneau C, Bayat-Makoei S Lower access to kidney transplantation for women in France is not explained by comorbidities and social deprivation. . *Nephrol Dial Transplant*. 2024 Feb 21;gfae047. doi: 10.1093/ndt/gfae047
3. Alencar de Pinho N, Prezelin-Reydit M, Harambat J, Couchoud C, Glaudet F, Combe C, Rondeau V, Leffondré K. Arteriovenous access creation and hazards of hospitalization and death in patients starting hemodialysis. *Nephrol Dial Transplant*. 2024 May 31;39(6):978-988. doi: 10.1093/ndt/gfad251
4. Alizada U, Sauleau EA, Krummel T, Moranne O, Kazes I, Couchoud C, Hannedouche T; on behalf of the REIN registry. Effect of emergency start and central venous catheter on outcomes in incident hemodialysis patients: a prospective observational cohort. *J Nephrol*. 2022 Apr;35(3):977-988.
5. Ayav C, Raffray M, Béchade C, Couchoud C. [REIN: a tool at the service of the patients]. *Nephrol Ther*. 2023 Aug 28;18(S2):54-58. doi: 10.1016/S1769-7255(22)00569-7
6. Baouche H, Couchoud C, Boulanger H, Ahriz-Saksi S, Mansouri I, Hamani A, Taupin P, Ferreira X, Panaye M, Stirnemann J, Moranne O and Jais J-P, on behalf of the REIN registry. Pregnancy Among Women Receiving Chronic Dialysis in France (2006–2020). *Kidney Int Rep* (2024),
7. Baouche H, Jais JP, Meriem S, Kareche M, Moranne O, Vigneau C, Couchoud C. Pregnancy in women on chronic dialysis in the last decade (2010-2020): a systematic review. *Clin Kidney J*. 2022 Sep 12;16(1):138-150. doi: 10.1093/ckj/sfac204.
8. Bauwens M, Bayer F, Lobbedez T, Couchoud C [Health care provision]. . *Nephrol Ther*. 2023 Aug 28;18(S2):13-18. doi: 10.1016/S1769-7255(22)00561-2
9. Beaumier M, Ficheux M, Couchoud C, Lassalle M, Launay L, Courivaud C, Tiple A, Lobbedez T, Chatelet V. Is there sex disparity in vascular access at dialysis initiation in France? A mediation analysis using data from the Renal Epidemiology and Information Network registry. *Clin Kidney J*. 2022 Aug 2;15(11):2144-2153. doi: 10.1093/ckj/sfac179.
10. Belkacemi M, Baouche H, Gomis S, Lassalle M, Couchoud C, on behalf of the REIN registry. Long-lasting clinical symptoms at 6 months after COVID 19 infection in the French national cohort of patients on dialysis. *J Nephrol* 2022. Apr;35(3):787-793
11. Bernède G, Saïd J, Sequeira A, Wurtz B, Ayav C, Couchoud C, Lassalle M. [The information system of REIN]. *Nephrol Ther*. 2023 Aug 28;18(S2):94-96. doi: 10.1016/S1769-7255(22)00577-6
12. Boenink R , Kramer A , Tuinhout RE , Savoye E, Åsberg A, Idrizi A, Kerschbaum J , Ziedina I, Ziginiskiene E, Farrugia E, Garneata L, Zakharova EV, Bell S, Arnol M, Segelmark M, Ioannou K, Hommel K, Rosenberg-Ots M, Vazelov E, Helve J, Mihály S, Pálsson R, Nordio M, Gjorgjievski N, de Vries APJ, Seyahi N, Magadi WA, Resic H, Kalachyk A, Rahmel AO, Galvão AA, Naumovic R, Lundgren T, Arici M, de Meester JM, Ortiz A, Jager KJ and Stel VS. Trends in kidney transplantation rate across Europe: Study from the ERA Registry. Online ahead of print in *Nephrol Dial Transplant* (doi: 10.1093/ndt/gfac333).

13. Bonnemains V, Le Borgne F, Savoye E, Legeai C, Pastural M, Bayat-Makoei S, Lenain R, Ragot S, Leffondré K, Couchoud C, Foucher Y. Impact of the Kidney Transplantation Moratorium in France Because of the COVID-19 Pandemic: A Cohort-based Study. *Transplantation*. 2022 Dec 1;106(12):2416-2425. doi: 10.1097/TP.0000000000004369.
14. Bozman DF, Bazin D, Lavainne F, Hamroun A, Couchoud C, Hannedouche T Loop diuretics improve conditions of dialysis inception in advanced CKD: an observational cohort study. ; on the REIN registry. *J Nephrol*. 2023 Sep;36(7):2047-2056. doi: 10.1007/s40620-023-01752-3
15. Caillet A, Mazoué F, Wurtz B, Larre X, Couchoud C, Lassalle M, Moranne O. Which data in the French registry for advanced CKD for Public Health and patient care? *Nephrol Ther*. 2022
16. Calvar E, Launay L, Bayat-Makoei S, Bauwens M, Lassalle M, Couchoud C, Lobbedez T, Châtelet V. Social deprivation reduced registration for kidney transplantation through markers of nephrological care: a mediation analysis. *J Clin Epidemiol*. 2023 Mar 10;157:92-101. doi: 10.1016/j.jclinepi.2023.03.005.
17. Canaud B, Couchoud C. Global Dialysis Perspective: France. *Kidney360*. 2021 Oct 25;3(1):168-175.
18. Chaïbi K, Ehooman F, Pons B, Martin-Lefevre L, Boulet E, Boyer A, Chevrel G, Lerolle N, Carpentier D, de Prost N, Lautrette A, Bretagnol A, Mayaux J, Nseir S, Megarbane B, Thirion M, Forel JM, Maizel J, Yonis H, Markowicz P, Thiery G, Schortgen F, Couchoud C, Dreyfuss D, Gaudry S. Long-term outcomes after severe acute kidney injury in critically ill patients: the SALTO study. *Ann Intensive Care*. 2023 Mar 13;13(1):18. doi: 10.1186/s13613-023-01108-x.
19. Couchoud C, Ayav C. [REIN and international collaboration]. *Nephrol Ther*. 2023 Aug 28;18(S2):90-93. doi: 10.1016/S1769-7255(22)00576-4
20. Couchoud C, Béchade C, Kolko A, Baudoin AC, Bayer F, Rabilloud M, Ecochard R, Lobbedez T. Dialysis-network variability in home dialysis use not explained by patient characteristics: a national registry-based cohort study in France. *Nephrol Dial Transplant*. 2022 Mar 7:gfac055. doi: 10.1093/ndt/gfac055. Online ahead of print.
21. Couchoud C, Duthe F, Boyer S, Mercadal L, Lassalle M, Riche B, Rabilloud M, Ecochard R; registre REIN et de la Commission épidémiologie et santé publique de la Société francophone de néphrologie, dialyse et transplantation. [Diversity of the quality of data collection in a registry: proposal of an analysis approach and application to the REIN register]. *Nephrol Ther*. 2023 Apr 5;19(2):1-16. doi: 10.1684/ndt.2023.16.
22. Couchoud C, Ecochard R, Prezelin-Reydit M, Lobbedez T, Bayer F; in the name of the REIN registry. Functional representation of the network organisation of dialysis activities in France: A novel level for assessing quality of care. *PLoS One*. 2022 Oct 20;17(10):e0276068. doi: 10.1371/journal.pone.0276068.
23. Cremades A, Moranne O, Couchoud C. [Treatment trajectories of patients with End Stage Kidney Disease]. *Nephrol Ther*. 2023 Aug 28;18(S2):31-34. doi: 10.1016/S1769-7255(22)00564-8
24. Delautre A, Hannedouche T, Couchoud C, Guiserix J, Cerasuolo D, Chantrel F, Martzloff J, Keller N, Krummel T; REIN registry. Diabetic kidney disease versus non-diabetic kidney disease in type 2 diabetic patients on dialysis: An observational cohort. *Endocrinol Diabetes Metab*. 2022 Apr 30:e00281. doi: 10.1002/edm2.281. Online ahead of print.
25. Devictor B, Crémades A, Izaaryene G, Mazoué F, Brunet P, Gentile S. Accès géographique à l'hémodialyse : une analyse sur les choix des patients [Geographical access to hemodialysis: an analysis of patient choices]. *Nephrol Ther*. 2024 Feb 28;20(1):17-29. French. doi: 10.1684/ndt.2024.59. PMID: 38294262.

26. Devictor B, Crémades A, Izaaryene G, Mazoue F, Brunet P, Gentile S. [Evaluation of ambulance transport relevance of dialysis patients in the PACA region (France), and estimation of savings by the Health Insurance]. *Nephrol Ther.* 2022 Feb;18(1):35-44.
27. Driollet B, Bayer F, Kwon T, Krid S, Ranchin B, Tsimaratos M, Parmentier C, Novo R, Roussey G, Tellier S, Fila M, Zaloszcyc A, Godron-Dubrasquet A, Cloarec S, Vrillon I, Broux F, Bérard E, Taque S, Pietrement C, Nobili F, Guignonis V, Launay L, Couchoud C, Harambat J, Leffondré K. Social deprivation is associated with lower access to pre-emptive kidney transplantation and more urgent-start dialysis in the pediatric population. *Kidney International Reports* 2022; 7(4):741-751. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2021.12.015>
28. Driollet B, Couchoud C, Bacchetta J, Boyer O, Hogan J, Morin D, Nobili F, Tsimaratos M, Bérard E, Bayer F, Launay L, Leffondré K, Harambat J. Social deprivation and incidence of pediatric kidney failure in France. *Kidney International Reports* 2024. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2024.04.042>
29. El Karoui K, Hourmant M, Ayav C, Glowacki F, Couchoud C, Lapidus N; REIN Registry. Vaccination and COVID-19 Dynamics in Dialysis Patients. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2022 Mar;17(3):395-402.
30. 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, Thaunat O; REIN Registry. A prospective observational study for justification, safety, and efficacy of a third dose of mRNA vaccine in patients receiving maintenance hemodialysis. *Kidney Int.* 2022 Feb;101(2):390-402.
31. Ferrari K, Aarnink A, Ayav C, Frimat L, Couchoud C, Audry B, Antoine C, Girerd S evolution of HLA-sensitization according to immunosuppressive therapy management among kidney transplant patients returning to dialysis between 2008 and 2019: A French retrospective study. . *Clin Transplant.* 2024 Jan;38(1):e15160. doi: 10.1111/ctr.15160
32. Gaillard F, Bachelet D, Couchoud C, Laouenan C, Peoc'h K, Simon Q, Charles N, Jourde-Chiche N, Daugas E Lupus activity and outcomes in lupus patients undergoing maintenance dialysis. . *Rheumatology (Oxford).* 2024 Mar 1;63(3):780-786. doi: 10.1093/rheumatology/kead293
33. Girerd S, Duarte K, Couchoud C, Laurain E, Courivaud C, Bauwens M, Kessler M, Frimat L, Girerd N. Association between kidney retransplantation and survival according to age in the French national cohort of dialysis patients. *Am J Transplant.* 2022 Aug;22(8):2028-2040. doi: 10.1111/ajt.17081.
34. Haussaire D, Couchoud C, Elharrar X, Rostoker G Epidemiology of tobacco use in dialysis patients in France and survey of nephrologists' involvement in counseling on tobacco discontinuation. . *J Nephrol.* 2024 Mar;37(2):451-459. doi: 10.1007/s40620-023-01842-2
35. Huijben J, Kramer A, Kerschbaum J, de Meester J, Collart F, Arévalo OLR, Helve J, Lassalle M, Palsson R, Ten Dam M, Casula A, Methven S, Ortiz A, Ferraro PM, Segelmark M, Mingo PU, Arici M, Reisæter AV, Stendahl M, Stel VS, Jager KJ. Changing trends in occurrence and outcomes of RRT in Europe. Online ahead of print in *Nephrol Dial Transplant* (doi: 10.1093/ndt/gfac165).
36. Jais JP, Lobbedez T, Couchoud C. [Survival of patients with End Stage Kidney Disease]. *Nephrol Ther.* 2023 Aug 28;18(S2):35-39. doi: 10.1016/S1769-7255(22)00565-X
37. Jourde-Chiche N, Béchade C, Couchoud C. [REIN: a tool to support scientific research]. *Nephrol Ther.* 2023 Aug 28;18(S2):70-75. doi: 10.1016/S1769-7255(22)00572-7
38. Kazes I, Béchade C, Lobbedez T, Couchoud C, Lassalle M. [Incidence of End Stage Kidney Disease and context of dialysis initiation]. *Nephrol Ther.* 2023 Aug 28;18(S2):19-24. doi: 10.1016/S1769-7255(22)00562-4
39. Kramer A, Boenink R, Mercado Vergara CG, Bell S, Kerschbaum J, Rodríguez Arévalo OL, Mazuecos A, de Vries APJ, Reisæter AV, Wong EHS, Lundgren T, Valentin MO, Alvarez FAO, Melilli E, Finne P, Segelmark M, Couchoud C, Sørensen SS, Ferraro PM, Arnol M, Arici M, Ortiz A,

- Jager KJ, Abramowicz D, Stel VS, Hellemans R. Time trends in preemptive kidney transplantation in Europe: an era registry study. *Nephrol Dial Transplant*. 2024 May 9;39(5):1093-1105. doi: 10.1093/ndt/gfae105
40. Lapalu S, Izaaryene G, Honoré N, Belkacemi M, Ayav C, Couchoud C. [REIN: a tool at the service of health monitoring, example of the SARS-Cov-2]. *Nephrol Ther*. 2023 Aug 28;18(S2):85-89. doi: 10.1016/S1769-7255(22)00575-2
 41. Laruelle E, Huré F, Dolley-Hitze T, Vanorio-Vega I, Bayat S, Couchoud C; REIN registry. Home Dialysis Does Not Have the Monopoly on Low Cost. *Kidney Int Rep*. 2022 Oct 27;8(1):188-196. doi: 10.1016/j.ekir.2022.10.021.
 42. Laville SM, Couchoud C, Bauwens M, Coponat HV, Choukroun G, Liabeuf S; REIN Collaborators. Effectiveness and safety of direct oral anticoagulants versus vitamin K antagonists in patients on chronic dialysis: a nationwide registry study. *Nephrol Dial Transplant*. 2024 Feb 16;39(2):gfae042. doi: 10.1093/ndt/gfae042
 43. Legendre B, Lobbedez T, Couchoud C, Lassalle M, Kazes I, Lanot A, Boyer A, Béchade C. Switch from Hemodialysis to Peritoneal Dialysis: Does the Time Spent on Hemodialysis Impact Outcomes in Peritoneal Dialysis? *Am J Nephrol*. 2022;53(7):542-551. doi: 10.1159/000524960.
 44. Maxime Raffray, Cécile Vigneau, Cécile Couchoud, Laetitia Laude, Arnaud Campéon, François-Xavier Schweyer and Sahar Bayat. The dynamics of the general practitioner nephrologist collaboration for the management of patients with chronic kidney disease before and after dialysis initiation: a mixed-methods study. *Therapeutic Advances in Chronic Disease*. 2022, Vol. 13: 1–14
 45. Mercadal L, Béchade C, Couchoud C. [REIN: a tool at the service of vigilance and pharmaco-epidemiology]. *Nephrol Ther*. 2023 Aug 28;18(S2):81-84. doi: 10.1016/S1769-7255(22)00574-0
 46. Mercier D, Lassalle M, Couchoud C; registre REIN. [Descriptions of hospitalizations during the year 2019 among dialysis patients in France]. *Nephrol Ther*. 2022 Nov;18(6):534-540. doi: 10.1016/j.nephro.2022.02.002.
 47. Moranne O, Béchade C, Couchoud C. [REIN: a tool at the service of the elderly patients]. *Nephrol Ther*. 2023 Aug 28;18(S2):65-69. doi: 10.1016/S1769-7255(22)00571-5
 48. Moranne O, Hamroun A, Couchoud C. What does the French REIN registry tell us about Stage 4-5 CKD care in older adults? *Front Nephrol*. 2023 Jan 17;2:1026874. doi: 10.3389/fneph.2022.1026874
 49. P Habibirwe , H Marini , B Wurtz , T Vermeulin , M Lottin , J F Gehanno , L Boulet , H Vergnes , S Edet , L Guet , F Le Roy , V Merle . Compliance with good practice guidelines for the prevention of vascular access infections: the multi-centre PHYDEL survey in French haemodialysis units *J Hosp Infect* . 2023 Dec;142:1-8. doi: 10.1016/j.jhin.2023.09.007 . Epub 2023 Sep 19.
 50. Parmentier C, Lassalle M, Berard E, Harambat J, Couchoud C, Hogan J; REIN Registry. Impact of nephrology care trajectories pre-CKD stage 5 on initiation of kidney replacement therapy in children. *Pediatr Nephrol*. 2022 Feb 10. doi: 10.1007/s00467-022-05467-8. Online ahead of print.
 51. Piveteau J, Raffray M, Couchoud C, Ayav C, Chatelet V, Vigneau C, Bayat S. Pre-dialysis care trajectory and post-dialysis survival and transplantation access in patients with end-stage kidney disease. *J Nephrol*. 2023 Sep;36(7):2057-2070. doi: 10.1007/s40620-023-01711-y
 52. Piveteau J, Raffray M, Couchoud C, Chatelet V, Vigneau C, Bayat S. Care trajectory differences in women and men with end-stage renal disease after dialysis initiation. *PLoS One*. 2023 Sep 14;18(9):e0289134. doi: 10.1371/journal.pone.0289134
 53. Prezelin-Reydit M, Madden I, Macher MA, Salomon R, Sellier-Leclerc AL, Roussey G, Lahoche A, Garaix F, Decramer S, Ulinski T, Fila M, Dunand O, Merieau E, Pongas M, Zaloszc A, Baudouin V, Bérard E, Couchoud C, Leffondré K, Harambat J. Preemptive Kidney Transplantation Is

Associated With Transplantation Outcomes in Children: Results From the French Kidney Replacement Therapy Registry. *Transplantation*. 2022 Feb 1;106(2):401-411.

54. Raffray M, Bourasseau L, Vigneau C, Couchoud C, Béchade C, Glowacki F, Bayat S; REIN registry Sex-related differences in pre-dialysis trajectories and dialysis initiation: A French nationwide retrospective study. . *PLoS One*. 2024 Mar 27;19(3):e0299601. doi: 10.1371/journal.pone.0299601
55. Sakhi H, Beaumier M, Couchoud C, Prezelin-Reydit M, Radenac J, Lobbedez T, Morin D, Audard V, Chatelet V Social deprivation and kidney failure due to an undiagnosed nephropathy. ; REIN registry. *Nephrol Dial Transplant*. 2023 Aug 14;gfad174. doi: 10.1093/ndt/gfad174
56. Soufir E, Lassalle M, Lobbedez T, Couchoud C; au nom du registre REIN. [Interactive tool for visualizing disparities in access to the waiting list and home dialysis]. *Nephrol Ther*. 2023 May 11;19(3):1-6. doi: 10.1684/ndt.2023.22.
57. Thevenin-Lemoine B, Borniche D, Untas A, Vrtovsni F, Frimat L, Couchoud C, Vandevivère C. [Dialysis and quality of life: results of a national survey of patients on dialysis or with experience of dialysis]. *Nephrol Ther*. 2023 Apr 26;19(2):145-151. doi: 10.1684/ndt.2023.18
58. Tobada SB, Chatelet V, Bechade C, Lanot A, Boyer A, Couchoud C, Toure F, Boime S, Lobbedez T, Beaumier M Is social deprivation associated with the peritoneal dialysis outcomes? A cohort study with REIN registry data. . *Perit Dial Int*. 2024 Apr 17:8968608241237685. doi: 10.1177/08968608241237685
59. Torreggiani M, Fois A, Chatrenet A, Nielsen L, Gendrot L, Longhitano E, Lecointre L, Garcia C, Breuer C, Mazé B, Hami A, Seret G, Saulniers P, Ronco P, Lavainne F, Piccoli GB. Incremental and Personalized Hemodialysis Start: A New Standard of Care. *Kidney Int Rep*. 2022 Feb 19;7(5):1049-1061. doi: 10.1016/j.ekir.2022.02.010. eCollection 2022 May. PMID: 35571001
60. Tuppin P, Béchade C, Couchoud C. [REIN: a tool at the service of health authorities]. *Nephrol Ther*. 2023 Aug 28;18(S2):76-80. doi: 10.1016/S1769-7255(22)00573-9
61. Vanorio-Vega I, Constantinou P, Bret V, Gentile S, Finne P, Sautenet B, Tuppin P, Couchoud C. Effect of comorbidities on healthcare expenditures for patients on kidney replacement therapy considering the treatment modality and duration in a French cohort. *Eur J Health Econ*. 2024 Mar;25(2):269-279. doi: 10.1007/s10198-023-01585-8
62. Vanorio-Vega I, Constantinou P, Hami A, Cellarier E, Rachas A, Tuppin P, Couchoud C. Cross-validation of comorbidity items in two national databases in a sample of patients with end-stage kidney disease. *BMC Health Serv Res*. 2023 Oct 24;23(1):1140. doi: 10.1186/s12913-023-10145-y

9. Contribution à des rapports annuels

Depuis 2002

Rapport annuel Rein – disponible sur le site de l'Agence de la biomédecine.

<http://www.agence-biomedecine.fr/>

Depuis 2002

Contribution au rapport annuel du registre européen. ERA-EDTA Annual Report.

<http://www.era-edta-reg.org/index.jsp>

Depuis 2005

Contribution au rapport annuel du registre américain. USRDS Annual Report

<http://www.usrds.org/adr.htm>

Depuis 2007

Contribution au rapport annuel du registre pédiatrique européen : European Society for Paediatric Nephrology/European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (ESPN/ERA-EDTA) registry Annual Report.

<http://www.espn-reg.org/index.jsp>

Depuis 2009

Contribution au rapport annuel du registre de dialyse quotidienne. International Quotidian Dialysis Registry Annual Report.

<http://www.quotidiandialysis.org/publications/page10.html>



Chapitre 1 - Incidence 2022 de l'IRCT - 2022 ESRD incidence rates

Isabelle Drouet¹, Isabelle Kazes², Sophie Lapalu³, Sophie Roche⁴, Mathilde Lassalle⁵, au nom du registre du REIN.

¹ Sorbonne Université, France

² Coordination régionale, Champagne-Ardenne, France

³ Coordination régionale, Midi-Pyrénées, France

⁴ Coordination régionale, Bourgogne, France

⁵ Coordination nationale, Agence de la biomédecine, France

Résumé

En 2022, 10 975 personnes ont commencé un traitement de suppléance pour insuffisance rénale chronique terminale (IRT) en France, soit une incidence globale de 163 par million d'habitants (pmh) : 10 541 ont débuté par la dialyse (157 pmh) et 434 par une greffe rénale préemptive, sans dialyse auparavant (6 pmh). L'incidence standardisée sur l'âge et le sexe est

plus de 2 fois plus élevée dans les départements d'outre-mer que dans l'hexagone, 354 *versus* 159 pmh. Le taux d'incidence, après avoir été en hausse entre 2012 et 2017, tend maintenant à diminuer. L'âge médian au démarrage du traitement par dialyse ou greffe préemptive est de 70,4 ans.

Abstract

In 2022, 10,975 patients started renal replacement therapy (RRT) for end-stage renal disease (ESRD) in France, i.e. an overall incidence of 163 per million population (pmp): 10,541 started dialysis (157 pmp) and 434 patients had pre-emptive transplantation, without previous dialysis (6 pmp). Age-and

gender-standardized RRT incidence was more than twice as high in the overseas territories than in mainland France, 354 *versus* 159 pmp. The incidence rate, after rising between 2012 and 2017, is now tending to decrease. Median age at RRT initiation is 70,4 years old.

Mots-clefs: Insuffisance rénale chronique terminale, incidence, dialyse, greffe préemptive

Key words: End-Stage Renal disease, incidence rate, dialysis, pre-emptive graft

1 - Introduction

Ce chapitre décrit les données d'incidence de l'insuffisance rénale chronique stade 5 traitée par dialyse ou greffe. Le registre REIN ne recueille pas encore de manière exhaustive de données nationales sur les patients en insuffisance rénale chronique stade 5 non traitée. Le déploiement de ce recueil est en cours.

2 - Population et méthodes

Les données d'incidence sont disponibles et exhaustives depuis 2012 pour l'ensemble des 22 régions de l'hexagone et 4 départements d'outre-mer, Guyane, Martinique et Réunion et Mayotte, ce qui permet d'estimer la tendance de l'incidence pour la quasi-totalité de la population française (**en raison de problèmes conjoncturels, la Guadeloupe n'a pas de remontée d'informations depuis 2020 et ne figure donc pas dans ce rapport**).

Un patient est considéré comme incident en 2022 si et seulement s'il a débuté un **premier** traitement de suppléance, dialyse ou greffe préemptive, durant l'année 2022. Il est identifié à partir de la date de ce premier traitement. Lorsque le contexte clinique ne permet pas de différencier un début de dialyse pour une insuffisance rénale chronique ou une insuffisance rénale aiguë, est considéré en insuffisance rénale chronique tout patient dialysé plus de 45 jours ou greffé de façon préemptive. En cas de décès avant le 45^{ème} jour, un avis d'expert permettra de faire la différence entre une insuffisance rénale chronique et une insuffisance rénale aiguë. Les malades qui recommencent la dialyse après perte fonctionnelle d'un greffon rénal ou après une période de sevrage de la dialyse ne sont pas considérés comme incidents. Les patients transférés d'une région à l'autre ne sont pas incidents dans la nouvelle région. Les greffes préemptives ont été identifiées dans le registre CRISTAL des personnes transplantées. Les patients très âgés, déments ou en fin de vie, en insuffisance rénale terminale, pour lesquels l'option d'un traitement conservateur ou de soins palliatifs a été privilégiée aux dépens de la dialyse, ne sont pas non plus pris en compte dans ce calcul. Ce point doit être souligné car le nombre de ces patients augmente avec les modifications des pratiques médicales et le vieillissement de la population.

L'estimation des taux d'incidence d'une région nécessite de considérer les personnes résidant dans la région au numérateur et au dénominateur. Ceci implique d'inclure l'ensemble des malades résidant dans l'aire géographique considérée, quel que soit leur lieu de traitement (traités dans la région considérée ou hors de cette région). Malgré le travail spécifique réalisé dans chaque région pour les recenser de façon exhaustive, le nombre des malades traités dans les régions frontalières d'un pays susceptible de les traiter (Allemagne, Luxembourg, Belgique notamment) reste sous-estimé.

Les taux bruts d'incidence ont été calculés en prenant comme dénominateur l'estimation de la population de la région au 30/06/2022. Les dénominateurs utilisés sont le résultat des récents recensements et des nouvelles modalités de projection mises en œuvre par l'INSEE.

Les taux d'incidence sont présentés avec un intervalle de confiance à 95 %. Les taux ont été standardisés sur l'âge et le sexe, selon la méthode de la standardisation directe en prenant comme référence la population française à la même période. Un taux standardisé correspond au taux qui serait observé si la région avait la même structure de population (en termes d'âge et de sexe) que la population générale française. Deux taux standardisés sont considérés comme significativement différents lorsque les intervalles de confiance ne se recouvrent pas. L'indice comparatif d'incidence est le rapport du taux d'incidence de chaque région après standardisation directe sur le taux d'incidence globale. La région a une incidence significativement inférieure (ou supérieure) à l'incidence France entière lorsque l'intervalle de confiance de l'indice comparatif ne contient pas la valeur 1.

Pour analyser les tendances de l'incidence au cours du temps, les taux ont été standardisés selon la distribution par âge et sexe de la population française en 2022¹. Le premier traitement déclaré est pris en compte dans l'incidence par modalité de traitement. Nous avons différencié les changements attribuables à l'évolution démographique (en termes de taille et de structure) de ceux attribuables *a priori* au stade 5 traité de la maladie rénale. La méthode consiste à calculer le nombre de cas de patients au stade 5 traités supplémentaires attendus dans la zone géographique considérée (taille de population et structure par âge de la population) si l'incidence était restée la même que celle de la population de

¹ La population de référence choisie est celle de l'année du rapport. Ceci a pour conséquence que les taux standardisés d'incidence et de prévalence d'une région donnée, une année donnée, ne peuvent être comparés d'un rapport annuel à l'autre.

référence. En confrontant ce nombre attendu à l'effectif observé, on obtient le nombre de cas non expliqués par la seule évolution démographique (effet résiduel traduisant l'évolution du risque lié à la maladie rénale stade 5) ².

Pour détecter des changements significatifs des taux d'incidence au cours du temps, le Joinpoint Regression Program a été utilisé, de même que pour déterminer le pourcentage de variation annuelle (APC)⁶.

3 - Incidence selon la région de résidence des patients

En 2022, 10 975 nouveaux patients ont débuté un premier traitement de suppléance (dialyse ou greffe préemptive) pour insuffisance rénale stade 5. Parmi eux, 348 (3,2 %) ont débuté la dialyse dans une région différente de celle de leur lieu de résidence. 434 patients (4 %) ont bénéficié d'une greffe préemptive, dont 190 (44 %) à partir d'un donneur vivant (Tableau 1-1). La région Aquitaine se démarque avec un taux de 7,6 % pour cette modalité de démarrage en 2022.

Tableau 1-1. Répartition des cas incidents selon la modalité de premier traitement de l'insuffisance rénale terminale et la région de résidence
Incidents counts of ESRD patients, by first treatment modality and region

| | Résidents dialysés dans la région | | Résidents dialysés hors région | | Résidents avec greffes préemptives | | Total n |
|----------------------------|-----------------------------------|-------|--------------------------------|-----|------------------------------------|-----|---------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| Alsace | 319 | 93,8 | 2 | 0,6 | 19 | 5,6 | 340 |
| Champagne-Ardenne | 248 | 92,2 | 13 | 4,8 | 8 | 3,0 | 269 |
| Lorraine | 423 | 90,6 | 34 | 7,3 | 10 | 2,1 | 467 |
| Grand Est | 1 029 | 95,6 | 10 | 0,9 | 37 | 3,4 | 1 076 |
| Aquitaine | 468 | 91,1 | 7 | 1,4 | 39 | 7,6 | 514 |
| Limousin | 100 | 89,3 | 4 | 3,6 | 8 | 7,1 | 112 |
| Poitou-Charentes | 211 | 88,7 | 16 | 6,7 | 11 | 4,6 | 238 |
| Nouvelle-Aquitaine | 794 | 91,9 | 12 | 1,4 | 58 | 6,7 | 864 |
| Auvergne | 202 | 93,1 | 9 | 4,1 | 6 | 2,8 | 217 |
| Rhône-Alpes | 947 | 92,2 | 27 | 2,6 | 53 | 5,2 | 1 027 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 158 | 93,1 | 27 | 2,2 | 59 | 4,7 | 1 244 |
| Basse-Normandie | 172 | 91,5 | 11 | 5,9 | 5 | 2,7 | 188 |
| Haute-Normandie | 267 | 89,0 | 14 | 4,7 | 19 | 6,3 | 300 |
| Normandie | 450 | 92,2 | 14 | 2,9 | 24 | 4,9 | 488 |
| Bourgogne | 249 | 87,7 | 19 | 6,7 | 16 | 5,6 | 284 |
| Franche-Comté | 132 | 91,7 | 6 | 4,2 | 6 | 4,2 | 144 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 382 | 89,3 | 24 | 5,6 | 22 | 5,1 | 428 |
| Languedoc-Roussillon | 537 | 94,2 | 17 | 3,0 | 16 | 2,8 | 570 |
| Midi-Pyrénées | 457 | 90,5 | 27 | 5,3 | 21 | 4,2 | 505 |
| Occitanie | 1 001 | 93,1 | 37 | 3,4 | 37 | 3,4 | 1 075 |
| Nord-Pas-de-Calais | 784 | 96,6 | 15 | 1,8 | 13 | 1,6 | 812 |
| Picardie | 288 | 88,6 | 21 | 6,5 | 16 | 4,9 | 325 |
| Hauts-de-France | 1 084 | 95,3 | 24 | 2,1 | 29 | 2,6 | 1 137 |
| Bretagne | 472 | 96,5 | 4 | 0,8 | 13 | 2,7 | 489 |
| Centre-Val de Loire | 361 | 87,2 | 33 | 8,0 | 20 | 4,8 | 414 |
| Corse | 42 | 95,5 | 0 | 0,0 | 2 | 4,5 | 44 |
| Ile-de-France | 1 630 | 94,7 | 21 | 1,2 | 70 | 4,1 | 1 721 |
| Pays de la Loire | 476 | 91,2 | 16 | 3,1 | 30 | 5,7 | 522 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 939 | 93,7 | 30 | 3,0 | 33 | 3,3 | 1 002 |
| Total Hexagone | 9 724 | 92,6 | 346 | 3,3 | 434 | 4,1 | 10 504 |
| Guadeloupe | | | | | | | |
| Guyane | 51 | 98,1 | 1 | 1,9 | 0 | 0,0 | 52 |
| Martinique | 107 | 99,1 | 1 | 0,9 | 0 | 0,0 | 108 |
| Mayotte | 42 | 100,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 42 |
| Réunion | 269 | 100,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 269 |
| Total Outre Mer | 469 | 99,6 | 2 | 0,4 | | | 471 |
| Total Pays | 10 193 | 92,9 | 348 | 3,2 | 434 | 4,0 | 10 975 |

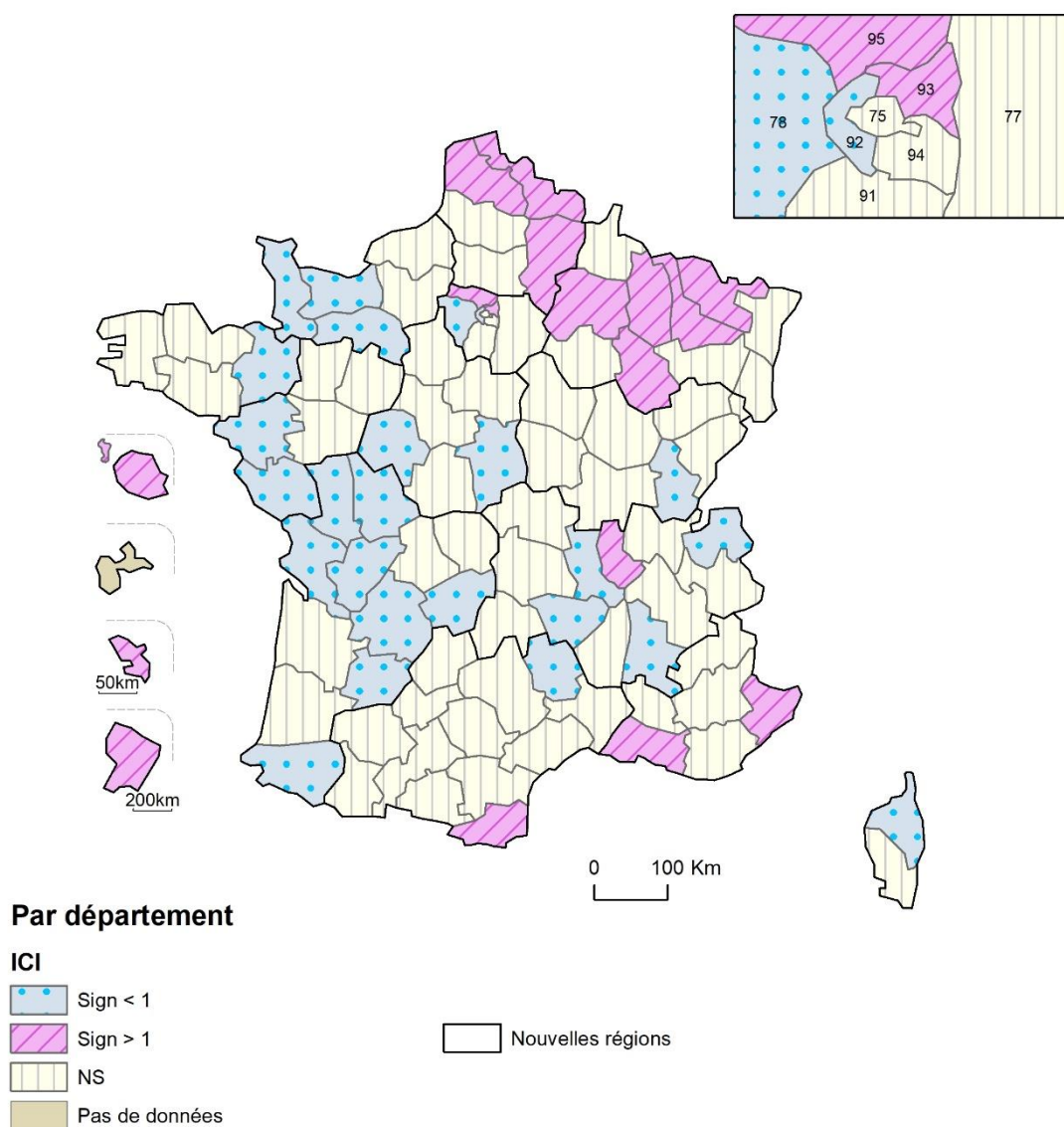
² Voir méthodologie utilisée dans l'Atlas de la mortalité par cancer en France métropolitaine de 1970 à 2004, collection « Rapports & synthèses » ; Institut National du Cancer. Déc 2008

Le taux d'incidence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée est de 163 par million d'habitants (pmh) (Tableau 1-2). L'incidence standardisée sur l'âge et le sexe est 2,2 fois plus élevée dans les départements d'outre-mer que dans l'hexagone. A l'intérieur de l'hexagone, il existe également d'importantes variations régionales non expliquées par les variations d'âge et de sexe de la population (Figure 1-1 et Annexe Figure 1-1).

Tableau 1-2. Incidence 2022 des traitements de l'insuffisance rénale terminale par région de résidence (par million d'habitants)
2022 incidence of treated ESRD, by region (counts, crude and standardized rates per million population)

| | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Indice comparatif d'incidence | Intervalle de confiance à 95% de l'indice comparatif d'incidence |
|----------------------------|--------|-----------|------------------|---|-------------------------------|--|
| Alsace | 340 | 178 | 178 | [159 - 197] | 1,09 | [0,98 - 1,21] |
| Champagne-Ardenne | 269 | 206 | 199 | [175 - 223] | 1,22 | [1,08 - 1,37] |
| Lorraine | 467 | 203 | 196 | [178 - 213] | 1,20 | [1,09 - 1,31] |
| Grand Est | 1 076 | 195 | 190 | [179 - 202] | 1,17 | [1,10 - 1,24] |
| Aquitaine | 514 | 146 | 135 | [123 - 146] | 0,82 | [0,76 - 0,90] |
| Limousin | 112 | 155 | 130 | [105 - 154] | 0,79 | [0,66 - 0,96] |
| Poitou-Charentes | 238 | 130 | 111 | [97 - 126] | 0,68 | [0,60 - 0,78] |
| Nouvelle-Aquitaine | 864 | 142 | 127 | [118 - 135] | 0,78 | [0,73 - 0,83] |
| Auvergne | 217 | 158 | 138 | [119 - 156] | 0,84 | [0,74 - 0,96] |
| Rhône-Alpes | 1 027 | 152 | 158 | [148 - 167] | 0,97 | [0,91 - 1,03] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 244 | 153 | 154 | [145 - 163] | 0,94 | [0,89 - 1,00] |
| Basse-Normandie | 188 | 129 | 115 | [98 - 131] | 0,70 | [0,61 - 0,81] |
| Haute-Normandie | 300 | 163 | 164 | [145 - 182] | 1,00 | [0,89 - 1,12] |
| Normandie | 488 | 148 | 140 | [128 - 153] | 0,86 | [0,79 - 0,94] |
| Bourgogne | 284 | 176 | 153 | [135 - 171] | 0,94 | [0,83 - 1,05] |
| Franche-Comté | 144 | 123 | 118 | [98 - 137] | 0,72 | [0,61 - 0,85] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 428 | 154 | 139 | [126 - 152] | 0,85 | [0,77 - 0,94] |
| Languedoc-Roussillon | 570 | 196 | 174 | [160 - 189] | 1,07 | [0,98 - 1,16] |
| Midi-Pyrénées | 505 | 162 | 152 | [139 - 165] | 0,93 | [0,85 - 1,02] |
| Occitanie | 1 075 | 178 | 163 | [154 - 173] | 1,00 | [0,94 - 1,06] |
| Nord-Pas-de-Calais | 812 | 200 | 222 | [207 - 238] | 1,36 | [1,27 - 1,46] |
| Picardie | 325 | 169 | 174 | [155 - 193] | 1,07 | [0,96 - 1,19] |
| Hauts-de-France | 1 137 | 190 | 206 | [194 - 218] | 1,26 | [1,19 - 1,34] |
| Bretagne | 489 | 144 | 133 | [122 - 145] | 0,82 | [0,75 - 0,89] |
| Centre-Val de Loire | 414 | 161 | 149 | [134 - 163] | 0,91 | [0,83 - 1,00] |
| Corse | 44 | 127 | 106 | [74 - 138] | 0,65 | [0,48 - 0,88] |
| Ile-de-France | 1 721 | 140 | 165 | [157 - 172] | 1,01 | [0,96 - 1,06] |
| Pays de la Loire | 522 | 135 | 133 | [122 - 145] | 0,82 | [0,75 - 0,89] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 1 002 | 196 | 177 | [166 - 188] | 1,08 | [1,02 - 1,15] |
| Total Hexagone | 10 504 | 161 | 159 | [156 - 162] | | |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 52 | 174 | 314 | [212 - 416] | 1,92 | [1,39 - 2,66] |
| Martinique | 108 | 309 | 274 | [221 - 328] | 1,68 | [1,39 - 2,04] |
| Mayotte | 42 | 143 | 404 | [247 - 561] | 2,47 | [1,68 - 3,65] |
| Réunion | 269 | 309 | 420 | [367 - 472] | 2,57 | [2,27 - 2,91] |
| Total Outre Mer | 471 | 260 | 354 | [321 - 387] | 2,16 | [1,97 - 2,38] |
| Total Pays | 10 975 | 163 | 163 | [160 - 166] | | |

Indice comparatif d'incidence de la maladie rénale chronique traitée traitée par suppléance en 2022



Source: Agence de la biomédecine

Figure 1-1. Variations régionales de l'indice comparatif d'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée en 2022

Geographic variations in comparative incidence ratio of treated ESRD, in 2022

4 - Incidence selon le sexe et l'âge

Dans l'ensemble, le taux d'incidence est plus élevé chez les hommes que chez les femmes, avec de grandes disparités régionales (Tableau 1-3). Le ratio hommes/femmes pour les taux d'incidence est supérieur à 2.

En 2022, l'âge médian des patients à l'initiation du traitement est de 70,4 ans pour l'ensemble des régions, en net recul pour la première fois depuis 2013 (Tableau 1-4). Les patients des régions d'outre-mer sont plus jeunes à l'initiation du traitement que ceux de l'hexagone. L'âge médian varie de 52 ans à Mayotte à 75,8 ans en Corse (Annexe Tableau 1-1). Il diffère aussi de façon significative selon la néphropathie initiale ($p < 0,0001$) (Tableau 1-4).

L'incidence globale augmente fortement avec l'âge (Tableau 1-5). Après 85 ans, elle diminue. Dans l'ensemble, l'écart d'incidence entre les sexes devient significatif à partir de 45 ans et tend à s'accroître avec l'âge (Figure 1-2). Au-delà de 75 ans, le taux d'incidence est près de 4 fois plus élevé chez les hommes que chez les femmes.

Les différences régionales d'incidence s'accroissent de façon très importante avec l'âge (Tableau 1-6 et Annexe Tableau 1-2). Ces variations importantes d'incidence, notamment dans la tranche d'âge des plus de 85 ans, pourraient refléter des différences de pratiques dans le traitement de la maladie rénale stade 5 aux âges les plus avancés de la vie.

**Tableau 1-3. Incidence 2022 de l'insuffisance rénale terminale traitée
par sexe et par région (par million d'habitants)
2022 incidence of treated ESRD, by gender and region
(counts, crude and age standardized rates per million population)**

| | Hommes | | | | Femmes | | | | Ratio H/F |
|----------------------------|--------|-----------|------------------|---|--------|-----------|------------------|---|-----------------------------|
| | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Ratio des taux standardisés |
| Alsace | 219 | 235 | 235 | [204- 266] | 121 | 123 | 125 | [103- 147] | 1,9 |
| Champagne-Ardenne | 163 | 257 | 249 | [211- 288] | 106 | 158 | 151 | [123- 180] | 1,6 |
| Lorraine | 312 | 278 | 270 | [240- 300] | 155 | 132 | 126 | [106- 146] | 2,1 |
| Grand Est | 694 | 258 | 253 | [234- 272] | 382 | 135 | 132 | [119- 145] | 1,9 |
| Aquitaine | 348 | 206 | 188 | [168- 208] | 166 | 90 | 85 | [72- 97] | 2,2 |
| Limousin | 76 | 219 | 178 | [138- 219] | 36 | 96 | 84 | [56- 112] | 2,1 |
| Poitou-Charentes | 164 | 186 | 156 | [132- 181] | 74 | 78 | 70 | [54- 86] | 2,2 |
| Nouvelle-Aquitaine | 588 | 201 | 177 | [163- 192] | 276 | 87 | 80 | [70- 89] | 2,2 |
| Auvergne | 148 | 223 | 193 | [162- 224] | 69 | 97 | 86 | [66- 106] | 2,2 |
| Rhône-Alpes | 750 | 228 | 238 | [221- 255] | 277 | 80 | 83 | [73- 93] | 2,9 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 898 | 227 | 229 | [214- 244] | 346 | 83 | 84 | [75- 92] | 2,7 |
| Basse-Normandie | 136 | 193 | 171 | [142- 199] | 52 | 69 | 63 | [45- 80] | 2,7 |
| Haute-Normandie | 193 | 218 | 220 | [189- 251] | 107 | 112 | 111 | [90- 132] | 2,0 |
| Normandie | 329 | 207 | 196 | [175- 218] | 159 | 93 | 88 | [74- 101] | 2,2 |
| Bourgogne | 192 | 246 | 212 | [182- 243] | 92 | 111 | 97 | [77- 117] | 2,2 |
| Franche-Comté | 96 | 168 | 160 | [128- 193] | 48 | 81 | 78 | [56- 100] | 2,1 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 288 | 213 | 192 | [170- 214] | 140 | 98 | 90 | [75- 105] | 2,1 |
| Languedoc-Roussillon | 385 | 277 | 241 | [217- 265] | 185 | 122 | 112 | [96- 128] | 2,1 |
| Midi-Pyrénées | 349 | 230 | 216 | [193- 238] | 156 | 97 | 93 | [78- 107] | 2,3 |
| Occitanie | 734 | 253 | 229 | [212- 245] | 341 | 109 | 102 | [92- 113] | 2,2 |
| Nord-Pas-de-Calais | 491 | 251 | 285 | [260- 311] | 321 | 153 | 164 | [146- 182] | 1,7 |
| Picardie | 204 | 218 | 226 | [195- 257] | 121 | 123 | 126 | [104- 149] | 1,8 |
| Hauts-de-France | 695 | 240 | 264 | [245- 284] | 442 | 143 | 151 | [137- 165] | 1,7 |
| Bretagne | 345 | 209 | 195 | [174- 216] | 144 | 82 | 76 | [64- 88] | 2,6 |
| Centre-Val de Loire | 287 | 231 | 212 | [187- 236] | 127 | 96 | 90 | [74- 106] | 2,4 |
| Corse | 33 | 195 | 163 | [106- 219] | 11 | 62 | 53 | [22- 85] | 3,1 |
| Ile-de-France | 1 139 | 192 | 226 | [213- 240] | 582 | 91 | 107 | [98- 116] | 2,1 |
| Pays de la Loire | 347 | 185 | 183 | [164- 202] | 175 | 88 | 87 | [74- 100] | 2,1 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 661 | 271 | 242 | [223- 260] | 341 | 128 | 116 | [104- 129] | 2,1 |
| Total Hexagone | 7 038 | 223 | 221 | [216- 226] | 3 466 | 103 | 102 | [98- 105] | 2,2 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | |
| Guyane | 23 | 158 | 256 | [135- 377] | 29 | 189 | 368 | [206- 530] | 0,7 |
| Martinique | 68 | 426 | 375 | [284- 467] | 40 | 211 | 180 | [124- 237] | 2,1 |
| Mayotte | 25 | 179 | 554 | [275- 832] | 17 | 110 | 264 | [107- 422] | 2,1 |
| Réunion | 160 | 384 | 522 | [437- 607] | 109 | 240 | 324 | [260- 388] | 1,6 |
| Total Outre Mer | 276 | 320 | 433 | [381- 486] | 195 | 205 | 279 | [238- 320] | 1,6 |
| Total Pays | 7 314 | 225 | 225 | [220- 231] | 3 661 | 105 | 105 | [102- 109] | 2,1 |

Tableau 1-4. Age des patients à l'initiation du traitement, selon le sexe et la maladie rénale initiale
 Age at start of ESRD therapy, by gender and primary diagnosis

| Age | | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|---------------------------|-----------------------------|--------|---------|------------|---------|------|-------|
| Selon le sexe | Homme | 7 314 | 67,1 | 15,9 | 70,8 | 0,5 | 98,7 |
| | Femme | 3 661 | 66,5 | 16,1 | 69,8 | 0,1 | 100,2 |
| Selon la maladie initiale | Glomérulonéphrite primitive | 1 142 | 58,3 | 17,8 | 61,1 | 0,1 | 93,2 |
| | Pyélonéphrite | 490 | 63,2 | 18,3 | 67,9 | 4,2 | 97,7 |
| | Polykystose | 689 | 58,9 | 12,9 | 57,7 | 20,3 | 94,1 |
| | Néphropathie diabétique | 2 388 | 68,9 | 12,4 | 71,0 | 25,1 | 95,1 |
| | Hypertension artérielle | 2 566 | 73,1 | 12,9 | 75,5 | 19,6 | 96,9 |
| | Vasculaire | 89 | 67,4 | 14,9 | 71,3 | 13,1 | 93,6 |
| | Autre | 1 634 | 61,5 | 19,0 | 66,0 | 0,5 | 100,2 |
| Inconnu | 1 977 | 69,4 | 15,0 | 72,7 | 3,3 | 95,6 | |
| Total Pays | | 10 975 | 66,9 | 16,0 | 70,4 | 0,1 | 100,2 |

Tableau 1-5. Incidence 2022 de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge (par million d'habitants)
 2022 incidence of treated ESRD, by age
 (counts, percentages, standardized rate per million population)

| Age | n | % | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|-------|-------|------|------------------|--|
| 00-19 | 129 | 1,2 | 8 | [7- 10] |
| 20-44 | 1 038 | 9,5 | 52 | [49- 55] |
| 45-64 | 2 844 | 25,9 | 166 | [160- 172] |
| 65-74 | 3 099 | 28,2 | 411 | [397- 426] |
| 75+ | 3 865 | 35,2 | 574 | [556- 592] |

*Tableau 1-6. Incidence brute de l'insuffisance rénale terminale
traitée par âge et par région (par million d'habitants)
Counts and crude incident rates of treated ESRD, by age and region (per million population)*

| | 00-19 | | 20-44 | | 45-64 | | 65-74 | | 75-84 | | 85+ | |
|----------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-----|-----------|
| | n | Taux brut | n | Taux brut | n | Taux brut | n | Taux brut | n | Taux brut | n | Taux brut |
| Alsace | 5 | 11 | 34 | 59 | 89 | 175 | 86 | 398 | 88 | 738 | 38 | 647 |
| Champagne-Ardenne | 4 | 13 | 23 | 61 | 74 | 221 | 76 | 479 | 73 | 819 | 19 | 399 |
| Lorraine | 3 | 6 | 45 | 67 | 114 | 187 | 126 | 451 | 133 | 873 | 46 | 575 |
| Grand Est | 12 | 10 | 102 | 63 | 277 | 191 | 288 | 440 | 294 | 815 | 103 | 553 |
| Aquitaine | 8 | 11 | 53 | 53 | 138 | 148 | 146 | 331 | 125 | 476 | 44 | 308 |
| Limousin | 2 | 14 | 6 | 33 | 29 | 150 | 46 | 438 | 23 | 370 | 6 | 162 |
| Poitou-Charentes | 4 | 10 | 16 | 34 | 63 | 130 | 69 | 269 | 62 | 416 | 24 | 287 |
| Nouvelle-Aquitaine | 14 | 11 | 75 | 46 | 230 | 143 | 261 | 325 | 210 | 443 | 74 | 281 |
| Auvergne | | | 14 | 38 | 50 | 138 | 65 | 358 | 59 | 538 | 29 | 482 |
| Rhône-Alpes | 13 | 8 | 91 | 44 | 252 | 149 | 295 | 424 | 308 | 716 | 68 | 307 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 13 | 7 | 105 | 43 | 302 | 147 | 360 | 410 | 367 | 680 | 97 | 344 |
| Basse-Normandie | 1 | 3 | 18 | 47 | 41 | 107 | 50 | 255 | 55 | 491 | 23 | 366 |
| Haute-Normandie | 3 | 7 | 19 | 36 | 69 | 147 | 99 | 462 | 86 | 726 | 24 | 394 |
| Normandie | 4 | 5 | 37 | 40 | 110 | 129 | 149 | 363 | 141 | 611 | 47 | 380 |
| Bourgogne | 3 | 9 | 18 | 43 | 67 | 158 | 96 | 439 | 70 | 541 | 30 | 418 |
| Franche-Comté | | | 14 | 43 | 51 | 169 | 42 | 301 | 28 | 338 | 9 | 210 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 3 | 5 | 32 | 43 | 118 | 162 | 138 | 385 | 98 | 462 | 39 | 340 |
| Languedoc-Roussillon | 5 | 8 | 39 | 49 | 121 | 162 | 164 | 437 | 190 | 818 | 51 | 444 |
| Midi-Pyrénées | 5 | 7 | 42 | 46 | 130 | 161 | 136 | 368 | 144 | 646 | 48 | 379 |
| Occitanie | 10 | 8 | 81 | 47 | 251 | 161 | 300 | 402 | 334 | 734 | 99 | 410 |
| Nord-Pas-de-Calais | 7 | 7 | 73 | 58 | 197 | 197 | 240 | 556 | 226 | 1 014 | 69 | 609 |
| Picardie | | | 33 | 59 | 81 | 162 | 108 | 497 | 70 | 609 | 33 | 570 |
| Hauts-de-France | 7 | 5 | 106 | 58 | 278 | 185 | 348 | 536 | 296 | 876 | 102 | 596 |
| Bretagne | 4 | 5 | 42 | 45 | 113 | 127 | 145 | 336 | 135 | 549 | 50 | 380 |
| Centre-Val de Loire | 5 | 8 | 28 | 40 | 104 | 156 | 119 | 374 | 118 | 624 | 40 | 382 |
| Corse | | | 4 | 41 | 8 | 85 | 9 | 205 | 19 | 641 | 4 | 289 |
| Ile-de-France | 29 | 9 | 257 | 61 | 561 | 186 | 429 | 413 | 339 | 560 | 106 | 341 |
| Pays de la Loire | 8 | 9 | 50 | 45 | 128 | 131 | 162 | 361 | 133 | 521 | 41 | 289 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 13 | 12 | 60 | 42 | 200 | 151 | 268 | 436 | 322 | 783 | 139 | 668 |
| Total Hexagone | 122 | 8 | 979 | 51 | 2 680 | 160 | 2 976 | 402 | 2 806 | 646 | 941 | 410 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | | | | |
| Guyane | 1 | 8 | 19 | 183 | 18 | 333 | 6 | 462 | 6 | 1 175 | 2 | 1 055 |
| Martinique | | | 14 | 171 | 39 | 351 | 35 | 754 | 18 | 684 | 2 | 153 |
| Mayotte | | | 11 | 120 | 20 | 535 | 9 | 1 510 | 2 | 1 037 | | |
| Réunion | 6 | 24 | 15 | 56 | 87 | 375 | 73 | 1 013 | 68 | 1 950 | 20 | 1 636 |
| Total Outre Mer | 7 | 12 | 59 | 108 | 164 | 378 | 123 | 895 | 94 | 1 378 | 24 | 861 |
| Total Pays | 129 | 8 | 1 038 | 52 | 2 844 | 166 | 3 099 | 411 | 2 900 | 657 | 965 | 416 |

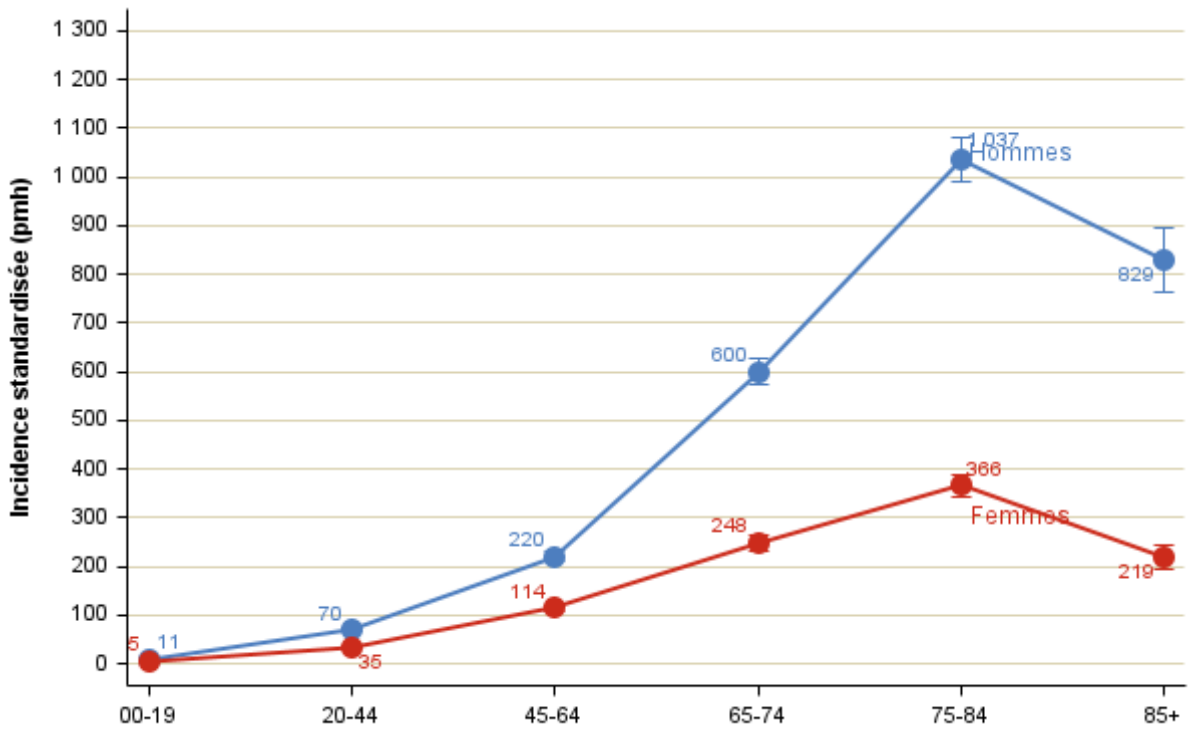


Figure 1-2. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par âge et par sexe (par million d'habitants)
 Incident rates of treated ESRD, by age and gender (per million population)

5 - Incidence selon la maladie rénale initiale

Les néphropathies hypertensive et vasculaire (24 %) et la néphropathie diabétique (22 %) représentent près de la moitié des cas, et les glomérulonéphrites primitives, 10 % (Tableau 1-7). Toutefois, la nature de la maladie rénale initiale est inconnue pour 18 % des patients à l'initiation du traitement de suppléance, ce qui tend à sous-estimer la part et l'incidence réelle de ces 4 types de néphropathie. La distribution des néphropathies initiales diffère chez les hommes et chez les femmes ($p < 0,0001$). La proportion de néphropathie diabétique ou hypertensive est plus importante chez les hommes (Tableau 1-8). Le détail des néphropathies figure dans le Tableau 1-9.

On observe des différences régionales marquées de distribution des néphropathies initiales (Tableau 1-10), dont l'interprétation doit cependant tenir compte de l'importante variation des pourcentages de diagnostic inconnu (de 4 % à 35 %). A noter également la faible proportion, 21 %, de patients ayant eu une biopsie rénale, avec pour conséquence des variations de codage des néphropathies selon les pratiques médicales en l'absence de définition standard. L'hétérogénéité inter-régionale apparente dans la proportion de diagnostics effectués par ponction biopsie rénale (PBR) est également à interpréter avec prudence, en raison des données manquantes sur cette variable dans plusieurs régions. Cependant, on peut souligner le pourcentage nettement plus élevé de la néphropathie diabétique dans les départements d'outre-mer (39,6 %) comparé à l'hexagone (21,4 %). Les importantes variations d'incidence des néphropathies associées au diabète expliquent une large part des différences régionales de l'incidence globale.

*Tableau 1-7. Incidence 2022 par néphropathie initiale (par million d'habitants)
2022 incident rates, by primary diagnosis (counts, percentages, crude rates per million population)*

| | n | % | Taux brut | Intervalle de confiance à 95% du taux brut |
|-----------------------------|-------|------|-----------|---|
| Glomérulonéphrite primitive | 1 142 | 10,4 | 17 | [16- 18] |
| Pyélonéphrite | 490 | 4,5 | 7 | [7- 8] |
| Polykystose | 689 | 6,3 | 10 | [9- 11] |
| Néphropathie diabétique | 2 388 | 21,8 | 36 | [34- 37] |
| Hypertension ou vasculaire | 2 655 | 24,2 | 39 | [38- 41] |
| Autre | 1 634 | 14,9 | 24 | [23- 25] |
| Inconnu | 1 977 | 18,0 | 29 | [28- 31] |

NB : 0 néphropathies manquantes

*Tableau 1-8. Distribution des patients incidents selon la maladie rénale initiale et le sexe
Incident counts and percentages, by primary diagnosis and gender*

| Maladie rénale initiale | n | Hommes | | | Femmes | | |
|-----------------------------|-------|--------|------------------|-------|--------|------------------|--|
| | | % | Taux standardisé | n | % | Taux standardisé | |
| Glomérulonéphrite primitive | 805 | 11,0 | 24,8 | 337 | 9,2 | 9,7 | |
| Pyélonéphrite | 339 | 4,6 | 10,4 | 151 | 4,1 | 4,3 | |
| Polykystose | 380 | 5,2 | 11,7 | 309 | 8,4 | 8,9 | |
| Néphropathie diabétique | 1 583 | 21,6 | 48,8 | 805 | 22,0 | 23,2 | |
| Hypertension ou vasculaire | 1 903 | 26,0 | 58,6 | 752 | 20,5 | 21,6 | |
| Autre | 974 | 13,3 | 30,0 | 660 | 18,0 | 19,0 | |
| Inconnu | 1 330 | 18,2 | 41,0 | 647 | 17,7 | 18,6 | |
| Total | 7 314 | 100,0 | 225,4 | 3 661 | 100,0 | 105,4 | |

Tableau 1-9. Liste détaillée des néphropathies initiales
List of the primary diagnosis

| Maladie rénale initiale | n | % |
|---|--------|-------|
| Glomérulonéphrite primitive | 1 142 | 10,4 |
| GN avec HSF | 279 | 2,5 |
| GN extra-membraneuse | 80 | 0,7 |
| GN extracapillaire ou endo/extracapillaire | 39 | 0,4 |
| GN membrano-proliférative type 1 | 45 | 0,4 |
| GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses | 6 | 0,1 |
| GN primitive avec autre diagnostic histologique | 45 | 0,4 |
| GN primitive sans examen histologique | 223 | 2,0 |
| Néphropathie à dépôts d'IgA | 425 | 3,9 |
| Pyélonéphrite | 490 | 4,5 |
| Infections du rein | 24 | 0,2 |
| Néphrite interstitielle chronique associée à une vessie neurologique | 5 | 0,0 |
| Néphrite interstitielle chronique due à une lithiase urinaire | 73 | 0,7 |
| Néphrite interstitielle chronique due à une uropathie obstructive acquise | 264 | 2,4 |
| Néphrite interstitielle chronique due à une uropathie obstructive congénitale | 20 | 0,2 |
| Néphropathie du reflux | 91 | 0,8 |
| Pyélonéphrite autre | 13 | 0,1 |
| Polykystose | 689 | 6,3 |
| Néphropathie diabétique | 2 388 | 21,8 |
| Diabète | 16 | 0,1 |
| Néphropathie liée au diabète de type 1 | 181 | 1,6 |
| Néphropathie liée au diabète de type 2 | 2 173 | 19,8 |
| Néphropathie liée au diabète de type non précisé | 18 | 0,2 |
| Hypertension | 2 566 | 23,4 |
| Néphropathie vasculaire due à une hypertension | 2 421 | 22,1 |
| Néphropathie vasculaire due à une hypertension maligne | 145 | 1,3 |
| Vasculaire | 89 | 0,8 |
| Atteinte des artères rénales | 55 | 0,5 |
| Atteinte des veines rénales | 5 | 0,0 |
| Atteinte rénale diffuse (infarctus, nécrose corticale) | 20 | 0,2 |
| Néphropathie vasculaire due à d'autres causes | 7 | 0,1 |
| Néphropathie vasculaire, cause non précisée | 2 | 0,0 |
| Autre | 1 634 | 14,9 |
| Affection rénale, autre | 19 | 0,2 |
| Agénésie / hypoplasie/dysplasie rénale | 59 | 0,5 |
| Amylose rénale | 84 | 0,8 |
| Anomalies morphologiques | 56 | 0,5 |
| Autre | 1 | 0,0 |
| Autres maladies rénales identifiées et préciser antérieurement | 2 | 0,0 |
| Complications de la grossesse | 3 | 0,0 |
| Cystinose | 6 | 0,1 |
| Glomérulonéphrite avec cryoglobulinémie | 4 | 0,0 |
| Goutte | 1 | 0,0 |
| Infections des voies excrétrices | 2 | 0,0 |
| Insuffisance rénale aiguë | 126 | 1,1 |
| Maladie de Fabry | 7 | 0,1 |
| Maladies rénales héréditaires | 45 | 0,4 |
| Maladies systémiques autres | 131 | 1,2 |
| Myélome/Maladie des chaînes légères | 152 | 1,4 |
| Néphrocalcinose ou néphropathie due à une hypercalcémie | 8 | 0,1 |
| Néphronophtise et syndromes apparentés | 10 | 0,1 |
| Néphropathie héréditaire avec surdité (syndrome d'Alport) | 36 | 0,3 |
| Néphropathie ischémique/Embolie de cholestérol | 15 | 0,1 |
| Néphropathie lupique | 49 | 0,4 |
| Néphropathie tubulo-interstitielle autre | 169 | 1,5 |
| Néphropathies glomérulaires secondaires | 126 | 1,1 |
| Néphropathies toxiques | 200 | 1,8 |
| Oxalose primitive | 6 | 0,1 |
| Pathologies kystiques | 47 | 0,4 |
| Perte de rein d'origine traumatique ou chirurgicale | 134 | 1,2 |
| Polykystose rénale de l'enfant | 8 | 0,1 |
| Purpura rhumatoïde | 17 | 0,2 |
| Périartérite noueuse | 1 | 0,0 |
| Syndrome de Goodpasture | 19 | 0,2 |
| Syndrome hémolytique et urémique, microangiopathie thrombotique | 48 | 0,4 |
| Tubulopathie | 11 | 0,1 |
| Tumeur rénale/urinaire | 32 | 0,3 |
| Inconnu | 1 977 | 18,0 |
| Total | 10 975 | 100,0 |

**Tableau 1-10. Pourcentage de patients incidents selon la maladie rénale initiale
et pourcentage de biopsie rénale, par région**
*Percentage of incident patients, by primary diagnosis (row percent) and percentage of renal biopsy,
by region*

| | n | Glomérulo- néphrite | Pyélo- néphrite | Poly kystose | Néphropathie diabétique | Hypertension | Vasculaire | Autre | Inconnu | Biopsie rénale |
|----------------------------|--------|------------------------|--------------------|-----------------|----------------------------|--------------|------------|-------|---------|-------------------|
| Alsace | 340 | 14,4 | 2,1 | 5,6 | 25,0 | 14,7 | 2,1 | 22,1 | 14,1 | 30,2 |
| Champagne-Ardenne | 269 | 8,6 | 4,5 | 5,9 | 15,2 | 21,2 | 0,4 | 13,4 | 30,9 | 19,5 |
| Lorraine | 467 | 9,0 | 7,3 | 6,2 | 14,6 | 18,8 | 0,2 | 13,7 | 30,2 | 21,1 |
| Grand Est | 1 076 | 10,6 | 4,9 | 5,9 | 18,0 | 18,1 | 0,8 | 16,3 | 25,3 | 23,0 |
| Aquitaine | 514 | 10,9 | 6,2 | 8,2 | 22,0 | 23,5 | 1,6 | 20,8 | 6,8 | 21,4 |
| Limousin | 112 | 14,3 | 10,7 | 4,5 | 17,0 | 28,6 | 0,9 | 12,5 | 11,6 | 26,3 |
| Poitou-Charentes | 238 | 9,7 | 2,5 | 7,6 | 7,6 | 29,0 | 2,1 | 20,2 | 21,4 | 24,1 |
| Nouvelle-Aquitaine | 864 | 11,0 | 5,8 | 7,5 | 17,4 | 25,7 | 1,6 | 19,6 | 11,5 | 22,8 |
| Auvergne | 217 | 11,1 | 5,1 | 6,0 | 26,7 | 31,3 | 0,0 | 10,6 | 9,2 | 19,8 |
| Rhône-Alpes | 1 027 | 12,0 | 3,7 | 6,5 | 16,1 | 19,2 | 0,9 | 15,6 | 26,1 | 25,6 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 244 | 11,8 | 3,9 | 6,4 | 17,9 | 21,3 | 0,7 | 14,7 | 23,2 | 24,5 |
| Basse-Normandie | 188 | 12,8 | 2,7 | 7,4 | 14,4 | 12,2 | 2,7 | 13,3 | 34,6 | 18,0 |
| Haute-Normandie | 300 | 10,7 | 4,0 | 6,0 | 28,0 | 26,7 | 0,3 | 12,7 | 11,7 | 18,3 |
| Normandie | 488 | 11,5 | 3,5 | 6,6 | 22,7 | 21,1 | 1,2 | 12,9 | 20,5 | 18,1 |
| Bourgogne | 284 | 12,7 | 6,0 | 6,3 | 23,9 | 26,8 | 0,0 | 14,1 | 10,2 | 19,9 |
| Franche-Comté | 144 | 15,3 | 4,2 | 4,9 | 28,5 | 11,8 | 1,4 | 18,1 | 16,0 | 28,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 428 | 13,6 | 5,4 | 5,8 | 25,5 | 21,7 | 0,5 | 15,4 | 12,1 | 22,5 |
| Languedoc-Roussillon | 570 | 9,5 | 2,5 | 7,7 | 15,6 | 20,9 | 0,2 | 10,7 | 33,0 | 12,7 |
| Midi-Pyrénées | 505 | 12,3 | 5,9 | 7,7 | 22,2 | 26,1 | 1,0 | 17,2 | 7,5 | 28,1 |
| Occitanie | 1 075 | 10,8 | 4,1 | 7,7 | 18,7 | 23,3 | 0,6 | 13,8 | 21,0 | 19,5 |
| Nord-Pas-de-Calais | 812 | 9,6 | 5,3 | 5,8 | 25,4 | 24,4 | 2,2 | 16,0 | 11,3 | 22,5 |
| Picardie | 325 | 10,5 | 6,2 | 7,7 | 17,2 | 18,5 | 0,0 | 15,7 | 24,3 | 18,7 |
| Hauts-de-France | 1 137 | 9,9 | 5,5 | 6,3 | 23,0 | 22,7 | 1,6 | 15,9 | 15,0 | 21,4 |
| Bretagne | 489 | 13,3 | 4,1 | 7,6 | 9,8 | 30,1 | 1,6 | 18,4 | 15,1 | 24,8 |
| Centre-Val de Loire | 414 | 7,2 | 5,3 | 4,1 | 29,7 | 22,0 | 0,7 | 8,2 | 22,7 | 17,8 |
| Corse | 44 | 0,0 | 6,8 | 4,5 | 18,2 | 38,6 | 0,0 | 20,5 | 11,4 | 2,4 |
| Ile-de-France | 1 721 | 11,4 | 4,0 | 5,9 | 25,7 | 26,1 | 0,2 | 14,1 | 12,7 | 20,8 |
| Pays de la Loire | 522 | 9,8 | 3,6 | 8,0 | 20,5 | 22,2 | 1,0 | 21,8 | 13,0 | ND |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 1 002 | 6,7 | 4,9 | 5,3 | 20,8 | 26,3 | 0,6 | 12,9 | 22,6 | 13,1 |
| Total Hexagone | 10 773 | 10,5 | 4,5 | 6,3 | 21,4 | 23,5 | 0,8 | 15,0 | 17,9 | 20,8 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | | |
| Guyane | 52 | 7,7 | 0,0 | 1,9 | 36,5 | 32,7 | 0,0 | 17,3 | 3,8 | 18,0 |
| Martinique | 108 | 8,3 | 1,9 | 2,8 | 39,8 | 13,9 | 0,0 | 4,6 | 28,7 | ND |
| Mayotte | 42 | 2,4 | 2,4 | 4,8 | 42,9 | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 31,0 | 4,9 |
| Réunion | 269 | 7,8 | 2,6 | 3,3 | 45,4 | 20,8 | 0,0 | 6,3 | 13,8 | 14,0 |
| Total Outre Mer | 202 | 6,9 | 1,5 | 3,0 | 39,6 | 19,3 | | 6,9 | 22,8 | 14,4 |
| Total Pays | 10 975 | 10,4 | 4,5 | 6,3 | 21,8 | 23,4 | 0,8 | 14,9 | 18,0 | 20,7 |

*ND : non disponible en raison d'un taux de donnée manquante supérieur à 30 %

6 - Incidence par modalité de traitement

La greffe préemptive et la dialyse péritonéale représentent respectivement 4 % et 10 % des premiers traitements de l'insuffisance rénale terminale chez l'ensemble des patients incidents (Tableau 1-11, Tableau 1-12). La part de la dialyse péritonéale comme premier traitement de suppléance varie fortement d'une région à l'autre, tout comme celle de la greffe préemptive.

Tableau 1-11. Incidence brute par modalité de traitement et par région de résidence
(par million d'habitants)
Crude incidence rates of ESRD, by treatment modality and region (per million population)

| | Hémodialyse | | | Dialyse péritonéale | | | Transplantation | | |
|----------------------------|-------------|-------|-----------|---------------------|------|-----------|-----------------|-----|-----------|
| | n | % | Taux brut | n | % | Taux brut | n | % | Taux brut |
| Alsace | 283 | 83,2 | 148 | 38 | 11,2 | 20 | 19 | 5,6 | 10 |
| Champagne-Ardenne | 224 | 83,3 | 172 | 37 | 13,8 | 28 | 8 | 3,0 | 6 |
| Lorraine | 410 | 87,8 | 178 | 47 | 10,1 | 20 | 10 | 2,1 | 4 |
| Grand Est | 917 | 85,2 | 166 | 122 | 11,3 | 22 | 37 | 3,4 | 7 |
| Aquitaine | 444 | 86,4 | 126 | 31 | 6,0 | 9 | 39 | 7,6 | 11 |
| Limousin | 89 | 79,5 | 123 | 15 | 13,4 | 21 | 8 | 7,1 | 11 |
| Poitou-Charentes | 195 | 81,9 | 106 | 32 | 13,4 | 17 | 11 | 4,6 | 6 |
| Nouvelle-Aquitaine | 728 | 84,3 | 120 | 78 | 9,0 | 13 | 58 | 6,7 | 10 |
| Auvergne | 169 | 77,9 | 123 | 42 | 19,4 | 31 | 6 | 2,8 | 4 |
| Rhône-Alpes | 847 | 82,5 | 125 | 127 | 12,4 | 19 | 53 | 5,2 | 8 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 016 | 81,7 | 125 | 169 | 13,6 | 21 | 59 | 4,7 | 7 |
| Basse-Normandie | 154 | 81,9 | 106 | 29 | 15,4 | 20 | 5 | 2,7 | 3 |
| Haute-Normandie | 229 | 76,3 | 124 | 52 | 17,3 | 28 | 19 | 6,3 | 10 |
| Normandie | 383 | 78,5 | 116 | 81 | 16,6 | 25 | 24 | 4,9 | 7 |
| Bourgogne | 236 | 83,1 | 147 | 32 | 11,3 | 20 | 16 | 5,6 | 10 |
| Franche-Comté | 108 | 75,0 | 92 | 30 | 20,8 | 26 | 6 | 4,2 | 5 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 344 | 80,4 | 124 | 62 | 14,5 | 22 | 22 | 5,1 | 8 |
| Languedoc-Roussillon | 498 | 87,4 | 171 | 56 | 9,8 | 19 | 16 | 2,8 | 6 |
| Midi-Pyrénées | 439 | 86,9 | 140 | 45 | 8,9 | 14 | 21 | 4,2 | 7 |
| Occitanie | 937 | 87,2 | 155 | 101 | 9,4 | 17 | 37 | 3,4 | 6 |
| Nord-Pas-de-Calais | 702 | 86,5 | 173 | 97 | 11,9 | 24 | 13 | 1,6 | 3 |
| Picardie | 297 | 91,4 | 155 | 12 | 3,7 | 6 | 16 | 4,9 | 8 |
| Hauts-de-France | 999 | 87,9 | 167 | 109 | 9,6 | 18 | 29 | 2,6 | 5 |
| Bretagne | 433 | 88,5 | 127 | 43 | 8,8 | 13 | 13 | 2,7 | 4 |
| Centre-Val de Loire | 378 | 91,3 | 147 | 16 | 3,9 | 6 | 20 | 4,8 | 8 |
| Corse | 42 | 95,5 | 121 | 0 | 0,0 | 0 | 2 | 4,5 | 6 |
| Ile-de-France | 1 533 | 89,1 | 125 | 118 | 6,9 | 10 | 70 | 4,1 | 6 |
| Pays de la Loire | 427 | 81,8 | 110 | 65 | 12,5 | 17 | 30 | 5,7 | 8 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 896 | 89,4 | 176 | 73 | 7,3 | 14 | 33 | 3,3 | 6 |
| Total Hexagone | 9 033 | 86,0 | 138 | 1 037 | 9,9 | 16 | 434 | 4,1 | 7 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | |
| Guyane | 52 | 100,0 | 174 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 |
| Martinique | 102 | 94,4 | 292 | 6 | 5,6 | 17 | 0 | 0,0 | 0 |
| Mayotte | 42 | 100,0 | 143 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 |
| Réunion | 245 | 91,1 | 281 | 24 | 8,9 | 28 | 0 | 0,0 | 0 |
| Total Outre Mer | 441 | 93,6 | 243 | 30 | 6,4 | 17 | 0 | | 0 |
| Total Pays | 9 474 | 86,3 | 141 | 1 067 | 9,7 | 16 | 434 | 4,0 | 6 |

Tableau 1-12. Incidence standardisée par modalité de traitement et par région de résidence
(par million d'habitants)
Standardized incidence rates of ESRD, by treatment modality and region (per million population)

| | Hémodialyse | | Dialyse péritonéale | | Transplantation | |
|----------------------------|------------------|---|---------------------|---|------------------|---|
| | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
| Alsace | 148 | [131-166] | 20 | [14-26] | 10 | [5-14] |
| Champagne-Ardenne | 165 | [143-187] | 27 | [19-36] | 6 | [2-11] |
| Lorraine | 172 | [155-188] | 20 | [14-25] | 4 | [2-7] |
| Grand Est | 162 | [152-173] | 22 | [18-25] | 7 | [5-9] |
| Aquitaine | 115 | [105-126] | 8 | [5-11] | 11 | [7-14] |
| Limousin | 102 | [80-123] | 17 | [8-26] | 11 | [3-19] |
| Poitou-Charentes | 90 | [77-103] | 16 | [10-21] | 6 | [2-9] |
| Nouvelle-Aquitaine | 106 | [98-114] | 12 | [9-14] | 9 | [7-12] |
| Auvergne | 106 | [90-122] | 27 | [19-35] | 4 | [1-8] |
| Rhône-Alpes | 130 | [122-139] | 19 | [16-23] | 8 | [6-10] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 126 | [118-134] | 21 | [18-24] | 7 | [5-9] |
| Basse-Normandie | 94 | [79-109] | 17 | [11-23] | 4 | [0-7] |
| Haute-Normandie | 125 | [109-141] | 28 | [21-36] | 10 | [6-15] |
| Normandie | 110 | [99-121] | 23 | [18-28] | 7 | [4-10] |
| Bourgogne | 126 | [110-142] | 17 | [11-23] | 10 | [5-15] |
| Franche-Comté | 88 | [71-105] | 25 | [16-33] | 5 | [1-9] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 111 | [99-123] | 20 | [15-25] | 8 | [5-11] |
| Languedoc-Roussillon | 151 | [138-165] | 17 | [13-22] | 6 | [3-9] |
| Midi-Pyrénées | 132 | [119-144] | 14 | [10-18] | 7 | [4-9] |
| Occitanie | 142 | [133-151] | 16 | [13-19] | 6 | [4-8] |
| Nord-Pas-de-Calais | 193 | [179-207] | 26 | [21-31] | 3 | [2-5] |
| Picardie | 160 | [141-178] | 6 | [3-10] | 8 | [4-12] |
| Hauts-de-France | 182 | [170-193] | 20 | [16-23] | 5 | [3-7] |
| Bretagne | 118 | [107-129] | 12 | [8-16] | 4 | [2-6] |
| Centre | 135 | [121-149] | 6 | [3-9] | 8 | [4-11] |
| Corse | 100 | [69-130] | | | 6 | [0-15] |
| Ile-de-France | 147 | [140-155] | 11 | [9-13] | 6 | [4-7] |
| Pays de la Loire | 109 | [99-119] | 17 | [13-21] | 8 | [5-11] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 157 | [147-168] | 13 | [10-16] | 7 | [4-9] |
| Total Hexagone | 137 | [134-140] | 16 | [15-17] | 7 | [6-7] |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 314 | [212-416] | | | | |
| Martinique | 259 | [208-311] | 15 | [3-27] | | |
| Mayotte | 404 | [247-561] | | | | |
| Réunion | 381 | [331-431] | 39 | [23-54] | | |
| Total Outre Mer | 329 | [298-361] | 24 | [15-33] | | |
| Total Pays | 141 | [138-144] | 16 | [15-17] | 6 | [6-7] |

7 - Tendances de l'incidence

L'analyse des tendances porte sur l'ensemble des régions françaises pour lesquelles on dispose maintenant de données exhaustives depuis 2012. La Guadeloupe ne fait pas partie de ces calculs de tendance en raison d'un arrêt de la saisie des données depuis 2020. **De plus, dans quelques régions, il peut y avoir un défaut d'exhaustivité lié à des difficultés d'accès à certains centres de dialyse, des problèmes organisationnels ou une diminution de l'implication des néphrologues.**

Entre 2012 et 2017, l'incidence globale standardisée de l'IRTT augmente de 1,2 % par an (Figure 1-3). Depuis 2017, on note une diminution de 2 % (plus importante chez les femmes que chez les hommes et concernant essentiellement les plus de 75 ans) (Figure 1-6 Figure 1-7).

Chez les patients diabétiques, après une forte augmentation de l'incidence globale standardisée de l'IRTT entre 2012 et 2017 (+3,7 % par an), la tendance depuis 2017 est à la baisse (- 2 % par an) (Figure 1-9).

Depuis 2017, le nombre absolu de patients incidents de plus de 85 ans diminue, le nombre de patients de 20-44 ans stagne et les 65-74 ans, après avoir subi une forte augmentation jusqu'en 2019, sont en baisse. Le nombre global de patients incidents a augmenté (+2,6 %) entre 2012 et 2017 et est en légère diminution (-0,6%) depuis 2017 (Figure 1-5).

En 2022, on relève une augmentation de 24 % de patients incidents diabétiques par rapport à 2012. 8 % de cette augmentation n'est pas expliquée par le vieillissement et l'évolution de la taille de la population. L'évolution depuis 2012, en pourcentage du nombre de cas incidents (globalement, par statut diabétique, par type de diabète) avec celle de la part non attribuée à des causes démographiques est présentée dans les Figure 1-11, Figure 1-12, Annexe Figure 1-2 (détail de la méthode en références n°1 et 2).

A l'échelon des régions, on observe d'importantes fluctuations d'incidence de l'IRTT dans le temps mais pas de tendance significative (cf. Annexes).

7.1- Evolution de l'incidence entre 2012 et 2022

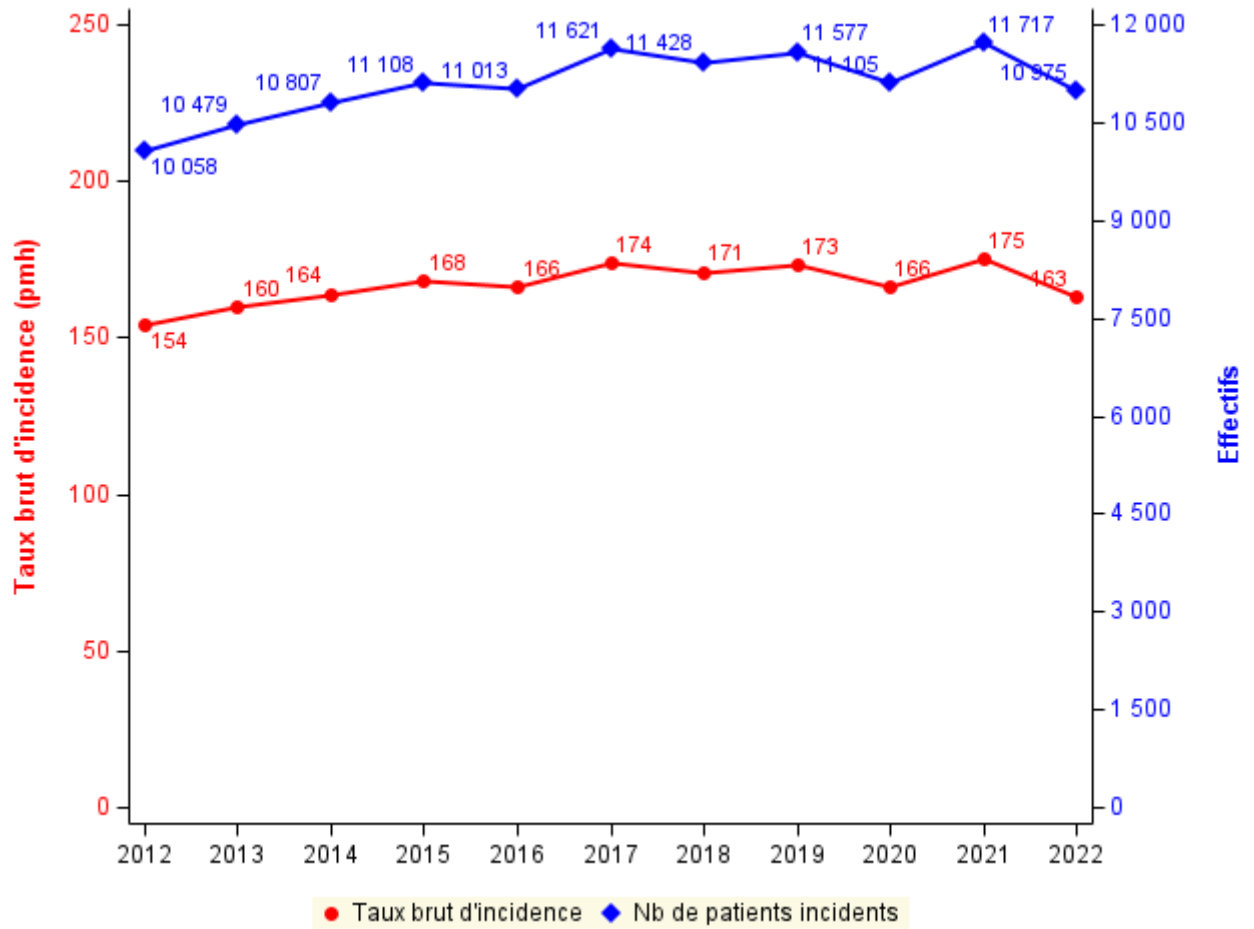


Figure 1-3. Évolution de l'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée (taux bruts et effectifs)
Trends in incidence of treated ESRD (crude rates and number of patients)

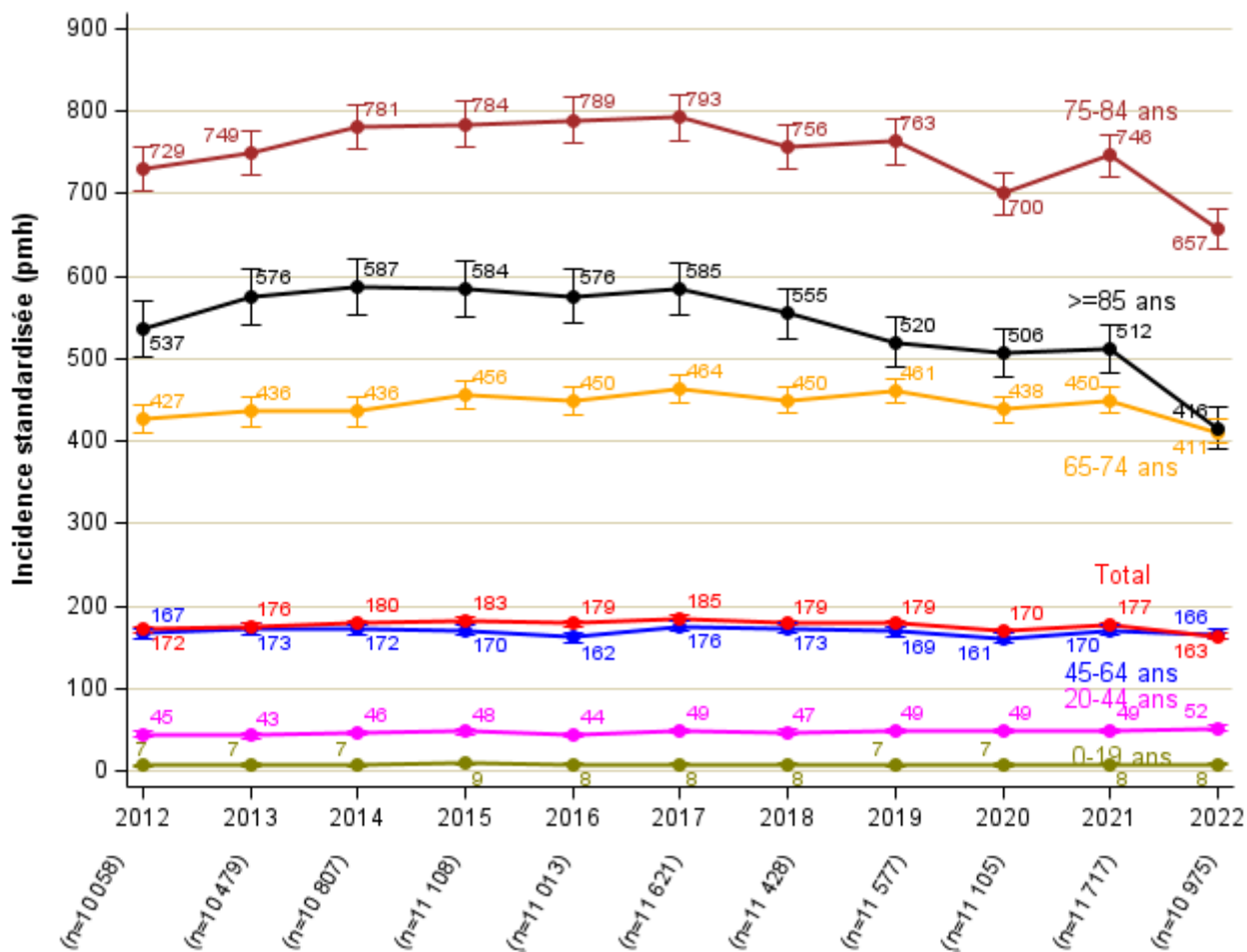


Figure 1-4. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge (taux standardisés sur la population française au 30/06/2022, par million d'habitants)
Trends in standardized incident rates of treated ESRD, by age group (per million population)

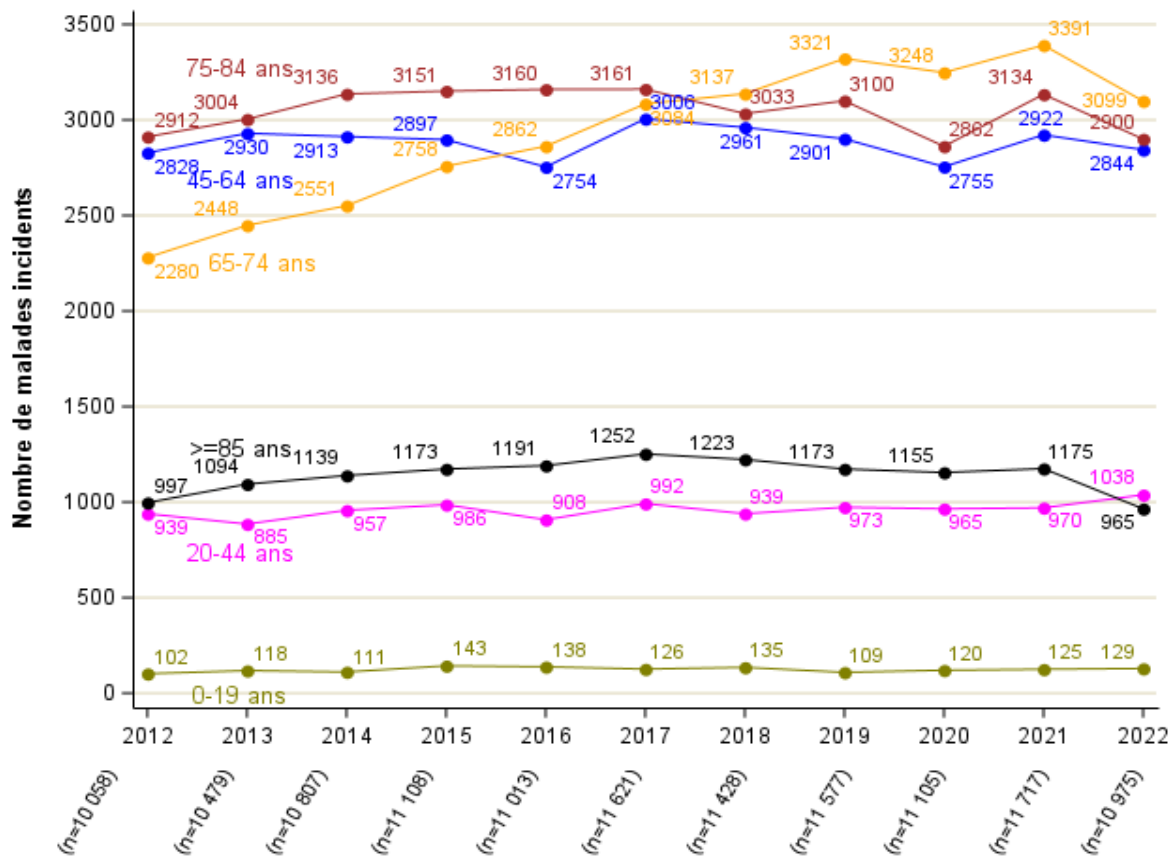


Figure 1-5. Evolution du nombre absolu de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge
Trends in crude number of treated ESRD patients, by age group

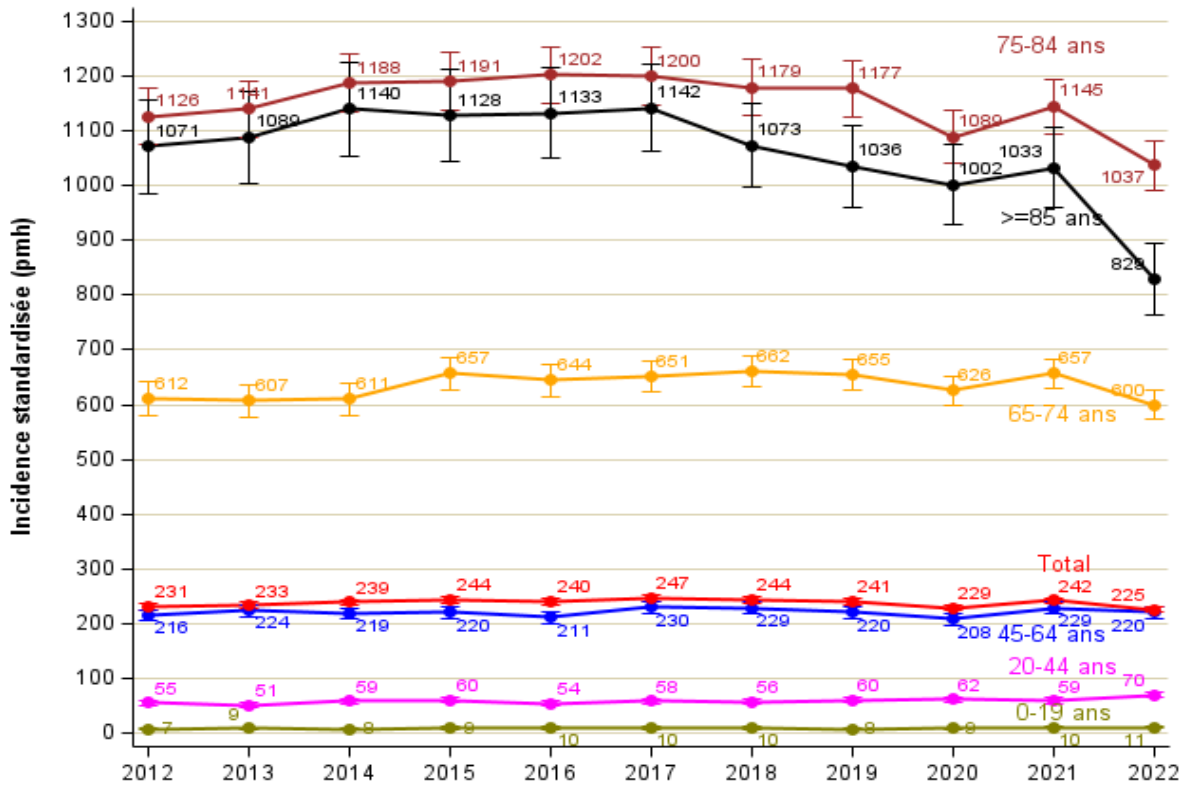


Figure 1-6. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée chez les hommes, par tranche d'âge (taux standardisés sur la population française au 30/06/2022, par million d'habitants)
Trends in standardized incident rates of treated male ESRD, by age group (per million population)

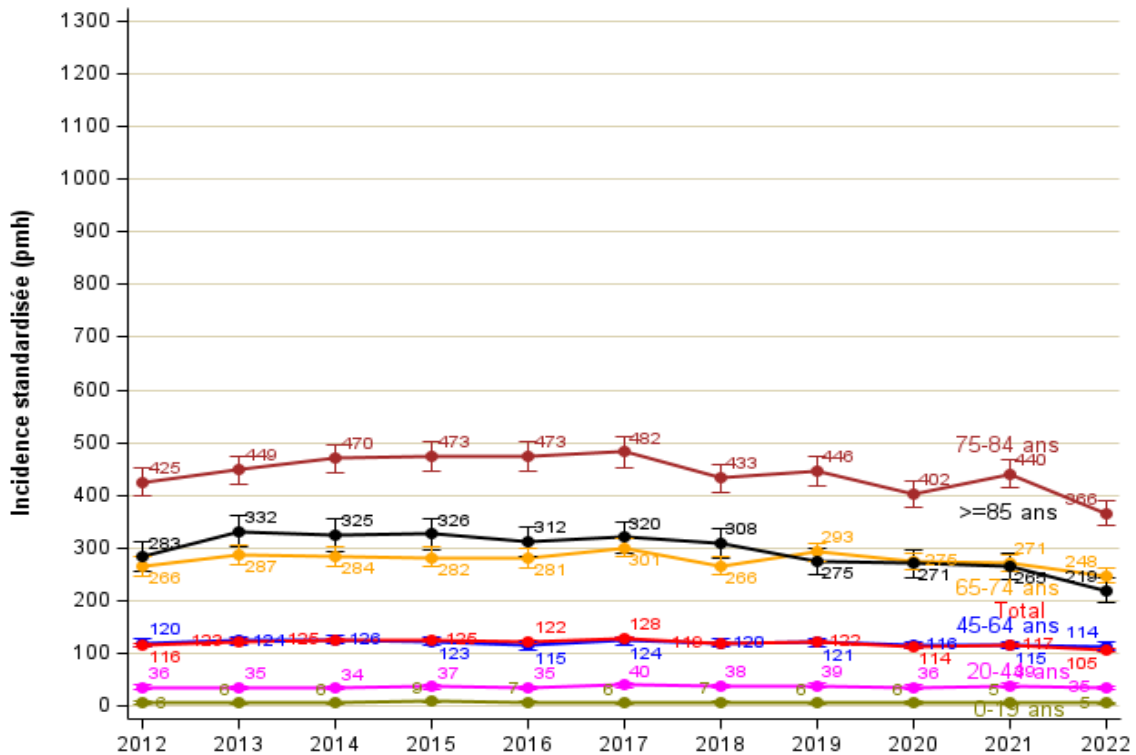


Figure 1-7. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée chez les femmes, par tranche d'âge (taux standardisés sur la population française au 30/06/2022, par million d'habitants)
Trends in standardized incident rates of treated female ESRD, by age group (per million population)

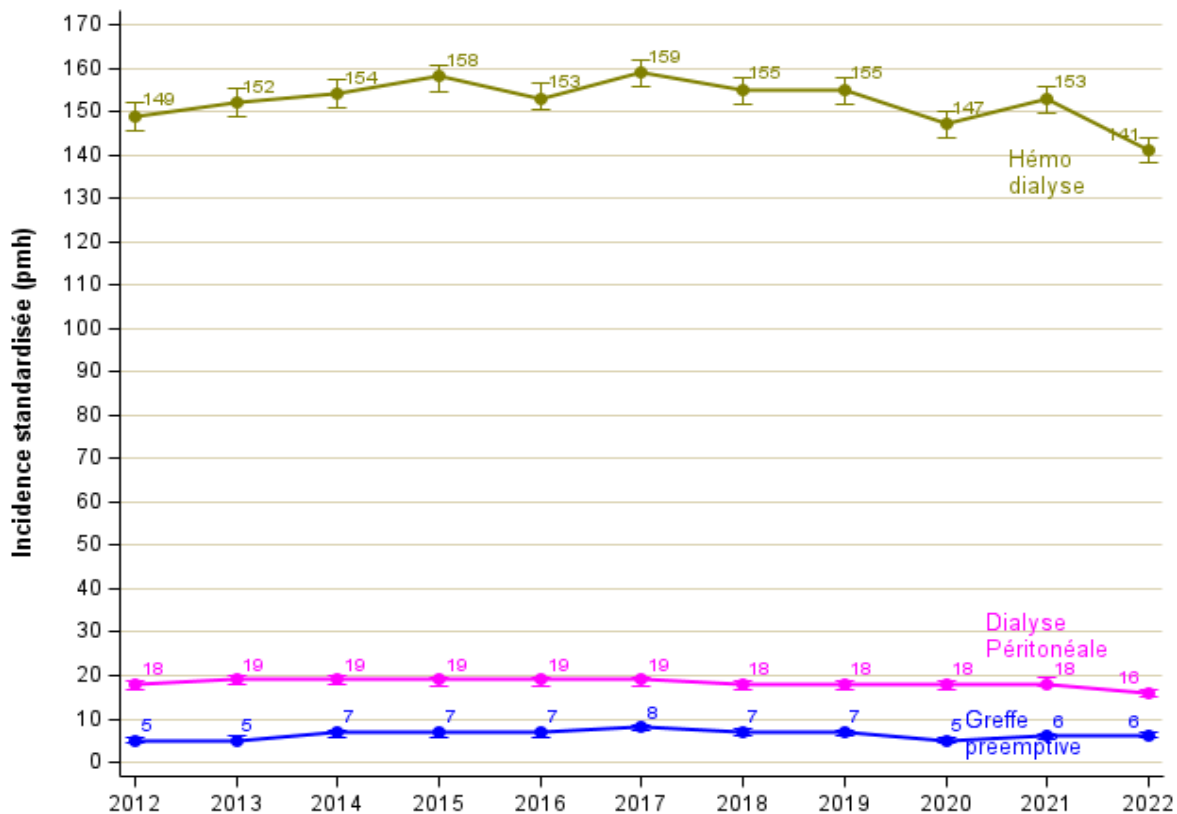


Figure 1-8. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par type de traitement (taux standardisés sur la population française au 30/06/2022, par million d'habitants)
Trends in standardized incident rates of treated ESRD, by treatment (per million population)

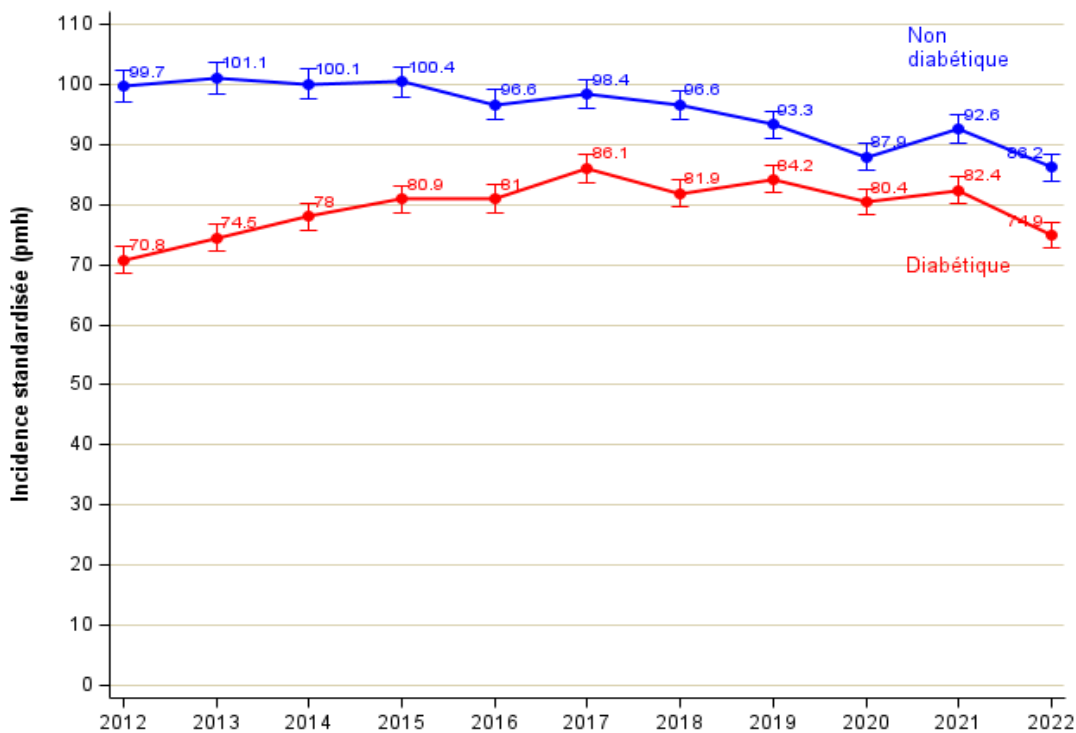


Figure 1-9. Tendence de l'incidence de l'insuffisance rénale terminale associée ou non au diabète (taux standardisés sur la population française au 30/06/2022, par million d'habitants)
Trends in standardized incident rates of treated ESRD associated or not with diabetes (per million population)

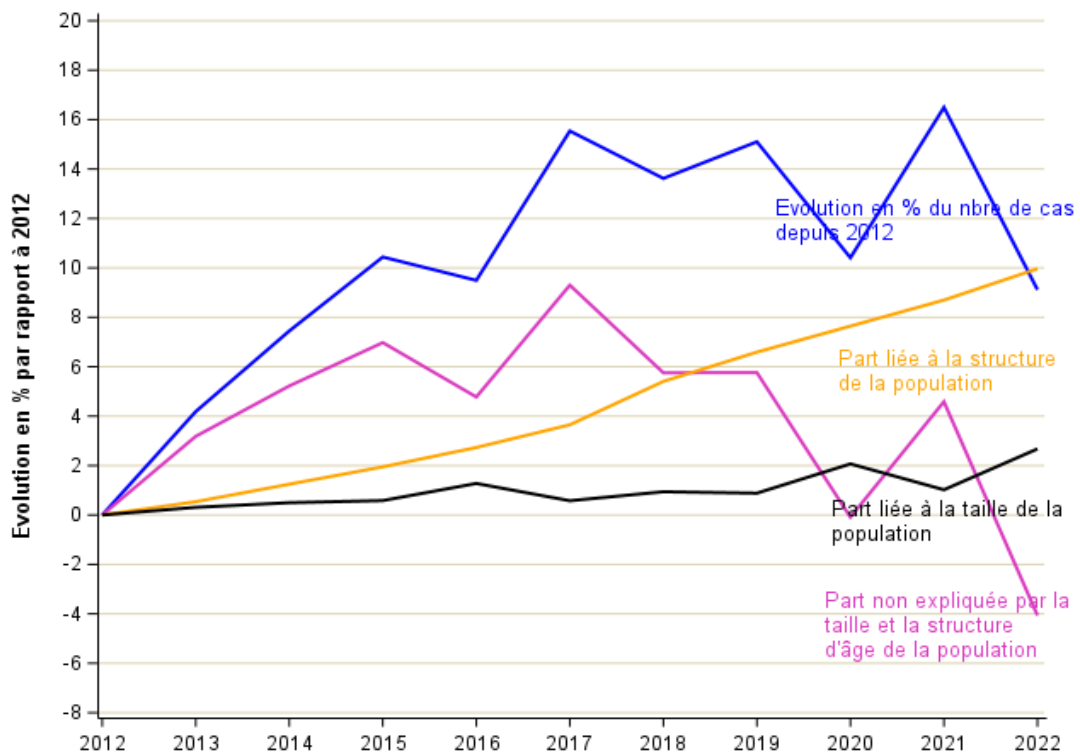


Figure 1-10. Evolution du nombre de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée
Trends in number of treated ESRD patients

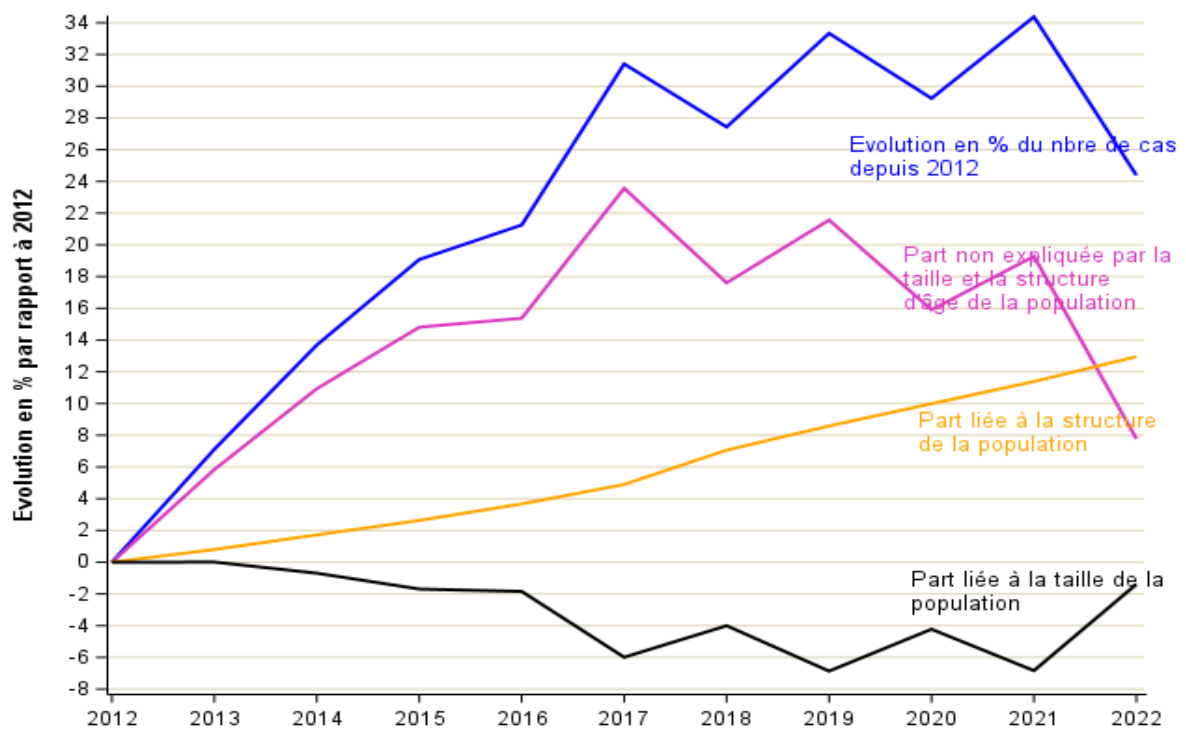


Figure 1-11. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée
Trends in number of treated ESRD patients associated with diabetes

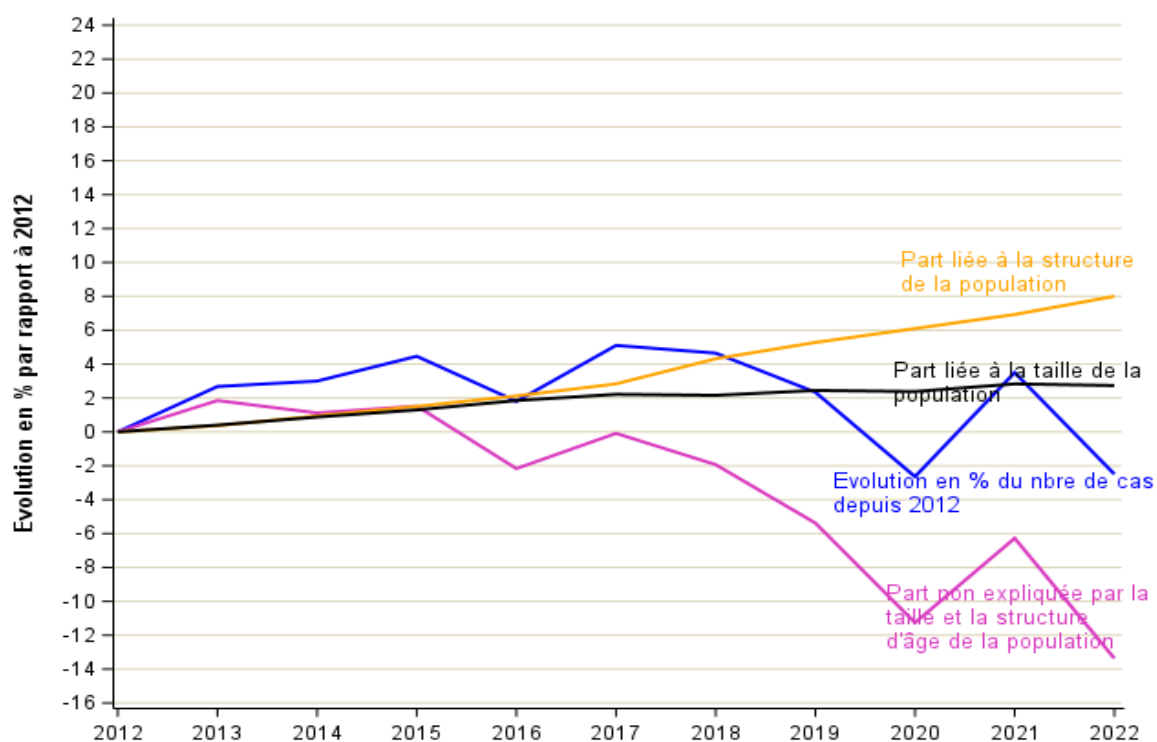


Figure 1-12. Evolution du nombre de malades incidents non diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée
Trends in number of non diabetic treated ESRD patients

7.2- Pourcentage de changement annuel entre 2012 et 2022

| Indicateur | Début période | Fin période | % d'augmentation annuelle | borne inf | borne sup |
|---|---------------|-------------|---------------------------|--------------|-------------|
| Taux d'incidence standardisé | 2012 | 2017 | 1,2 | -0,7 | 3,1 |
| Taux d'incidence standardisé | 2017 | 2022 | -2,0 | -3,8 | -0,2 |
| Nombre de patients incidents | 2012 | 2017 | 2,6 | 0,8 | 4,5 |
| Nombre de patients incidents | 2017 | 2022 | -0,6 | -2,4 | 1,2 |
| Taux d'incidence standardisé chez les hommes | 2012 | 2017 | 1,3 | -0,5 | 3,1 |
| Taux d'incidence standardisé chez les hommes | 2017 | 2022 | -1,5 | -3,2 | 0,3 |
| Taux d'incidence standardisé chez les femmes | 2012 | 2017 | 1,2 | -1,4 | 3,8 |
| Taux d'incidence standardisé chez les femmes | 2017 | 2022 | -3,1 | -5,5 | -0,5 |
| Taux d'incidence standardisé 00-19 ans | 2012 | 2022 | 0,6 | -1,3 | 2,6 |
| Taux d'incidence standardisé 20-44 ans | 2012 | 2022 | 1,4 | 0,7 | 2,1 |
| Taux d'incidence standardisé 45-64 ans | 2012 | 2022 | -0,2 | -0,8 | 0,4 |
| Taux d'incidence standardisé 65-74 ans | 2012 | 2019 | 1,0 | -0,2 | 2,2 |
| Taux d'incidence standardisé 65-74 ans | 2019 | 2022 | -3,3 | -7,5 | 1,0 |
| Taux d'incidence standardisé 75-84 ans | 2012 | 2016 | 2,4 | -1,4 | 6,3 |
| Taux d'incidence standardisé 75-84 ans | 2016 | 2022 | -2,7 | -4,6 | -0,7 |
| Taux d'incidence standardisé 85+ ans | 2012 | 2017 | 1,3 | -2,5 | 5,2 |
| Taux d'incidence standardisé 85+ ans | 2017 | 2022 | -5,6 | -9,1 | -1,9 |
| Taux d'incidence standardisé chez les diabétiques | 2012 | 2017 | 3,7 | 1,4 | 6,0 |
| Taux d'incidence standardisé chez les diabétiques | 2017 | 2022 | -2,0 | -4,2 | 0,2 |
| Taux d'incidence standardisé chez les non diabétiques | 2012 | 2022 | -1,5 | -2,0 | -0,9 |
| Taux d'incidence standardisé chez les hommes entre 0 et 19 ans | 2012 | 2022 | 2,6 | 0,2 | 5,2 |
| Taux d'incidence standardisé chez les hommes entre 20 et 44 ans | 2012 | 2022 | 1,9 | 0,6 | 3,1 |
| Taux d'incidence standardisé chez les hommes entre 45 et 64 ans | 2012 | 2022 | 0,1 | -0,6 | 0,8 |
| Taux d'incidence standardisé chez les hommes entre 65 et 74 ans | 2012 | 2018 | 1,6 | -0,2 | 3,4 |
| Taux d'incidence standardisé chez les hommes entre 65 et 74 ans | 2018 | 2022 | -2,0 | -5,1 | 1,3 |
| Taux d'incidence standardisé chez les hommes entre 75 et 84 ans | 2012 | 2017 | 1,4 | -0,7 | 3,6 |
| Taux d'incidence standardisé chez les hommes entre 75 et 84 ans | 2017 | 2022 | -2,7 | -4,7 | -0,6 |
| Taux d'incidence standardisé chez les hommes de plus de 85 ans | 2012 | 2017 | 1,3 | -2,7 | 5,4 |
| Taux d'incidence standardisé chez les hommes de plus de 85 ans | 2017 | 2022 | -5,0 | -8,7 | -1,1 |
| Taux d'incidence standardisé chez les Femmes entre 0 et 19 ans | 2012 | 2022 | -1,8 | -4,8 | 1,3 |
| Taux d'incidence standardisé chez les Femmes entre 20 et 44 ans | 2012 | 2022 | 0,6 | -0,5 | 1,7 |
| Taux d'incidence standardisé chez les Femmes entre 45 et 64 ans | 2012 | 2022 | -0,7 | -1,3 | -0,1 |
| Taux d'incidence standardisé chez les Femmes entre 65 et 74 ans | 2012 | 2022 | -0,6 | -1,7 | 0,5 |
| Taux d'incidence standardisé chez les Femmes entre 75 et 84 ans | 2012 | 2016 | 3,0 | -2,8 | 9,1 |
| Taux d'incidence standardisé chez les Femmes entre 75 et 84 ans | 2016 | 2022 | -3,7 | -6,7 | -0,7 |
| Taux d'incidence standardisé chez les Femmes de plus de 85 ans | 2012 | 2017 | 1,3 | -3,3 | 6,2 |
| Taux d'incidence standardisé chez les Femmes de plus de 85 ans | 2017 | 2022 | -6,7 | -11,0 | -2,2 |
| Taux d'incidence standardisé du traitement par Hémodialyse | 2012 | 2017 | 1,1 | -0,8 | 3,1 |
| Taux d'incidence standardisé du traitement par Hémodialyse | 2017 | 2022 | -1,9 | -3,7 | 0,0 |
| Taux d'incidence standardisé du traitement par Dialyse Péritonéale | 2012 | 2022 | -1,0 | -1,9 | -0,2 |
| Taux d'incidence standardisé du traitement par Greffe Préemptive | 2012 | 2016 | 11,7 | -2,0 | 27,4 |
| Taux d'incidence standardisé du traitement par Greffe Préemptive | 2016 | 2022 | -5,3 | -11,7 | 1,6 |
| Effectif 00-19 ans | 2012 | 2022 | 1,0 | -1,3 | 3,3 |
| Effectif 20-44 ans | 2012 | 2022 | 0,8 | 0,0 | 1,6 |
| Effectif 45-64 ans | 2012 | 2022 | -0,1 | -0,7 | 0,6 |
| Effectif 65-74 ans | 2012 | 2019 | 5,5 | 4,2 | 6,8 |
| Effectif 65-74 ans | 2019 | 2022 | -1,9 | -6,2 | 2,7 |
| Effectif 75-84 ans | 2012 | 2015 | 2,9 | -2,6 | 8,8 |
| Effectif 75-84 ans | 2015 | 2022 | -1,1 | -2,6 | 0,4 |
| Effectif 85+ ans | 2012 | 2017 | 4,5 | 0,6 | 8,5 |
| Effectif 85+ ans | 2017 | 2022 | -4,0 | -7,5 | -0,3 |

En gras, évolution statistiquement significative

8 - Discussion - Conclusion

En 2022, l'incidence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée est de 163 par million d'habitants en France. Cette moyenne nationale masque de larges variations régionales : dans les régions d'Outre-Mer, l'incidence est de 1,7 à 2,6 plus élevée qu'au niveau national ; à l'intérieur de l'hexagone, les régions enregistrent des taux d'incidence variant entre 1,5 fois moins et 1,4 fois plus qu'au niveau national.

On observe en 2022 une baisse très nette de l'incidence chez les patients âgés de plus de 75 ans ainsi que chez les femmes.

L'insuffisance rénale terminale associée au diabète explique une large part de ces variations, incitant à faire porter l'effort de prévention chez les patients diabétiques dans les régions à risque élevé, du Nord et de l'Est ainsi qu'outre-mer. Cette incidence se situe dans les valeurs hautes observées en Europe, bien que largement inférieure à celle du Portugal ou de la Grèce^{4,7}.

L'incidence globale de l'IRTT, après une augmentation de 2012 à 2017 de 1,2 % par an, repart à la baisse (-2 % par an) depuis. Ces fluctuations d'incidence d'une année sur l'autre invitent à la prudence.

Les tendances de l'incidence sont le résultat de plusieurs dynamiques.

1. L'amélioration des prises en charge des stades plus précoces de la maladie rénale chronique permet d'en ralentir la progression, comme par exemple la prescription plus systématique d'inhibiteurs du système rénine-angiotensine chez les patients diabétiques ou hypertendus avec protéinurie. A noter cependant que l'âge médian des patients incidents est stable, ce qui n'est pas un argument en faveur d'une arrivée plus tardive.
2. L'arrivée de nouveaux traitements permettant de traiter certaines pathologies, telles que le myélome ou les vascularites, avec plus d'efficacité entraîne une diminution de patients atteignant le stade terminal.
3. L'extension des traitements conservateurs, discutés en particulier avec les patients dont l'espérance de vie attendue est faible, n'est pas prise en compte dans l'incidence qui ne comptabilise que les patients avec traitement de suppléance. Le déploiement du recueil de données pour les patients avec une maladie sévère dans le cadre du registre REIN permettra de mieux connaître la part des patients qui choisissent de ne pas démarrer un traitement de suppléance⁵.
4. Le début du forfait MRC, en octobre 2019, dont l'objectif est d'améliorer le suivi et l'accompagnement des patients aux stades 4 et 5, en vue de lutter contre la progression de la maladie et la survenue de complications, tout en optimisant la transition vers la phase de suppléance
5. La diminution du taux d'incidence en 2022 pourrait être attribuée à la crise de la Covid-19. En effet, il est possible que certains patients avec une MRC aux stades 3 ou 4 soient décédés avant d'atteindre le stade nécessitant une suppléance rénale
6. Les pratiques de néphrologues ont pu changer suite à la publication de l'étude DIAL qui n'a pas montré de bénéfice à un démarrage précoce de la dialyse. Ainsi, certains patients sur les années récentes vont peut-être décéder avant la mise en dialyse alors que sur les années antérieures ces patients auraient démarré un traitement (risques concurrents)³.
7. Il existe peut-être, dans certaines régions, une petite fuite des patients français vers les centres de dialyse des pays limitrophes.
8. Dans certaines régions, les effets de la seconde guerre mondiale sur la génération des enfants qui ne sont pas nés entre 1945 et 1955, du fait du décès précoce de leurs parents pourrait expliquer un « déficit » de personnes à risque.
9. Enfin, 2 régions signalent des problèmes ponctuels d'exhaustivité des cas dans quelques centres en difficulté en raison d'un manque de moyens humains, de difficultés d'accès à certains centres de dialyse et d'une diminution de l'implication de certains néphrologues. De plus, pendant la période COVID, malgré un investissement remarquable des ARC pour maintenir à jour le recueil, il est probable que des patients n'aient pas été saisis et ne le seront jamais.

9 - Références

1. Bashir S, Esteve J. Analysing the difference due to risk and demographic factors for incidence or mortality. *Int J Epidemiol* 2000 Oct;29(5):878-84.
2. Valls J, Clèries R, Gálvez J, Moreno V, Gispert R, Borràs JM, et al. RiskDiff: a web tool for the analysis of the difference due to risk and demographic factors for incidence or mortality data. *BMC Public Health*. déc 2009;9(1):473.
3. Couchoud C, Guihenneuc C, Bayer F, Lemaitre V, Brunet P, Stengel B; On behalf of the REIN Registry. Medical practice patterns and socio-economic factors may explain geographical variation of end-stage renal disease incidence. *Nephrol Dial Transplant*. 2011 Nov 25.
4. ERA Registry: ERA Registry Annual Report 2021. Amsterdam UMC, location AMC, Department of Medical Informatics, Amsterdam, the Netherlands, 2023.
5. Helve J, Kramer A, Abad-Diez JM, Couchoud C, de Arriba G, de Meester J, Evans M, Glaudet F, Grönhagen-Riska C, Heaf JG, Lezaic V, Nordio M, Palsson R, Pechter Ü, Resic H, Santamaria R, Santiuste de Pablos C, Massy ZA, Zurriaga Ó, Jager KJ, Finne P. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29684185> *Nephrol Dial Transplant*. 2018 Aug 1;33(8):1428-1435.
6. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med* 2000 Feb 15;19(3):335-51.
7. Pippias M, Jager KJ, Kramer A, Leivestad T, Sánchez MB, Caskey FJ, Collart F, Couchoud C, Dekker FW, Finne P, Fouque D, Heaf JG, Hemmeler MH, Kramar R, De Meester J, Noordzij M, Palsson R, Pascual J, Zurriaga O, Wanner C, Stel VS. The changing trends and outcomes in renal replacement therapy: data from the ERA-EDTA Registry. *Nephrol Dial Transplant*. 2016 May;31(5):831-41

Remerciements à tous ceux, néphrologues, épidémiologistes, biostatisticiens et attachés de recherche clinique, qui grâce à leur travail de tous les jours ont permis l'élaboration du rapport annuel REIN.

10 - Annexes

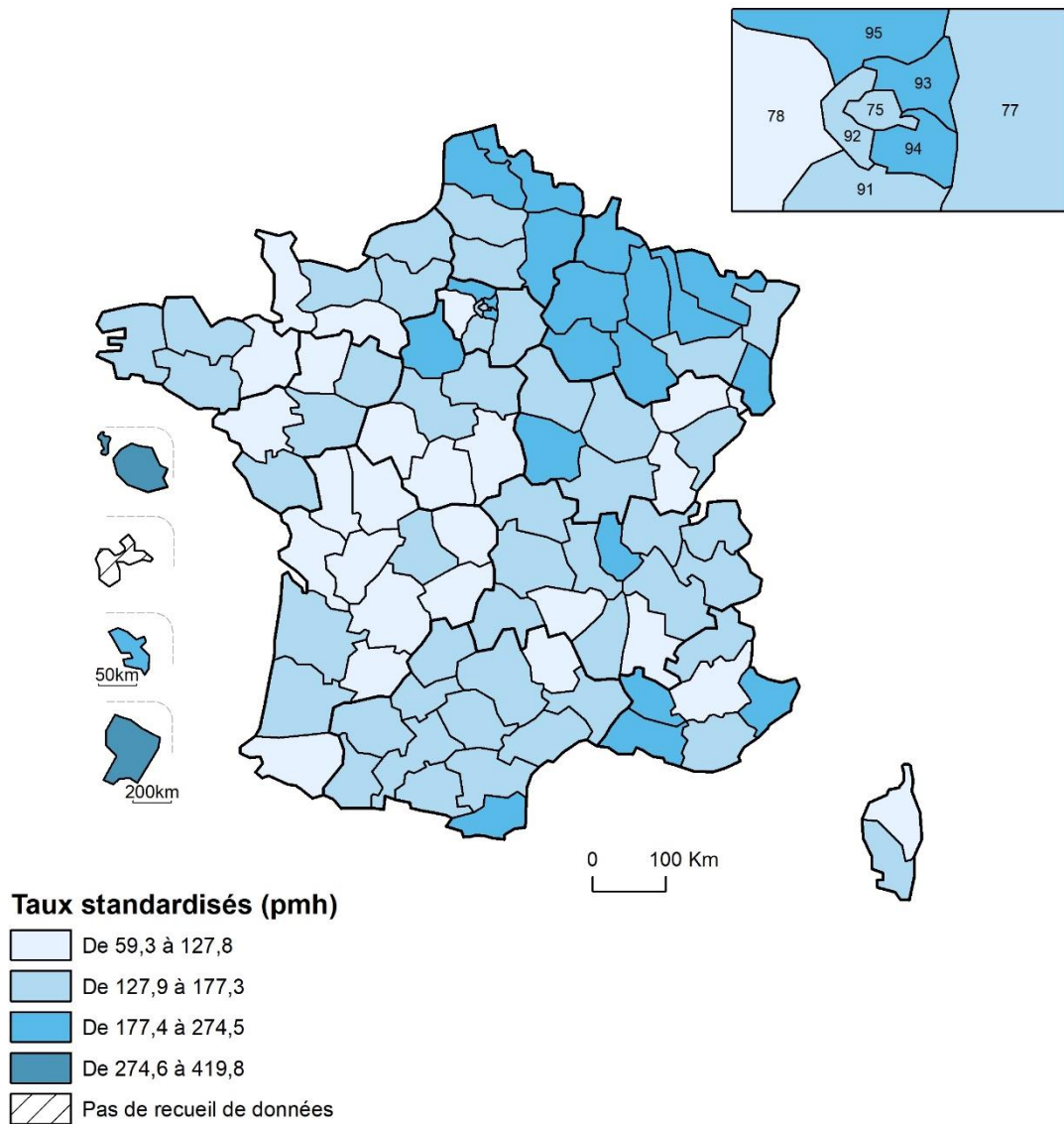
Annexe Tableau 1-1. Age des patients à l'initiation du traitement, selon la région de résidence
Age at start of ESRD therapy, by region

| Age | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|----------------------------|--------|---------|------------|---------|------|-------|
| Alsace | 340 | 67,1 | 17,2 | 70,3 | 0,5 | 94,8 |
| Champagne-Ardenne | 269 | 66,9 | 15,5 | 70,0 | 14,9 | 93,4 |
| Lorraine | 467 | 68,4 | 15,1 | 72,2 | 14,5 | 96,9 |
| Grand Est | 1 076 | 67,6 | 15,9 | 71,4 | 0,5 | 96,9 |
| Aquitaine | 514 | 66,0 | 16,3 | 69,9 | 7,7 | 95,1 |
| Limousin | 112 | 66,3 | 15,3 | 70,0 | 15,2 | 89,1 |
| Poitou-Charentes | 238 | 67,6 | 15,6 | 70,9 | 9,4 | 93,2 |
| Nouvelle-Aquitaine | 864 | 66,5 | 16,0 | 70,2 | 7,7 | 95,1 |
| Auvergne | 217 | 70,3 | 13,6 | 72,7 | 22,5 | 94,4 |
| Rhône-Alpes | 1 027 | 67,0 | 15,7 | 71,3 | 1,4 | 94,0 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 244 | 67,6 | 15,4 | 71,6 | 1,4 | 94,4 |
| Basse-Normandie | 188 | 68,6 | 16,1 | 72,8 | 18,5 | 93,1 |
| Haute-Normandie | 300 | 68,8 | 14,5 | 71,9 | 8,6 | 93,2 |
| Normandie | 488 | 68,7 | 15,1 | 72,3 | 8,6 | 93,2 |
| Bourgogne | 284 | 68,3 | 14,8 | 70,8 | 14,7 | 93,3 |
| Franche-Comté | 144 | 65,1 | 14,3 | 67,8 | 21,8 | 98,7 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 428 | 67,2 | 14,7 | 69,8 | 14,7 | 98,7 |
| Languedoc-Roussillon | 570 | 69,3 | 14,7 | 72,7 | 8,8 | 94,3 |
| Midi-Pyrénées | 505 | 67,8 | 15,6 | 70,9 | 4,0 | 94,1 |
| Occitanie | 1 075 | 68,6 | 15,1 | 72,1 | 4,0 | 94,3 |
| Nord-Pas-de-Calais | 812 | 67,6 | 15,4 | 71,0 | 2,4 | 100,2 |
| Picardie | 325 | 67,5 | 15,1 | 71,0 | 20,8 | 95,0 |
| Hauts-de-France | 1 137 | 67,5 | 15,4 | 71,0 | 2,4 | 100,2 |
| Bretagne | 489 | 68,1 | 15,7 | 72,2 | 1,8 | 93,4 |
| Centre | 414 | 68,3 | 15,3 | 70,3 | 5,4 | 93,0 |
| Corse | 44 | 71,1 | 15,1 | 75,8 | 27,1 | 88,0 |
| Ile-de-France | 1 721 | 62,5 | 17,3 | 65,3 | 0,1 | 95,8 |
| Pays de la Loire | 522 | 66,6 | 15,9 | 70,2 | 1,5 | 97,7 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 1 002 | 70,3 | 15,3 | 73,5 | 8,9 | 96,8 |
| Total Hexagone | 10 504 | 67,1 | 15,9 | 70,7 | 0,1 | 100,2 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 52 | 52,7 | 18,8 | 54,1 | 18,5 | 85,7 |
| Martinique | 108 | 62,8 | 13,6 | 65,2 | 28,7 | 86,9 |
| Mayotte | 42 | 53,3 | 14,2 | 52,2 | 25,6 | 80,5 |
| Réunion | 269 | 66,8 | 15,4 | 69,3 | 0,5 | 91,8 |
| Total Outre Mer | 471 | 63,1 | 16,2 | 65,6 | 0,5 | 91,8 |
| Total Pays | 10 975 | 66,9 | 16,0 | 70,4 | 0,1 | 100,2 |

*Annexe Tableau 1-2. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge et par région (par million d'habitants)
Standardized incident rates of treated ESRD, by age and region (per million population)*

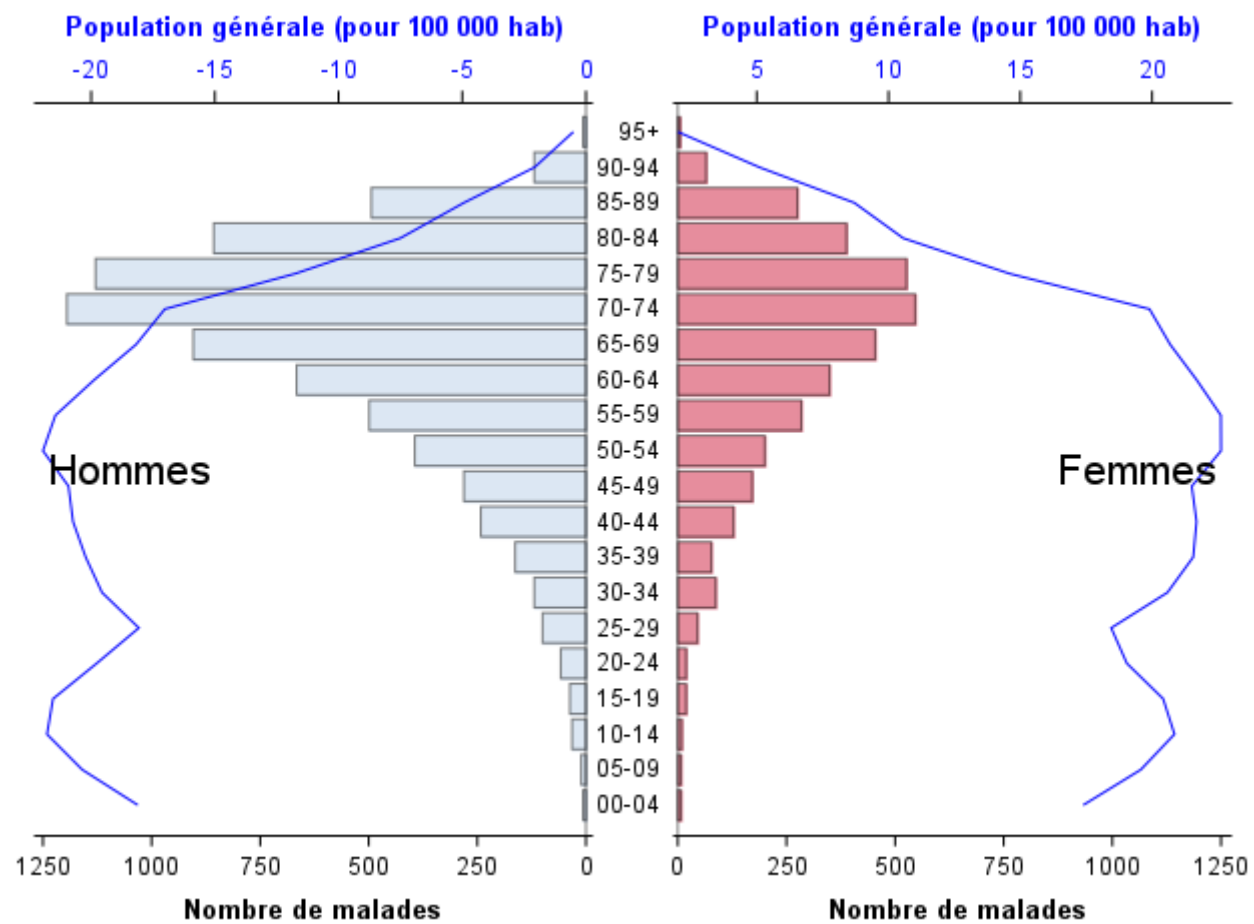
| | 00-19 | | 20-44 | | 45-64 | | 65-74 | | 75+ | |
|----------------------------|------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|---|
| | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
| Alsace | 12 | [1 - 22] | 59 | [39 - 78] | 173 | [137 - 209] | 399 | [315 - 483] | 688 | [568 - 809] |
| Champagne-Ardenne | 13 | [0 - 26] | 63 | [37 - 88] | 217 | [168 - 267] | 478 | [371 - 586] | 679 | [540 - 818] |
| Lorraine | 6 | [0 - 12] | 66 | [47 - 86] | 184 | [150 - 217] | 452 | [373 - 530] | 769 | [657 - 882] |
| Grand Est | 10 | [4 - 15] | 63 | [51 - 75] | 188 | [166 - 210] | 441 | [390 - 492] | 720 | [649 - 791] |
| Aquitaine | 10 | [3 - 18] | 52 | [38 - 67] | 148 | [123 - 173] | 330 | [276 - 384] | 418 | [355 - 481] |
| Limousin | 13 | [0 - 31] | 34 | [7 - 61] | 149 | [95 - 204] | 433 | [308 - 558] | 300 | [191 - 410] |
| Poitou-Charentes | 10 | [0 - 20] | 34 | [17 - 51] | 127 | [95 - 158] | 267 | [204 - 330] | 366 | [289 - 444] |
| Nouvelle-Aquitaine | 11 | [5 - 16] | 45 | [35 - 55] | 142 | [123 - 160] | 323 | [284 - 363] | 386 | [341 - 431] |
| Auvergne | | | 37 | [18 - 57] | 135 | [98 - 173] | 354 | [268 - 441] | 523 | [414 - 632] |
| Rhône-Alpes | 8 | [4 - 12] | 44 | [35 - 53] | 149 | [131 - 167] | 424 | [375 - 472] | 572 | [514 - 630] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 7 | [3 - 10] | 43 | [35 - 51] | 147 | [130 - 163] | 409 | [367 - 451] | 562 | [511 - 614] |
| Basse-Normandie | 3 | [0 - 9] | 46 | [25 - 68] | 105 | [73 - 137] | 253 | [183 - 323] | 451 | [351 - 551] |
| Haute-Normandie | 7 | [0 - 14] | 36 | [20 - 52] | 146 | [112 - 181] | 464 | [373 - 556] | 619 | [503 - 734] |
| Normandie | 5 | [0 - 10] | 40 | [27 - 53] | 128 | [104 - 152] | 363 | [305 - 421] | 537 | [460 - 613] |
| Bourgogne | 8 | [0 - 18] | 42 | [22 - 61] | 155 | [118 - 193] | 436 | [349 - 523] | 499 | [401 - 597] |
| Franche-Comté | | | 42 | [20 - 63] | 167 | [121 - 213] | 298 | [208 - 388] | 291 | [197 - 384] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 5 | [0 - 10] | 42 | [27 - 56] | 160 | [131 - 189] | 382 | [318 - 446] | 418 | [348 - 488] |
| Languedoc-Roussillon | 8 | [1 - 15] | 49 | [33 - 64] | 161 | [132 - 190] | 434 | [368 - 501] | 681 | [595 - 767] |
| Midi-Pyrénées | 7 | [1 - 14] | 46 | [32 - 60] | 160 | [132 - 187] | 365 | [303 - 426] | 550 | [472 - 628] |
| Occitanie | 8 | [3 - 12] | 47 | [37 - 58] | 161 | [141 - 180] | 400 | [354 - 445] | 617 | [558 - 675] |
| Nord-Pas-de-Calais | 7 | [2 - 12] | 59 | [46 - 73] | 197 | [170 - 225] | 563 | [491 - 634] | 896 | [794 - 999] |
| Picardie | | | 59 | [39 - 79] | 162 | [127 - 197] | 497 | [403 - 590] | 597 | [482 - 713] |
| Hauts-de-France | 5 | [1 - 8] | 59 | [48 - 70] | 185 | [164 - 207] | 540 | [483 - 597] | 793 | [715 - 871] |
| Bretagne | 5 | [0 - 10] | 44 | [31 - 58] | 125 | [102 - 149] | 335 | [280 - 389] | 494 | [423 - 566] |
| Centre-Val de Loire | 8 | [1 - 16] | 40 | [25 - 55] | 154 | [124 - 184] | 372 | [305 - 439] | 537 | [453 - 621] |
| Corse | | | 42 | [1 - 83] | 85 | [26 - 144] | 201 | [70 - 333] | 493 | [291 - 696] |
| Ile-de-France | 9 | [6 - 13] | 62 | [54 - 69] | 191 | [175 - 206] | 416 | [377 - 455] | 486 | [441 - 531] |
| Pays de la Loire | 9 | [3 - 14] | 45 | [32 - 57] | 131 | [108 - 154] | 360 | [305 - 415] | 442 | [376 - 507] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 12 | [5 - 18] | 42 | [31 - 52] | 151 | [130 - 172] | 437 | [384 - 489] | 740 | [672 - 807] |
| Total Hexagone | 8 | [7 - 9] | 51 | [47 - 54] | 160 | [154 - 166] | 402 | [388 - 417] | 565 | [546 - 583] |
| Guadeloupe | | | | | | | | | | |
| Guyane | 9 | [0 - 28] | 187 | [103 - 272] | 351 | [187 - 515] | 510 | [100 - 920] | 1 094 | [326 - 1 863] |
| Martinique | | | 181 | [86 - 277] | 345 | [235 - 454] | 740 | [494 - 986] | 498 | [280 - 716] |
| Mayotte | | | 130 | [52 - 208] | 539 | [289 - 790] | 1 454 | [481 - 2 426] | 649 | [0 - 1 548] |
| Réunion | 24 | [5 - 43] | 57 | [28 - 86] | 385 | [304 - 466] | 1 019 | [784 - 1 254] | 1 845 | [1 452 - 2 237] |
| Total Outre Mer | 12 | [3 - 21] | 111 | [83 - 139] | 384 | [325 - 443] | 894 | [735 - 1 053] | 1 194 | [977 - 1 410] |
| Total Pays | 8 | [7 - 10] | 52 | [49 - 55] | 166 | [160 - 172] | 411 | [397 - 426] | 574 | [556 - 592] |

Incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée en 2022



Source: Agence de la biomédecine

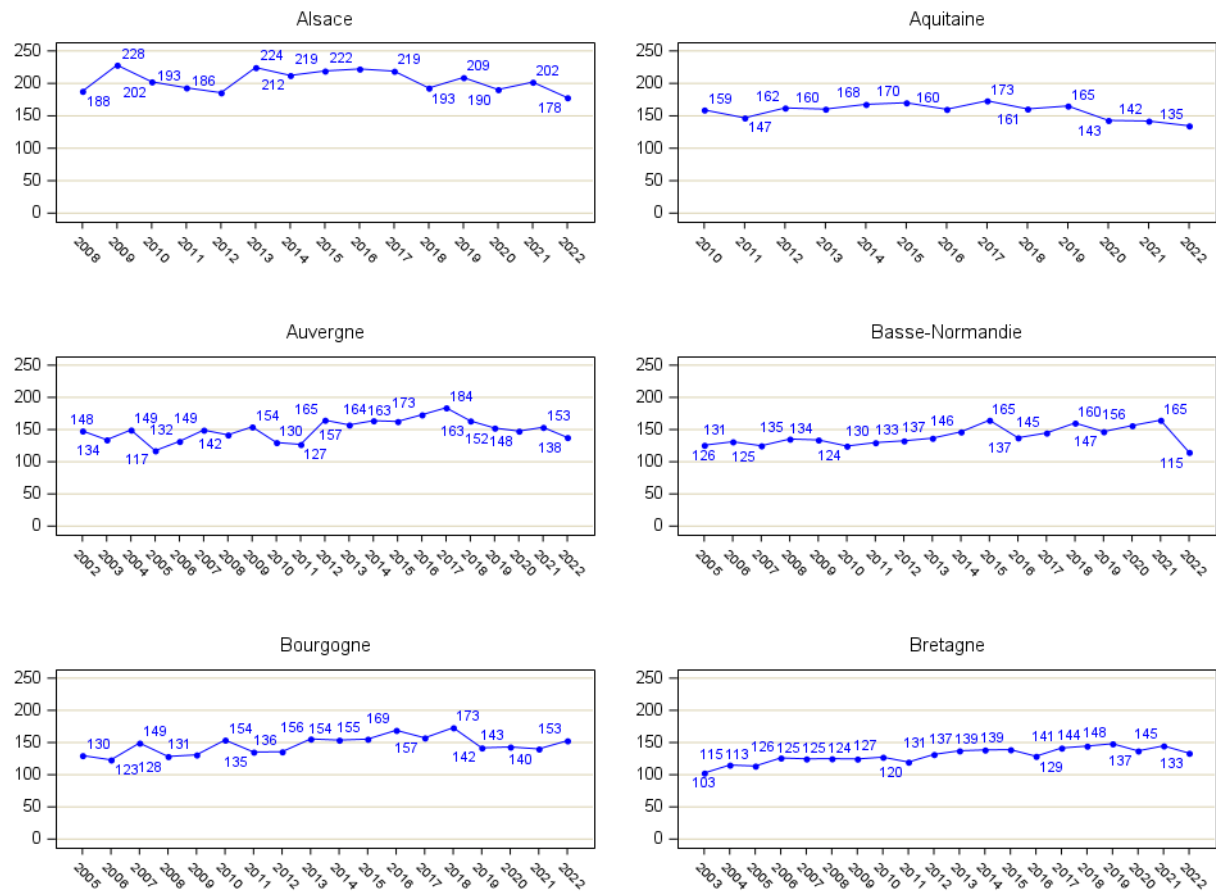
Annexe Figure 1-1. Taux d'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par département (par million d'habitants)
Standardized Incident rates of treated ESRD, by department (per million population)

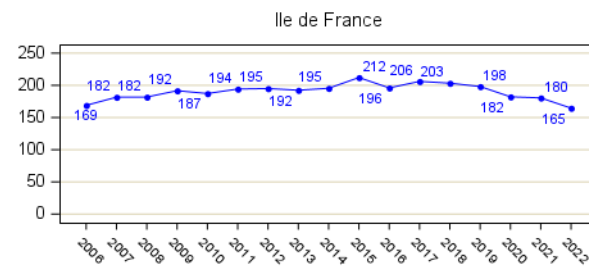
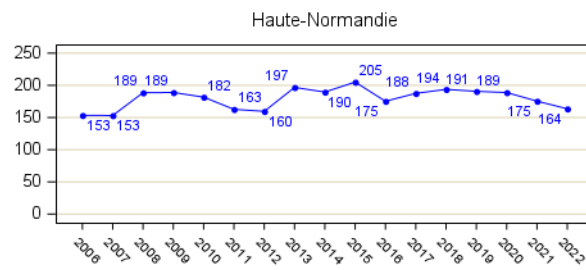
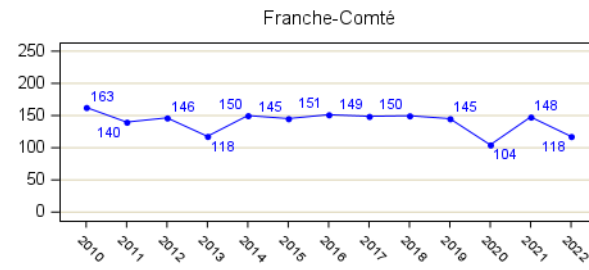
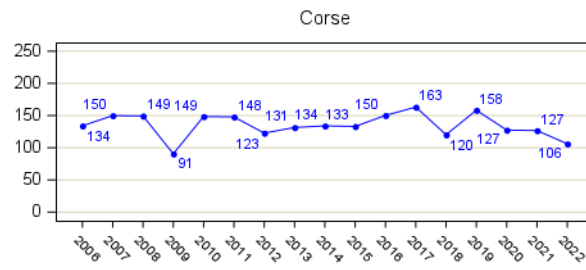
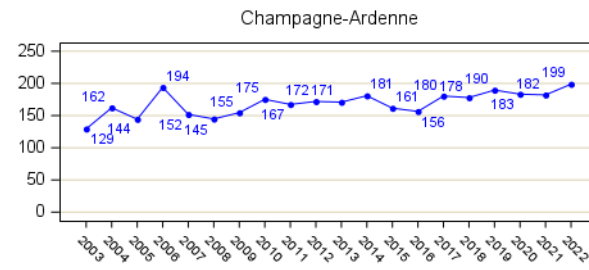
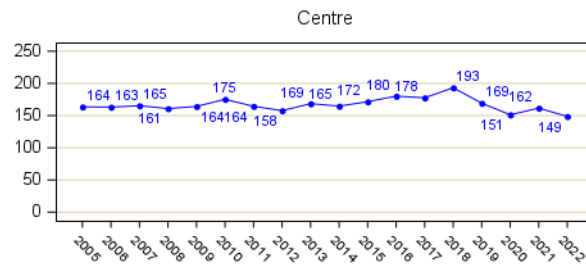


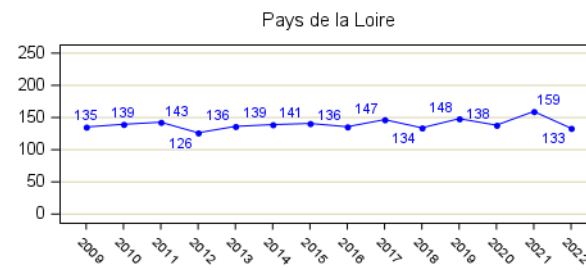
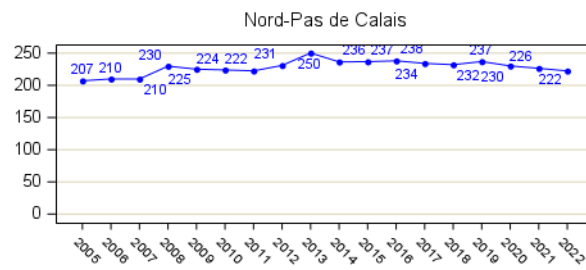
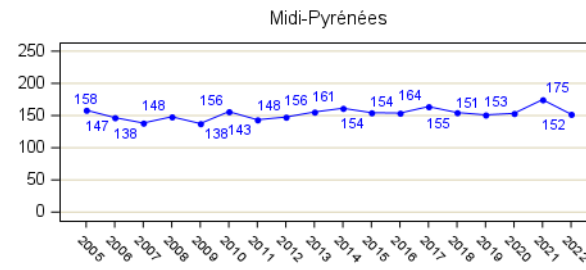
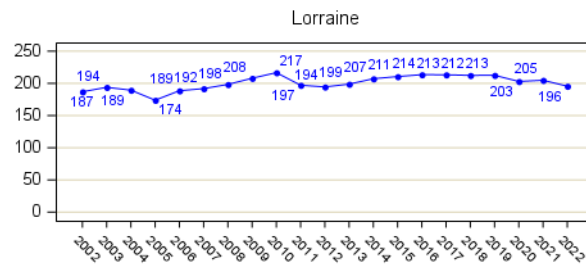
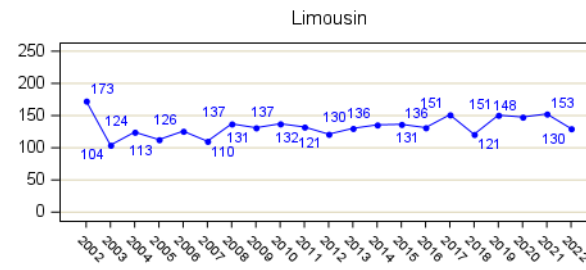
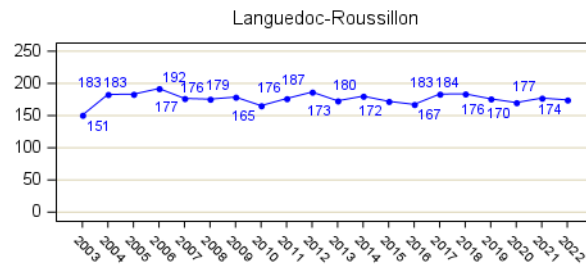
Annexe Figure 1-2. Distribution par classe d'âge et par sexe, des cas incidents en 2022 et de la population générale
 Distribution of 2022 incident cases and general population, by age and gender

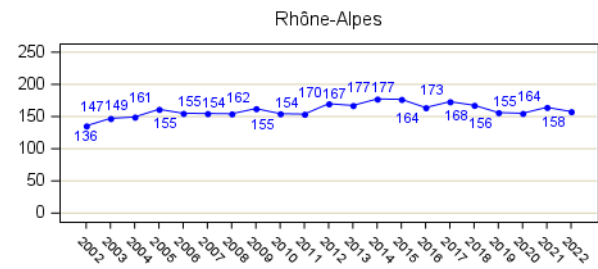
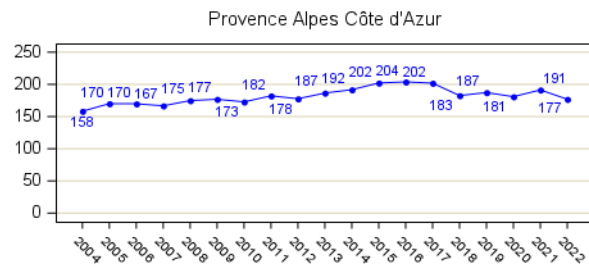
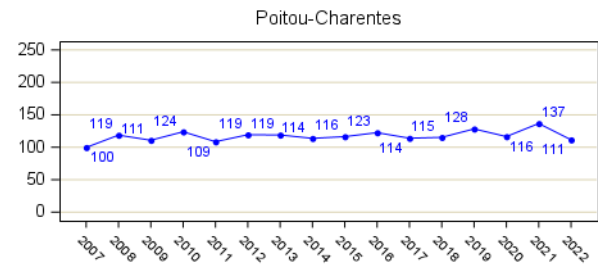
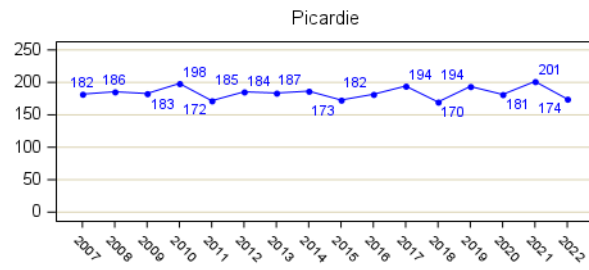
Annexe Figure 1-1. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par région (taux standardisés sur la population française au 30/06/2022, par million d'habitants)

Trends in standardized incident rates of treated ESRD, by region (per million population)

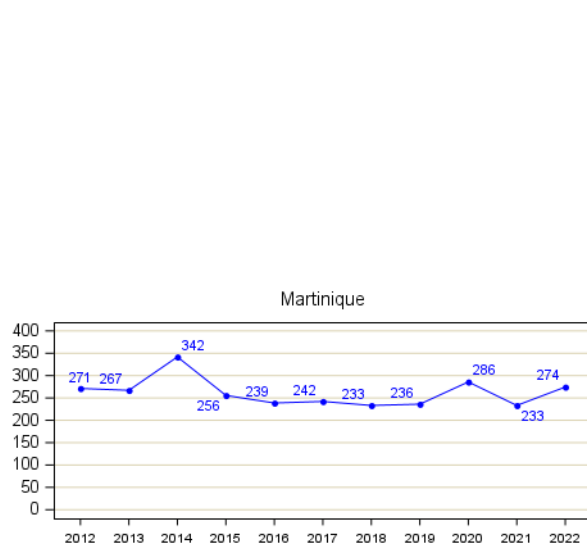




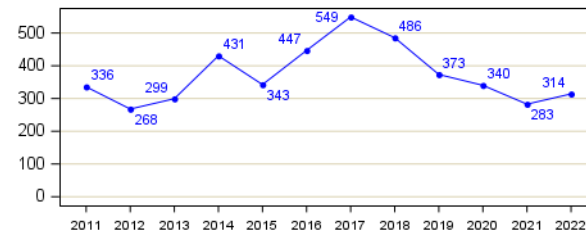




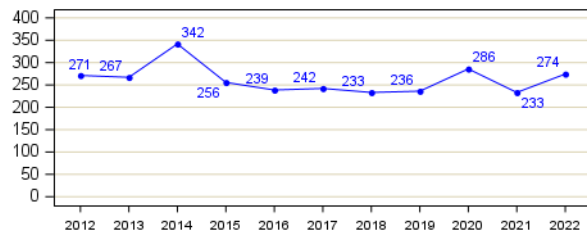
Guadeloupe



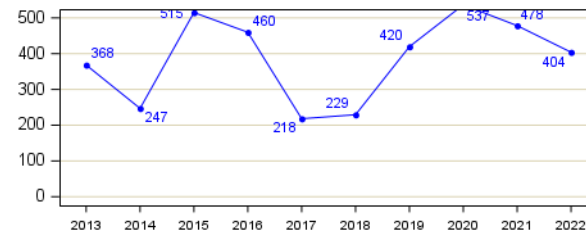
Guyane



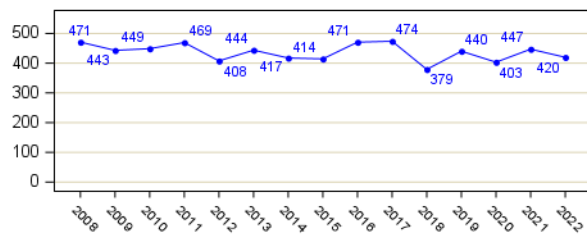
Martinique



Mayotte



Réunion



Annexe Tableau 1-3. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par région (taux standardisés sur la population française au 30/06/2022, par million d'habitants)

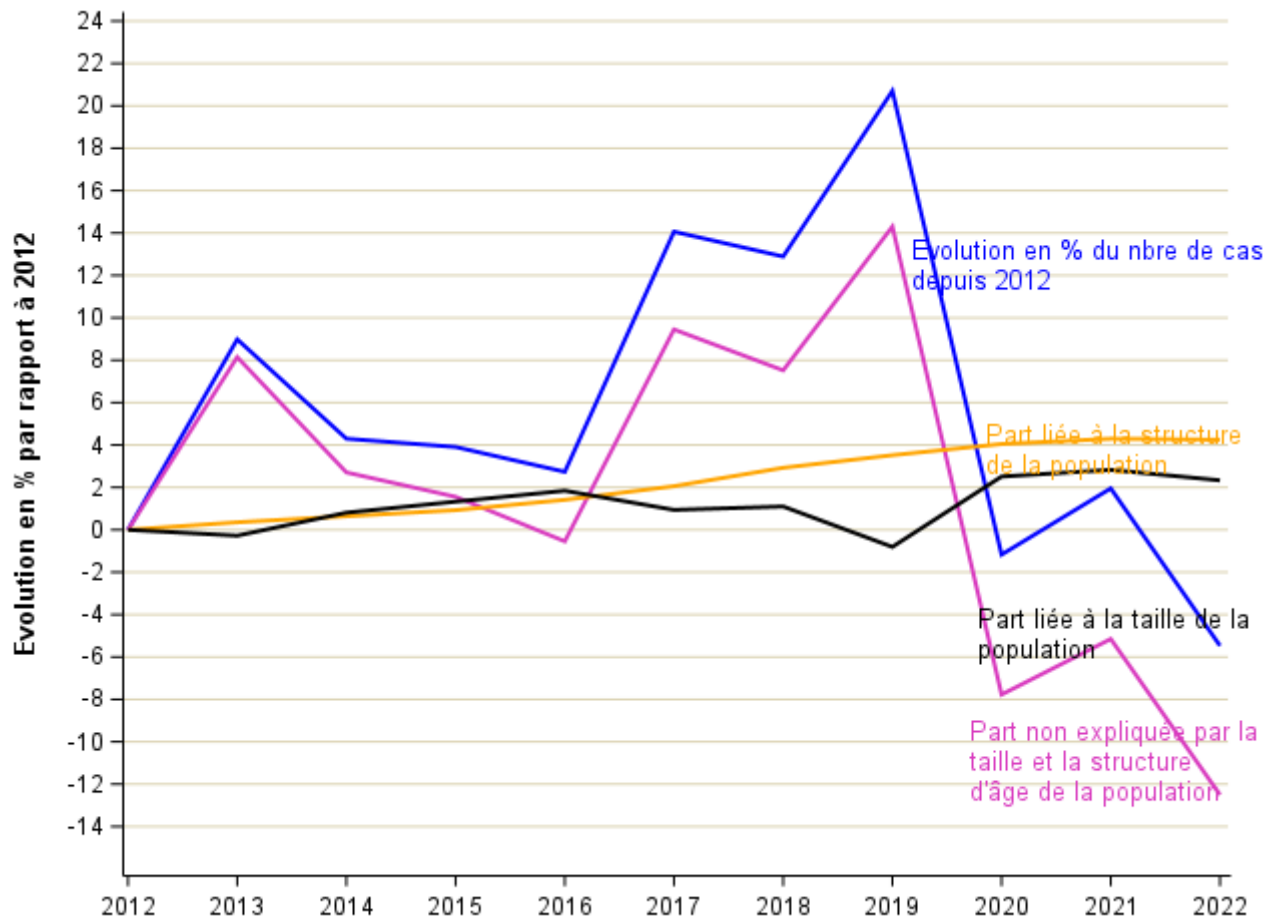
Trends in standardized incident rates of treated ESRD, by region (per million population)

| Selon la région | Taux standardisé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | |
| Alsace | | | | | | | 187.9 | 228.2 | 202.5 | 193.2 | 185.6 | 224.5 | 212.3 | 219.1 | 222.2 | 218.9 | 192.8 | 209.0 | 190.5 | 201.9 | 178.0 | |
| Champagne-Ardenne | | 129.3 | 162.2 | 144.3 | 193.9 | 151.9 | 144.8 | 154.5 | 175.3 | 167.4 | 172.0 | 170.9 | 180.8 | 161.5 | 156.5 | 180.4 | 178.0 | 189.6 | 183.3 | 182.1 | 198.8 | |
| Lorraine | 186.9 | 193.9 | 189.4 | 173.9 | 188.6 | 191.9 | 198.4 | 207.9 | 216.7 | 197.1 | 194.5 | 198.8 | 207.2 | 210.6 | 213.5 | 213.4 | 212.4 | 212.6 | 203.0 | 204.8 | 195.6 | |
| Grand Est | | | | | | | 181.7 | 200.7 | 201.8 | 188.6 | 185.9 | 200.4 | 202.3 | 201.1 | 202.1 | 206.6 | 197.5 | 205.6 | 193.9 | 197.8 | 190.4 | |
| Aquitaine | | | | | | | | | 159.1 | 146.8 | 162.2 | 160.4 | 167.7 | 170.2 | 160.0 | 173.2 | 160.6 | 165.2 | 143.0 | 142.0 | 134.6 | |
| Limousin | 172.7 | 104.1 | 124.3 | 112.7 | 125.8 | 110.2 | 137.2 | 131.1 | 137.3 | 132.3 | 121.1 | 130.2 | 135.6 | 136.4 | 131.3 | 151.3 | 120.9 | 150.6 | 147.8 | 152.6 | 129.7 | |
| Poitou-Charentes | | | | | | 99.7 | 118.7 | 110.8 | 123.9 | 108.6 | 119.3 | 118.9 | 113.7 | 116.4 | 122.5 | 113.9 | 115.3 | 128.3 | 116.5 | 136.6 | 111.5 | |
| Nouvelle-Aquitaine | | | | | | | | | 144.8 | 132.5 | 142.9 | 142.9 | 146.2 | 148.1 | 144.0 | 151.3 | 141.1 | 151.2 | 135.5 | 141.3 | 126.9 | |
| Auvergne | 147.9 | 134.1 | 149.4 | 117.2 | 131.6 | 149.2 | 141.7 | 154.2 | 129.9 | 126.9 | 164.6 | 157.2 | 163.8 | 162.6 | 173.0 | 183.9 | 163.5 | 152.4 | 147.6 | 153.5 | 137.7 | |
| Rhône-Alpes | 135.6 | 147.1 | 149.3 | 161.3 | 155.0 | 154.8 | 154.3 | 162.4 | 154.5 | 153.8 | 170.0 | 167.3 | 177.3 | 176.8 | 163.9 | 173.1 | 167.6 | 156.2 | 155.0 | 164.3 | 157.7 | |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 138.1 | 144.3 | 149.6 | 151.6 | 150.0 | 153.7 | 152.2 | 160.7 | 149.5 | 148.2 | 168.3 | 165.1 | 174.4 | 174.2 | 165.8 | 175.5 | 167.0 | 155.6 | 153.4 | 162.1 | 154.0 | |
| Basse-Normandie | | | | 125.7 | 131.1 | 124.9 | 135.3 | 133.9 | 124.4 | 129.7 | 132.5 | 136.6 | 146.4 | 164.5 | 137.3 | 144.7 | 160.2 | 146.8 | 156.2 | 164.6 | 114.7 | |
| Haute-Normandie | | | | | 153.3 | 153.1 | 188.5 | 188.9 | 181.7 | 162.7 | 159.6 | 196.8 | 189.6 | 205.1 | 175.3 | 187.5 | 193.7 | 190.7 | 188.9 | 175.5 | 163.5 | |
| Normandie | | | | | 142.3 | 139.3 | 162.6 | 162.0 | 154.1 | 146.2 | 145.8 | 166.9 | 168.6 | 184.1 | 156.3 | 167.2 | 177.7 | 169.5 | 173.1 | 170.6 | 140.2 | |
| Bourgogne | | | | 129.8 | 123.1 | 149.2 | 128.4 | 130.8 | 153.9 | 135.2 | 135.7 | 155.6 | 153.8 | 155.3 | 169.0 | 157.3 | 173.0 | 141.7 | 143.1 | 140.0 | 152.8 | |
| Franche-Comté | | | | | | | | | 162.7 | 139.8 | 146.4 | 117.7 | 150.0 | 145.3 | 151.4 | 148.8 | 149.7 | 145.2 | 104.5 | 147.8 | 117.6 | |
| Bourgogne-Franche-Comté | | | | | | | | | 157.5 | 137.1 | 140.2 | 140.4 | 152.7 | 151.7 | 161.9 | 154.2 | 163.8 | 143.2 | 127.3 | 142.9 | 139.1 | |
| Languedoc-Roussillon | | 150.7 | 182.9 | 183.2 | 192.0 | 176.7 | 175.6 | 178.8 | 165.4 | 176.5 | 186.6 | 173.0 | 180.2 | 172.1 | 167.4 | 183.4 | 183.8 | 176.0 | 170.2 | 177.2 | 174.4 | |
| Midi-Pyrénées | | | | 158.4 | 146.8 | 138.4 | 148.1 | 137.6 | 156.1 | 143.5 | 147.6 | 155.5 | 161.3 | 154.5 | 153.8 | 163.9 | 154.7 | 151.0 | 153.4 | 174.7 | 152.1 | |
| Occitanie | | | | 170.3 | 168.6 | 156.6 | 161.4 | 157.4 | 160.6 | 159.1 | 166.6 | 164.0 | 170.3 | 163.3 | 160.6 | 173.5 | 168.7 | 163.3 | 161.8 | 175.9 | 163.4 | |
| Nord-Pas-de-Calais | | | | 207.1 | 209.9 | 209.8 | 229.8 | 225.1 | 223.9 | 222.5 | 230.9 | 250.3 | 236.5 | 236.8 | 238.1 | 234.1 | 232.1 | 237.0 | 230.1 | 226.5 | 222.4 | |
| Picardie | | | | | 181.9 | 185.5 | 182.8 | 198.3 | 171.7 | 185.5 | 183.6 | 186.5 | 172.8 | 181.6 | 194.3 | 169.8 | 193.7 | 181.4 | 201.4 | 174.3 | | |
| Hauts-de-France | | | | | | 200.8 | 215.2 | 211.3 | 215.4 | 205.6 | 215.8 | 227.7 | 219.5 | 214.9 | 218.6 | 220.4 | 210.8 | 222.1 | 213.7 | 217.7 | 205.9 | |
| Bretagne | | 102.6 | 115.0 | 113.5 | 126.1 | 124.7 | 124.9 | 124.5 | 127.3 | 119.6 | 131.5 | 137.2 | 138.5 | 138.9 | 128.7 | 141.5 | 144.5 | 148.2 | 137.0 | 144.9 | 133.5 | |
| Centre-Val de Loire | | | | 163.6 | 163.2 | 165.4 | 160.9 | 164.2 | 175.3 | 164.4 | 157.7 | 168.5 | 164.7 | 171.6 | 180.2 | 177.6 | 193.3 | 169.2 | 151.3 | 161.6 | 148.7 | |
| Corse | | | | | 134.0 | 149.9 | 149.3 | 90.5 | 148.5 | 147.9 | 122.7 | 131.4 | 133.9 | 133.1 | 150.2 | 163.1 | 120.2 | 158.3 | 127.4 | 126.7 | 106.1 | |
| Ile-de-France | | | | | 168.9 | 181.6 | 181.8 | 191.7 | 187.3 | 194.2 | 195.1 | 192.4 | 195.4 | 212.1 | 196.0 | 206.1 | 203.3 | 198.2 | 182.2 | 180.5 | 164.6 | |
| Pays de la Loire | | | | | | | | 135.3 | 139.5 | 142.7 | 126.3 | 136.2 | 139.0 | 140.8 | 135.7 | 146.7 | 134.0 | 148.2 | 138.1 | 159.4 | 133.3 | |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | | | 158.3 | 170.1 | 169.9 | 166.7 | 174.8 | 176.9 | 172.8 | 182.2 | 177.7 | 186.5 | 191.7 | 202.2 | 203.9 | 201.9 | 182.6 | 187.3 | 180.9 | 191.4 | 176.9 | |
| Total Hexagone | | | | | | | | | 168.2 | 164.4 | 168.7 | 173.1 | 176.0 | 179.6 | 174.8 | 181.5 | 176.1 | 175.4 | 165.7 | 173.0 | 159.4 | |
| Guadeloupe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Guyane | | | | | | | | | | 335.8 | 267.8 | 299.4 | 430.5 | 342.5 | 446.8 | 549.1 | 485.6 | 373.4 | 340.3 | 282.8 | 314.0 | |
| Martinique | | | | | | | | | | | 271.3 | 267.1 | 341.8 | 255.7 | 238.7 | 242.2 | 233.2 | 236.1 | 285.8 | 233.2 | 274.5 | |
| Mayotte | | | | | | | | | | | | 368.3 | 246.9 | 515.0 | 459.9 | 218.1 | 229.2 | 419.6 | 536.5 | 478.3 | 404.0 | |
| Réunion | | | | | | | 470.9 | 443.1 | 448.8 | 469.4 | 407.6 | 443.8 | 417.4 | 414.5 | 470.7 | 473.8 | 379.1 | 440.4 | 403.3 | 447.2 | 419.8 | |
| Total Outre Mer | | | | | | | | | | | | 339.4 | 365.5 | 377.2 | 346.6 | 374.8 | 385.3 | 327.4 | 363.6 | 361.2 | 364.4 | 353.6 |
| Total Pays | | | | | | | | | | | | 171.7 | 176.4 | 179.6 | 182.7 | 178.6 | 185.4 | 179.4 | 179.1 | 169.8 | 177.0 | 163.3 |

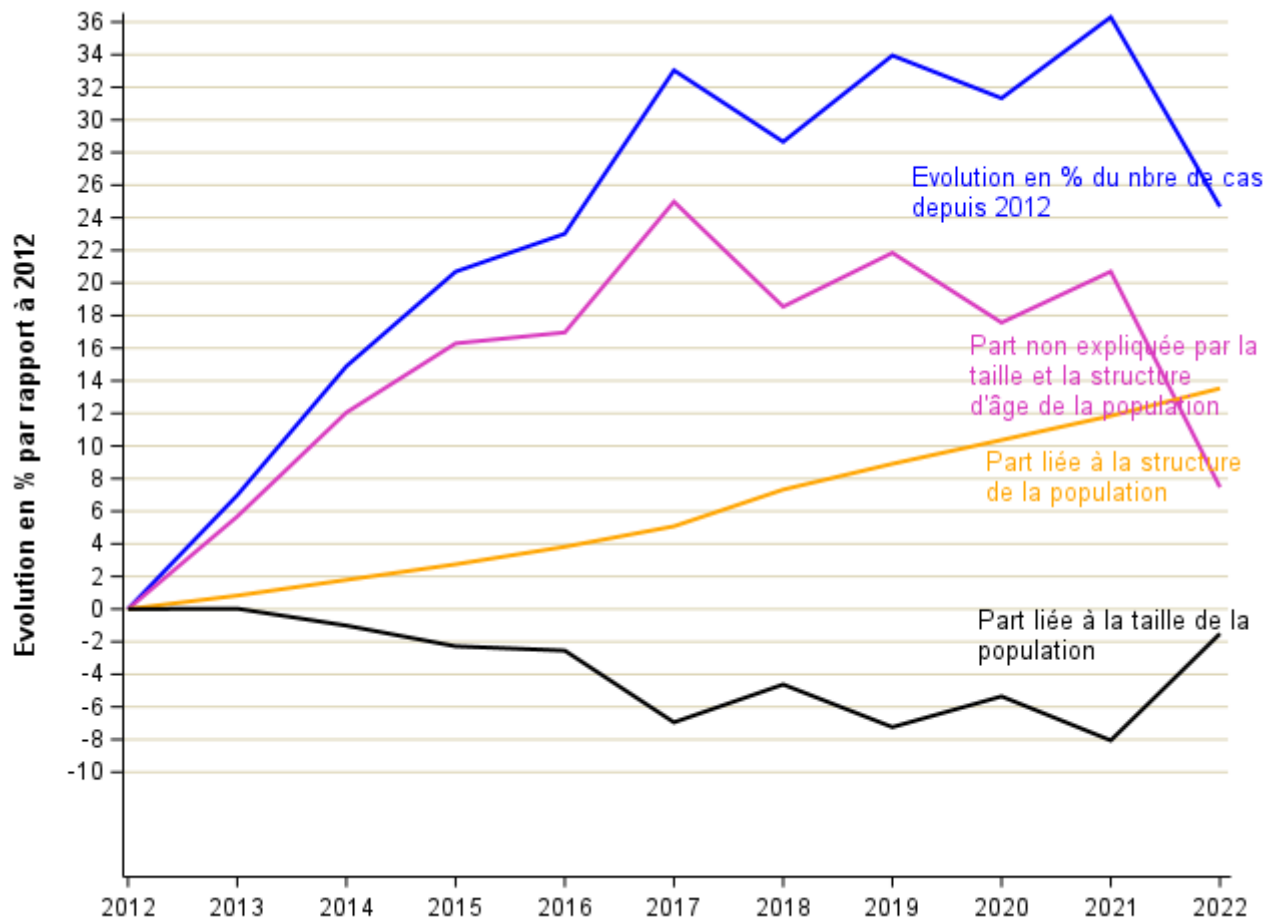
*Annexe Tableau 1-4. Evolution du nombre de cas incidents, par région
Trends in crude number of treated ESRD patients, by region*

| Selon la région | Effectifs | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Alsace | | | | | | | 288 | 341 | 320 | 297 | 298 | 371 | 353 | 363 | 375 | 381 | 346 | 379 | 350 | 373 | 340 |
| Champagne-Ardenne | | 148 | 181 | 164 | 218 | 180 | 168 | 182 | 209 | 210 | 215 | 215 | 235 | 205 | 206 | 232 | 233 | 252 | 246 | 245 | 269 |
| Lorraine | 348 | 358 | 360 | 337 | 360 | 382 | 397 | 410 | 449 | 419 | 413 | 427 | 449 | 464 | 473 | 475 | 486 | 495 | 470 | 485 | 467 |
| Grand Est | | | | | | | 853 | 933 | 978 | 926 | 926 | 1 013 | 1 037 | 1 032 | 1 054 | 1 088 | 1 065 | 1 126 | 1 066 | 1 103 | 1 076 |
| Aquitaine | | | | | | | | | 512 | 479 | 539 | 540 | 573 | 584 | 566 | 612 | 579 | 608 | 533 | 537 | 514 |
| Limousin | 130 | 78 | 92 | 85 | 95 | 94 | 109 | 106 | 113 | 112 | 102 | 108 | 114 | 113 | 128 | 102 | 125 | 129 | 130 | 112 | |
| Poitou-Charentes | | | | | | 176 | 211 | 202 | 230 | 201 | 228 | 224 | 220 | 224 | 245 | 228 | 233 | 263 | 244 | 284 | 238 |
| Nouvelle-Aquitaine | | | | | | | | | 855 | 792 | 869 | 872 | 907 | 921 | 924 | 968 | 914 | 996 | 906 | 951 | 864 |
| Auvergne | 183 | 170 | 188 | 145 | 167 | 198 | 194 | 210 | 180 | 177 | 236 | 226 | 237 | 235 | 256 | 275 | 247 | 234 | 226 | 238 | 217 |
| Rhône-Alpes | 633 | 684 | 700 | 767 | 750 | 782 | 786 | 858 | 819 | 837 | 938 | 944 | 1 009 | 1 031 | 958 | 1 038 | 1 022 | 969 | 976 | 1 051 | 1 027 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 816 | 854 | 888 | 912 | 917 | 980 | 980 | 1 068 | 999 | 1 014 | 1 174 | 1 170 | 1 246 | 1 266 | 1 214 | 1 313 | 1 269 | 1 203 | 1 202 | 1 289 | 1 244 |
| Basse-Normandie | | | | 168 | 175 | 171 | 189 | 190 | 177 | 185 | 195 | 204 | 223 | 252 | 214 | 225 | 253 | 233 | 250 | 270 | 188 |
| Haute-Normandie | | | | | 232 | 230 | 283 | 291 | 285 | 258 | 254 | 320 | 312 | 338 | 291 | 322 | 340 | 336 | 337 | 316 | 300 |
| Normandie | | | | | 407 | 401 | 472 | 481 | 462 | 443 | 449 | 524 | 535 | 590 | 505 | 547 | 593 | 569 | 587 | 586 | 488 |
| Bourgogne | | | | 199 | 192 | 243 | 214 | 215 | 254 | 227 | 235 | 265 | 263 | 273 | 299 | 281 | 310 | 258 | 260 | 258 | 284 |
| Franche-Comté | | | | | | | | | 172 | 152 | 159 | 131 | 167 | 163 | 176 | 175 | 177 | 175 | 127 | 180 | 144 |
| Bourgogne-Franche-Comté | | | | | | | | | 426 | 379 | 394 | 396 | 430 | 436 | 475 | 456 | 487 | 433 | 387 | 438 | 428 |
| Languedoc-Roussillon | | 346 | 420 | 434 | 456 | 434 | 446 | 463 | 433 | 473 | 509 | 482 | 508 | 488 | 490 | 544 | 559 | 547 | 538 | 571 | 570 |
| Midi-Pyrénées | | | | 400 | 378 | 374 | 408 | 383 | 446 | 409 | 432 | 469 | 483 | 473 | 469 | 510 | 491 | 483 | 497 | 573 | 505 |
| Occitanie | | | | 834 | 834 | 808 | 854 | 846 | 879 | 882 | 941 | 951 | 991 | 961 | 959 | 1 054 | 1 050 | 1 030 | 1 035 | 1 144 | 1 075 |
| Nord-Pas-de-Calais | | | | 630 | 638 | 640 | 720 | 720 | 702 | 715 | 746 | 805 | 767 | 776 | 789 | 794 | 806 | 828 | 820 | 808 | 812 |
| Picardie | | | | | 275 | 294 | 285 | 310 | 279 | 296 | 297 | 311 | 290 | 311 | 338 | 302 | 347 | 329 | 370 | 325 | 325 |
| Hauts-de-France | | | | | 915 | 1 014 | 1 005 | 1 012 | 994 | 1 042 | 1 102 | 1 078 | 1 066 | 1 100 | 1 132 | 1 108 | 1 175 | 1 149 | 1 178 | 1 137 | 1 137 |
| Bretagne | | 272 | 313 | 316 | 352 | 359 | 361 | 373 | 384 | 361 | 416 | 436 | 449 | 458 | 429 | 474 | 498 | 521 | 489 | 524 | 489 |
| Centre-Val de Loire | | | | 372 | 384 | 387 | 388 | 396 | 430 | 403 | 394 | 434 | 425 | 451 | 473 | 480 | 521 | 460 | 415 | 444 | 414 |
| Corse | | | | | 36 | 44 | 46 | 27 | 47 | 48 | 40 | 44 | 45 | 46 | 54 | 59 | 44 | 61 | 50 | 51 | 44 |
| Ile-de-France | | | | | 1 388 | 1 525 | 1 573 | 1 681 | 1 641 | 1 732 | 1 759 | 1 771 | 1 810 | 1 978 | 1 863 | 2 008 | 1 982 | 1 970 | 1 824 | 1 841 | 1 721 |
| Pays de la Loire | | | | | | | | 442 | 454 | 472 | 427 | 463 | 482 | 484 | 481 | 533 | 497 | 554 | 525 | 612 | 522 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | | | 676 | 750 | 754 | 770 | 820 | 848 | 833 | 901 | 883 | 928 | 975 | 1 035 | 1 058 | 1 057 | 983 | 1 028 | 1 000 | 1 076 | 1 002 |
| Total Hexagone | | | | | | | | | 9 400 | 9 347 | 9 714 | 10 104 | 10 410 | 10 724 | 10 589 | 11 169 | 11 011 | 11 126 | 10 635 | 11 237 | 10 504 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Guyane | | | | | | | | | | 32 | 27 | 39 | 46 | 36 | 48 | 66 | 58 | 46 | 51 | 46 | 52 |
| Martinique | | | | | | | | | | | 98 | 95 | 123 | 94 | 91 | 90 | 91 | 94 | 111 | 94 | 108 |
| Mayotte | | | | | | | | | | | 24 | 22 | 29 | 26 | 24 | 30 | 36 | 51 | 56 | 42 | 42 |
| Réunion | | | | | | | 213 | 209 | 220 | 222 | 219 | 217 | 206 | 225 | 259 | 272 | 238 | 275 | 257 | 284 | 269 |
| Total Outre Mer | | | | | | | | | | | 344 | 375 | 397 | 384 | 424 | 452 | 417 | 451 | 470 | 480 | 471 |
| Total Pays | | | | | | | | | | | 10 058 | 10 479 | 10 807 | 11 108 | 11 013 | 11 621 | 11 428 | 11 577 | 11 105 | 11 717 | 10 975 |

Annexe Figure 1-2. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques de type 1 en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2012
 Trends in number of treated ESRD patients with type 1 diabetes, since 2012



Annexe Figure 1-3. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques de type 2 en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2012
 Trends in number of treated ESRD patients with type 2 diabetes, since 2012





Chapitre 2 - Prévalence 2022- ESRD prevalence in 2022

Marc Bauwens¹, Christian Combe², Belkacem Issad³, Franck Mazoue⁴, Blandine Wurtz⁵, Mathilde Lassalle⁶ au nom du registre du REIN.

1 Coordination régionale Poitou-Charentes, France

2 Coordination régionale Aquitaine, France

3 Représentant du registre de dialyse péritonéale de langue française (RDPLF) au CS REIN

4 Coordination régionale PACA Corse, France

5 Coordination régionale Haute-Normandie, France

6 Coordination nationale REIN, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France

Résumé

Ce chapitre fournit des informations sur les variations temporelles et géographiques de la prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 en France. L'indicateur mesure les besoins de santé (maintenance des traitements de suppléance) de la population des patients dialysés ou porteurs d'un greffon rénal fonctionnel. Il ne mesure pas la place donnée au traitement conservateur. Au 31 décembre 2022, on dénombre en France 93 084 patients en traitement de suppléance dont 51 662 (56 %) en dialyse et 41 422 (44 %) bénéficiant d'un greffon rénal fonctionnel. La prévalence brute globale de la maladie rénale chronique (MRC) stade 5 est de 1 383 patients par million d'habitants (pmh). Elle est 1,8 fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Elle connaît des variations régionales importantes : 3 régions métropolitaines (Alsace, Nord-Pas-de-Calais et Ile de France) et 4 des 5 régions d'Outre-mer incluses (Guyane, Martinique, Mayotte et la Réunion) ont un département enregistrant un taux de prévalence globale significativement plus élevé que le taux national. La

part de la greffe dans le total des patients prévalents varie de moins de 40 % à plus de 50 % en métropole, et de 0,8 % à 24 % dans les régions d'outre-mer. Les taux de prévalence standardisée sur âge et sexe sont de 725, 42 et 616 pmh pour l'hémodialyse, la dialyse péritonéale et la transplantation respectivement, avec de fortes variations d'une région à l'autre.

Depuis 2012, on observe une augmentation du nombre des personnes âgées bénéficiant d'un greffon fonctionnel, du fait de l'augmentation du nombre annuel de greffes et de la meilleure survie des greffés. Depuis 2018, la hausse du nombre des patients en dialyse est plus importante que celle des patients greffés. Cette évolution doit conduire la communauté néphrologique et les autorités sanitaires à anticiper des changements dans la manière de concevoir la prise en charge globale des patients, et à les adapter à des contextes régionaux variés.

Abstract

This chapter describes temporal and geographical variations of ESRD prevalence in France. This indicator assesses health needs of ESRD patients on dialysis or living with functional transplant. It does not include patients on conservative treatment. On December 31, 2022, 93,084 patients were receiving a renal replacement therapy in France, 51,662 (56 %) on dialysis and 41,422 (44 %) living with a functional renal transplant. The overall crude prevalence was 1,383 pmp. It was 1.8 higher in males. Prevalence was subject to regional variations with 3 regions and 4 overseas above the national rate. Renal transplant share varied from less than 40 % to more to 50 %, and from 0.8 to 24 % in overseas regions.

The overall sex and age standardized prevalence was 42, 725 and 616 pmp respectively for peritoneal dialysis, haemodialysis and transplantation, with marked regional variations. The study of temporal variations since 2012 demonstrated an increase in elderly patients with a functional transplant due to an increase number of renal transplant and a longer survival of transplanted patients. Since 2018, the increase in the number of people on dialysis is greater than that of transplant recipients. Such an evolution should prompt the nephrological community and health authorities to anticipate changes in the ESRD healthcare organisation and to adapt them to the regional context.

Mots clés: Insuffisance rénale terminale, dialyse, transplantation rénale, prévalence.

Key words: End-stage renal disease, dialysis, renal transplantation, prevalence.

1 - Introduction

Le registre du REIN réalise sur l'ensemble du territoire national : (1) l'enregistrement continu et exhaustif de l'évènement de santé que constitue le démarrage d'un traitement de suppléance de la fonction rénale (dialyse ou greffe rénale) pour des patients souffrant d'une maladie rénale chronique et (2) le suivi actif du devenir de l'ensemble de la cohorte par la déclaration d'un ensemble d'évènements (transferts, changements de traitement, décès) et d'un suivi annuel systématique [1]. Ces données permettent de reconstituer le nombre de patients en traitement un jour donné et de le rapporter à l'effectif de la population résidant dans une zone géographique donnée pour calculer la prévalence.

La prévalence est un des indicateurs utilisés en épidémiologie descriptive pour quantifier l'importance d'un problème de santé par sa fréquence, en suivre les variations temporelles et spatiales et le situer par sa distribution selon différentes caractéristiques de la population [2]. La prévalence est utile dans notre contexte pour mesurer les besoins de santé nécessitant la maintenance d'un traitement de suppléance pour des patients résidant dans une zone géographique donnée, quel que soit le lieu de traitement. Cet indicateur est influencé par les entrées et les sorties [3].

Ainsi, la prévalence globale de la maladie rénale chronique (MRC) stade 5 traitée par dialyse ou greffe rénale dépend des variations temporelles et spatiales des entrées (cas incidents, rares retours de sevrage³) et des sorties (décès, rares sevrages). A incidence stable, la prévalence globale est susceptible d'augmenter avec l'augmentation de la durée de vie sous traitement de suppléance.

La prévalence de la MRC stade 5 traitée par dialyse croît avec le nombre de cas incidents dialysés, de retours de greffes et des retours de sevrage de la dialyse. Elle diminue avec le nombre de décès et avec le nombre de greffes réalisées. Une augmentation significative du nombre de greffes rénales serait ainsi susceptible de s'accompagner d'une augmentation de la prévalence globale de la MRC stade 5 par un accroissement global de la durée de vie des patients tout en diminuant la prévalence de la MRC stade 5 traitée par dialyse.

Ce chapitre fournit des informations sur les variations temporelles et spatiales de la prévalence de la MRC stade 5 traitée par dialyse ou greffe rénale en France et sur les principales caractéristiques des patients. Les chiffres présentés ici ne mesurent pas la place donnée au traitement conservateur de la MRC stade 5 en France, notamment chez les personnes très âgées (prise en charge de la maladie rénale chronique stade 5, sans suppléance).

2 - Population et méthodes

En 2022, les données sur les patients en dialyse ont été recueillies au moyen de l'application nationale DIADEM pour la totalité des régions (ancien découpage administratif) **à l'exception de la Guadeloupe où il n'y a plus de saisie depuis 2020**. Les informations sur les patients greffés ont été extraites de la base de données CRISTAL gérée par l'Agence de la biomédecine. L'ensemble de ces informations a été agrégé et exploité au sein de la cellule de coordination nationale du REIN en collaboration étroite avec les coordonnateurs et les cellules d'appui épidémiologiques régionaux.

Un malade est dit prévalent pour une région au 31/12/2022, s'il est dialysé ou bénéficiant d'un greffon rénal fonctionnel à cette date et s'il réside dans cette région. En cas de retour de sevrage ou de transfert dans la région le 31/12/2022 ou avant, le malade est considéré comme prévalent pour cette région. En revanche, le malade n'est pas considéré comme prévalent dans la région en cas de décès, de sevrage ou de transfert vers une autre région le 31/12/2022 ou avant.

L'estimation des taux de prévalence d'une région nécessite de considérer les personnes résidant dans la région au numérateur et au dénominateur. Ceci implique d'inclure l'ensemble des patients résidant dans l'aire géographique considérée, quel que soit leur lieu de traitement (traités dans la région considérée ou hors de cette région). Malgré le travail spécifique réalisé dans chaque région pour les recenser, les nombres de patients traités dans les pays frontaliers sont parfois sous-estimés.

³ Un évènement « sevrage » est déclaré chaque fois qu'un patient a récupéré suffisamment de fonction rénale pour pouvoir arrêter les séances de dialyse, quelle que soit la durée du traitement avant sevrage. Cette période sans dialyse est souvent transitoire. Le retour en dialyse est déclaré à l'aide de l'évènement « retour de sevrage ».

Les données de prévalence 2022 sont disponibles et exhaustives pour l'ensemble des 22 régions de l'Hexagone et de 4 des 5 régions d'Outre-mer, à savoir la Guyane, la Martinique, Mayotte et La Réunion. **Les données de la Guadeloupe ne sont plus remontées depuis 2020 et ne sont donc pas présentées dans ce rapport.**

Les données qualitatives sont présentées en nombre de patients et pourcentage. Les données quantitatives sont présentées en moyenne, écart-type, médiane, minimum, maximum et/ou distribution en classes.

Les taux bruts de prévalence au 31/12/2022 ont été calculés en prenant comme dénominateur l'estimation de la population régionale au 31/12/2022 issue des récents recensements et des nouvelles modalités de projection mises en œuvre par l'INSEE. Les taux 2022 ont été standardisés sur l'âge et le sexe, selon la méthode de la standardisation directe, en prenant comme population de référence la population française à la même période [4]. Un taux standardisé correspond au taux qui serait observé si la région avait la même structure de population (en termes de sexe et âge) que la population générale française. Les taux standardisés de prévalence sont présentés avec un intervalle de confiance à 95 %. Deux taux standardisés sont considérés comme significativement différents lorsque les intervalles de confiance ne se recouvrent pas.

L'indice comparatif de prévalence est le rapport des taux de prévalence de chaque région après standardisation directe, sur le taux de prévalence globale. La région a une prévalence significativement inférieure (ou supérieure) à la prévalence globale lorsque l'intervalle de confiance de l'indice comparatif ne contient pas la valeur 1. Dans les tableaux, la valeur de l'intervalle de confiance a été arrondie à 2 chiffres après la virgule mais dans les cartes, ce sont les valeurs exactes qui ont été considérées.

Pour comparer les taux de prévalence au cours du temps, ceux-ci ont été standardisés sur la distribution par âge et sexe de la population française en 2022⁴. Les tendances temporelles de la prévalence au 31 décembre de chaque année sont estimées par un modèle de régression qui fournit le pourcentage de changement annuel (APC) et son intervalle de confiance (application JoinPoint développée par le National Cancer Institute).

Afin de prendre en compte les découpages administratifs actuels, les tableaux sont présentés selon les anciennes régions et selon les nouvelles régions de résidence. Par ailleurs, les cartes de variations spatiales sont présentées par département de résidence.

⁴ La population de référence choisie était celle de l'année du rapport, ceci a pour conséquence que les taux standardisés d'incidence et de prévalence d'une région donnée, une année donnée, peuvent théoriquement varier légèrement d'un rapport à l'autre.

3 - Prévalence globale de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse ou greffe rénale

3.1- Répartition selon le lieu de résidence des patients prévalents

Avec 93 084 patients traités au 31 décembre 2022, la prévalence nationale brute de la MRC stade 5 traitée par dialyse ou greffe rénale est de 1 383 par million d'habitants. Il existe des variations spatiales qui persistent après prise en compte des différences de structure d'âge et de sexe de la population générale. Trente-deux départements (32 %) ont un taux de prévalence non différents de la moyenne nationale ; 54 départements (54 %) ont un taux de prévalence significativement inférieur au taux national et 14 (14 %) ont un taux significativement supérieur.

L'Alsace, le Nord-Pas-de-Calais et l'Île de France ainsi que 4 régions d'outre-mer (Guyane, Martinique, Mayotte et la Réunion) ont un taux de prévalence globale significativement plus élevé que le taux national (indice comparatif de prévalence significativement supérieur à 1). Du fait de la pyramide des âges très particulière dans les régions d'outre-mer (population beaucoup plus jeune que dans l'Hexagone), il y a une grande différence entre les taux bruts et les taux standardisés pour les régions d'outre-mer avec un taux standardisé beaucoup plus élevé. À l'inverse dans des régions où la population générale est âgée, comme dans le Limousin, le taux brut est beaucoup plus élevé que le taux standardisé.

Tableau 2-1. Prévalence globale de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2022 par région (par million d'habitants)
Total prevalence of treated ESRD on December 31, 2022, by region
(counts, crude and standardized rates per million population)

| | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Indice comparatif de prévalence | Intervalle de confiance à 95% de l'indice comparatif |
|----------------------------|--------|-----------|------------------|---|---------------------------------|--|
| Alsace | 2 762 | 1 441 | 1 433 | [1 379- 1 486] | 1,04 | [1,00- 1,07] |
| Champagne-Ardenne | 1 819 | 1 396 | 1 356 | [1 294- 1 418] | 0,98 | [0,94- 1,03] |
| Lorraine | 3 374 | 1 470 | 1 415 | [1 367- 1 463] | 1,02 | [0,99- 1,06] |
| Grand Est | 7 955 | 1 443 | 1 406 | [1 375- 1 437] | 1,02 | [0,99- 1,04] |
| Aquitaine | 4 753 | 1 343 | 1 250 | [1 215- 1 286] | 0,90 | [0,88- 0,93] |
| Limousin | 939 | 1 303 | 1 124 | [1 051- 1 197] | 0,81 | [0,76- 0,87] |
| Poitou-Charentes | 2 253 | 1 228 | 1 088 | [1 043- 1 134] | 0,79 | [0,75- 0,82] |
| Nouvelle-Aquitaine | 7 945 | 1 304 | 1 183 | [1 157- 1 209] | 0,85 | [0,84- 0,87] |
| Auvergne | 1 735 | 1 261 | 1 133 | [1 080- 1 187] | 0,82 | [0,78- 0,86] |
| Rhône-Alpes | 8 712 | 1 284 | 1 330 | [1 302- 1 357] | 0,96 | [0,94- 0,98] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 10 447 | 1 280 | 1 293 | [1 268- 1 318] | 0,93 | [0,92- 0,95] |
| Basse-Normandie | 1 928 | 1 324 | 1 211 | [1 157- 1 265] | 0,88 | [0,84- 0,92] |
| Haute-Normandie | 2 461 | 1 339 | 1 342 | [1 289- 1 395] | 0,97 | [0,93- 1,01] |
| Normandie | 4 389 | 1 332 | 1 277 | [1 239- 1 315] | 0,92 | [0,90- 0,95] |
| Bourgogne | 2 024 | 1 258 | 1 135 | [1 085- 1 185] | 0,82 | [0,78- 0,86] |
| Franche-Comté | 1 445 | 1 238 | 1 188 | [1 126- 1 249] | 0,86 | [0,82- 0,90] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 3 469 | 1 250 | 1 155 | [1 117- 1 194] | 0,83 | [0,81- 0,86] |
| Languedoc-Roussillon | 4 359 | 1 497 | 1 371 | [1 330- 1 412] | 0,99 | [0,96- 1,02] |
| Midi-Pyrénées | 4 071 | 1 299 | 1 236 | [1 198- 1 274] | 0,89 | [0,87- 0,92] |
| Occitanie | 8 430 | 1 394 | 1 302 | [1 274- 1 330] | 0,94 | [0,92- 0,96] |
| Nord-Pas-de-Calais | 5 762 | 1 423 | 1 540 | [1 500- 1 580] | 1,11 | [1,08- 1,14] |
| Picardie | 2 481 | 1 293 | 1 316 | [1 264- 1 368] | 0,95 | [0,91- 0,99] |
| Hauts-de-France | 8 243 | 1 381 | 1 465 | [1 433- 1 496] | 1,06 | [1,04- 1,08] |
| Bretagne | 4 051 | 1 189 | 1 119 | [1 085- 1 154] | 0,81 | [0,78- 0,83] |
| Centre | 3 735 | 1 455 | 1 363 | [1 319- 1 407] | 0,98 | [0,95- 1,02] |
| Corse | 392 | 1 125 | 989 | [890- 1 087] | 0,71 | [0,65- 0,79] |
| Île-de-France | 17 755 | 1 442 | 1 663 | [1 639- 1 688] | 1,20 | [1,18- 1,22] |
| Pays de la Loire | 4 672 | 1 206 | 1 196 | [1 162- 1 231] | 0,86 | [0,84- 0,89] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 7 711 | 1 509 | 1 399 | [1 368- 1 431] | 1,01 | [0,99- 1,03] |
| Total Hexagone | 89 194 | 1 362 | 1 354 | [1 345- 1 363] | 0,98 | [0,97- 0,99] |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 359 | 1 190 | 2 233 | [1 970- 2 495] | 1,61 | [1,43- 1,81] |
| Martinique | 910 | 2 622 | 2 291 | [2 139- 2 443] | 1,66 | [1,55- 1,77] |
| Mayotte | 252 | 846 | 2 647 | [2 214- 3 080] | 1,91 | [1,62- 2,25] |
| Réunion | 2 369 | 2 716 | 3 366 | [3 225- 3 507] | 2,43 | [2,33- 2,54] |
| Total Outre Mer | 3 890 | 2 139 | 2 805 | [2 714- 2 896] | 2,03 | [1,96- 2,09] |
| Total Pays | 93 084 | 1 383 | 1 384 | [1 375- 1 393] | | |

3.2- Répartition selon le sexe des patients prévalents

Dans l'ensemble, la prévalence est 1,8 fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes (Tableau 2-2). A La Réunion, ce ratio n'est que de 1,3.

Tableau 2-2. Prévalence globale de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2022 par sexe et région (par million d'habitants)
Total prevalence of treated ESRD on December 31, 2022, by gender and region (counts, crude and standardized rates per million population)

| | Hommes | | | | Femmes | | | | Ratio H/F |
|----------------------------|--------|-----------|------------------|---|--------|-----------|------------------|---|-----------------------------|
| | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Ratio des taux standardisés |
| Alsace | 1 687 | 1 810 | 1 792 | [1 706- 1 877] | 1 075 | 1 092 | 1 097 | [1 032- 1 163] | 1,6 |
| Champagne-Ardenne | 1 110 | 1 752 | 1 714 | [1 613- 1 815] | 709 | 1 060 | 1 022 | [946- 1 097] | 1,7 |
| Lorraine | 2 114 | 1 888 | 1 828 | [1 750- 1 906] | 1 260 | 1 072 | 1 030 | [973- 1 086] | 1,8 |
| Grand Est | 4 911 | 1 829 | 1 787 | [1 737- 1 837] | 3 044 | 1 076 | 1 050 | [1 012- 1 087] | 1,7 |
| Aquitaine | 2 979 | 1 755 | 1 623 | [1 565- 1 682] | 1 774 | 963 | 902 | [860- 944] | 1,8 |
| Limousin | 593 | 1 713 | 1 455 | [1 336- 1 573] | 346 | 923 | 816 | [729- 903] | 1,8 |
| Poitou-Charentes | 1 464 | 1 654 | 1 454 | [1 379- 1 529] | 789 | 831 | 747 | [694- 799] | 1,9 |
| Nouvelle-Aquitaine | 5 036 | 1 719 | 1 547 | [1 504- 1 590] | 2 909 | 919 | 842 | [812- 873] | 1,8 |
| Auvergne | 1 124 | 1 689 | 1 505 | [1 416- 1 593] | 611 | 860 | 787 | [724- 850] | 1,9 |
| Rhône-Alpes | 5 559 | 1 686 | 1 751 | [1 705- 1 797] | 3 153 | 904 | 936 | [903- 969] | 1,9 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 6 683 | 1 687 | 1 705 | [1 664- 1 746] | 3 764 | 897 | 908 | [879- 937] | 1,9 |
| Basse-Normandie | 1 234 | 1 752 | 1 594 | [1 504- 1 683] | 694 | 923 | 854 | [790- 918] | 1,9 |
| Haute-Normandie | 1 517 | 1 714 | 1 726 | [1 639- 1 813] | 944 | 991 | 983 | [920- 1 046] | 1,8 |
| Normandie | 2 751 | 1 731 | 1 660 | [1 598- 1 722] | 1 638 | 961 | 919 | [875- 964] | 1,8 |
| Bourgogne | 1 248 | 1 601 | 1 433 | [1 353- 1 513] | 776 | 936 | 856 | [796- 917] | 1,7 |
| Franche-Comté | 904 | 1 581 | 1 519 | [1 420- 1 619] | 541 | 909 | 878 | [804- 952] | 1,7 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 2 152 | 1 592 | 1 467 | [1 405- 1 529] | 1 317 | 925 | 864 | [817- 911] | 1,7 |
| Languedoc-Roussillon | 2 776 | 1 994 | 1 803 | [1 735- 1 870] | 1 583 | 1 041 | 968 | [920- 1 016] | 1,9 |
| Midi-Pyrénées | 2 559 | 1 683 | 1 593 | [1 531- 1 655] | 1 512 | 936 | 902 | [857- 948] | 1,8 |
| Occitanie | 5 335 | 1 832 | 1 696 | [1 650- 1 742] | 3 095 | 987 | 935 | [902- 968] | 1,8 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 382 | 1 731 | 1 905 | [1 841- 1 970] | 2 380 | 1 136 | 1 199 | [1 151- 1 248] | 1,6 |
| Picardie | 1 510 | 1 614 | 1 652 | [1 569- 1 736] | 971 | 987 | 1 002 | [939- 1 065] | 1,6 |
| Hauts-de-France | 4 892 | 1 693 | 1 818 | [1 767- 1 869] | 3 351 | 1 088 | 1 135 | [1 096- 1 173] | 1,6 |
| Bretagne | 2 538 | 1 536 | 1 449 | [1 393- 1 506] | 1 513 | 862 | 811 | [770- 852] | 1,8 |
| Centre | 2 312 | 1 858 | 1 732 | [1 661- 1 802] | 1 423 | 1 076 | 1 018 | [965- 1 071] | 1,7 |
| Corse | 248 | 1 464 | 1 271 | [1 111- 1 430] | 144 | 804 | 725 | [606- 844] | 1,8 |
| Ile-de-France | 11 150 | 1 881 | 2 176 | [2 136- 2 217] | 6 605 | 1 035 | 1 184 | [1 156- 1 213] | 1,8 |
| Pays de la Loire | 2 888 | 1 533 | 1 524 | [1 468- 1 580] | 1 784 | 896 | 890 | [849- 932] | 1,7 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 4 805 | 1 969 | 1 812 | [1 761- 1 864] | 2 906 | 1 088 | 1 014 | [977- 1 051] | 1,8 |
| Total Hexagone | 55 701 | 1 761 | 1 751 | [1 736- 1 765] | 33 493 | 990 | 984 | [974- 995] | 1,8 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | |
| Guyane | 204 | 1 391 | 2 664 | [2 265- 3 062] | 155 | 1 000 | 1 830 | [1 485- 2 176] | 1,5 |
| Martinique | 530 | 3 339 | 2 863 | [2 614- 3 113] | 380 | 2 017 | 1 756 | [1 578- 1 935] | 1,6 |
| Mayotte | 167 | 1 180 | 3 827 | [3 087- 4 566] | 85 | 544 | 1 546 | [1 074- 2 018] | 2,5 |
| Réunion | 1 285 | 3 083 | 3 821 | [3 603- 4 038] | 1 084 | 2 380 | 2 942 | [2 759- 3 125] | 1,3 |
| Total Outre Mer | 2 186 | 2 531 | 3 306 | [3 164- 3 449] | 1 704 | 1 784 | 2 338 | [2 222- 2 453] | 1,4 |
| Total Pays | 57 887 | 1 781 | 1 782 | [1 767- 1 797] | 35 197 | 1 012 | 1 012 | [1 002- 1 023] | 1,8 |

3.3- Répartition selon l'âge des patients prévalents

Quarante-huit pour cent des patients ont moins de 65 ans (Tableau 2-3). L'âge médian des patients prévalents est de 65,8 ans. Il varie de façon significative selon la région de résidence et selon la maladie rénale initiale. Des différences régionales de prévalence sont perceptibles à chaque tranche d'âge (Annexe Tableau 2-1). Les écarts persistent au-delà de 75 ans. A noter la présence de 10 patients centenaires dialysés dans 7 régions depuis 11,2 ans (médiane), le plus âgé ayant 104 ans (mais aucun patient centenaire avec un greffon fonctionnel).

Chez les hommes, les taux de prévalence augmentent de façon exponentielle avec l'âge jusqu'à 85 ans. L'écart de prévalence entre sexe est significatif dès 20 ans et augmente de façon importante avec l'âge.

Tableau 2-3. Prévalence globale de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2022, par âge (par million d'habitants)

Total prevalence of treated ESRD on December 31 2022, by age group (counts, standardized rate per million population)

| | n | % | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|-------|--------|------|------------------|---|
| 00-19 | 951 | 1,0 | 60 | [56- 64] |
| 20-44 | 11 997 | 12,9 | 603 | [593- 614] |
| 45-64 | 32 010 | 34,4 | 1 870 | [1 849- 1 890] |
| 65-74 | 24 127 | 25,9 | 3 203 | [3 163- 3 243] |
| 75+ | 23 999 | 25,8 | 3 492 | [3 448- 3 536] |

Tableau 2-4. Age des cas prévalents en dialyse ou greffe au 31/12/2022 selon le sexe et la maladie rénale initiale

Age of prevalent patients on dialysis or living with a functional transplant on December 31 2022, by sex and primary renal disease

| | | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|-------------------------|-----------------------------|--------|---------|------------|---------|------|-------|
| Selon le sexe | Homme | 58 367 | 63,6 | 16,0 | 65,9 | 0,8 | 101,8 |
| | Femme | 35 552 | 63,4 | 16,3 | 65,5 | 0,9 | 104,0 |
| Selon la maladie rénale | Glomérulonéphrite primitive | 17 665 | 58,8 | 15,6 | 60,0 | 0,9 | 100,7 |
| | Pyélonéphrite | 5 735 | 59,0 | 17,4 | 60,9 | 1,3 | 97,9 |
| | Polykystose | 9 514 | 64,0 | 11,2 | 64,2 | 8,8 | 100,3 |
| | Néphropathie diabétique | 14 943 | 68,3 | 12,7 | 70,3 | 17,0 | 99,7 |
| | Hypertension artérielle | 15 145 | 71,6 | 13,9 | 73,8 | 13,5 | 103,3 |
| | Vasculaire | 538 | 66,9 | 16,2 | 69,9 | 1,7 | 99,2 |
| | Autre | 16 441 | 57,5 | 18,2 | 59,7 | 0,8 | 100,6 |
| | Inconnu | 13 938 | 64,2 | 16,5 | 66,7 | 1,9 | 104,0 |
| Total Pays | | 93 919 | 63,5 | 16,1 | 65,8 | 0,8 | 104,0 |

Tableau 2-5. Age des cas prévalents en dialyse ou greffe au 31/12/2022 selon la région
Age of the prevalent dialysis or transplant patients on December 31, 2022, by region

| Région | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|----------------------------|--------|---------|------------|---------|------|-------|
| Alsace | 2 762 | 63,6 | 16,4 | 65,9 | 1,4 | 99,0 |
| Champagne-Ardenne | 1 819 | 63,7 | 15,6 | 65,7 | 4,6 | 96,7 |
| Lorraine | 3 374 | 64,3 | 15,8 | 66,5 | 3,3 | 97,8 |
| Grand Est | 7 955 | 63,9 | 16,0 | 66,1 | 1,4 | 99,0 |
| Aquitaine | 4 753 | 64,9 | 16,1 | 67,4 | 3,4 | 100,6 |
| Limousin | 939 | 64,4 | 15,5 | 67,1 | 7,6 | 95,4 |
| Poitou-Charentes | 2 253 | 64,5 | 15,4 | 67,1 | 7,7 | 101,3 |
| Nouvelle-Aquitaine | 7 945 | 64,7 | 15,8 | 67,3 | 3,4 | 101,3 |
| Auvergne | 1 735 | 65,6 | 15,0 | 68,4 | 3,9 | 94,3 |
| Rhône-Alpes | 8 712 | 63,0 | 16,5 | 65,5 | 2,3 | 99,4 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 10 447 | 63,5 | 16,3 | 66,0 | 2,3 | 99,4 |
| Basse-Normandie | 1 928 | 63,5 | 16,2 | 65,7 | 4,6 | 99,7 |
| Haute-Normandie | 2 461 | 64,1 | 15,8 | 66,7 | 6,0 | 97,0 |
| Normandie | 4 389 | 63,8 | 16,0 | 66,3 | 4,6 | 99,7 |
| Bourgogne | 2 024 | 64,1 | 16,0 | 66,8 | 4,7 | 97,7 |
| Franche-Comté | 1 445 | 63,6 | 15,1 | 65,2 | 1,9 | 98,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 3 469 | 63,9 | 15,6 | 66,2 | 1,9 | 98,0 |
| Languedoc-Roussillon | 4 359 | 65,8 | 15,8 | 68,5 | 2,6 | 98,2 |
| Midi-Pyrénées | 4 071 | 64,8 | 16,0 | 66,9 | 4,4 | 98,6 |
| Occitanie | 8 430 | 65,3 | 15,9 | 67,8 | 2,6 | 98,6 |
| Nord-Pas-de-Calais | 5 762 | 63,8 | 16,2 | 66,4 | 2,7 | 100,6 |
| Picardie | 2 481 | 63,8 | 15,3 | 66,0 | 6,8 | 96,9 |
| Hauts-de-France | 8 243 | 63,8 | 15,9 | 66,2 | 2,7 | 100,6 |
| Bretagne | 4 051 | 63,8 | 16,0 | 65,9 | 2,3 | 97,9 |
| Centre | 3 735 | 65,4 | 15,8 | 67,6 | 1,3 | 99,2 |
| Corse | 392 | 66,5 | 15,3 | 68,5 | 19,0 | 96,9 |
| Ile-de-France | 17 755 | 60,8 | 16,3 | 62,4 | 0,9 | 101,8 |
| Pays de la Loire | 4 672 | 63,0 | 16,4 | 65,4 | 2,0 | 101,2 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 7 711 | 65,9 | 16,3 | 68,6 | 4,0 | 104,0 |
| Total Hexagone | 89 194 | 63,6 | 16,2 | 65,9 | 0,9 | 104,0 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 359 | 57,3 | 15,8 | 59,2 | 17,3 | 95,1 |
| Martinique | 910 | 63,4 | 13,9 | 64,6 | 17,3 | 94,7 |
| Mayotte | 252 | 55,9 | 13,4 | 56,0 | 22,6 | 85,9 |
| Réunion | 2 369 | 61,8 | 15,8 | 63,5 | 0,8 | 100,7 |
| Total Outre Mer | 3 890 | 61,4 | 15,4 | 62,9 | 0,8 | 100,7 |
| Total Pays | 93 084 | 63,5 | 16,1 | 65,8 | 0,8 | 104,0 |

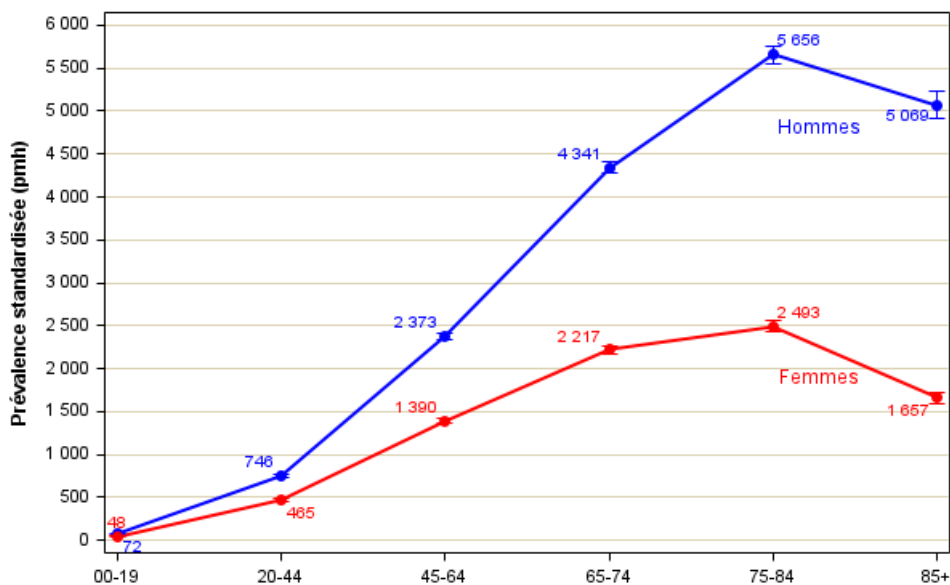


Figure 2-2. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée au 31/12/2022 par âge et par sexe (par million d'habitants)
Standardized prevalence of RRT, by age and gender (per million population)

3.4- Répartition selon la modalité de traitement des patients prévalents

La part de la greffe dans le total des patients prévalents, varie de moins de 40 % à plus de 50% dans l'Hexagone, et de 0,8 % à 24 % dans les régions d'outre-mer (Tableau 2-6 et Figure 2-3). Le rapport des prévalences standardisées sur âge et sexe des patients greffés/patients dialysés est ainsi supérieur à 1 en Basse-Normandie, Franche-Comté, Pays de la Loire, Rhône-Alpes et Poitou-Charentes. En Alsace, Lorraine, Nord-Pas-de-Calais, Picardie, ce rapport est inférieur à 0,7. Il est inférieur à 0,4 dans les régions d'outre-mer, reflet des grandes difficultés d'accès à la greffe dans ces territoires (cf chapitre Accès à la liste et à la greffe).

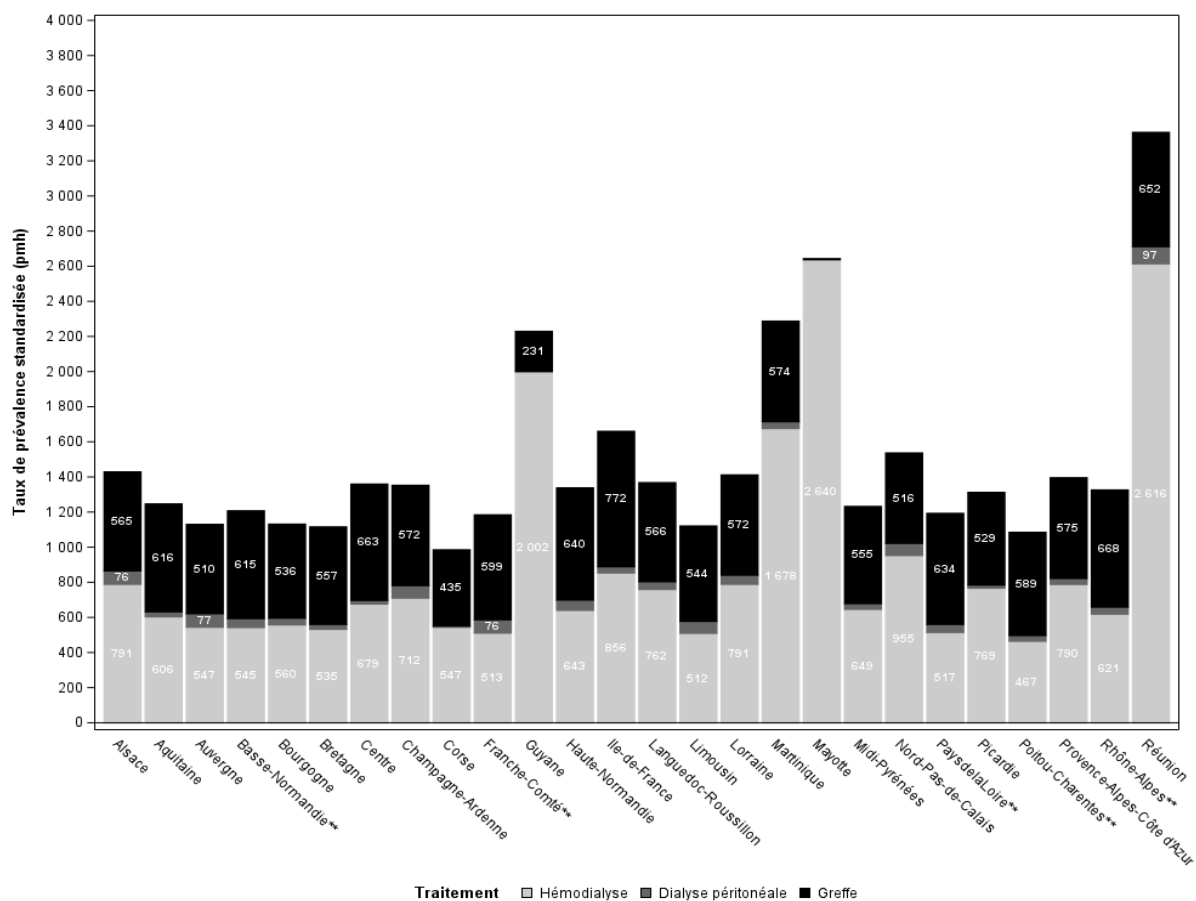
La prévalence globale standardisée nationale est de 42 patients par million d'habitants pour la dialyse péritonéale, de 726 pour l'hémodialyse et de 616 pour la greffe (Tableau 2-7).

Tableau 2-6. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 au 31/12/2022 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants)
Prevalence of treated ESRD on December 31 2022, by treatment modality and by region (per million population)

| | Hémodialyse | | | Dialyse péritonéale | | | Transplantation | | |
|----------------------------|-------------|------|-----------|---------------------|-----|-----------|-----------------|------|-----------|
| | n | % | Taux brut | n | % | Taux brut | n | % | Taux brut |
| Alsace | 1 507 | 54,6 | 786 | 143 | 5,2 | 75 | 1 112 | 40,3 | 580 |
| Champagne-Ardenne | 965 | 53,1 | 741 | 96 | 5,3 | 74 | 758 | 41,7 | 582 |
| Lorraine | 1 879 | 55,7 | 819 | 131 | 3,9 | 57 | 1 362 | 40,4 | 593 |
| Grand Est | 4 351 | 54,7 | 789 | 370 | 4,7 | 67 | 3 232 | 40,6 | 586 |
| Aquitaine | 2 359 | 49,6 | 667 | 111 | 2,3 | 31 | 2 283 | 48,0 | 645 |
| Limousin | 449 | 47,8 | 623 | 60 | 6,4 | 83 | 430 | 45,8 | 597 |
| Poitou-Charentes | 1 006 | 44,7 | 548 | 72 | 3,2 | 39 | 1 175 | 52,2 | 641 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 814 | 48,0 | 626 | 243 | 3,1 | 40 | 3 888 | 48,9 | 638 |
| Auvergne | 868 | 50,0 | 631 | 121 | 7,0 | 88 | 746 | 43,0 | 542 |
| Rhône-Alpes | 4 012 | 46,1 | 591 | 286 | 3,3 | 42 | 4 414 | 50,7 | 651 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 4 880 | 46,7 | 598 | 407 | 3,9 | 50 | 5 160 | 49,4 | 632 |
| Basse-Normandie | 882 | 45,7 | 606 | 101 | 5,2 | 69 | 945 | 49,0 | 649 |
| Haute-Normandie | 1 175 | 47,7 | 639 | 108 | 4,4 | 59 | 1 178 | 47,9 | 641 |
| Normandie | 2 057 | 46,9 | 624 | 209 | 4,8 | 63 | 2 123 | 48,4 | 644 |
| Bourgogne | 1 036 | 51,2 | 644 | 77 | 3,8 | 48 | 911 | 45,0 | 566 |
| Franche-Comté | 631 | 43,7 | 541 | 94 | 6,5 | 81 | 720 | 49,8 | 617 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 667 | 48,1 | 601 | 171 | 4,9 | 62 | 1 631 | 47,0 | 588 |
| Languedoc-Roussillon | 2 495 | 57,2 | 857 | 143 | 3,3 | 49 | 1 721 | 39,5 | 591 |
| Midi-Pyrénées | 2 176 | 53,5 | 694 | 107 | 2,6 | 34 | 1 788 | 43,9 | 570 |
| Occitanie | 4 671 | 55,4 | 772 | 250 | 3,0 | 41 | 3 509 | 41,6 | 580 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 487 | 60,5 | 861 | 255 | 4,4 | 63 | 2 020 | 35,1 | 499 |
| Picardie | 1 429 | 57,6 | 745 | 33 | 1,3 | 17 | 1 019 | 41,1 | 531 |
| Hauts-de-France | 4 916 | 59,6 | 824 | 288 | 3,5 | 48 | 3 039 | 36,9 | 509 |
| Bretagne | 1 969 | 48,6 | 578 | 101 | 2,5 | 30 | 1 981 | 48,9 | 581 |
| Centre | 1 909 | 51,1 | 744 | 58 | 1,6 | 23 | 1 768 | 47,3 | 689 |
| Corse | 224 | 57,1 | 643 | 3 | 0,8 | 9 | 165 | 42,1 | 474 |
| Ile-de-France | 8 763 | 49,4 | 712 | 365 | 2,1 | 30 | 8 627 | 48,6 | 701 |
| Pays de la Loire | 2 033 | 43,5 | 525 | 180 | 3,9 | 46 | 2 459 | 52,6 | 635 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 4 482 | 58,1 | 877 | 195 | 2,5 | 38 | 3 034 | 39,3 | 594 |
| Total Hexagone | 45 736 | 51,3 | 699 | 2 840 | 3,2 | 43 | 40 616 | 45,5 | 620 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | |
| Guyane | 314 | 87,5 | 1 041 | 0 | 0,0 | 0 | 45 | 12,5 | 149 |
| Martinique | 673 | 74,0 | 1 939 | 16 | 1,8 | 46 | 221 | 24,3 | 637 |
| Mayotte | 250 | 99,2 | 839 | 0 | 0,0 | 0 | 2 | 0,8 | 7 |
| Réunion | 1 769 | 74,7 | 2 028 | 62 | 2,6 | 71 | 538 | 22,7 | 617 |
| Total Outre Mer | 3 006 | 77,3 | 1 653 | 78 | 2,0 | 43 | 806 | 20,7 | 443 |
| Total Pays | 48 742 | 52,4 | 724 | 2 918 | 3,1 | 43 | 41 422 | 44,5 | 616 |

Tableau 2-7. Prévalence standardisée de la maladie rénale chronique stade 5 au 31/12/2022 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants)
Prevalence of treated ESRD on December 31 2022, by treatment modality and region (standardized rates per million population)

| | Hémodialyse | | Dialyse péritonéale | | Transplantation | |
|----------------------------|------------------|---|---------------------|---|------------------|---|
| | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
| Alsace | 791 | [751- 831] | 76 | [64- 89] | 565 | [532- 598] |
| Champagne-Ardenne | 712 | [667- 757] | 71 | [57- 85] | 572 | [532- 613] |
| Lorraine | 791 | [755- 827] | 52 | [43- 61] | 572 | [542- 602] |
| Grand Est | 772 | [749- 795] | 65 | [58- 71] | 570 | [550- 589] |
| Aquitaine | 606 | [582- 631] | 28 | [23- 34] | 616 | [590- 641] |
| Limousin | 512 | [464- 560] | 68 | [51- 86] | 544 | [492- 596] |
| Poitou-Charentes | 467 | [438- 496] | 32 | [25- 40] | 589 | [555- 623] |
| Nouvelle-Aquitaine | 549 | [532- 567] | 35 | [30- 39] | 599 | [580- 618] |
| Auvergne | 547 | [510- 583] | 77 | [63- 91] | 510 | [473- 547] |
| Rhône-Alpes | 621 | [602- 640] | 40 | [35- 45] | 668 | [649- 688] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 607 | [590- 624] | 47 | [42- 52] | 639 | [621- 656] |
| Basse-Normandie | 545 | [509- 581] | 51 | [40- 62] | 615 | [576- 654] |
| Haute-Normandie | 643 | [606- 680] | 58 | [47- 70] | 640 | [604- 677] |
| Normandie | 595 | [569- 620] | 55 | [47- 62] | 628 | [601- 654] |
| Bourgogne | 560 | [526- 594] | 38 | [30- 47] | 536 | [501- 571] |
| Franche-Comté | 513 | [473- 553] | 76 | [60- 91] | 599 | [555- 642] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 541 | [515- 567] | 53 | [45- 61] | 561 | [533- 588] |
| Languedoc-Roussillon | 762 | [732- 792] | 44 | [37- 51] | 566 | [539- 592] |
| Midi-Pyrénées | 649 | [621- 676] | 33 | [26- 39] | 555 | [529- 580] |
| Occitanie | 705 | [684- 725] | 38 | [33- 43] | 560 | [541- 578] |
| Nord-Pas-de-Calais | 955 | [923- 987] | 69 | [60- 77] | 516 | [493- 538] |
| Picardie | 769 | [729- 809] | 18 | [12- 24] | 529 | [496- 561] |
| Hauts-de-France | 892 | [867- 917] | 52 | [46- 58] | 521 | [502- 539] |
| Bretagne | 535 | [511- 559] | 28 | [22- 33] | 557 | [532- 581] |
| Centre | 679 | [649- 710] | 20 | [15- 26] | 663 | [632- 694] |
| Corse | 547 | [475- 619] | 7 | [1- 15] | 435 | [368- 502] |
| Ile-de-France | 856 | [838- 874] | 35 | [32- 39] | 772 | [756- 789] |
| Pays de la Loire | 517 | [495- 539] | 46 | [39- 52] | 634 | [608- 659] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 790 | [767- 814] | 34 | [29- 39] | 575 | [554- 595] |
| Total Hexagone | 694 | [688- 701] | 42 | [40- 44] | 618 | [612- 624] |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 2 002 | [1 751- 2 253] | | | 231 | [154- 308] |
| Martinique | 1 678 | [1 549- 1 808] | 39 | [20- 58] | 574 | [496- 651] |
| Mayotte | 2 640 | [2 207- 3 072] | | | 8 | [3- 18] |
| Réunion | 2 616 | [2 489- 2 743] | 97 | [72- 123] | 652 | [596- 709] |
| Total Outre Mer | 2 232 | [2 150- 2 315] | 61 | [47- 75] | 512 | [476- 548] |
| Total Pays | 726 | [719- 732] | 42 | [41- 44] | 616 | [610- 622] |



** Régions dont le rapport Greffés/Dialysés est supérieur à 1

Figure 2-3. Prévalence standardisée de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par modalité de traitement et par région, au 31/12/2022
Standardized prevalence rates of treated ESRD on December 31 2022, by treatment modality and by region

3.5- Variation temporelle de la prévalence selon la modalité de traitement

Le nombre total de patients traités a augmenté de 27 % entre 2012 et 2022 que ce soit pour le nombre de patients en dialyse ou bénéficiant d'un greffon fonctionnel.

L'écart entre les taux de prévalence standardisée de la MRC stade 5 traitée par dialyse et par greffe diminue.

La prévalence standardisée de la dialyse (pourcentage d'augmentation annuelle sur la période) augmente légèrement plus que celle de la greffe du fait d'une baisse de la greffe en 2020, année de la crise sanitaire liée à l'épidémie de SARS-CoV-2 et à la surmortalité qui a impacté cette population.

De 2012 à 2018, le nombre de patients en dialyse augmente de façon comparable aux effectifs de patients greffés. Depuis 2018, le pourcentage d'augmentation annuelle des patients dialysés est légèrement supérieur à celui de la greffe.

La comparaison dans le temps des taux standardisés se base sur une population de référence (la population française au 31/12/2022). Cette méthode permet ainsi de comparer l'évolution des taux de prévalence en éliminant les effets de la structure par âge et par sexe de la population. Les effectifs bruts sont, eux, le reflet du vieillissement de la population des patients atteints de MRC au stade 5.

L'augmentation du nombre de patients traités est surtout marquée entre 65 et 74 ans.

Tableau 2-8. Pourcentage de changement annuel entre 2012 et 2022 selon la modalité de traitement
Annual Percentage changes between 2012 and 2022 according to the treatment modality

| Indicateur | Début période | Fin période | % d'augmentation annuelle | borne inf | borne sup | Variation statistiquement significative |
|-----------------------------|---------------|-------------|---------------------------|-----------|-----------|---|
| Effectif en dialyse | 2012 | 2018 | 3,2 | 2,8 | 3,6 | Oui |
| Effectif en dialyse | 2018 | 2022 | 1,3 | 0,6 | 2,1 | Oui |
| Effectif en greffe | 2012 | 2018 | 3,6 | 3,4 | 3,8 | Oui |
| Effectif en greffe | 2018 | 2022 | 0,9 | 0,5 | 1,3 | Oui |
| Taux standardisé en dialyse | 2012 | 2016 | 2,2 | 1,5 | 3,0 | Oui |
| Taux standardisé en dialyse | 2016 | 2022 | 0,4 | 0,0 | 0,8 | Oui |
| Taux standardisé en greffe | 2012 | 2019 | 2,6 | 2,5 | 2,8 | Oui |
| Taux standardisé en greffe | 2019 | 2022 | -0,4 | -0,9 | 0,2 | Non |

*aide à la lecture:

- le pourcentage annuel d'augmentation des effectifs de patients greffés était de +3,6 % par an entre 2012 et 2018 puis de +0,9 % par an entre 2018 et 2022

- pour les dialysés, entre 2012 et 2018, le pourcentage d'augmentation annuelle était de +3,2 % par an. Dans la période 2018-2022, l'augmentation est plus modérée à +1,3 % par an.

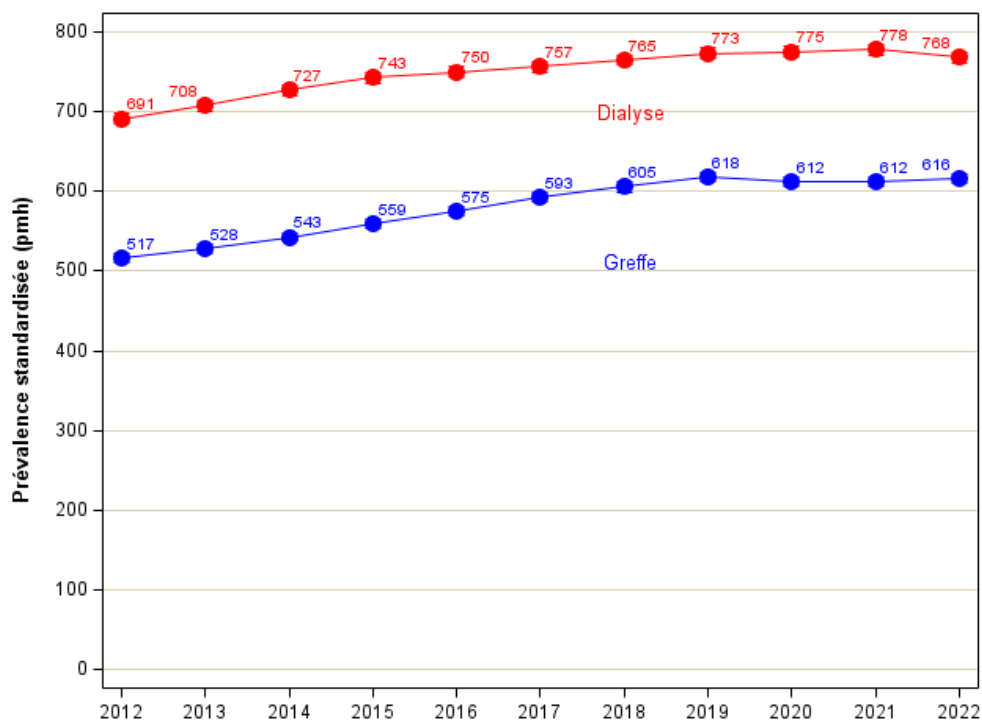


Figure 2-4. Evolution de la prévalence globale standardisée de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse ou greffe entre 2012 et 2022 (taux standardisés sur la population française au 31/12/2022 par million d'habitants)

Trends in standardized prevalent rates of treated ESRD, by treatment modality (per million population)

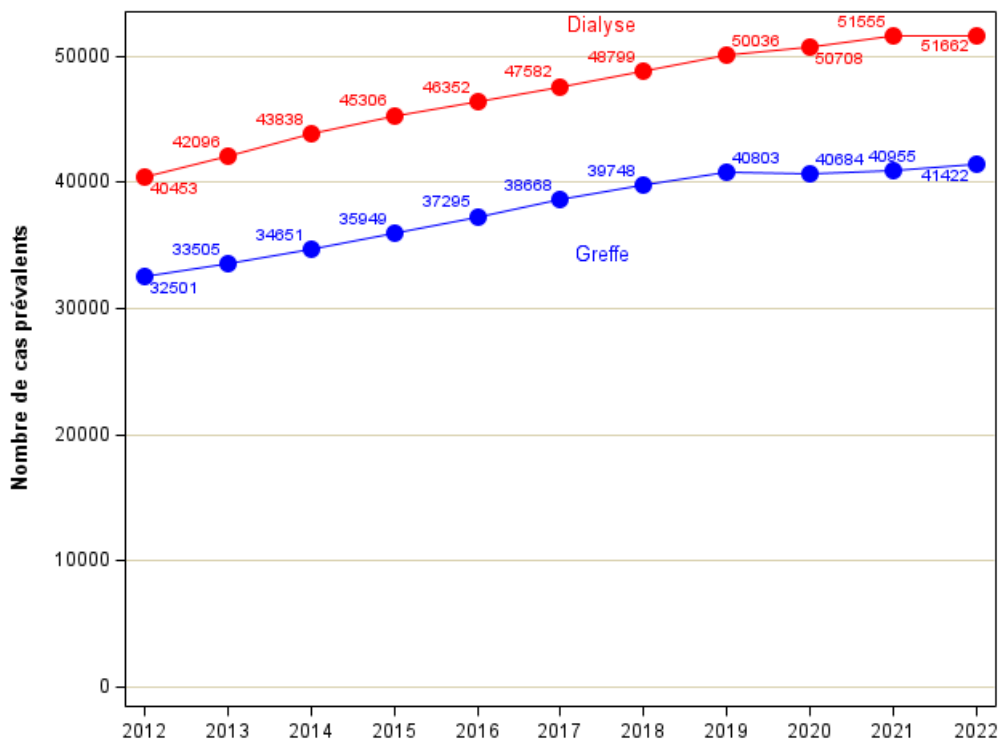


Figure 2-5. Evolution du nombre de patients avec une insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe entre 2012 et 2022

Trends in crude number of ESRD patients, by treatment modality between 2012 and 2022 (per million population)

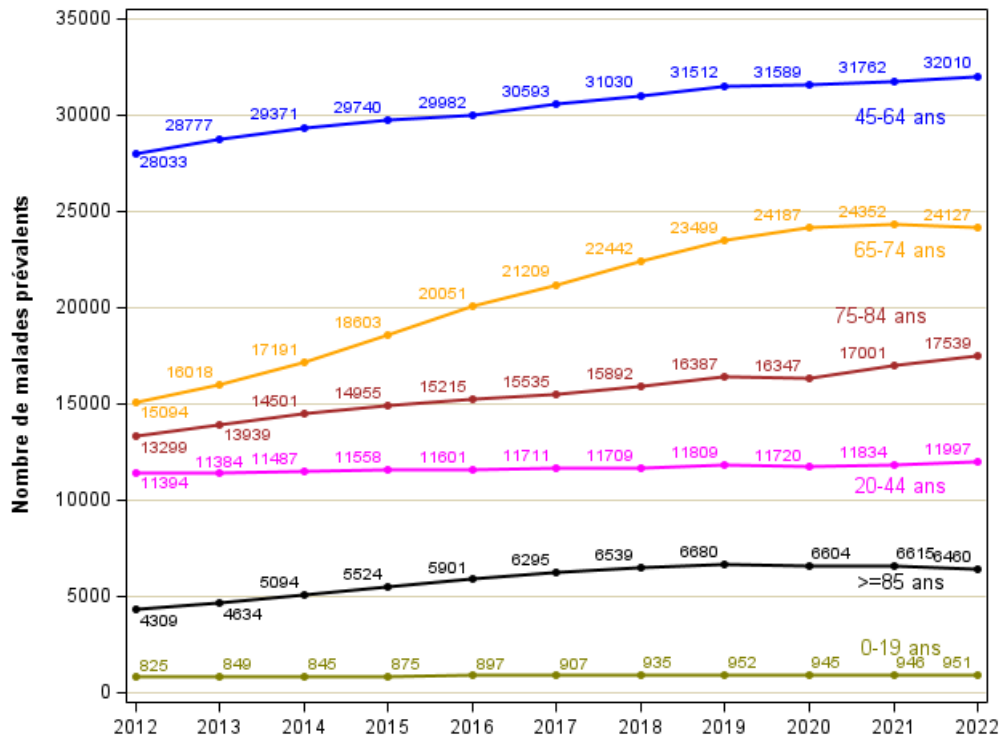


Figure 2-6. Evolution du nombre absolu de patients prévalents en insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe par tranche d'âge entre 2012 et 2022
Trends in crude number of ESRD patients, by age group, between 2012 and 2022

4 - Prévalence de la MRC stade 5 traitée par dialyse au 31/12/2022

4.1- Répartition selon le lieu de résidence des patients prévalents en dialyse

Parmi les 51 662 patients prévalents en dialyse au 31/12/2022, 3 % sont traités en dehors de leur région de résidence. En dépit des relances auprès des centres de certains pays frontaliers, le nombre de patients dialysant à l'étranger a pu être sous-estimé.

La prévalence nationale brute de la dialyse est de 768 par million d'habitants (Tableau 2-10). Il existe des variations spatiales des taux bruts qui sont en partie, mais pas totalement, expliquées par les différences de structure d'âge et de sexe de la population. Vingt-huit départements (28 %) ont des taux de prévalence proche de la moyenne nationale ; 56 départements (55 %) ont un taux de prévalence significativement inférieur au taux national et 17 (17 %) ont un taux significativement supérieur.

Après ajustement sur le sexe et l'âge, l'Alsace, la Lorraine, l'Ile-de-France, le Languedoc-Roussillon, le Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur ont un taux de prévalence significativement plus élevé que la moyenne nationale (indice comparatif de prévalence significativement supérieur à 1), les autres régions (exceptées la Champagne-Ardenne et la Picardie, non significativement différentes du taux national), ont une prévalence significativement plus faible que la moyenne nationale. Ces différences sont également visibles à l'échelon départemental (Figure 2-7 et Annexe Figure 2-2). Dans les régions d'outre-mer, après prise en compte de l'âge et du sexe, le taux de prévalence est 2 à 4 fois plus élevé par rapport au taux national. Les variations de prévalence des patients en dialyse d'un département à l'autre doivent être interprétées en fonction de la prévalence des patients bénéficiant d'un greffon fonctionnel ; en effet, une forte dynamique de prélèvements et de transplantations dans une région entraîne un impact à long terme sur la prévalence de la dialyse.

A l'échelon d'une région, on observe des fluctuations de prévalence dans le temps mais pas de tendance significative (Annexe Figure 2-4.).

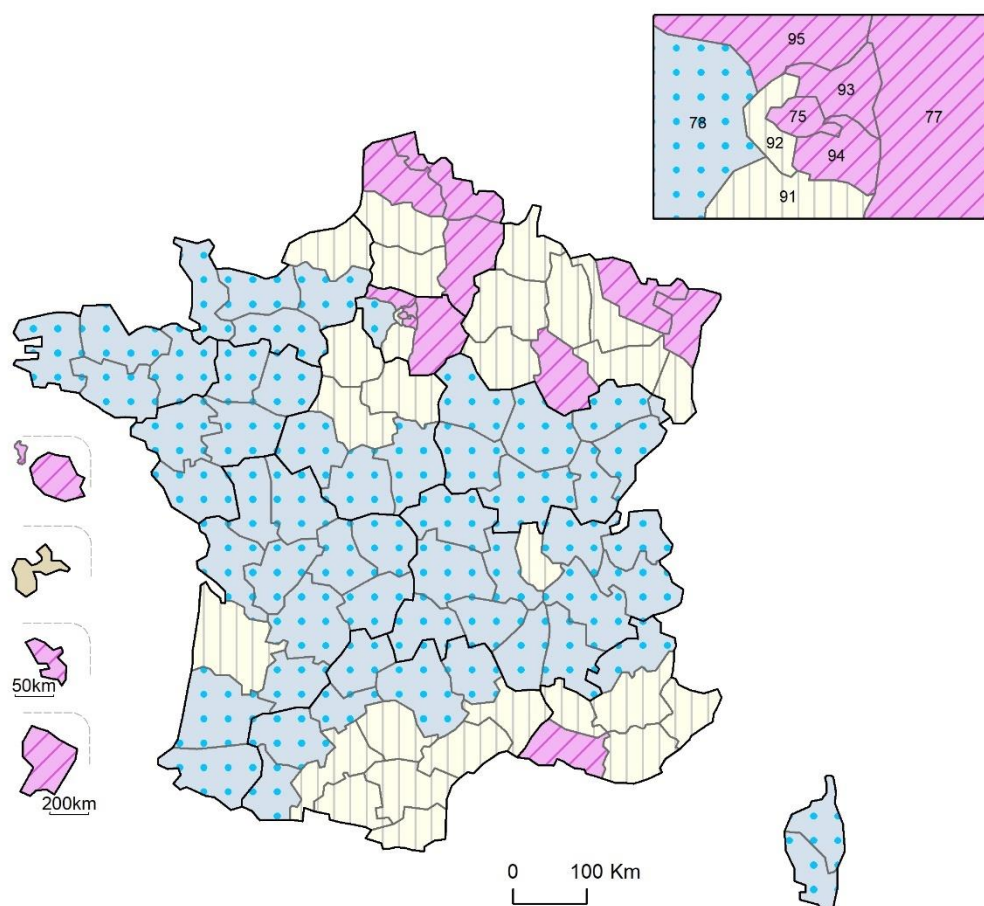
Tableau 2-9. Répartition des cas prévalents dialysés au 31/12/2022 selon la région de résidence
 Point prevalent count of dialysis patients on December 31, 2022, by region

| | Résidents dialysés dans la région | | Résidents dialysés hors région | | Total n |
|----------------------------|--------------------------------------|-------|-----------------------------------|-----|------------|
| | n | % | n | % | |
| Alsace | 1 639 | 99,3 | 11 | 0,7 | 1 650 |
| Champagne-Ardenne | 1 007 | 94,9 | 54 | 5,1 | 1 061 |
| Lorraine | 1 869 | 92,9 | 143 | 7,1 | 2 012 |
| Grand Est | 4 515 | 95,6 | 208 | 4,4 | |
| Aquitaine | 2 424 | 98,1 | 46 | 1,9 | 2 470 |
| Limousin | 477 | 93,7 | 32 | 6,3 | 509 |
| Poitou-Charentes | 995 | 92,3 | 83 | 7,7 | 1 078 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 896 | 96,0 | 161 | 4,0 | |
| Auvergne | 946 | 95,7 | 43 | 4,3 | 989 |
| Rhône-Alpes | 4 186 | 97,4 | 112 | 2,6 | 4 298 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 5 132 | 97,1 | 155 | 2,9 | |
| Basse-Normandie | 945 | 96,1 | 38 | 3,9 | 983 |
| Haute-Normandie | 1 201 | 93,6 | 82 | 6,4 | 1 283 |
| Normandie | 2 146 | 94,7 | 120 | 5,3 | |
| Bourgogne | 1 030 | 92,5 | 83 | 7,5 | 1 113 |
| Franche-Comté | 706 | 97,4 | 19 | 2,6 | 725 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 736 | 94,5 | 102 | 5,5 | |
| Languedoc-Roussillon | 2 535 | 96,1 | 103 | 3,9 | 2 638 |
| Midi-Pyrénées | 2 188 | 95,8 | 95 | 4,2 | 2 283 |
| Occitanie | 4 723 | 96,0 | 198 | 4,0 | |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 659 | 97,8 | 83 | 2,2 | 3 742 |
| Picardie | 1 374 | 94,0 | 88 | 6,0 | 1 462 |
| Hauts-de-France | 5 033 | 96,7 | 171 | 3,3 | |
| Bretagne | 2 058 | 99,4 | 12 | 0,6 | 2 070 |
| Centre-Val de Loire | 1 852 | 94,2 | 115 | 5,8 | 1 967 |
| Corse | 226 | 99,6 | 1 | 0,4 | 227 |
| Ile-de-France | 9 018 | 98,8 | 110 | 1,2 | 9 128 |
| Pays de la Loire | 2 139 | 96,7 | 74 | 3,3 | 2 213 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 4 555 | 97,4 | 122 | 2,6 | 4 677 |
| Total Hexagone | 47 029 | 96,8 | 1 549 | 3,2 | 48 578 |
| Guadeloupe | | | | | |
| Guyane | 308 | 98,1 | 6 | 1,9 | 314 |
| Martinique | 681 | 98,8 | 8 | 1,2 | 689 |
| Mayotte | 250 | 100,0 | 0 | 0,0 | 250 |
| Réunion | 1 829 | 99,9 | 2 | 0,1 | 1 831 |
| Total Outre Mer | 3 068 | 99,5 | 16 | 0,5 | 3 084 |
| Total Pays | 50 097 | 97,0 | 1 565 | 3,0 | 51 662 |

Tableau 2-10. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse au 31/12/2022
par région (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2022, by region
(counts, crude and standardized rates per million population)

| c | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Indice comparatif de prévalence | Intervalle de confiance à 95% de l'indice comparatif |
|----------------------------|--------|-----------|------------------|---|---------------------------------|--|
| Alsace | 1 650 | 861 | 867 | [825- 909] | 1,13 | [1,08- 1,19] |
| Champagne-Ardenne | 1 061 | 815 | 784 | [736- 831] | 1,02 | [0,96- 1,08] |
| Lorraine | 2 012 | 877 | 843 | [806- 880] | 1,10 | [1,05- 1,15] |
| Grand Est | 4 723 | 857 | 836 | [812- 860] | 1,09 | [1,06- 1,12] |
| Aquitaine | 2 470 | 698 | 635 | [609- 660] | 0,83 | [0,79- 0,86] |
| Limousin | 509 | 706 | 580 | [529- 631] | 0,76 | [0,69- 0,82] |
| Poitou-Charentes | 1 078 | 588 | 499 | [469- 530] | 0,65 | [0,61- 0,69] |
| Nouvelle-Aquitaine | 4 057 | 666 | 584 | [566- 602] | 0,76 | [0,74- 0,78] |
| Auvergne | 989 | 719 | 624 | [585- 663] | 0,81 | [0,76- 0,86] |
| Rhône-Alpes | 4 298 | 634 | 661 | [641- 681] | 0,86 | [0,84- 0,89] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 5 287 | 648 | 654 | [637- 672] | 0,85 | [0,83- 0,88] |
| Basse-Normandie | 983 | 675 | 596 | [559- 633] | 0,78 | [0,73- 0,83] |
| Haute-Normandie | 1 283 | 698 | 701 | [663- 740] | 0,91 | [0,86- 0,96] |
| Normandie | 2 266 | 688 | 649 | [623- 676] | 0,85 | [0,81- 0,88] |
| Bourgogne | 1 113 | 692 | 599 | [563- 634] | 0,78 | [0,73- 0,83] |
| Franche-Comté | 725 | 621 | 589 | [546- 632] | 0,77 | [0,71- 0,82] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 838 | 662 | 595 | [567- 622] | 0,77 | [0,74- 0,81] |
| Languedoc-Roussillon | 2 638 | 906 | 806 | [775- 836] | 1,05 | [1,01- 1,09] |
| Midi-Pyrénées | 2 283 | 728 | 681 | [653- 709] | 0,89 | [0,85- 0,92] |
| Occitanie | 4 921 | 814 | 743 | [722- 764] | 0,97 | [0,94- 0,99] |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 742 | 924 | 1 024 | [991- 1 057] | 1,33 | [1,29- 1,38] |
| Picardie | 1 462 | 762 | 787 | [746- 827] | 1,02 | [0,97- 1,08] |
| Hauts-de-France | 5 204 | 872 | 944 | [918- 970] | 1,23 | [1,20- 1,26] |
| Bretagne | 2 070 | 608 | 563 | [538- 587] | 0,73 | [0,70- 0,76] |
| Centre | 1 967 | 766 | 699 | [668- 730] | 0,91 | [0,87- 0,95] |
| Corse | 227 | 652 | 553 | [481- 626] | 0,72 | [0,63- 0,82] |
| Ile-de-France | 9 128 | 741 | 891 | [873- 910] | 1,16 | [1,14- 1,18] |
| Pays de la Loire | 2 213 | 571 | 563 | [539- 586] | 0,73 | [0,70- 0,76] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 4 677 | 915 | 824 | [801- 848] | 1,07 | [1,04- 1,10] |
| Total Hexagone | 48 578 | 742 | 736 | [730- 743] | 0,96 | [0,95- 0,97] |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 314 | 1 041 | 2 002 | [1 751- 2 253] | 2,61 | [2,30- 2,95] |
| Martinique | 689 | 1 985 | 1 717 | [1 587- 1 848] | 2,24 | [2,07- 2,41] |
| Mayotte | 250 | 839 | 2 640 | [2 207- 3 072] | 3,44 | [2,92- 4,05] |
| Réunion | 1 831 | 2 099 | 2 714 | [2 584- 2 843] | 3,53 | [3,37- 3,71] |
| Total Outre Mer | 3 084 | 1 695 | 2 293 | [2 210- 2 377] | 2,99 | [2,88- 3,10] |
| Total Pays | 51 662 | 768 | 768 | [761- 775] | | |

Indice comparatif de prévalence de la maladie rénale chronique traitée par DIALYSE en 2022



Par département

- Non Significativement différent de 1
- Significativement inférieur à 1
- Significativement supérieur à 1
- Pas de données
- Nouvelles régions

Source: Agence de la biomédecine

Figure 2-7. Variations départementales de l'indice comparatif de prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse au 31/12/2022
 Geographic variations of dialysis comparative prevalence ratio, on December 31, 2022

4.2- Répartition selon le sexe des patients prévalents en dialyse

Les patients prévalents dialysés sont en majorité des hommes (63 %), avec un ratio hommes/femmes variant de 1,2 à La Réunion à 2,2 en Poitou-Charentes. Dans l'ensemble, le taux de prévalence de la dialyse est 1,8 fois plus élevé chez les hommes que chez les femmes. Même après stratification selon le sexe, on retrouve des différences régionales.

Tableau 2-11. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse au 31/12/2022 par sexe et par région (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2022, by gender and region (counts, crude and standardized rates per million population)

| | Hommes | | | | Femmes | | | | Ratio H/F |
|----------------------------|--------|-----------|------------------|---|--------|-----------|------------------|---|-----------------------------|
| | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Ratio des taux standardisés |
| Alsace | 995 | 1 068 | 1 070 | [1 004- 1 137] | 655 | 665 | 678 | [626- 730] | 1,6 |
| Champagne-Ardenne | 628 | 991 | 962 | [886- 1 037] | 433 | 647 | 617 | [559- 676] | 1,6 |
| Lorraine | 1 237 | 1 105 | 1 071 | [1 012- 1 131] | 775 | 659 | 630 | [585- 674] | 1,7 |
| Grand Est | 2 860 | 1 065 | 1 045 | [1 006- 1 083] | 1 863 | 659 | 642 | [612- 671] | 1,6 |
| Aquitaine | 1 546 | 911 | 822 | [781- 863] | 924 | 502 | 459 | [430- 489] | 1,8 |
| Limousin | 322 | 930 | 752 | [669- 835] | 187 | 499 | 420 | [359- 481] | 1,8 |
| Poitou-Charentes | 734 | 829 | 694 | [643- 745] | 344 | 362 | 318 | [284- 352] | 2,2 |
| Nouvelle-Aquitaine | 2 602 | 888 | 771 | [742- 801] | 1 455 | 460 | 409 | [388- 430] | 1,9 |
| Auvergne | 644 | 968 | 835 | [770- 900] | 345 | 486 | 426 | [381- 471] | 2,0 |
| Rhône-Alpes | 2 810 | 852 | 893 | [860- 926] | 1 488 | 427 | 445 | [422- 468] | 2,0 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 3 454 | 872 | 882 | [853- 912] | 1 833 | 437 | 442 | [421- 462] | 2,0 |
| Basse-Normandie | 629 | 893 | 784 | [723- 846] | 354 | 471 | 420 | [376- 464] | 1,9 |
| Haute-Normandie | 792 | 895 | 907 | [844- 970] | 491 | 515 | 510 | [464- 555] | 1,8 |
| Normandie | 1 421 | 894 | 847 | [803- 891] | 845 | 496 | 465 | [434- 496] | 1,8 |
| Bourgogne | 702 | 900 | 775 | [718- 833] | 411 | 496 | 433 | [391- 476] | 1,8 |
| Franche-Comté | 450 | 787 | 748 | [678- 817] | 275 | 462 | 441 | [389- 493] | 1,7 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 152 | 852 | 763 | [719- 808] | 686 | 482 | 437 | [404- 470] | 1,7 |
| Languedoc-Roussillon | 1 719 | 1 235 | 1 081 | [1 030- 1 133] | 919 | 604 | 548 | [513- 584] | 2,0 |
| Midi-Pyrénées | 1 505 | 990 | 921 | [875- 968] | 778 | 482 | 457 | [425- 489] | 2,0 |
| Occitanie | 3 224 | 1 107 | 1 000 | [966- 1 035] | 1 697 | 541 | 502 | [478- 526] | 2,0 |
| Nord-Pas-de-Calais | 2 187 | 1 119 | 1 270 | [1 216- 1 323] | 1 555 | 742 | 795 | [756- 835] | 1,6 |
| Picardie | 886 | 947 | 986 | [921- 1 051] | 576 | 586 | 601 | [552- 650] | 1,6 |
| Hauts-de-France | 3 073 | 1 063 | 1 172 | [1 130- 1 214] | 2 131 | 692 | 731 | [700- 762] | 1,6 |
| Bretagne | 1 327 | 803 | 748 | [708- 788] | 743 | 423 | 390 | [362- 418] | 1,9 |
| Centre | 1 228 | 987 | 896 | [846- 946] | 739 | 559 | 516 | [479- 553] | 1,7 |
| Corse | 141 | 832 | 694 | [578- 809] | 86 | 480 | 422 | [333- 512] | 1,6 |
| Ile-de-France | 5 822 | 982 | 1 181 | [1 151- 1 212] | 3 306 | 518 | 620 | [599- 642] | 1,9 |
| Pays de la Loire | 1 364 | 724 | 716 | [678- 754] | 849 | 426 | 420 | [392- 448] | 1,7 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 2 952 | 1 210 | 1 078 | [1 039- 1 117] | 1 725 | 646 | 588 | [560- 616] | 1,8 |
| Total Hexagone | 30 620 | 968 | 961 | [950- 972] | 17 958 | 531 | 527 | [519- 534] | 1,8 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | |
| Guyane | 179 | 1 220 | 2 393 | [2 012- 2 773] | 135 | 871 | 1 637 | [1 307- 1 968] | 1,5 |
| Martinique | 397 | 2 501 | 2 117 | [1 904- 2 329] | 292 | 1 550 | 1 344 | [1 188- 1 500] | 1,6 |
| Mayotte | 165 | 1 166 | 3 811 | [3 071- 4 550] | 85 | 544 | 1 546 | [1 074- 2 018] | 2,5 |
| Réunion | 972 | 2 332 | 3 013 | [2 815- 3 210] | 859 | 1 886 | 2 435 | [2 264- 2 605] | 1,2 |
| Total Outre Mer | 1 713 | 1 983 | 2 665 | [2 535- 2 794] | 1 371 | 1 435 | 1 946 | [1 839- 2 053] | 1,4 |
| Total Pays | 32 333 | 995 | 995 | [985- 1 006] | 19 329 | 556 | 556 | [548- 564] | 1,8 |

4.3- Répartition selon l'âge des patients prévalents en dialyse

La prévalence de la dialyse augmente avec l'âge. Soixante-six pour cent des patients en dialyse ont 65 ans et plus et 38 % ont 75 ans et plus (Tableau 2-12).

L'âge médian des patients prévalents en dialyse au 31/12/2022 est de 71,2 ans. Il varie de façon significative selon la région de résidence et selon la maladie rénale initiale, avec des médianes allant de 68 à 74 ans selon la région dans l'Hexagone, de 56 à 67 ans dans les régions d'outre-mer, et de 65 ans pour les malades avec glomérulonéphrite primitive à 76 ans pour les malades avec néphropathies hypertensives. Les patients d'Île-de-France et des régions d'outre-mer sont nettement plus jeunes que dans les autres régions avec des médianes inférieures de 3 à 10 ans par rapport à la médiane nationale. Les régions Aquitaine, Languedoc-Roussillon, Centre-Val de Loire, Corse et PACA se distinguent par une médiane d'âge plus élevée que la médiane nationale (entre +1,6 et +2,6 ans)).

Chez les hommes, le taux spécifique des dialysés augmente de façon exponentielle avec l'âge (Figure 2-8) alors que chez les femmes, il augmente avec l'âge jusqu'à 85 ans et diminue ensuite. L'écart de prévalence entre sexe est significatif dès 20 ans et s'accroît avec l'âge.

Des différences régionales de prévalence sont perceptibles à chaque tranche d'âge (Annexe Tableau 2-2). Les écarts persistent au-delà de 75 ans.

Tableau 2-12. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse au 31/12/2022 par classe d'âge (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2022, by age group, (counts, percentages, crude and standardized rates per million population)

| | n | % | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|-------|--------|------|------------------|---|
| 00-19 | 227 | 0,4 | 14 | [12- 16] |
| 20-44 | 4 046 | 7,8 | 204 | [197- 210] |
| 45-64 | 13 402 | 25,9 | 783 | [770- 796] |
| 65-74 | 14 410 | 27,9 | 1 913 | [1 882- 1 944] |
| 75+ | 19 577 | 37,9 | 2 849 | [2 809- 2 889] |

Tableau 2-13. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2022 selon le sexe et la maladie rénale initiale
Age of the prevalent dialysis patients on December 31, 2022, by gender and primary diagnosis

| | | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|-------------------------|-----------------------------|--------|---------|------------|---------|------|-------|
| Selon le sexe | Homme | 32 333 | 68,6 | 14,9 | 71,4 | 0,8 | 101,8 |
| | Femme | 19 329 | 68,5 | 15,3 | 70,9 | 0,9 | 104,0 |
| Selon la maladie rénale | Glomérulonéphrite primitive | 6 777 | 62,7 | 16,2 | 65,2 | 0,9 | 100,7 |
| | Pyélonéphrite | 2 664 | 65,5 | 16,2 | 68,4 | 1,3 | 97,9 |
| | Polykystose | 3 236 | 65,7 | 12,4 | 66,0 | 22,4 | 100,3 |
| | Néphropathie diabétique | 11 497 | 70,6 | 11,8 | 72,2 | 17,0 | 99,7 |
| | Hypertension artérielle | 11 521 | 74,0 | 13,2 | 76,1 | 16,6 | 101,8 |
| | Vasculaire | 304 | 70,6 | 14,8 | 72,9 | 1,7 | 99,2 |
| | Autre | 7 396 | 64,5 | 17,0 | 67,9 | 0,8 | 100,6 |
| | Inconnu | 8 267 | 68,8 | 15,8 | 71,9 | 1,9 | 104,0 |
| Total Pays | | 51 662 | 68,6 | 15,0 | 71,2 | 0,8 | 104,0 |

Tableau 2-14. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2022 selon la région de résidence
Age of the prevalent dialysis patients on December 31, 2022, by region

| Région | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|----------------------------|--------|---------|------------|---------|------|-------|
| Alsace | 1 650 | 68,4 | 15,8 | 71,5 | 1,4 | 99,0 |
| Champagne-Ardenne | 1 061 | 68,7 | 14,4 | 71,4 | 4,7 | 96,7 |
| Lorraine | 2 012 | 68,9 | 14,8 | 71,6 | 3,3 | 97,8 |
| Grand Est | 4 723 | 68,7 | 15,1 | 71,6 | 1,4 | 99,0 |
| Aquitaine | 2 470 | 71,1 | 14,0 | 73,2 | 4,2 | 100,6 |
| Limousin | 509 | 69,3 | 13,9 | 71,6 | 18,9 | 95,4 |
| Poitou-Charentes | 1 078 | 69,7 | 14,3 | 72,6 | 7,7 | 101,3 |
| Nouvelle-Aquitaine | 4 057 | 70,5 | 14,1 | 72,8 | 4,2 | 101,3 |
| Auvergne | 989 | 71,0 | 12,6 | 72,9 | 25,6 | 94,3 |
| Rhône-Alpes | 4 298 | 69,0 | 14,8 | 72,2 | 2,3 | 99,4 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 5 287 | 69,4 | 14,4 | 72,4 | 2,3 | 99,4 |
| Basse-Normandie | 983 | 69,5 | 14,7 | 72,0 | 4,6 | 99,7 |
| Haute-Normandie | 1 283 | 69,9 | 14,1 | 72,2 | 8,0 | 97,0 |
| Normandie | 2 266 | 69,8 | 14,4 | 72,1 | 4,6 | 99,7 |
| Bourgogne | 1 113 | 69,7 | 14,1 | 72,1 | 13,9 | 97,7 |
| Franche-Comté | 725 | 68,8 | 14,6 | 71,3 | 1,9 | 98,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 838 | 69,4 | 14,3 | 71,9 | 1,9 | 98,0 |
| Languedoc-Roussillon | 2 638 | 70,8 | 14,4 | 73,4 | 2,6 | 98,2 |
| Midi-Pyrénées | 2 283 | 70,0 | 15,0 | 72,4 | 4,4 | 98,6 |
| Occitanie | 4 921 | 70,5 | 14,7 | 73,0 | 2,6 | 98,6 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 742 | 68,4 | 14,9 | 71,1 | 2,7 | 100,6 |
| Picardie | 1 462 | 68,5 | 14,2 | 70,9 | 16,1 | 96,9 |
| Hauts-de-France | 5 204 | 68,4 | 14,7 | 71,0 | 2,7 | 100,6 |
| Bretagne | 2 070 | 69,2 | 14,8 | 71,8 | 2,3 | 97,9 |
| Centre | 1 967 | 71,2 | 14,0 | 73,2 | 1,3 | 99,2 |
| Corse | 227 | 72,4 | 13,1 | 74,2 | 19,0 | 96,9 |
| Ile-de-France | 9 128 | 65,4 | 15,9 | 67,8 | 0,9 | 101,8 |
| Pays de la Loire | 2 213 | 69,0 | 15,1 | 71,6 | 2,0 | 101,2 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 4 677 | 71,2 | 14,4 | 73,8 | 8,9 | 104,0 |
| Total Hexagone | 48 578 | 68,9 | 15,0 | 71,6 | 0,9 | 104,0 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 314 | 58,1 | 15,7 | 60,4 | 17,3 | 95,1 |
| Martinique | 689 | 65,4 | 13,7 | 66,9 | 17,6 | 94,7 |
| Mayotte | 250 | 56,1 | 13,3 | 56,0 | 22,6 | 85,9 |
| Réunion | 1 831 | 64,6 | 14,8 | 66,3 | 0,8 | 100,7 |
| Total Outre Mer | 3 084 | 63,4 | 14,8 | 65,0 | 0,8 | 100,7 |
| Total Pays | 51 662 | 68,6 | 15,0 | 71,2 | 0,8 | 104,0 |

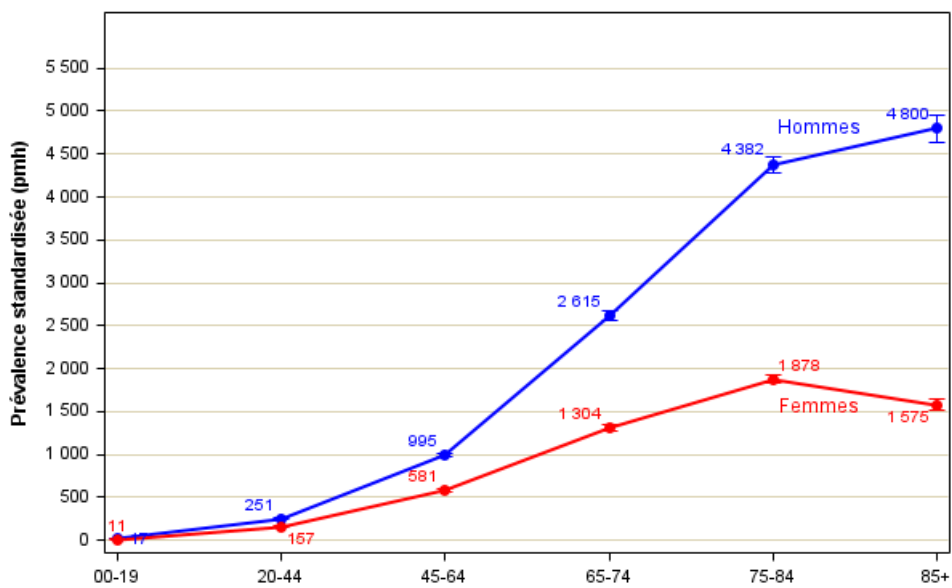


Figure 2-8. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse au 31/12/2022 par âge et par sexe (par million d'habitants)
Standardized prevalence of dialysis, by age and gender (per million population)

4.4- Ancienneté du traitement de suppléance des patients prévalents en dialyse

Les patients prévalents en dialyse au 31/12/2022 ont une durée médiane depuis le premier traitement de suppléance de 3,3 ans (IIQ 1,4-7,0). Cette durée varie de façon significative d'une région à l'autre. Quarante-six pour cent de l'ensemble des patients ont une durée totale de traitement inférieure ou égale à 2 ans.

Cette distribution est le reflet des patients traités par dialyse exclusivement mais aussi du flux sortant de patients vers la greffe ou le décès, et du flux entrant de patients de retour en dialyse après un échec de greffe. Parmi les patients traités depuis plus de 20 ans, 87 % ont reçu au moins une fois un greffon rénal (en médiane, ces patients étaient âgés de 61,3 ans, IIQ 52,2-69,5).

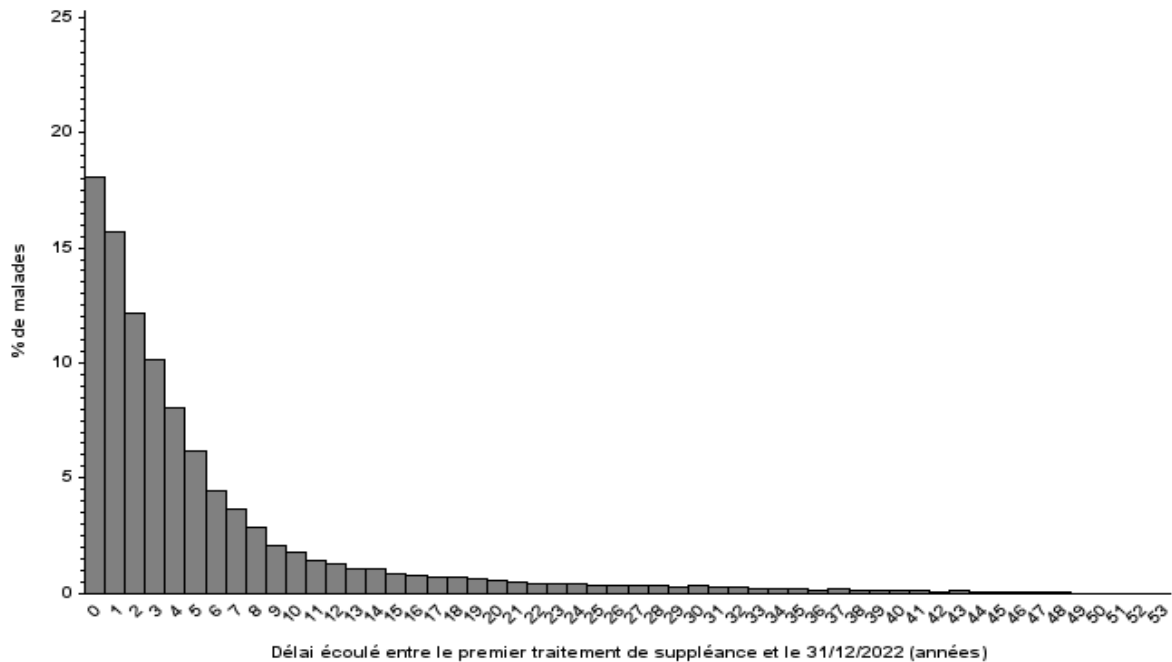


Figure 2-9. Distribution de l'ancienneté du premier traitement de suppléance (années) chez les patients prévalents en dialyse au 31/12/2022
Distribution of prevalent dialysis patients according to the number of years on renal replacement therapy

Tableau 2-15. Délai écoulé depuis le premier traitement de suppléance chez les patients en dialyse au 31/12/2022, selon la région, par quartile (en années)
Time (quartile) since first renal replacement therapy in prevalent dialysis patients alive on December 31, 2022, by region (years)

| | n | Premier quartile | Médiane | Troisième quartile | Max |
|----------------------------|--------|------------------|---------|--------------------|------|
| Alsace | 1 650 | 1,5 | 3,5 | 7,8 | 50,5 |
| Champagne-Ardenne | 1 061 | 1,2 | 2,9 | 6,0 | 46,0 |
| Lorraine | 2 012 | 1,4 | 3,2 | 6,8 | 52,0 |
| Grand Est | 4 723 | 1,4 | 3,3 | 6,9 | 52,0 |
| Aquitaine | 2 470 | 1,6 | 3,6 | 7,2 | 48,8 |
| Limousin | 509 | 1,5 | 3,3 | 6,9 | 46,5 |
| Poitou-Charentes | 1 078 | 1,4 | 3,1 | 7,0 | 47,6 |
| Nouvelle-Aquitaine | 4 057 | 1,5 | 3,5 | 7,1 | 48,8 |
| Auvergne | 989 | 1,3 | 3,2 | 6,2 | 51,6 |
| Rhône-Alpes | 4 298 | 1,2 | 3,1 | 7,0 | 60,4 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 5 287 | 1,3 | 3,2 | 6,9 | 60,4 |
| Basse-Normandie | 983 | 1,4 | 3,3 | 7,6 | 48,3 |
| Haute-Normandie | 1 283 | 1,3 | 3,0 | 6,3 | 52,7 |
| Normandie | 2 266 | 1,3 | 3,1 | 7,0 | 52,7 |
| Bourgogne | 1 113 | 1,3 | 3,5 | 7,0 | 48,5 |
| Franche-Comté | 725 | 1,4 | 3,5 | 7,2 | 54,5 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 838 | 1,3 | 3,5 | 7,1 | 54,5 |
| Languedoc-Roussillon | 2 638 | 1,4 | 3,3 | 7,3 | 53,0 |
| Midi-Pyrénées | 2 283 | 1,3 | 3,1 | 6,5 | 49,7 |
| Occitanie | 4 921 | 1,4 | 3,2 | 6,9 | 53,0 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 742 | 1,5 | 3,6 | 7,7 | 47,6 |
| Picardie | 1 462 | 1,3 | 3,1 | 6,5 | 46,5 |
| Hauts-de-France | 5 204 | 1,4 | 3,4 | 7,3 | 47,6 |
| Bretagne | 2 070 | 1,4 | 3,1 | 6,8 | 52,2 |
| Centre-Val de Loire | 1 967 | 1,4 | 3,1 | 6,1 | 67,3 |
| Corse | 227 | 1,6 | 3,3 | 6,4 | 37,7 |
| Ile-de-France | 9 128 | 1,6 | 3,5 | 6,7 | 53,2 |
| Pays de la Loire | 2 213 | 1,3 | 3,1 | 7,3 | 53,6 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 4 677 | 1,4 | 3,3 | 6,6 | 47,0 |
| Total Hexagone | 48 578 | 1,4 | 3,3 | 6,9 | 67,3 |
| Guadeloupe | | | | | |
| Guyane | 314 | 1,8 | 4,3 | 8,1 | 30,7 |
| Martinique | 689 | 1,8 | 4,2 | 8,5 | 48,3 |
| Mayotte | 250 | 1,8 | 3,0 | 6,3 | 24,2 |
| Réunion | 1 831 | 1,9 | 4,4 | 9,3 | 45,1 |
| Total Outre Mer | 3 084 | 1,8 | 4,2 | 8,6 | 48,3 |
| Total Pays | 51 662 | 1,4 | 3,3 | 7,0 | 67,3 |

4.5- Maladie rénale initiale des patients prévalents en dialyse

Parmi l'ensemble des patients prévalents, les néphropathies hypertensives ou vasculaires (23 %) et celles liées au diabète (22 %) représentent 45 % des cas. Chacune de ces maladies initiales représente environ 170 patients dialysés par million d'habitants (Tableau 2-16). Les glomérulonéphrites primitives représentent 13 % des cas. Quarante-quatre pour cent des patients ont un diabète associé, sans qu'il soit nécessairement la cause de la MRC stade 5.

Il existe de grandes variations régionales en termes de prévalence des glomérulonéphrites primitives chroniques comme cause de MRC stade 5 (Annexe Tableau 2-2 Annexe Tableau 2-4). La prévalence standardisée sur l'âge et le sexe est de 314 pmh à la Réunion alors qu'elle est de 98 pmh pour l'ensemble des régions de l'hexagone.

Les variations régionales de prévalence de la néphropathie liée au diabète comme cause d'insuffisance rénale terminale sont particulièrement marquées. Dans l'hexagone, ces prévalences varient de 50 à 264 pmh. Dans les régions d'outre-mer, les taux de la Réunion et de Mayotte sont 6 fois supérieurs au taux national. En Guyane et Martinique, il est 3 à 4 fois supérieur (Annexe Tableau 2-4).

La prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 associée à un diabète de type 1 est globalement de 17 pmh et varie dans l'Hexagone entre 8 pmh et 26 pmh. Cette prévalence est de 28 pmh dans les régions d'outre-mer. Pour le diabète de type 2, la prévalence est globalement de 316 pmh et varie entre 168 à 451 pmh dans l'Hexagone et de 888 à 1 628 pmh dans les régions d'outre-mer (Annexe Tableau 2-5).

La prévalence des néphropathies hypertensive et vasculaire varie de 73 à 252 pmh au sein de l'hexagone et de 288 à 741 pmh dans les régions d'outre-mer (Annexe Tableau 2-6).

On observe des différences régionales de distribution des néphropathies initiales au sein des régions. A noter la faible proportion de patients ayant eu une biopsie rénale : de 11 à 31 % selon les régions, 23 % pour l'ensemble des patients (Tableau 2-17). Ce faible pourcentage conduit à interpréter avec prudence la distribution des néphropathies initiales dont le codage peut varier selon les pratiques médicales en l'absence de définition "opérationnelle" standardisée sur le codage des maladies, et surtout en raison du nombre élevé de causes classées "autre" (14,4 %) et "inconnue" (16 %). Le pourcentage de cette dernière catégorie varie de 6 % à 37 %, ce point méritant une investigation spécifique. Une des pistes d'explication serait l'application hétérogène de la consigne de codage du guide REIN : « En cas de néphropathies mixtes, par ex : glomérulosclérose diabétique et néphroangiosclérose, et en l'absence de possibilité de trancher sur la prépondérance d'une cause par rapport à l'autre, il convient de coder « néphropathie inclassable par insuffisance d'information 0702NL » et coder le diabète et l'hypertension comme causes associées. ».

Tableau 2-16. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse au 31/12/2022 par maladie rénale initiale (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2022, by primary diagnosis (counts, percentages, crude and standardized rates per million population)

| | n | % | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|-----------------------------|--------|------|-----------|------------------|---|
| Glomérulonéphrite primitive | 6 777 | 13,1 | 101 | 101 | [98- 103] |
| Pyélonéphrite | 2 664 | 5,2 | 40 | 40 | [38- 41] |
| Polykystose | 3 236 | 6,3 | 48 | 48 | [46- 50] |
| Néphropathie diabétique | 11 497 | 22,3 | 171 | 171 | [168- 174] |
| Hypertension artérielle | 11 521 | 22,3 | 171 | 171 | [168- 174] |
| Vasculaire | 304 | 0,6 | 5 | 5 | [4- 5] |
| Autre | 7 396 | 14,3 | 110 | 110 | [107- 112] |
| Inconnu | 8 267 | 16,0 | 123 | 123 | [120- 126] |

Tableau 2-17. Répartition Pourcentage de cas prévalents dialysés au 31/12/2022
par maladie rénale initiale et par région de résidence (% en ligne)
Distribution of dialysis prevalent patients on December 31, 2022,
by primary diagnosis (row percent), by region

| | n | PBR | Glomérulo néphrite | Pyélo néphrite | Polykystose | Néphropathie diabétique | Hypertensi on | Vasculaire | Autre | Inconnu |
|--------------------------------|--------|------|-----------------------|-------------------|-------------|----------------------------|------------------|------------|-------|---------|
| Alsace | 1 650 | 30,4 | 15,4 | 4,1 | 5,6 | 26,0 | 13,0 | 0,8 | 20,5 | 14,6 |
| Champagne- Ardenne | 1 061 | 22,2 | 12,1 | 6,4 | 6,7 | 16,8 | 19,5 | 0,5 | 13,0 | 25,1 |
| Lorraine | 2 012 | 27,3 | 11,1 | 5,1 | 6,5 | 15,7 | 15,7 | 0,3 | 14,3 | 31,4 |
| Grand Est | 4 723 | 27,0 | 12,8 | 5,1 | 6,2 | 19,5 | 15,6 | 0,5 | 16,2 | 24,1 |
| Aquitaine | 2 470 | 22,1 | 12,4 | 6,6 | 6,9 | 24,6 | 24,9 | 1,0 | 17,3 | 6,3 |
| Limousin | 509 | 23,4 | 14,5 | 8,1 | 8,1 | 17,9 | 22,6 | 0,2 | 15,9 | 12,8 |
| Poitou-Charentes | 1 078 | 30,8 | 15,9 | 5,4 | 8,0 | 10,0 | 22,6 | 1,1 | 17,4 | 19,6 |
| Nouvelle-Aquitaine | 4 057 | 24,5 | 13,6 | 6,4 | 7,3 | 19,9 | 24,0 | 0,9 | 17,2 | 10,6 |
| Auvergne | 989 | 25,5 | 12,4 | 5,0 | 7,1 | 24,7 | 27,0 | 0,5 | 15,4 | 8,0 |
| Rhône-Alpes | 4 298 | 29,8 | 15,1 | 4,8 | 6,3 | 17,4 | 20,4 | 0,4 | 15,5 | 20,0 |
| Auvergne-Rhône- Alpes | 5 287 | 29,0 | 14,6 | 4,8 | 6,4 | 18,8 | 21,7 | 0,4 | 15,5 | 17,7 |
| Basse-Normandie | 983 | 21,7 | 14,5 | 3,4 | 7,2 | 13,7 | 12,7 | 1,2 | 20,8 | 26,4 |
| Haute-Normandie | 1 283 | 20,5 | 14,4 | 6,2 | 6,7 | 27,8 | 20,9 | 0,3 | 12,5 | 11,2 |
| Normandie | 2 266 | 21,0 | 14,5 | 4,9 | 6,9 | 21,7 | 17,3 | 0,7 | 16,1 | 17,8 |
| Bourgogne | 1 113 | 22,0 | 14,9 | 6,2 | 6,7 | 25,7 | 21,7 | 0,4 | 14,0 | 10,4 |
| Franche-Comté | 725 | 23,2 | 16,1 | 5,0 | 6,3 | 19,7 | 15,0 | 1,4 | 13,7 | 22,8 |
| Bourgogne-Franche- Comté | 1 838 | 22,5 | 15,4 | 5,7 | 6,6 | 23,3 | 19,0 | 0,8 | 13,9 | 15,3 |
| Languedoc- Roussillon | 2 638 | 18,5 | 12,3 | 5,5 | 6,9 | 16,6 | 21,4 | 0,3 | 12,8 | 24,3 |
| Midi-Pyrénées | 2 283 | 25,5 | 13,0 | 6,2 | 6,6 | 21,9 | 26,3 | 0,5 | 16,3 | 9,2 |
| Occitanie | 4 921 | 21,6 | 12,6 | 5,8 | 6,7 | 19,1 | 23,7 | 0,4 | 14,4 | 17,3 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 742 | 24,2 | 13,7 | 6,6 | 6,6 | 25,5 | 19,9 | 1,7 | 15,9 | 10,0 |
| Picardie | 1 462 | 21,8 | 12,3 | 4,9 | 5,7 | 21,5 | 20,9 | 0,3 | 15,8 | 18,5 |
| Hauts-de-France | 5 204 | 23,6 | 13,3 | 6,1 | 6,4 | 24,4 | 20,2 | 1,3 | 15,9 | 12,4 |
| Bretagne | 2 070 | 29,2 | 16,4 | 6,0 | 8,7 | 11,6 | 24,7 | 1,8 | 18,1 | 12,7 |
| Centre-Val de Loire | 1 967 | 18,7 | 11,5 | 5,6 | 5,5 | 25,1 | 19,1 | 0,2 | 9,9 | 23,0 |
| Corse | 227 | 10,5 | 7,0 | 7,0 | 5,7 | 20,7 | 30,4 | 0,0 | 12,8 | 16,3 |
| Ile-de-France | 9 128 | 21,1 | 13,6 | 4,2 | 5,4 | 25,2 | 27,5 | 0,1 | 11,5 | 12,6 |
| Pays de la Loire | 2 213 | 30,0 | 14,1 | 6,3 | 6,9 | 18,9 | 19,6 | 1,2 | 20,3 | 12,8 |
| Provence-Alpes- Côte d'Azur | 4 677 | 14,8 | 9,6 | 5,0 | 6,3 | 21,2 | 26,3 | 0,4 | 13,3 | 18,0 |
| Total Hexagone | 48 578 | 23,2 | 13,2 | 5,3 | 6,4 | 21,3 | 22,5 | 0,6 | 14,7 | 15,9 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | | |
| Guyane | 314 | 13,0 | 7,0 | 1,3 | 3,2 | 31,8 | 36,6 | 0,0 | 11,8 | 8,3 |
| Martinique | 689 | 23,4 | 9,7 | 2,8 | 4,5 | 36,0 | 21,6 | 0,0 | 8,1 | 17,3 |
| Mayotte | 250 | 9,1 | 5,6 | 1,6 | 2,4 | 36,0 | 13,6 | 0,0 | 4,0 | 36,8 |
| Réunion | 1 831 | 21,2 | 13,1 | 3,1 | 4,2 | 39,3 | 15,4 | 0,2 | 7,6 | 17,1 |
| Total Outre Mer | 3 084 | 19,3 | 11,1 | 2,7 | 4,0 | 37,5 | 18,8 | 0,1 | 7,9 | 17,9 |
| Total Pays | 51 662 | 23,0 | 13,1 | 5,2 | 6,3 | 22,3 | 22,3 | 0,6 | 14,3 | 16,0 |

PBR : ponction biopsie rénale

4.6- Evolution de la prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse

Entre 2012 et 2022, le nombre total de patients dialysés a augmenté de 27 %, pendant que la prévalence standardisée a augmenté de 11,5 %.

Dans la tranche d'âge 20-64 ans, on relève une hausse significative des effectifs depuis 2018. L'effectif de patients dialysés entre 75 et 84 ans est en légère augmentation depuis 2014 (+1% par an). Chez les plus de 85 ans, après une augmentation très importante de 8% par an entre 2012 et 2017, on assiste depuis à une stabilisation.

A l'échelon d'une région, il est plus difficile de mettre en évidence des variations significatives de prévalence dans le temps (Annexe Figure 2-4).

Tableau 2-18. Pourcentage d'augmentation annuelle par tranche d'âge chez les patients dialysés
Annual percentage changes according to age groups in dialysis patients

| Indicateur | Début période | Fin période | % d'augmentation annuelle | borne inf | borne sup | Variation statistiquement significative |
|-----------------------------------|---------------|-------------|---------------------------|-------------|-------------|---|
| Effectif 0-19 ans | 2012 | 2019 | 4,0 | 2,4 | 5,6 | Oui |
| Effectif 0-19 ans | 2019 | 2022 | -1,4 | -6,9 | 4,3 | Non |
| Effectif 20-44 ans | 2012 | 2018 | -0,5 | -1,4 | 0,5 | Non |
| Effectif 20-44 ans | 2018 | 2022 | 2,0 | 0,1 | 3,9 | Oui |
| Effectif 45-64 ans | 2012 | 2022 | 1,3 | 1,0 | 1,5 | Oui |
| Effectif 65-74 ans | 2012 | 2019 | 6,8 | 6,2 | 7,4 | Oui |
| Effectif 65-74 ans | 2019 | 2022 | 1,1 | -1,0 | 3,2 | Non |
| Effectif 75-84 ans | 2012 | 2014 | 2,9 | -0,8 | 6,7 | Non |
| Effectif 75-84 ans | 2014 | 2022 | 0,9 | 0,5 | 1,3 | Oui |
| Effectif 85+ | 2012 | 2017 | 8,0 | 7,0 | 9,0 | Oui |
| Effectif 85+ | 2017 | 2022 | 0,0 | -0,9 | 0,9 | Non |
| Taux standardisé 0-19 ans | 2012 | 2020 | 3,4 | 2,4 | 4,5 | Oui |
| Taux standardisé 0-19 ans | 2020 | 2022 | -2,8 | -11,5 | 6,7 | Non |
| Taux standardisé 20-44 ans | 2012 | 2018 | 0,3 | -0,6 | 1,2 | Non |
| Taux standardisé 20-44 ans | 2018 | 2022 | 2,1 | 0,4 | 3,8 | Oui |
| Taux standardisé 45-64 ans | 2012 | 2022 | 1,1 | 0,8 | 1,4 | Oui |
| Taux standardisé 65-74 ans | 2012 | 2020 | 2,2 | 1,8 | 2,6 | Oui |
| Taux standardisé 65-74 ans | 2020 | 2022 | -0,4 | -4,0 | 3,3 | Non |
| Taux standardisé 75-84 ans | 2012 | 2016 | 2,2 | 1,0 | 3,4 | Oui |
| Taux standardisé 75-84 ans | 2016 | 2022 | -0,9 | -1,6 | -0,3 | Oui |
| Taux standardisé 85+ | 2012 | 2017 | 4,5 | 3,7 | 5,4 | Oui |
| Taux standardisé 85+ | 2017 | 2022 | -1,5 | -2,3 | -0,6 | Oui |

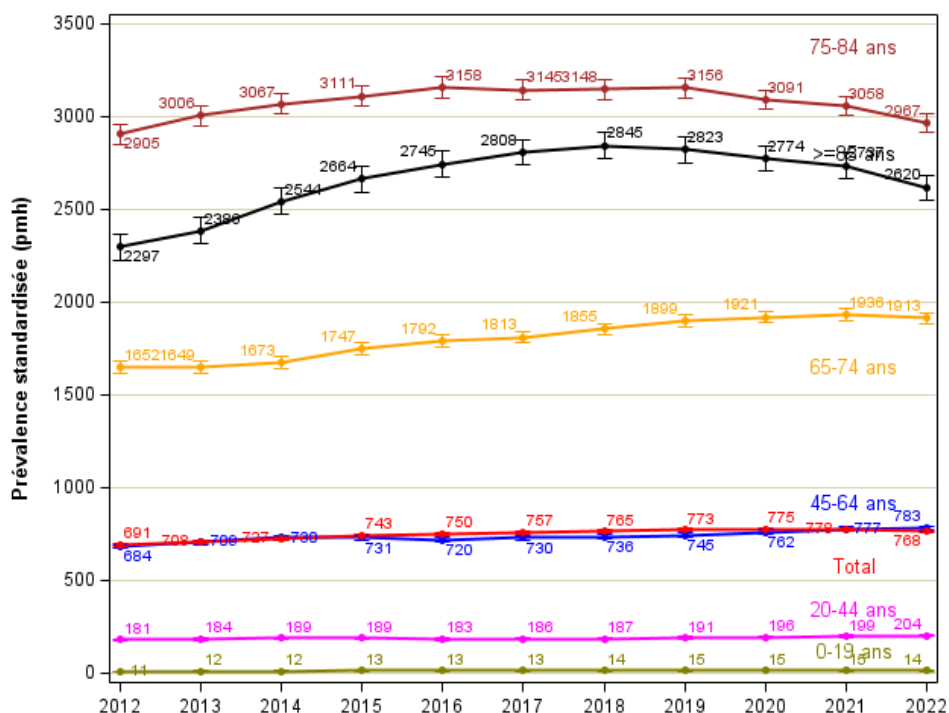


Figure 2-10. Evolution de la prévalence standardisée de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse par tranche d'âge entre 2012 et 2022 (taux standardisés sur la population française au 31/12/2022, par million d'habitants)

Trends in standardized dialysis prevalent rates, by age group, between 2012 and 2022 (per million population)

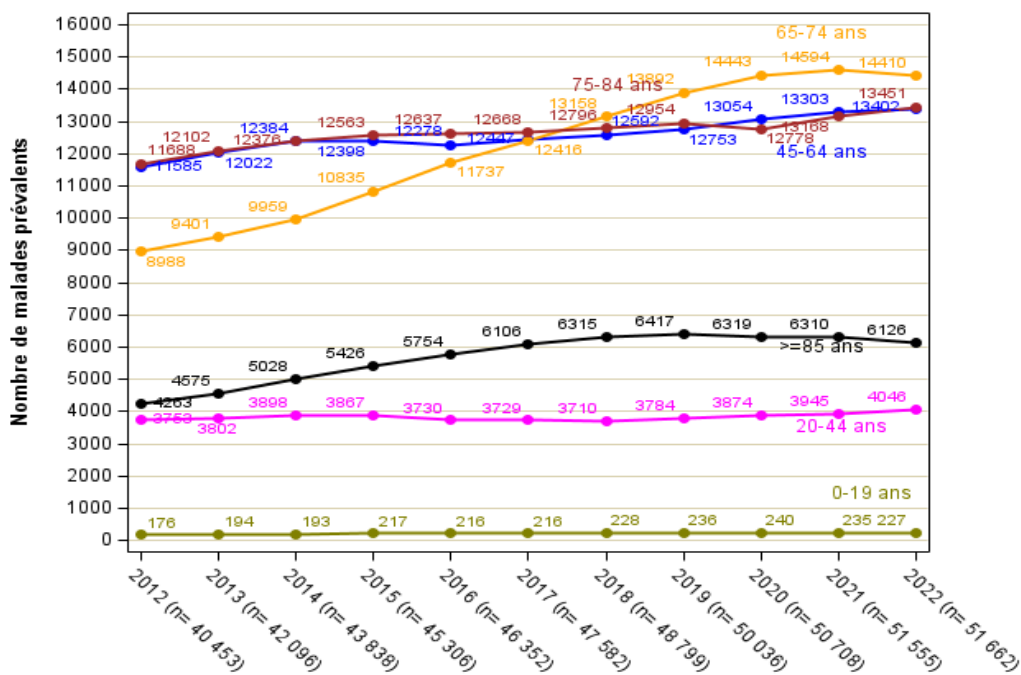


Figure 2-11. Evolution du nombre absolu de patients prévalents en insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge entre 2012 et 2022

Trends in crude number of dialysis ESRD patients, by age group, between 2012 and 2022

5 - Prévalence de la MRC stade 5 traitée par greffe rénale au 31/12/2022

5.1- Répartition selon le lieu de résidence des porteurs d'un greffon rénal

Parmi les 41 422 patients bénéficiant d'un greffon rénal fonctionnel au 31/12/2022, 14,7 % l'ont reçu d'un donneur vivant. La prévalence nationale est de 616 pmh, elle est supérieure de 25 % en Île-de-France. Cette différence de prévalence entre régions est le reflet d'une forte dynamique de prélèvements ou de greffes de longue date ou d'une forte attractivité de la région. Elle est également liée au profil des patients des différentes régions. Ces différences sont également visibles à l'échelon départemental (Figure 2-12 et Annexe Figure 2-3).

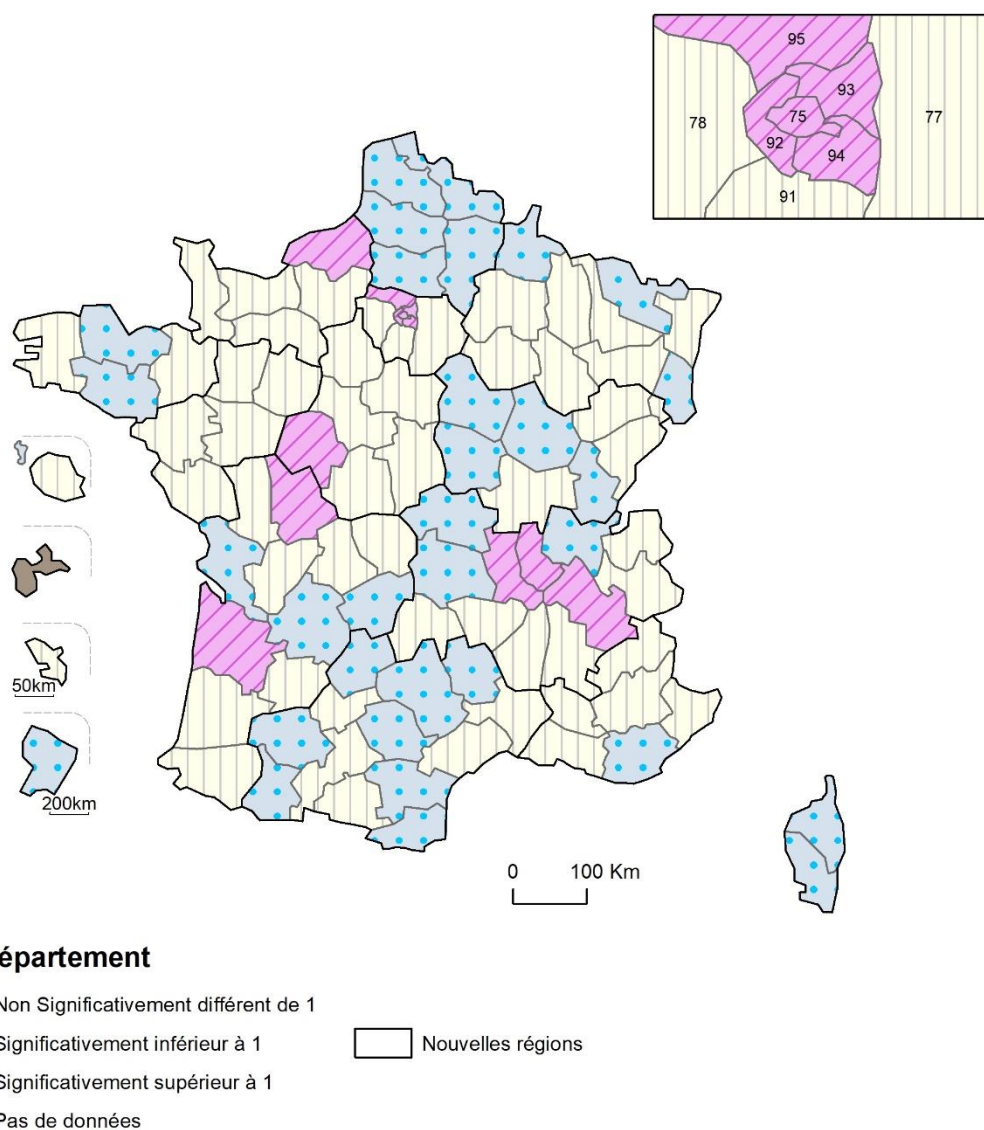
Cinquante-six départements (55 %) ont des taux de prévalence proche de la moyenne nationale ; 33 départements (32 %) ont un taux de prévalence significativement inférieur au taux national et 13 (13 %) ont un taux significativement supérieur.

Trois régions ont une prévalence de la greffe significativement supérieure au taux national (indice comparatif de prévalence significativement supérieur à 1), l'Île-de-France, Rhône-Alpes, le Centre-Val de Loire alors que 15 régions ont une prévalence significativement inférieure au taux national.

Tableau 2-19. Prévalence au 31/12/2022 de la MRC stade 5 traitée par transplantation avec un greffon rénal fonctionnel par région (par million d'habitants)
 Prevalence of ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2022, by region (counts, living donor percentages, crude and standardized rates per million population)

| | n | % donneurs vivants | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Indice comparatif de prévalence | Intervalle de confiance à 95% de l'indice comparatif |
|----------------------------|--------|--------------------------|---------------------|---|--|---|
| Alsace | 1 112 | 18,8 | 565 | [532- 598] | 0,92 | [0,87- 0,97] |
| Champagne-Ardenne | 758 | 12,2 | 572 | [532- 613] | 0,93 | [0,87- 1,00] |
| Lorraine | 1 362 | 19,4 | 572 | [542- 602] | 0,93 | [0,88- 0,98] |
| Grand Est | 3 232 | 17,5 | 570 | [550- 589] | 0,92 | [0,89- 0,96] |
| Aquitaine | 2 283 | 16,0 | 616 | [590- 641] | 1,00 | [0,96- 1,04] |
| Limousin | 430 | 9,9 | 544 | [492- 596] | 0,88 | [0,80- 0,97] |
| Poitou-Charentes | 1 175 | 8,8 | 589 | [555- 623] | 0,96 | [0,90- 1,01] |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 888 | 13,2 | 599 | [580- 618] | 0,97 | [0,94- 1,00] |
| Auvergne | 746 | 10,9 | 510 | [473- 547] | 0,83 | [0,77- 0,89] |
| Rhône-Alpes | 4 414 | 15,9 | 668 | [649- 688] | 1,09 | [1,05- 1,12] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 5 160 | 15,2 | 639 | [621- 656] | 1,04 | [1,01- 1,07] |
| Basse-Normandie | 945 | 12,7 | 615 | [576- 654] | 1,00 | [0,94- 1,06] |
| Haute-Normandie | 1 178 | 17,5 | 640 | [604- 677] | 1,04 | [0,98- 1,10] |
| Normandie | 2 123 | 15,4 | 628 | [601- 654] | 1,02 | [0,98- 1,06] |
| Bourgogne | 911 | 13,5 | 536 | [501- 571] | 0,87 | [0,82- 0,93] |
| Franche-Comté | 720 | 12,3 | 599 | [555- 642] | 0,97 | [0,90- 1,05] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 631 | 13,0 | 561 | [533- 588] | 0,91 | [0,87- 0,96] |
| Languedoc-Roussillon | 1 721 | 14,7 | 566 | [539- 592] | 0,92 | [0,88- 0,96] |
| Midi-Pyrénées | 1 788 | 21,8 | 555 | [529- 580] | 0,90 | [0,86- 0,94] |
| Occitanie | 3 509 | 18,3 | 560 | [541- 578] | 0,91 | [0,88- 0,94] |
| Nord-Pas-de-Calais | 2 020 | 8,8 | 516 | [493- 538] | 0,84 | [0,80- 0,88] |
| Picardie | 1 019 | 10,8 | 529 | [496- 561] | 0,86 | [0,81- 0,91] |
| Hauts-de-France | 3 039 | 9,5 | 521 | [502- 539] | 0,85 | [0,82- 0,88] |
| Bretagne | 1 981 | 8,2 | 557 | [532- 581] | 0,90 | [0,87- 0,94] |
| Centre | 1 768 | 11,5 | 663 | [632- 694] | 1,08 | [1,03- 1,13] |
| Corse | 165 | 15,7 | 435 | [368- 502] | 0,71 | [0,61- 0,82] |
| Ile-de-France | 8 627 | 18,2 | 772 | [756- 789] | 1,25 | [1,23- 1,28] |
| Pays de la Loire | 2 459 | 14,3 | 634 | [608- 659] | 1,03 | [0,99- 1,07] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 3 034 | 12,2 | 575 | [554- 595] | 0,93 | [0,90- 0,97] |
| Total Hexagone | 40 616 | 14,8 | 618 | [612- 624] | 1,00 | [0,99- 1,01] |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 45 | 20,0 | 231 | [154- 308] | 0,37 | [0,27- 0,52] |
| Martinique | 221 | 7,9 | 574 | [496- 651] | 0,93 | [0,81- 1,07] |
| Mayotte | 2 | 50,0 | 8 | [3- 18] | 0,01 | [0,00- 0,05] |
| Réunion | 538 | 10,7 | 652 | [596- 709] | 1,06 | [0,97- 1,15] |
| Total Outre Mer | 806 | 10,5 | 512 | [476- 548] | 0,83 | [0,78- 0,89] |
| Total Pays | 41 422 | 14,7 | 616 | [610- 622] | | |

Indice comparatif de prévalence de la maladie rénale chronique traitée par GREFFE en 2022



Source: Agence de la biomédecine

Figure 2-12. Variations départementales de l'indice comparatif de prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par greffe au 31/12/2022
 Geographic variations of renal transplanted comparative prevalence ratio, on December 31, 2022

5.2- Répartition selon le sexe des porteurs d'un greffon rénal fonctionnel

Comme pour la dialyse, le taux de prévalence de la greffe est 1,7 fois plus élevé chez les hommes que chez les femmes. Le rapport hommes/femmes varie de 1,4 à 1,9 selon les régions.

Tableau 2-20. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par greffe au 31/12/2022
par sexe et par région (par million d'habitants)
Prevalence of transplantation on December 31, 2022, by gender and region
(counts, crude and standardized rates per million population)

| | Hommes | | | | Femmes | | | | Ratio H/F |
|----------------------------|--------|-----------|------------------|---|--------|-----------|------------------|---|-----------------------------|
| | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Ratio des taux standardisés |
| Alsace | 692 | 743 | 721 | [668- 775] | 420 | 427 | 419 | [379- 459] | 1,7 |
| Champagne-Ardenne | 482 | 761 | 752 | [685- 819] | 276 | 413 | 404 | [357- 452] | 1,9 |
| Lorraine | 877 | 783 | 757 | [706- 807] | 485 | 413 | 400 | [364- 435] | 1,9 |
| Grand Est | 2 051 | 764 | 743 | [711- 775] | 1 181 | 417 | 408 | [385- 431] | 1,8 |
| Aquitaine | 1 433 | 844 | 801 | [759- 843] | 850 | 462 | 443 | [413- 472] | 1,8 |
| Limousin | 271 | 783 | 703 | [618- 788] | 159 | 424 | 396 | [334- 459] | 1,8 |
| Poitou-Charentes | 730 | 825 | 760 | [704- 816] | 445 | 469 | 429 | [389- 469] | 1,8 |
| Nouvelle-Aquitaine | 2 434 | 831 | 776 | [745- 807] | 1 454 | 459 | 434 | [411- 456] | 1,8 |
| Auvergne | 480 | 721 | 670 | [609- 730] | 266 | 375 | 361 | [317- 404] | 1,9 |
| Rhône-Alpes | 2 749 | 834 | 858 | [826- 890] | 1 665 | 478 | 491 | [468- 515] | 1,7 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 3 229 | 815 | 823 | [795- 852] | 1 931 | 460 | 466 | [445- 487] | 1,8 |
| Basse-Normandie | 605 | 859 | 809 | [745- 874] | 340 | 452 | 433 | [387- 480] | 1,9 |
| Haute-Normandie | 725 | 819 | 819 | [759- 879] | 453 | 475 | 473 | [430- 517] | 1,7 |
| Normandie | 1 330 | 837 | 813 | [770- 857] | 793 | 465 | 454 | [422- 486] | 1,8 |
| Bourgogne | 546 | 700 | 658 | [602- 713] | 365 | 440 | 423 | [379- 466] | 1,6 |
| Franche-Comté | 454 | 794 | 772 | [701- 843] | 266 | 447 | 437 | [384- 489] | 1,8 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 000 | 740 | 703 | [660- 747] | 631 | 443 | 427 | [394- 461] | 1,6 |
| Languedoc-Roussillon | 1 057 | 759 | 721 | [678- 765] | 664 | 437 | 420 | [388- 452] | 1,7 |
| Midi-Pyrénées | 1 054 | 693 | 672 | [631- 712] | 734 | 455 | 445 | [413- 478] | 1,5 |
| Occitanie | 2 111 | 725 | 696 | [666- 725] | 1 398 | 446 | 433 | [410- 455] | 1,6 |
| Nord-Pas-de-Calais | 1 195 | 611 | 636 | [600- 672] | 825 | 394 | 404 | [377- 432] | 1,6 |
| Picardie | 624 | 667 | 666 | [614- 719] | 395 | 402 | 401 | [361- 440] | 1,7 |
| Hauts-de-France | 1 819 | 629 | 646 | [616- 676] | 1 220 | 396 | 403 | [381- 426] | 1,6 |
| Bretagne | 1 211 | 733 | 702 | [662- 741] | 770 | 439 | 422 | [392- 451] | 1,7 |
| Centre | 1 084 | 871 | 836 | [786- 886] | 684 | 517 | 502 | [465- 540] | 1,7 |
| Corse | 107 | 632 | 577 | [467- 687] | 58 | 324 | 303 | [225- 381] | 1,9 |
| Ile-de-France | 5 328 | 899 | 995 | [968- 1 022] | 3 299 | 517 | 564 | [545- 584] | 1,8 |
| Pays de la Loire | 1 524 | 809 | 808 | [768- 849] | 935 | 470 | 470 | [440- 501] | 1,7 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 1 853 | 760 | 735 | [701- 768] | 1 181 | 442 | 426 | [401- 450] | 1,7 |
| Total Hexagone | 25 081 | 793 | 790 | [780- 800] | 15 535 | 459 | 458 | [451- 465] | 1,7 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | |
| Guyane | 25 | 170 | 271 | [153- 390] | 20 | 129 | 193 | [94- 292] | 1,4 |
| Martinique | 133 | 838 | 747 | [616- 877] | 88 | 467 | 412 | [324- 500] | 1,8 |
| Mayotte | 2 | 14 | 16 | [6- 37] | | | | | |
| Réunion | 313 | 751 | 808 | [717- 899] | 225 | 494 | 507 | [440- 575] | 1,6 |
| Total Outre Mer | 473 | 548 | 641 | [583- 700] | 333 | 417 | 432 | [385- 479] | 1,5 |
| Total Pays | 25 554 | 786 | 787 | [777- 796] | 15 868 | 458 | 457 | [450- 465] | 1,7 |

5.3- Répartition selon l'âge des porteurs d'un greffon rénal fonctionnel

Le taux de prévalence de la greffe est le plus élevé dans la tranche d'âge 65-74 ans (Tableau 2-21). L'âge médian des patients transplantés est de 58,9 ans et varie de 53 à 66,2 ans selon la maladie rénale initiale (Tableau 2-22). Il varie aussi selon les régions, de 57 à 62 ans dans l'Hexagone, et de 50 à 59 ans dans les régions d'outre-mer hors Mayotte (Tableau 2-23). Il est inférieur de 12 ans à l'âge des patients prévalents en dialyse.

Chez les hommes et les femmes, le taux de prévalence standardisée de la transplantation augmente de façon importante avec l'âge jusqu'à 75 ans puis chute fortement (Figure 2-13). L'écart de prévalence entre sexe est significatif dès 20 ans et augmente avec l'âge.

Tableau 2-21. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par greffe au 31/12/2022, par âge (par million d'habitants)
Prevalence of ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2022, by age group, (counts, percentages, crude and standardized rates per million population)

| | n | % | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|-------|--------|------|------------------|---|
| 00-19 | 724 | 1,7 | 46 | [42- 49] |
| 20-44 | 7 951 | 19,2 | 400 | [391- 409] |
| 45-64 | 18 608 | 44,9 | 1 087 | [1 071- 1 102] |
| 65-74 | 9 717 | 23,5 | 1 290 | [1 264- 1 316] |
| 75+ | 4 422 | 10,7 | 644 | [625- 662] |

Tableau 2-22. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2022 selon le sexe et la maladie rénale initiale
Age of the prevalent patients with a functioning graft on December 31, 2022, by gender and primary diagnosis

| | | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|-------------------------|-----------------------------|--------|---------|------------|---------|------|------|
| Selon le sexe | Homme | 25 750 | 57,2 | 15,1 | 58,8 | 2,9 | 96,2 |
| | Femme | 15 990 | 57,1 | 15,3 | 59,0 | 3,3 | 93,0 |
| Selon la maladie rénale | Glomérulonéphrite primitive | 10 832 | 56,4 | 14,6 | 57,6 | 2,9 | 96,0 |
| | Pyélonéphrite | 3 062 | 53,4 | 16,5 | 54,7 | 2,9 | 94,4 |
| | Polykystose | 6 266 | 63,2 | 10,5 | 63,6 | 8,8 | 92,7 |
| | Néphropathie diabétique | 3 305 | 60,1 | 12,6 | 61,3 | 24,1 | 88,8 |
| | Hypertension artérielle | 3 497 | 63,5 | 13,1 | 65,1 | 13,5 | 96,2 |
| | Vasculaire | 233 | 62,0 | 16,6 | 66,2 | 6,6 | 91,7 |
| | Autre | 9 013 | 51,7 | 17,2 | 53,0 | 3,3 | 93,0 |
| | Inconnu | 5 532 | 57,2 | 14,9 | 58,4 | 4,0 | 91,9 |
| Total Pays | | 41 422 | 57,2 | 15,2 | 58,9 | 2,9 | 96,2 |

Tableau 2-23. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2022 par région
Age of prevalent ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2022, by region

| | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
|----------------------------|--------|---------|------------|---------|------|------|
| Alsace | 1 112 | 56,5 | 14,6 | 58,0 | 6,1 | 92,8 |
| Champagne-Ardenne | 758 | 56,8 | 14,6 | 58,2 | 4,6 | 92,6 |
| Lorraine | 1 362 | 57,6 | 14,9 | 59,0 | 7,9 | 96,2 |
| Grand Est | 3 232 | 57,0 | 14,7 | 58,5 | 4,6 | 96,2 |
| Aquitaine | 2 283 | 58,1 | 15,4 | 59,8 | 3,4 | 91,3 |
| Limousin | 430 | 58,6 | 15,3 | 60,9 | 7,6 | 92,0 |
| Poitou-Charentes | 1 175 | 59,8 | 14,8 | 61,8 | 9,6 | 94,7 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 888 | 58,7 | 15,2 | 60,6 | 3,4 | 94,7 |
| Auvergne | 746 | 58,3 | 14,8 | 60,5 | 3,9 | 93,8 |
| Rhône-Alpes | 4 414 | 57,2 | 16,0 | 59,0 | 2,9 | 90,9 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 5 160 | 57,4 | 15,8 | 59,2 | 2,9 | 93,8 |
| Basse-Normandie | 945 | 57,4 | 15,3 | 59,5 | 5,7 | 90,6 |
| Haute-Normandie | 1 178 | 57,6 | 15,0 | 59,2 | 6,0 | 91,8 |
| Normandie | 2 123 | 57,5 | 15,1 | 59,3 | 5,7 | 91,8 |
| Bourgogne | 911 | 57,1 | 15,3 | 59,0 | 4,7 | 92,0 |
| Franche-Comté | 720 | 58,3 | 13,8 | 59,4 | 7,4 | 85,4 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 631 | 57,7 | 14,7 | 59,2 | 4,7 | 92,0 |
| Languedoc-Roussillon | 1 721 | 58,1 | 14,8 | 60,4 | 4,9 | 91,7 |
| Midi-Pyrénées | 1 788 | 58,1 | 14,7 | 59,3 | 10,1 | 90,8 |
| Occitanie | 3 509 | 58,1 | 14,7 | 59,7 | 4,9 | 91,7 |
| Nord-Pas-de-Calais | 2 020 | 55,3 | 15,0 | 57,3 | 4,4 | 90,7 |
| Picardie | 1 019 | 57,0 | 14,1 | 57,9 | 6,8 | 89,0 |
| Hauts-de-France | 3 039 | 55,9 | 14,8 | 57,5 | 4,4 | 90,7 |
| Bretagne | 1 981 | 58,1 | 15,1 | 60,0 | 5,1 | 90,2 |
| Centre | 1 768 | 58,9 | 15,2 | 60,9 | 9,3 | 89,9 |
| Corse | 165 | 58,5 | 14,3 | 60,1 | 19,1 | 85,7 |
| Ile-de-France | 8 627 | 55,9 | 15,1 | 57,4 | 4,5 | 94,1 |
| Pays de la Loire | 2 459 | 57,6 | 15,6 | 59,3 | 4,2 | 96,0 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 3 034 | 57,6 | 15,7 | 59,3 | 4,0 | 94,4 |
| Total Hexagone | 40 616 | 57,3 | 15,2 | 59,0 | 2,9 | 96,2 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 45 | 51,6 | 15,9 | 50,3 | 26,3 | 83,6 |
| Martinique | 221 | 57,1 | 12,7 | 58,7 | 17,3 | 85,4 |
| Mayotte | 2 | 38,0 | 8,2 | 38,0 | 32,2 | 43,8 |
| Réunion | 538 | 52,3 | 15,7 | 55,2 | 6,2 | 86,4 |
| Total Outre Mer | 806 | 53,6 | 15,1 | 56,4 | 6,2 | 86,4 |
| Total Pays | 41 422 | 57,2 | 15,2 | 58,9 | 2,9 | 96,2 |

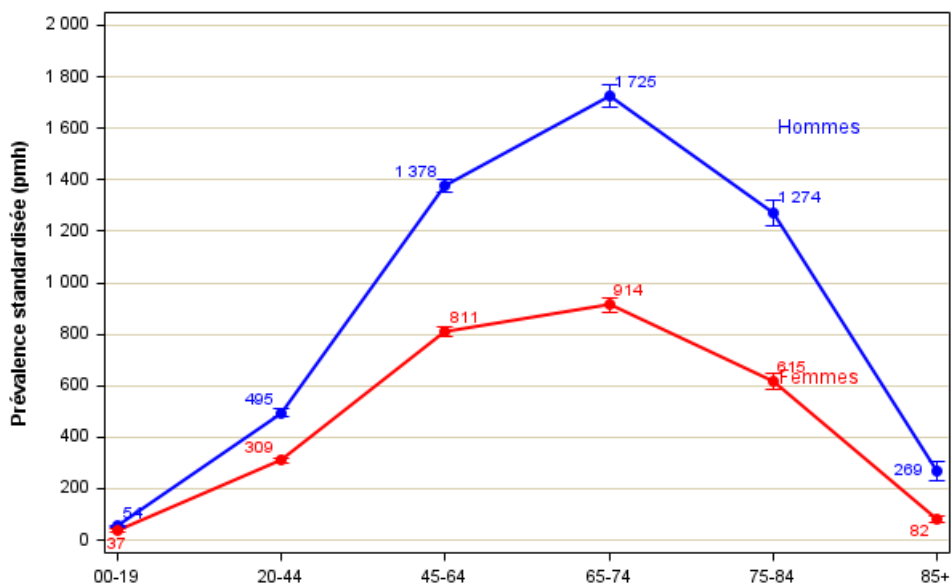


Figure 2-13. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par greffe rénale au 31/12/2022 par âge et par sexe (par million d'habitants)
Standardized prevalence of transplantation, by age and gender (per million population)

5.4- Ancienneté de la greffe

Les patients prévalents transplantés sont porteurs d'un greffon rénal depuis une durée médiane de 7 ans (IIQ 3 – 14 ans). Trente-deux patients ont un greffon fonctionnel depuis 45 ans ou plus.

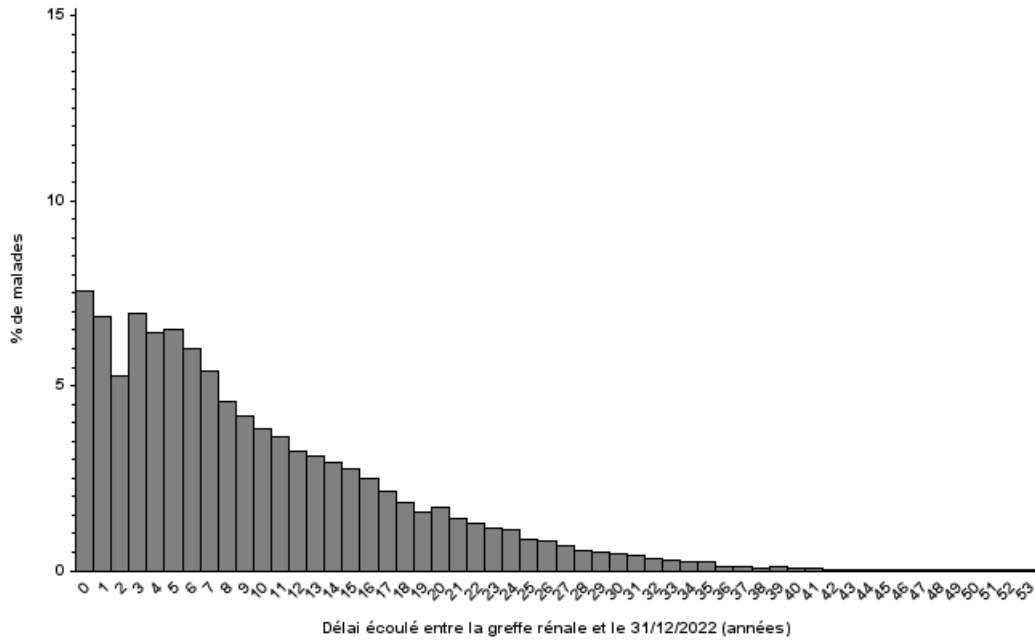


Figure 2-14. Distribution de l'ancienneté de la greffe rénale (années) chez les patients prévalents porteur d'un greffon fonctionnel au 31/12/2022
Distribution of prevalent transplanted patients according to the number of years with a functioning graft

Tableau 2-24. Délai écoulé* entre la date de la dernière greffe et le 31/12/2022, selon la région, par quartile (années)
Time (quartile) since transplantation in prevalent ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2022, by region (years)

| | n | Premier quartile | Médiane | Troisième quartile | Max |
|----------------------------|--------|------------------|---------|--------------------|------|
| Alsace | 1 112 | 3,5 | 7,0 | 13,6 | 43,6 |
| Champagne-Ardenne | 758 | 3,5 | 7,7 | 15,2 | 39,3 |
| Lorraine | 1 362 | 3,7 | 8,5 | 16,7 | 45,1 |
| Grand Est | 3 232 | 3,6 | 7,6 | 15,2 | 45,1 |
| Aquitaine | 2 283 | 3,5 | 7,6 | 14,4 | 47,9 |
| Limousin | 430 | 3,5 | 7,6 | 14,9 | 38,1 |
| Poitou-Charentes | 1 175 | 3,5 | 7,5 | 14,9 | 44,2 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 888 | 3,5 | 7,6 | 14,6 | 47,9 |
| Auvergne | 746 | 3,8 | 7,8 | 14,6 | 42,1 |
| Rhône-Alpes | 4 414 | 4,0 | 8,0 | 14,5 | 53,8 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 5 160 | 3,9 | 7,9 | 14,5 | 53,8 |
| Basse-Normandie | 945 | 4,0 | 8,2 | 15,3 | 43,0 |
| Haute-Normandie | 1 178 | 3,5 | 7,3 | 13,9 | 49,0 |
| Normandie | 2 123 | 3,7 | 7,6 | 14,5 | 49,0 |
| Bourgogne | 911 | 3,6 | 7,6 | 15,1 | 41,5 |
| Franche-Comté | 720 | 4,1 | 8,3 | 15,5 | 46,2 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 631 | 3,9 | 8,0 | 15,3 | 46,2 |
| Languedoc-Roussillon | 1 721 | 3,8 | 8,2 | 14,2 | 43,7 |
| Midi-Pyrénées | 1 788 | 3,7 | 8,3 | 15,2 | 40,7 |
| Occitanie | 3 509 | 3,8 | 8,2 | 14,7 | 43,7 |
| Nord-Pas-de-Calais | 2 020 | 3,8 | 8,0 | 14,4 | 51,9 |
| Picardie | 1 019 | 3,6 | 7,8 | 14,6 | 40,0 |
| Hauts-de-France | 3 039 | 3,8 | 7,9 | 14,5 | 51,9 |
| Bretagne | 1 981 | 4,0 | 8,5 | 15,0 | 48,5 |
| Centre-Val de Loire | 1 768 | 3,7 | 7,7 | 14,3 | 53,6 |
| Corse | 165 | 3,6 | 7,1 | 12,8 | 39,3 |
| Ile-de-France | 8 627 | 3,8 | 7,7 | 14,2 | 54,2 |
| Pays de la Loire | 2 459 | 3,7 | 7,8 | 14,5 | 54,9 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 3 034 | 4,1 | 8,2 | 14,1 | 44,9 |
| Total Hexagone | 40 616 | 3,8 | 7,9 | 14,5 | 54,9 |
| Guadeloupe | | | | | |
| Guyane | 45 | 4,4 | 7,1 | 11,8 | 22,5 |
| Martinique | 221 | 3,3 | 6,1 | 13,5 | 37,2 |
| Mayotte | 2 | 4,5 | 9,2 | 14,0 | 14,0 |
| Réunion | 538 | 3,4 | 6,0 | 12,9 | 34,4 |
| Total Outre Mer | 806 | 3,4 | 6,1 | 13,0 | 37,2 |
| Total Pays | 41 422 | 3,8 | 7,8 | 14,5 | 54,9 |

Le délai écoulé est calculé depuis la date de dernière greffe

5.5- Maladie rénale initiale des porteurs d'un greffon rénal

Alors que les néphropathies liées au diabète ou à l'hypertension artérielle représentent 45 % des cas prévalents dialysés, elles ne représentent que 16 % des cas prévalents transplantés (Tableau 2-25). A l'inverse, les glomérulonéphrites chroniques représentent 26 % des cas transplantés, soient 160 patients par million d'habitants. Si l'on regarde plus finement les 22 % de patients classés « autre », on retrouve parmi eux 25 % de maladies génétiques, 15 % d'uropathies et d'hypodysplasies, 17 % de glomérulonéphrites secondaires, et 18 % de néphrites interstitielles acquises. Il existe des différences significatives de fréquence des néphropathies selon les régions.

*Tableau 2-25. Prévalence au 31/12/2022 de la MRC stade 5 traitée par transplantation avec un greffon rénal fonctionnel, selon la maladie rénale initiale (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2022, by primary diagnosis (counts, percentages, standardized rate per million population)*

| | n | % | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|-----------------------------|--------|------|-----------|------------------|---|
| Glomérulonéphrite primitive | 10 766 | 26,0 | 160 | 160 | [157- 163] |
| Pyélonéphrite | 3 058 | 7,4 | 45 | 45 | [44- 47] |
| Polykystose | 6 246 | 15,1 | 93 | 93 | [91- 95] |
| Néphropathie diabétique | 3 265 | 7,9 | 49 | 49 | [47- 50] |
| Hypertension artérielle | 3 437 | 8,3 | 51 | 51 | [49- 53] |
| Vasculaire | 230 | 0,6 | 3 | 3 | [3- 4] |
| Autre | 8 971 | 21,7 | 133 | 133 | [131- 136] |
| Inconnu | 5 449 | 13,2 | 81 | 81 | [79- 83] |

Tableau 2-26. Pourcentage de cas prévalents greffés par maladie rénale initiale et selon la région
 Percentage of prevalent ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2022,
 by primary diagnosis (row percent), by region

| | n | Glomérul o- néphrite | Pyélon éphrite | Polykystose | Néphropathie diabétique | Hypertension | Vasculaire | Autre | Inconnu |
|----------------------------|--------|----------------------------|-------------------|-------------|----------------------------|--------------|------------|-------|---------|
| Alsace | 1 112 | 29,4 | 8,2 | 14,7 | 9,9 | 4,3 | 0,2 | 23,1 | 10,2 |
| Champagne-Ardenne | 758 | 27,2 | 8,7 | 21,2 | 5,0 | 6,2 | 0,3 | 19,7 | 11,7 |
| Lorraine | 1 362 | 28,6 | 7,2 | 13,8 | 5,4 | 6,0 | 0,1 | 22,5 | 16,4 |
| Grand Est | 3 232 | 28,5 | 7,9 | 15,9 | 6,9 | 5,5 | 0,2 | 22,0 | 13,2 |
| Aquitaine | 2 283 | 24,0 | 7,8 | 17,3 | 7,2 | 6,5 | 0,6 | 29,1 | 7,5 |
| Limousin | 430 | 29,1 | 9,3 | 17,2 | 7,0 | 7,0 | 0,0 | 17,2 | 13,3 |
| Poitou-Charentes | 1 175 | 23,6 | 8,3 | 19,4 | 4,9 | 8,8 | 1,0 | 21,0 | 13,1 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 888 | 24,5 | 8,1 | 17,9 | 6,5 | 7,3 | 0,6 | 25,4 | 9,8 |
| Auvergne | 746 | 32,3 | 5,6 | 14,6 | 8,2 | 9,5 | 0,1 | 19,3 | 10,3 |
| Rhône-Alpes | 4 414 | 26,7 | 8,0 | 15,3 | 7,8 | 7,7 | 0,6 | 22,0 | 11,9 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 5 160 | 27,5 | 7,7 | 15,2 | 7,8 | 8,0 | 0,5 | 21,6 | 11,6 |
| Basse-Normandie | 945 | 27,3 | 8,5 | 17,8 | 5,5 | 4,1 | 0,3 | 25,7 | 10,8 |
| Haute-Normandie | 1 178 | 26,7 | 9,4 | 13,4 | 8,4 | 7,9 | 0,6 | 23,6 | 9,9 |
| Normandie | 2 123 | 27,0 | 9,0 | 15,4 | 7,1 | 6,2 | 0,5 | 24,5 | 10,3 |
| Bourgogne | 911 | 25,0 | 8,5 | 18,9 | 7,9 | 5,0 | 0,2 | 22,2 | 12,3 |
| Franche-Comté | 720 | 22,8 | 6,4 | 13,9 | 8,5 | 4,6 | 0,3 | 26,0 | 17,6 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 631 | 24,0 | 7,5 | 16,7 | 8,2 | 4,8 | 0,2 | 23,9 | 14,7 |
| Languedoc-Roussillon | 1 721 | 26,3 | 7,4 | 17,3 | 8,5 | 9,0 | 0,8 | 20,2 | 10,6 |
| Midi-Pyrénées | 1 788 | 28,0 | 8,0 | 16,8 | 8,4 | 7,2 | 1,3 | 20,6 | 9,6 |
| Occitanie | 3 509 | 27,2 | 7,7 | 17,1 | 8,5 | 8,1 | 1,0 | 20,4 | 10,1 |
| Nord-Pas-de-Calais | 2 020 | 26,4 | 9,4 | 14,6 | 8,0 | 4,9 | 0,8 | 19,7 | 16,4 |
| Picardie | 1 019 | 27,1 | 5,6 | 16,1 | 7,0 | 8,4 | 0,7 | 23,6 | 11,6 |
| Hauts-de-France | 3 039 | 26,6 | 8,1 | 15,1 | 7,6 | 6,1 | 0,8 | 21,0 | 14,8 |
| Bretagne | 1 981 | 27,5 | 10,4 | 20,5 | 3,9 | 5,4 | 1,0 | 22,1 | 9,1 |
| Centre-Val de Loire | 1 768 | 24,5 | 6,4 | 12,4 | 9,3 | 8,0 | 0,4 | 20,1 | 18,8 |
| Corse | 165 | 24,2 | 7,3 | 19,4 | 7,3 | 12,7 | 0,0 | 13,3 | 15,8 |
| Ile-de-France | 8 627 | 24,2 | 5,5 | 11,3 | 9,1 | 12,3 | 0,4 | 21,6 | 15,5 |
| Pays de la Loire | 2 459 | 27,2 | 8,7 | 16,0 | 6,5 | 6,9 | 0,4 | 22,9 | 11,4 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 3 034 | 23,9 | 7,0 | 16,2 | 9,4 | 9,7 | 0,7 | 17,0 | 16,2 |
| Total Hexagone | 40 616 | 25,9 | 7,5 | 15,2 | 7,8 | 8,2 | 0,6 | 21,8 | 13,1 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | |
| Guyane | 45 | 24,4 | 0,0 | 8,9 | 6,7 | 24,4 | 2,2 | 11,1 | 22,2 |
| Martinique | 221 | 24,4 | 4,1 | 8,1 | 9,5 | 18,1 | 0,5 | 16,3 | 19,0 |
| Mayotte | 2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 50,0 | 0,0 |
| Réunion | 538 | 34,0 | 3,3 | 9,9 | 12,8 | 6,9 | 0,7 | 17,5 | 14,9 |
| Total Outre Mer | 806 | 30,8 | 3,3 | 9,3 | 11,5 | 11,0 | 0,7 | 16,9 | 16,4 |
| Total Pays | 41 422 | 26,0 | 7,4 | 15,1 | 7,9 | 8,3 | 0,6 | 21,7 | 13,2 |

5.6- Evolution de la prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par greffe rénale

Entre 2012 et 2022, le nombre total de patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel a augmenté de 27 %, pendant que la prévalence standardisée augmentait de 19 %.

On constate une hausse importante des effectifs et de la prévalence standardisée chez les personnes âgées de 75 ans et plus.

Tableau 2-27. Pourcentage d'augmentation annuelle par tranche d'âge chez les patients greffés
Annual percentage changes according to age groups in transplanted patients

| Indicateur | Début période | Fin période | % d'augmentation annuelle | borne inf | borne sup | Variation statistiquement significative |
|-----------------------------------|---------------|-------------|---------------------------|-------------|-------------|---|
| Effectif 0-19 ans | 2012 | 2022 | 1,2 | 0,9 | 1,5 | Oui |
| Effectif 20-44 ans | 2012 | 2018 | 1,0 | 0,3 | 1,7 | Oui |
| Effectif 20-44 ans | 2018 | 2022 | -0,3 | -1,6 | 1,0 | Non |
| Effectif 45-64 ans | 2012 | 2019 | 1,9 | 1,7 | 2,1 | Oui |
| Effectif 45-64 ans | 2019 | 2022 | -0,4 | -1,0 | 0,2 | Non |
| Effectif 65-74 ans | 2012 | 2018 | 7,4 | 6,7 | 8,0 | Oui |
| Effectif 65-74 ans | 2018 | 2022 | 0,8 | -0,3 | 2,0 | Non |
| Effectif 75-84 ans | 2012 | 2015 | 14,7 | 10,9 | 18,7 | Oui |
| Effectif 75-84 ans | 2015 | 2022 | 8,0 | 7,1 | 9,0 | Oui |
| Effectif 85+ | 2012 | 2018 | 32,7 | 26,8 | 38,9 | Oui |
| Effectif 85+ | 2018 | 2022 | 9,0 | 0,1 | 18,7 | Oui |
| Taux standardisé 0-19 ans | 2012 | 2022 | 0,8 | 0,5 | 1,2 | Oui |
| Taux standardisé 20-44 ans | 2012 | 2018 | 1,8 | 0,9 | 2,6 | Oui |
| Taux standardisé 20-44 ans | 2018 | 2022 | -0,2 | -1,7 | 1,3 | Non |
| Taux standardisé 45-64 ans | 2012 | 2019 | 1,7 | 1,5 | 1,9 | Oui |
| Taux standardisé 45-64 ans | 2019 | 2022 | -0,2 | -0,8 | 0,4 | Non |
| Taux standardisé 65-74 ans | 2012 | 2018 | 2,9 | 2,5 | 3,4 | Oui |
| Taux standardisé 65-74 ans | 2018 | 2022 | -0,3 | -1,1 | 0,6 | Non |
| Taux standardisé 75-84 ans | 2012 | 2018 | 11,8 | 10,6 | 13,0 | Oui |
| Taux standardisé 75-84 ans | 2018 | 2022 | 1,9 | -0,2 | 3,9 | Non |
| Taux standardisé 85+ | 2012 | 2018 | 29,0 | 23,3 | 35,0 | Oui |
| Taux standardisé 85+ | 2018 | 2022 | 8,5 | -0,3 | 18,1 | Non |

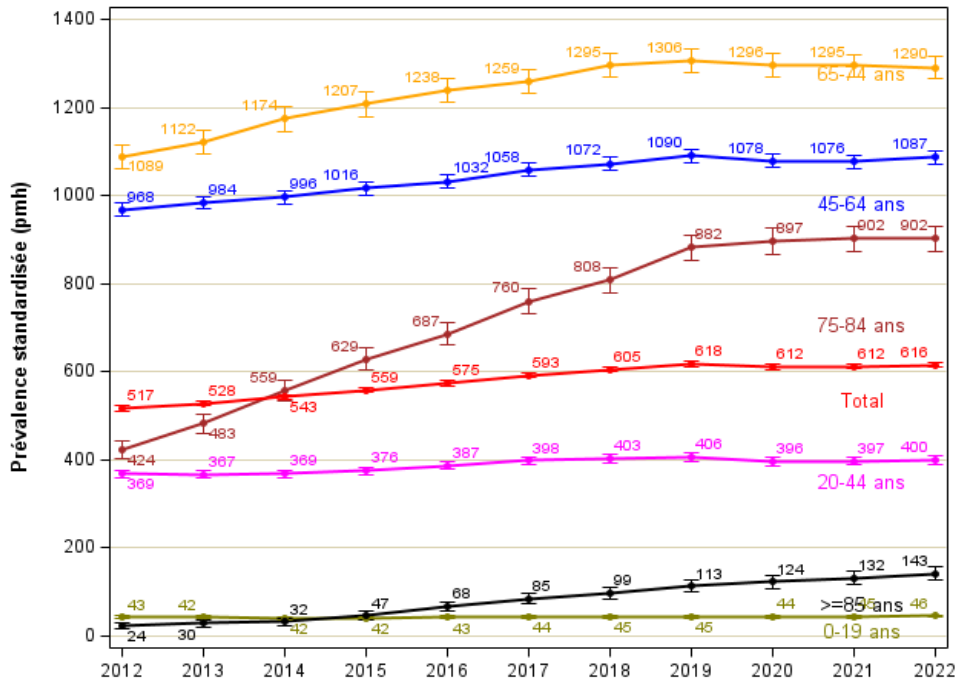


Figure 2-15. Evolution de la prévalence standardisée de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par greffe par tranche d'âge entre 2012 et 2022 (taux standardisés sur la population française au 31/12/2022, par million d'habitants)

Trends in standardized transplanted prevalent rates, by age group, between 2012 and 2022 (per million population)

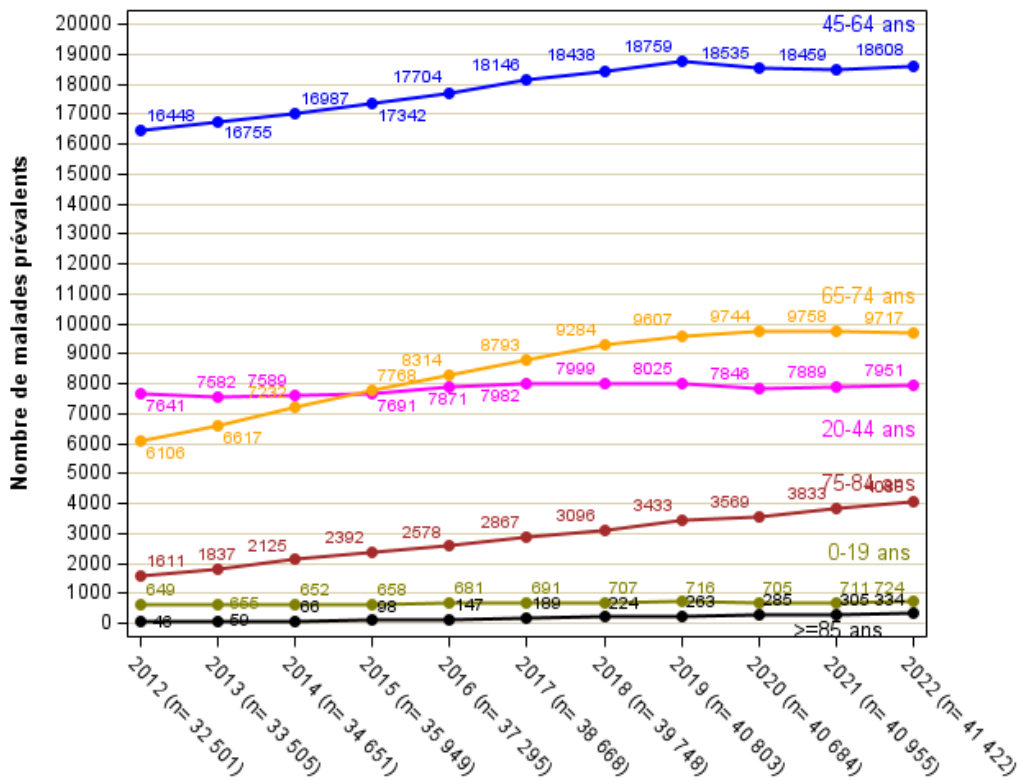


Figure 2-16. Evolution du nombre absolu de patients prévalents en insuffisance rénale terminale traitée par greffe rénale par tranche d'âge entre 2012 et 2022

Trends in crude number of transplanted ESRD patients, by age group, between 2012 and 2022

6 - Discussion - Conclusion

Dans le monde, la prévalence de la MRC par million d'habitants a régulièrement augmenté. Les augmentations proportionnelles les plus importantes se produisent dans les pays à faible revenu et intermédiaire. Plus précisément, la prévalence de patients dialysés en 2010 était de 1 176 pmh dans les pays à revenu élevé, de 688 pmh dans les pays à revenu moyen supérieur, de 170 pmh à revenu faible et de 16 pmh à revenu très faible. La modalité la plus courante de suppléance rénale dans le monde est la dialyse (78 % des patients dont 11 % en DP). Une perspective lancée en 2020 (Kidney360 Global Dialysis Perspective) a présenté la façon dont la dialyse est pratiquée, dispensée et financée dans différents pays à travers le monde. Les auteurs de chaque perspective globale ont été invités à fournir des informations standard sur leurs populations de dialysés, y compris les caractéristiques générales du système de dialyse et de ses traitements, le financement des centres de dialyse (à but lucratif ou non), l'emplacement de l'unité (hôpital ou autonome), le personnel (proportion d'infirmières par rapport aux techniciens de soins et ratios infirmières/patients), le remboursement (assurance publique ou privée ou auto-paiement), la durée et la fréquence des séances, ainsi que la fréquence des visites des néphrologues.

Bien que l'hémodialyse (HD) soit la forme prédominante de traitement de suppléance rénale dans le monde, il existe des exceptions notables. On pourrait s'attendre à ce que les pays les plus riches utilisent davantage la dialyse péritonéale (DP). Cependant, la corrélation entre la richesse d'un pays et le recours à la DP est faible. Parmi les pays dont le revenu national brut (RNB) par habitant est de 40 000 \$, le pourcentage de patients recevant une DP varie de 25 % au Canada et en Australie à 3 % au Japon. Dans les pays à faible revenu (RNB < 10 000 \$), la DP est utilisée dans moins de 10 %. Trois pays appartenant à cette catégorie de revenus (Mexique, Guatemala et Thaïlande) utilisent la DP dans 28 % à 59 % de leurs patients dialysés. L'une des raisons possibles du moindre recours à la DP est le manque persistant de formation des stagiaires néphrologues. Enfin, le Mexique et Hong Kong ont imposé une politique de DP en première intention (*PD first*) en vertu de laquelle tous les patients au stade 4 et 5 de la MRC commencent par la DP en première intention. Cette politique s'est avérée efficace puisque 59 % des patients sont traités en DP au Mexique et 73 % à Hong Kong ; ce qui a permis de réaliser des économies substantielles en matière de soins de santé. Les patients ne sont transférés en HD qu'en cas d'échec de la DP ou de contre-indications médicales absolues. Au Guatemala, une politique similaire a permis à 45 % des patients dialysés d'être traités en DP. Plus récemment, la Thaïlande a introduit une politique de « *PD first* » en 2007. Au cours de la première décennie, le nombre de patients thaïlandais sous DP a augmenté de façon exponentielle passant de 1 198 patients à 26 480 patients en 2020. Ailleurs, l'utilisation de la DP a chuté de façon spectaculaire, parallèlement à la prolifération d'unités d'HD à proximité du domicile des patients. En Israël par exemple, le recours à la DP est passé de 34 % en 1990 à 7 % en 2015. Les auteurs attribuent ce déclin à une population âgée croissante qui apprécie les aspects sociaux de l'HD en centre, à la volonté des familles d'avoir une surveillance médicale de leurs proches âgés en établissement de santé, au taux élevé de péritonites multirésistantes et à la prolifération d'unités ambulatoires qui offrent accessibilité et commodité. De la même façon, en Corée, le pourcentage de patients en DP a diminué de 22% à 7% entre 2006 et 2018.

EN RESUME

La MRC nécessitant une dialyse continue d'augmenter dans le monde entier. Dans de nombreux pays, cette augmentation dépasse la capacité des thérapies de substitution rénale, en particulier dans les pays émergents. L'HD reste la modalité de traitement de suppléance rénale la plus courante. Cependant, plusieurs pays appliquent une politique de *PD First* pour conserver les ressources et réduire les coûts. Les perspectives mondiales présentées dans *Kidney 360 Global Dialysis* mettent en évidence la grande diversité des caractéristiques des systèmes de santé, des pratiques de dialyse et des résultats à travers le monde. Des études supplémentaires sont nécessaires pour déterminer si et comment les différences constatées affectent la morbidité et la mortalité. La mise en place de registres plus robustes et plus standardisés pour collecter les données permettra de répondre à ces questions et d'orienter l'allocation de ressources ainsi que l'élaboration des politiques envers la population dialysée dans le monde.

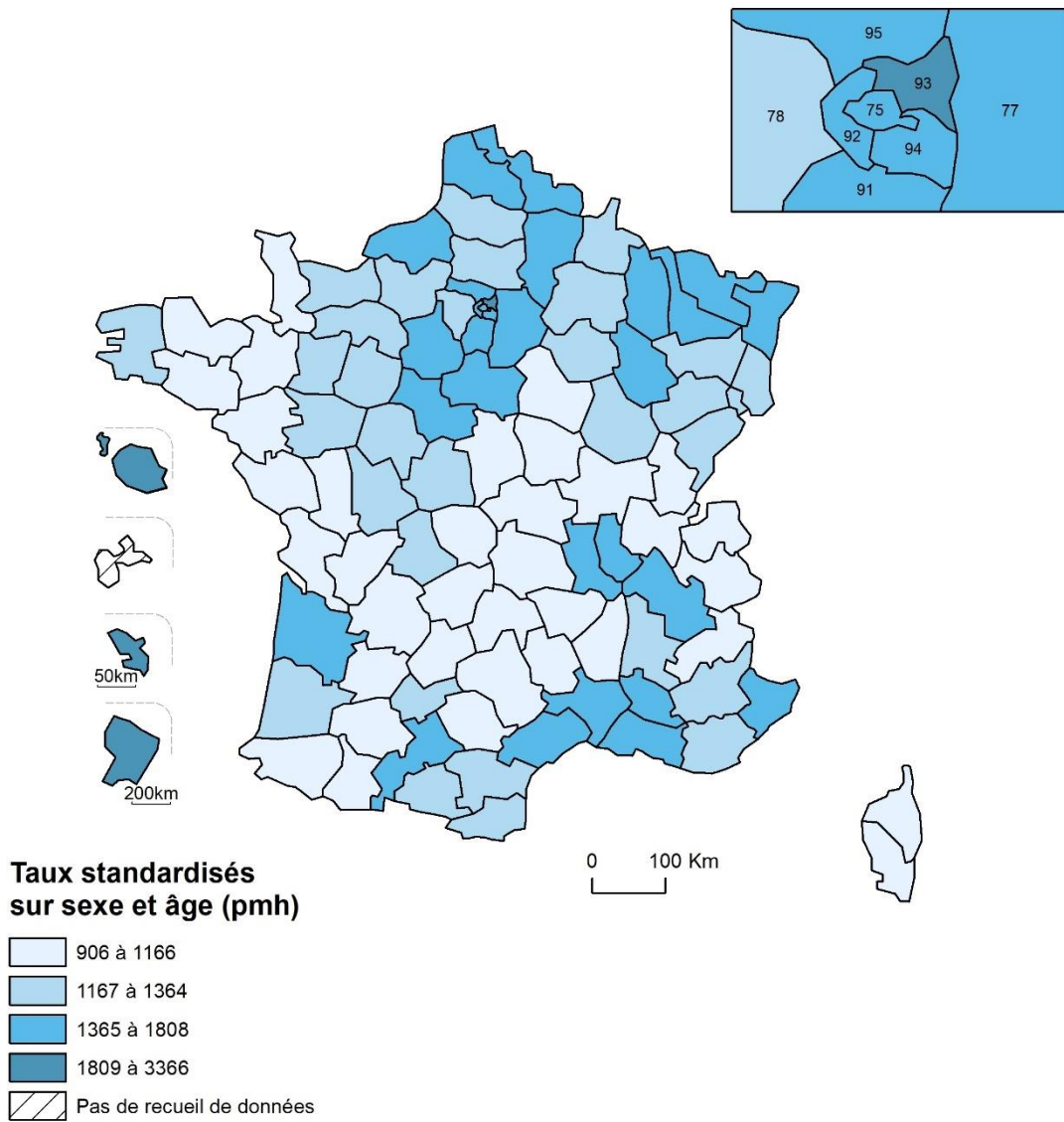
7 - Références

- 1 - Couchoud C, Stengel B, Landais P, Aldigier J-C, de Cornelissen F, Dabot C, et al. The renal epidemiology and information network (REIN): a new registry for end-stage renal disease in France. *Nephrol Dial Transplant*. 2006 Feb;21(2):411–8.
- 2 - Jager KJ, Zoccali C, Kramar R, Dekker FW. Measuring disease occurrence. *Kidney International*. 2007 Aug;72(4):412–5.
- 3 - Noordzij M, Dekker FW, Zoccali C, Jager KJ. Measures of disease frequency: prevalence and incidence. *Nephron Clin Pract*. 2010;115(1):c17–20.
- 4 - *Epidémiologie. Principes et méthodes quantitatives*. J Bouyer, D Hémon, S Cordier, F Derriennic, I Stücker, B Stengel, J Clavel. Edition Inserm.
- 5 - Lee T, Flythe JE, Allon M. Dialysis Care around the World: A Global Perspectives Series. *Kidney360*. 2021 Feb 26;2(4):604-607. doi: 10.34067/KID.0001082021 . PMID: 35373050 ; PMCID: PMC8791314.

Remerciements à tous ceux, néphrologues, épidémiologistes, biostatisticiens et attachés de recherche clinique, qui grâce à leur travail de tous les jours ont permis l'élaboration du rapport annuel REIN.

8 - Annexes

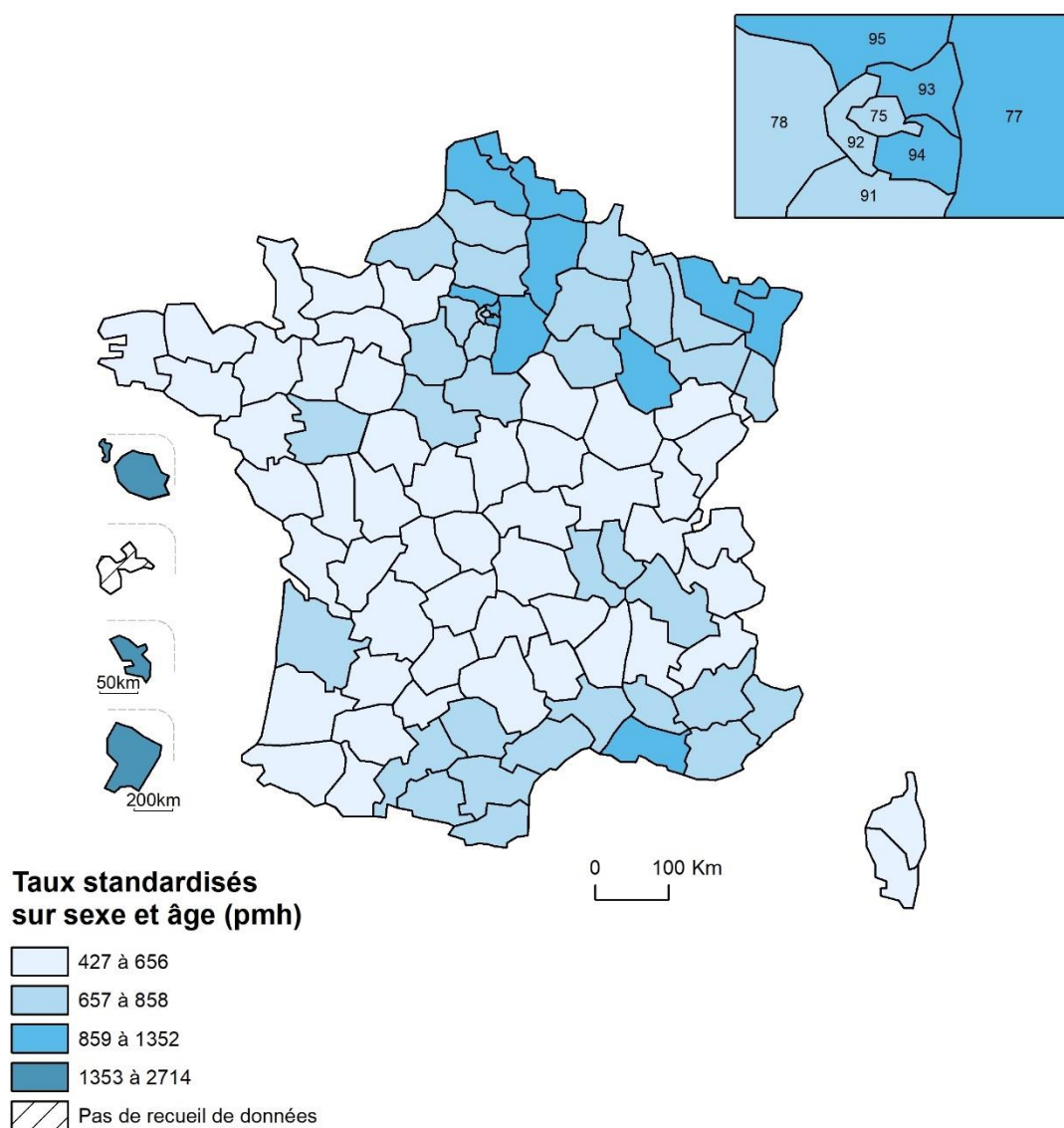
Prévalence de la maladie rénale chronique traitée par suppléance rénale en 2022



Source: Agence de la biomédecine

Annexe Figure 2-1. Taux de prévalence standardisée de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse ou greffe par département (par million d'habitants)
Geographic variations of dialysis and transplant standardized prevalent rates, by district (per million population)

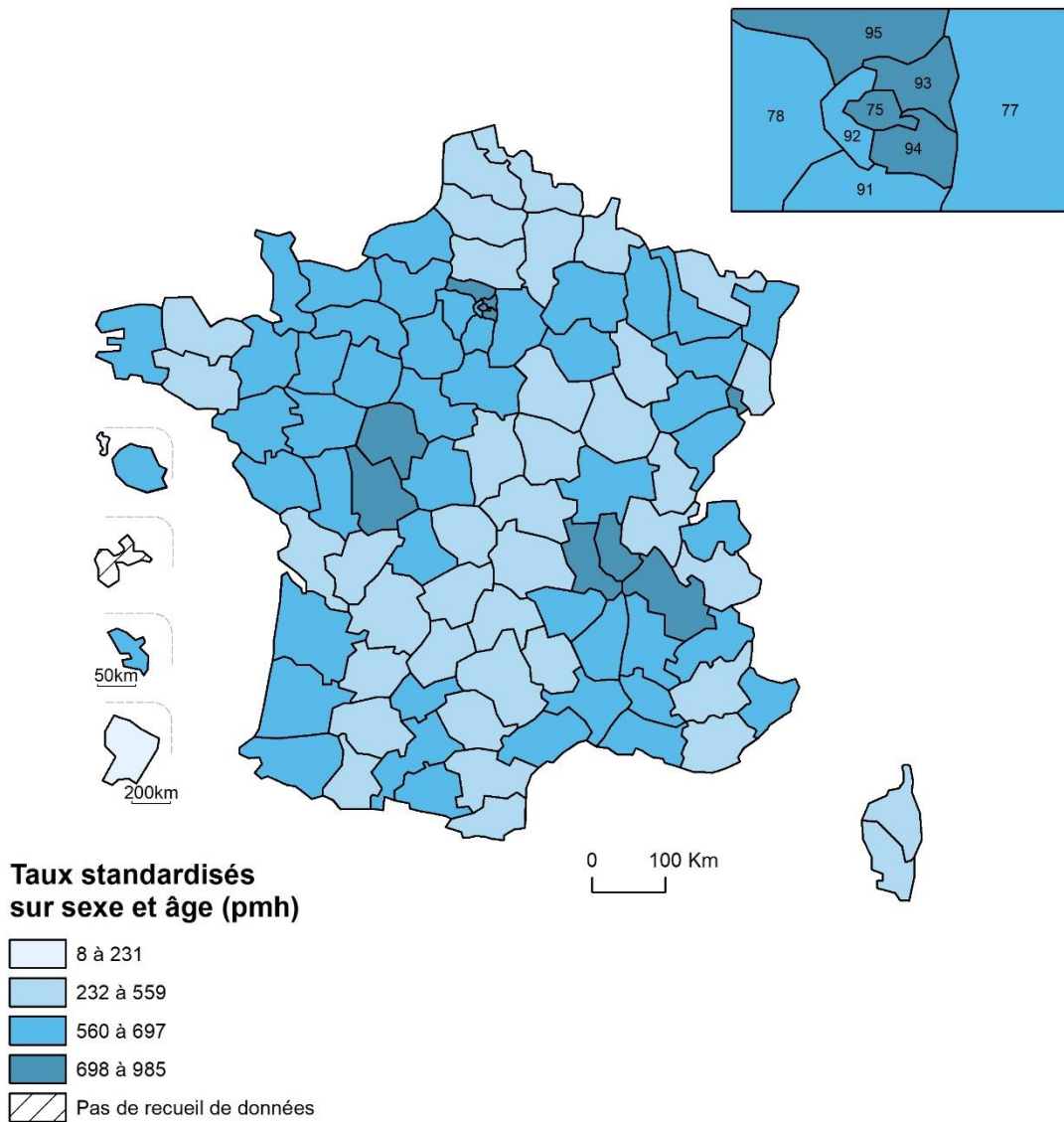
Prévalence de la maladie rénale chronique traitée par dialyse en 2022



Source: Agence de la biomédecine

Annexe Figure 2-2. Taux de prévalence standardisée de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse par département (par million d'habitants)
Geographic variations of dialysis comparative prevalence ratio, on December 31, 2022

Prévalence de la maladie rénale chronique traitée par GREFFE en 2022



Source: Agence de la biomédecine

Annexe Figure 2-3. Taux de prévalence standardisée de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par greffe par département (par million d'habitants)
Geographic variations of renal transplanted comparative prevalence ratio, on December 31, 2022

Annexe Tableau 2-1. Prévalence standardisée globale de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2022 par classe d'âge et par région de résidence (par million d'habitants).

Standardized dialysis or transplant prevalence on December 31, 2022, by age group and region (per million population)

| | 00-19 | | 20-44 | | 45-64 | | 65-74 | | 75+ | |
|----------------------------|------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|---|
| | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
| Alsace | 60 | [37- 83] | 630 | [565- 695] | 1 831 | [1 714- 1 949] | 3 320 | [3 078- 3 562] | 3 859 | [3 575- 4 144] |
| Champagne-Ardenne | 56 | [29- 83] | 580 | [502- 658] | 1 918 | [1 770- 2 067] | 2 987 | [2 717- 3 256] | 3 412 | [3 104- 3 719] |
| Lorraine | 58 | [38- 79] | 565 | [508- 622] | 1 899 | [1 789- 2 008] | 3 140 | [2 932- 3 347] | 3 909 | [3 657- 4 161] |
| Grand Est | 58 | [45- 72] | 591 | [553- 628] | 1 880 | [1 809- 1 950] | 3 162 | [3 026- 3 298] | 3 767 | [3 606- 3 928] |
| Aquitaine | 57 | [40- 74] | 529 | [484- 574] | 1 647 | [1 565- 1 730] | 2 852 | [2 695- 3 009] | 3 344 | [3 168- 3 520] |
| Limousin | 73 | [30- 117] | 546 | [438- 654] | 1 550 | [1 375- 1 725] | 2 733 | [2 417- 3 048] | 2 399 | [2 094- 2 704] |
| Poitou-Charentes | 50 | [28- 71] | 507 | [443- 571] | 1 534 | [1 424- 1 644] | 2 498 | [2 305- 2 690] | 2 510 | [2 309- 2 712] |
| Nouvelle-Aquitaine | 57 | [44- 70] | 525 | [490- 559] | 1 601 | [1 539- 1 663] | 2 723 | [2 609- 2 837] | 2 954 | [2 831- 3 077] |
| Auvergne | 17 | [2- 31] | 491 | [420- 563] | 1 496 | [1 371- 1 622] | 2 705 | [2 467- 2 943] | 2 942 | [2 686- 3 199] |
| Rhône-Alpes | 77 | [64- 91] | 569 | [536- 601] | 1 751 | [1 688- 1 815] | 3 151 | [3 019- 3 282] | 3 373 | [3 233- 3 512] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 68 | [57- 80] | 557 | [527- 587] | 1 705 | [1 649- 1 762] | 3 059 | [2 943- 3 174] | 3 285 | [3 162- 3 408] |
| Basse-Normandie | 62 | [35- 89] | 616 | [538- 694] | 1 728 | [1 597- 1 860] | 2 591 | [2 366- 2 815] | 2 783 | [2 537- 3 029] |
| Haute-Normandie | 40 | [22- 59] | 572 | [507- 636] | 1 730 | [1 611- 1 849] | 3 128 | [2 891- 3 366] | 3 646 | [3 368- 3 923] |
| Normandie | 49 | [34- 65] | 591 | [542- 641] | 1 728 | [1 640- 1 817] | 2 872 | [2 708- 3 036] | 3 221 | [3 035- 3 407] |
| Bourgogne | 57 | [32- 82] | 577 | [505- 649] | 1 572 | [1 453- 1 691] | 2 517 | [2 307- 2 727] | 2 631 | [2 409- 2 854] |
| Franche-Comté | 33 | [11- 54] | 533 | [454- 611] | 1 734 | [1 586- 1 882] | 2 789 | [2 512- 3 065] | 2 632 | [2 352- 2 911] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 47 | [30- 63] | 558 | [505- 611] | 1 638 | [1 545- 1 731] | 2 622 | [2 455- 2 789] | 2 631 | [2 457- 2 805] |
| Languedoc-Roussillon | 55 | [37- 73] | 584 | [531- 637] | 1 766 | [1 670- 1 861] | 3 118 | [2 940- 3 297] | 3 788 | [3 586- 3 989] |
| Midi-Pyrénées | 32 | [18- 45] | 535 | [487- 582] | 1 675 | [1 586- 1 764] | 2 681 | [2 515- 2 847] | 3 363 | [3 172- 3 553] |
| Occitanie | 43 | [32- 54] | 558 | [522- 593] | 1 718 | [1 653- 1 783] | 2 901 | [2 779- 3 023] | 3 574 | [3 436- 3 713] |
| Nord-Pas-de-Calais | 67 | [51- 82] | 583 | [540- 626] | 1 898 | [1 812- 1 984] | 3 746 | [3 563- 3 930] | 4 400 | [4 175- 4 624] |
| Picardie | 21 | [8- 34] | 553 | [492- 615] | 1 706 | [1 591- 1 820] | 3 165 | [2 928- 3 401] | 3 512 | [3 235- 3 788] |
| Hauts-de-France | 52 | [41- 64] | 574 | [539- 609] | 1 834 | [1 765- 1 902] | 3 551 | [3 406- 3 696] | 4 095 | [3 920- 4 270] |
| Bretagne | 48 | [33- 63] | 525 | [479- 572] | 1 570 | [1 488- 1 652] | 2 481 | [2 333- 2 629] | 2 696 | [2 532- 2 861] |
| Centre | 55 | [36- 74] | 570 | [514- 626] | 1 769 | [1 668- 1 870] | 3 148 | [2 954- 3 343] | 3 704 | [3 486- 3 922] |
| Corse | 30 | [11- 70] | 385 | [264- 506] | 1 281 | [1 052- 1 509] | 2 304 | [1 859- 2 750] | 2 779 | [2 294- 3 264] |
| Ile-de-France | 72 | [63- 82] | 709 | [683- 735] | 2 318 | [2 263- 2 374] | 4 144 | [4 019- 4 268] | 3 744 | [3 620- 3 868] |
| Pays de la Loire | 66 | [49- 82] | 559 | [515- 603] | 1 643 | [1 562- 1 723] | 2 721 | [2 569- 2 874] | 2 866 | [2 701- 3 032] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 66 | [51- 81] | 578 | [538- 617] | 1 774 | [1 702- 1 846] | 3 152 | [3 011- 3 292] | 3 997 | [3 842- 4 153] |
| Total Hexagone | 59 | [56- 63] | 592 | [581- 602] | 1 824 | [1 803- 1 844] | 3 131 | [3 091- 3 171] | 3 432 | [3 388- 3 476] |
| Guadeloupe | | | | | | | | | | |
| Guyane | 35 | [1- 70] | 809 | [633- 985] | 2 796 | [2 337- 3 255] | 6 592 | [5 205- 7 980] | 5 238 | [3 590- 6 886] |
| Martinique | 39 | [5- 83] | 1 156 | [918- 1 394] | 3 348 | [3 002- 3 695] | 5 470 | [4 799- 6 140] | 4 651 | [3 985- 5 316] |
| Mayotte | | | 593 | [428- 758] | 4 064 | [3 349- 4 780] | 6 910 | [4 882- 8 939] | 6 490 | [3 393- 9 586] |
| Réunion | 135 | [90- 181] | 1 227 | [1 093- 1 362] | 4 002 | [3 742- 4 261] | 8 106 | [7 446- 8 765] | 10 230 | [9 329- 11 130] |
| Total Outre Mer | 70 | [49- 92] | 1 033 | [946- 1 120] | 3 655 | [3 474- 3 836] | 7 037 | [6 594- 7 480] | 7 489 | [6 953- 8 025] |
| Total Pays | 60 | [56- 64] | 603 | [593- 614] | 1 870 | [1 849- 1 890] | 3 203 | [3 163- 3 243] | 3 492 | [3 448- 3 536] |

Annexe Tableau 2-2. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse au 31/12/2022 par classe d'âge et selon la région de résidence (par million d'habitants)

Standardized dialysis prevalence on December 31, 2022, by age group and region (per million population)

| | 00-19 | | 20-44 | | 45-64 | | 65-74 | | 75+ | |
|----------------------------|------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|---|------------------|---|
| | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
| Alsace | 28 | [12- 43] | 235 | [196- 275] | 806 | [728- 884] | 2 122 | [1 929- 2 316] | 3 412 | [3 144- 3 679] |
| Champagne-Ardenne | 13 | [0- 26] | 176 | [134- 219] | 867 | [768- 967] | 1 865 | [1 652- 2 078] | 2 923 | [2 638- 3 208] |
| Lorraine | 26 | [12- 39] | 196 | [163- 229] | 871 | [797- 945] | 2 019 | [1 852- 2 185] | 3 244 | [3 014- 3 474] |
| Grand Est | 23 | [15- 32] | 205 | [183- 227] | 847 | [800- 895] | 2 014 | [1 906- 2 123] | 3 217 | [3 069- 3 366] |
| Aquitaine | 9 | [2- 16] | 132 | [109- 154] | 584 | [535- 633] | 1 581 | [1 464- 1 698] | 2 621 | [2 465- 2 777] |
| Limousin | 6 | [6- 19] | 161 | [103- 220] | 635 | [524- 747] | 1 571 | [1 332- 1 810] | 1 891 | [1 620- 2 161] |
| Poitou-Charentes | 5 | [2- 12] | 153 | [118- 189] | 502 | [439- 565] | 1 217 | [1 082- 1 351] | 1 848 | [1 676- 2 020] |
| Nouvelle-Aquitaine | 8 | [3- 12] | 141 | [123- 159] | 565 | [528- 601] | 1 463 | [1 380- 1 547] | 2 278 | [2 170- 2 386] |
| Auvergne | | | 120 | [85- 155] | 593 | [514- 671] | 1 683 | [1 495- 1 871] | 2 435 | [2 202- 2 669] |
| Rhône-Alpes | 12 | [7- 17] | 158 | [141- 175] | 630 | [592- 668] | 1 688 | [1 592- 1 785] | 2 565 | [2 444- 2 687] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 10 | [6- 15] | 153 | [137- 168] | 623 | [589- 657] | 1 687 | [1 601- 1 773] | 2 539 | [2 431- 2 646] |
| Basse-Normandie | 15 | [2- 29] | 178 | [136- 221] | 593 | [517- 670] | 1 459 | [1 290- 1 627] | 2 205 | [1 986- 2 423] |
| Haute-Normandie | 9 | [0- 18] | 143 | [111- 176] | 614 | [543- 685] | 1 849 | [1 666- 2 031] | 2 873 | [2 626- 3 120] |
| Normandie | 12 | [4- 19] | 158 | [132- 184] | 605 | [553- 657] | 1 662 | [1 538- 1 787] | 2 543 | [2 378- 2 708] |
| Bourgogne | 8 | [1- 18] | 175 | [135- 215] | 588 | [515- 660] | 1 563 | [1 397- 1 728] | 2 157 | [1 956- 2 359] |
| Franche-Comté | 7 | [3- 18] | 163 | [120- 207] | 632 | [542- 721] | 1 412 | [1 215- 1 608] | 2 155 | [1 902- 2 408] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 8 | [1- 15] | 170 | [140- 199] | 605 | [548- 661] | 1 503 | [1 377- 1 630] | 2 156 | [1 998- 2 313] |
| Languedoc-Roussillon | 17 | [7- 28] | 201 | [170- 232] | 752 | [690- 814] | 1 937 | [1 796- 2 077] | 3 268 | [3 081- 3 455] |
| Midi-Pyrénées | 13 | [5- 22] | 171 | [144- 197] | 678 | [622- 735] | 1 567 | [1 440- 1 694] | 2 737 | [2 565- 2 908] |
| Occitanie | 15 | [8- 22] | 185 | [164- 205] | 713 | [672- 755] | 1 753 | [1 659- 1 848] | 3 001 | [2 874- 3 128] |
| Nord-Pas-de-Calais | 19 | [10- 27] | 238 | [211- 265] | 950 | [890- 1 011] | 2 658 | [2 504- 2 813] | 4 013 | [3 798- 4 228] |
| Picardie | 2 | [2- 6] | 194 | [158- 231] | 748 | [672- 824] | 2 022 | [1 833- 2 211] | 3 054 | [2 796- 3 312] |
| Hauts-de-France | 13 | [8- 19] | 224 | [202- 246] | 883 | [835- 930] | 2 443 | [2 323- 2 564] | 3 684 | [3 518- 3 851] |
| Bretagne | 5 | [0- 10] | 164 | [138- 190] | 585 | [535- 635] | 1 314 | [1 206- 1 422] | 2 123 | [1 977- 2 269] |
| Centre | 14 | [4- 23] | 132 | [105- 159] | 652 | [591- 713] | 1 772 | [1 626- 1 919] | 2 866 | [2 674- 3 057] |
| Corse | 15 | [14- 44] | 70 | [18- 122] | 509 | [365- 653] | 1 412 | [1 063- 1 761] | 2 364 | [1 916- 2 812] |
| Ile-de-France | 20 | [15- 25] | 257 | [242- 273] | 968 | [933- 1 004] | 2 352 | [2 258- 2 446] | 2 943 | [2 833- 3 053] |
| Pays de la Loire | 12 | [5- 19] | 155 | [132- 178] | 546 | [500- 593] | 1 400 | [1 291- 1 510] | 2 137 | [1 995- 2 280] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 13 | [7- 20] | 187 | [165- 209] | 762 | [715- 809] | 2 037 | [1 924- 2 150] | 3 367 | [3 224- 3 510] |
| Total Hexagone | 14 | [12- 16] | 191 | [184- 197] | 733 | [720- 746] | 1 839 | [1 808- 1 869] | 2 783 | [2 743- 2 823] |
| Guadeloupe | | | | | | | | | | |
| Guyane | 35 | [1- 70] | 656 | [497- 815] | 2 414 | [1 988- 2 841] | 6 156 | [4 814- 7 498] | 4 852 | [3 263- 6 440] |
| Martinique | 26 | [10- 62] | 675 | [492- 857] | 2 263 | [1 979- 2 546] | 4 406 | [3 804- 5 007] | 4 330 | [3 688- 4 971] |
| Mayotte | | | 568 | [406- 729] | 4 064 | [3 349- 4 780] | 6 910 | [4 882- 8 939] | 6 490 | [3 393- 9 586] |
| Réunion | 36 | [12- 59] | 722 | [619- 824] | 2 871 | [2 651- 3 091] | 6 642 | [6 045- 7 240] | 9 959 | [9 070- 10 847] |
| Total Outre Mer | 26 | [13- 39] | 674 | [604- 745] | 2 728 | [2 572- 2 885] | 5 872 | [5 467- 6 278] | 7 200 | [6 674- 7 726] |
| Total Pays | 14 | [12- 16] | 204 | [197- 210] | 783 | [770- 796] | 1 913 | [1 882- 1 944] | 2 849 | [2 809- 2 889] |

Annexe Tableau 2-3. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse au 31/12/2022, par glomérulonéphrite chronique, par région (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2022 due to glomerulonephritis, by region (counts, crude and standardized rates per million population)

| Glomérulonéphrite primitive chronique | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|---------------------------------------|-------|-----------|------------------|---|
| Alsace | 254 | 133 | 132 | [116- 148] |
| Champagne-Ardenne | 128 | 98 | 95 | [79- 112] |
| Lorraine | 224 | 98 | 94 | [81- 106] |
| Grand Est | 606 | 110 | 107 | [98- 115] |
| Aquitaine | 306 | 86 | 81 | [72- 90] |
| Limousin | 74 | 103 | 88 | [68- 108] |
| Poitou-Charentes | 171 | 93 | 84 | [71- 97] |
| Nouvelle-Aquitaine | 551 | 90 | 82 | [76- 89] |
| Auvergne | 123 | 89 | 80 | [66- 94] |
| Rhône-Alpes | 651 | 96 | 99 | [92- 107] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 774 | 95 | 96 | [89- 102] |
| Basse-Normandie | 143 | 98 | 89 | [74- 104] |
| Haute-Normandie | 185 | 101 | 101 | [86- 116] |
| Normandie | 328 | 100 | 95 | [85- 106] |
| Bourgogne | 166 | 103 | 92 | [78- 106] |
| Franche-Comté | 117 | 100 | 95 | [78- 113] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 283 | 102 | 93 | [82- 104] |
| Languedoc-Roussillon | 324 | 111 | 103 | [92- 115] |
| Midi-Pyrénées | 297 | 95 | 90 | [80- 101] |
| Occitanie | 621 | 103 | 97 | [89- 104] |
| Nord-Pas-de-Calais | 513 | 127 | 137 | [125- 149] |
| Picardie | 180 | 94 | 96 | [82- 110] |
| Hauts-de-France | 693 | 116 | 123 | [114- 133] |
| Bretagne | 340 | 100 | 94 | [84- 104] |
| Centre | 227 | 88 | 83 | [72- 93] |
| Corse | 16 | 46 | 40 | [21- 60] |
| Ile-de-France | 1 238 | 101 | 113 | [107- 119] |
| Pays de la Loire | 311 | 80 | 79 | [71- 88] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 447 | 87 | 82 | [74- 89] |
| Total Hexagone | 6 435 | 98 | 98 | [95- 100] |
| Guadeloupe | | | | |
| Guyane | 22 | 73 | 97 | [51- 144] |
| Martinique | 67 | 193 | 184 | [139- 229] |
| Mayotte | 14 | 47 | 168 | [43- 292] |
| Réunion | 239 | 274 | 314 | [273- 355] |
| Total Outre Mer | 342 | 188 | 232 | [206- 257] |
| Total Pays | 6 777 | 101 | 101 | [98- 103] |

Annexe Tableau 2-4. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse au 31/12/2022 par *néphropathie liée au diabète* (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2022 due to diabetic kidney disease, by region (counts, crude and standardized rates per million population)

| Néphropathie liée au diabète | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|------------------------------|--------|-----------|------------------|---|
| Alsace | 429 | 224 | 227 | [205- 248] |
| Champagne-Ardenne | 178 | 137 | 130 | [111- 150] |
| Lorraine | 315 | 137 | 131 | [116- 145] |
| Grand Est | 922 | 167 | 163 | [152- 173] |
| Aquitaine | 608 | 172 | 155 | [143- 168] |
| Limousin | 91 | 126 | 101 | [80- 122] |
| Poitou-Charentes | 108 | 59 | 50 | [40- 59] |
| Nouvelle-Aquitaine | 807 | 132 | 115 | [107- 123] |
| Auvergne | 244 | 177 | 152 | [133- 171] |
| Rhône-Alpes | 749 | 110 | 116 | [108- 124] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 993 | 122 | 123 | [116- 131] |
| Basse-Normandie | 135 | 93 | 81 | [67- 95] |
| Haute-Normandie | 357 | 194 | 195 | [174- 215] |
| Normandie | 492 | 149 | 140 | [127- 152] |
| Bourgogne | 286 | 178 | 150 | [132- 167] |
| Franche-Comté | 143 | 123 | 115 | [96- 134] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 429 | 155 | 136 | [123- 149] |
| Languedoc-Roussillon | 438 | 150 | 133 | [120- 145] |
| Midi-Pyrénées | 500 | 159 | 149 | [136- 162] |
| Occitanie | 938 | 155 | 141 | [132- 150] |
| Nord-Pas-de-Calais | 956 | 236 | 264 | [247- 280] |
| Picardie | 315 | 164 | 169 | [150- 188] |
| Hauts-de-France | 1 271 | 213 | 231 | [219- 244] |
| Bretagne | 240 | 70 | 64 | [56- 73] |
| Centre | 494 | 192 | 174 | [159- 190] |
| Corse | 47 | 135 | 114 | [81- 146] |
| Ile-de-France | 2 296 | 187 | 233 | [223- 242] |
| Pays de la Loire | 418 | 108 | 106 | [96- 116] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 993 | 194 | 174 | [163- 185] |
| Total Hexagone | 10 340 | 158 | 157 | [154- 160] |
| Guadeloupe | | | | |
| Guyane | 100 | 331 | 762 | [599- 925] |
| Martinique | 248 | 715 | 595 | [520- 670] |
| Mayotte | 90 | 302 | 1 087 | [790- 1 383] |
| Réunion | 719 | 824 | 1 118 | [1 034- 1 203] |
| Total Outre Mer | 1 157 | 636 | 908 | [855- 962] |
| Total Pays | 11 497 | 171 | 171 | [168- 174] |

*Annexe Tableau 2-5. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse au 31/12/2022 et associée à un diabète, par région (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2022, associated with diabetes, by region (counts, crude and standardized rates per million population)*

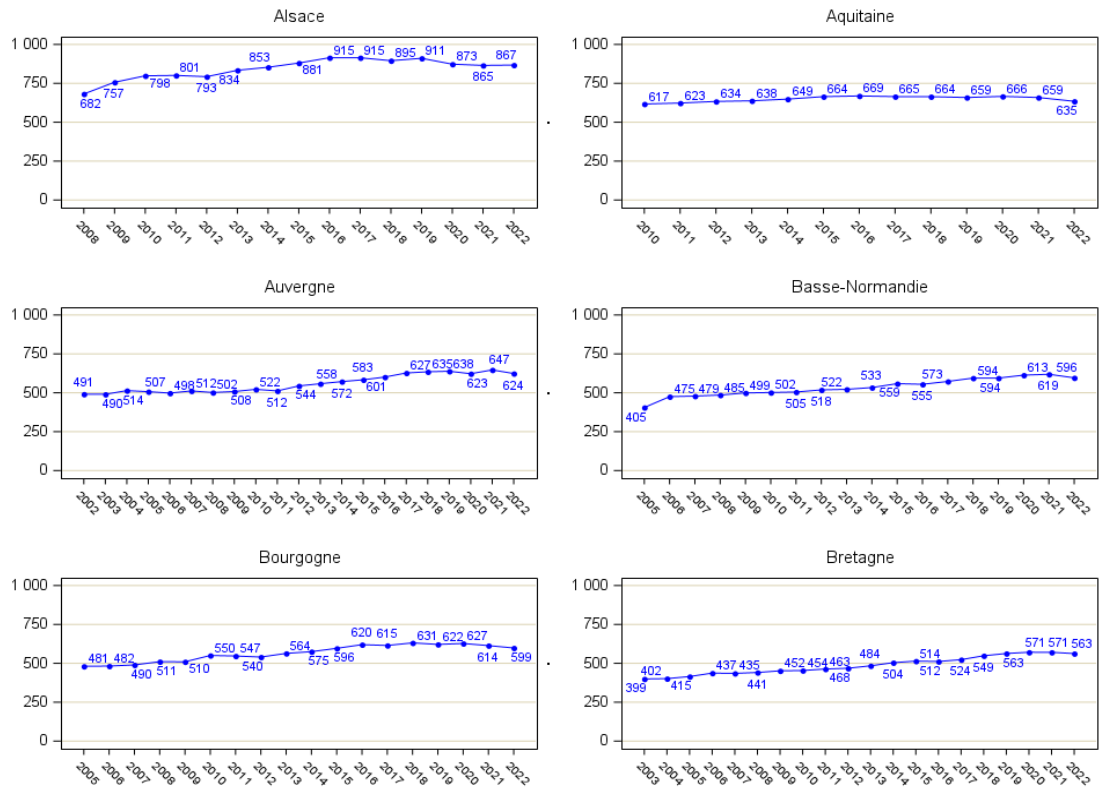
| | Diabète Type 1 | | | | Diabète Type 2 | | | |
|----------------------------|----------------|-----------|------------------|---|----------------|-----------|------------------|---|
| | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
| Alsace | 51 | 27 | 26 | [19- 33] | 709 | 370 | 375 | [348- 403] |
| Champagne-Ardenne | 25 | 19 | 19 | [12- 26] | 422 | 324 | 307 | [278- 337] |
| Lorraine | 42 | 18 | 18 | [12- 23] | 851 | 371 | 354 | [330- 378] |
| Grand Est | 118 | 21 | 21 | [17- 25] | 1 982 | 359 | 350 | [334- 365] |
| Aquitaine | 47 | 13 | 13 | [9- 16] | 983 | 278 | 249 | [233- 264] |
| Limousin | 6 | 8 | 8 | [2- 15] | 207 | 287 | 227 | [196- 258] |
| Poitou-Charentes | 18 | 10 | 10 | [5- 14] | 379 | 207 | 168 | [151- 185] |
| Nouvelle-Aquitaine | 71 | 12 | 11 | [9- 14] | 1 569 | 257 | 220 | [209- 231] |
| Auvergne | 25 | 18 | 17 | [11- 24] | 426 | 310 | 262 | [237- 287] |
| Rhône-Alpes | 112 | 17 | 17 | [14- 20] | 1 744 | 257 | 271 | [258- 284] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 137 | 17 | 17 | [14- 20] | 2 170 | 266 | 269 | [258- 281] |
| Basse-Normandie | 15 | 10 | 10 | [5- 15] | 372 | 255 | 219 | [197- 242] |
| Haute-Normandie | 24 | 13 | 13 | [8- 18] | 534 | 291 | 291 | [267- 316] |
| Normandie | 39 | 12 | 12 | [8- 15] | 906 | 275 | 256 | [239- 273] |
| Bourgogne | 18 | 11 | 11 | [6- 16] | 475 | 295 | 246 | [224- 268] |
| Franche-Comté | 22 | 19 | 18 | [11- 26] | 262 | 225 | 210 | [185- 235] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 40 | 14 | 14 | [9- 18] | 737 | 265 | 232 | [215- 249] |
| Languedoc-Roussillon | 66 | 23 | 22 | [17- 28] | 1 056 | 363 | 314 | [295- 333] |
| Midi-Pyrénées | 52 | 17 | 16 | [12- 21] | 852 | 272 | 251 | [234- 268] |
| Occitanie | 118 | 20 | 19 | [16- 22] | 1 908 | 315 | 282 | [270- 295] |
| Nord-Pas-de-Calais | 101 | 25 | 26 | [21- 31] | 1 624 | 401 | 451 | [429- 473] |
| Picardie | 45 | 23 | 23 | [17- 30] | 629 | 328 | 342 | [315- 368] |
| Hauts-de-France | 146 | 24 | 25 | [21- 29] | 2 253 | 377 | 414 | [397- 431] |
| Bretagne | 35 | 10 | 10 | [6- 13] | 708 | 208 | 189 | [175- 203] |
| Centre | 46 | 18 | 17 | [12- 22] | 811 | 316 | 284 | [264- 303] |
| Corse | 8 | 23 | 20 | [6- 35] | 80 | 230 | 190 | [148- 231] |
| Ile-de-France | 237 | 19 | 20 | [17- 23] | 3 605 | 293 | 372 | [360- 385] |
| Pays de la Loire | 38 | 10 | 10 | [7- 13] | 840 | 217 | 213 | [198- 227] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 106 | 21 | 20 | [16- 24] | 1 925 | 377 | 333 | [318- 348] |
| Total Hexagone | 1 139 | 17 | 17 | [16- 18] | 19 494 | 298 | 295 | [291- 299] |
| Guadeloupe | | | | | | | | |
| Guyane | 11 | 36 | 73 | [26- 121] | 117 | 388 | 888 | [712- 1 065] |
| Martinique | 15 | 43 | 42 | [20- 64] | 308 | 887 | 732 | [650- 815] |
| Mayotte | 2 | 7 | 14 | [7- 35] | 135 | 453 | 1 607 | [1 256- 1 958] |
| Réunion | 19 | 22 | 22 | [12- 31] | 1 038 | 1 190 | 1 628 | [1 525- 1 730] |
| Total Outre Mer | 53 | 24 | 28 | [21- 36] | 1 874 | 857 | 1 129 | [1 077- 1 181] |
| Total Pays | 1 192 | 18 | 18 | [17- 19] | 21 368 | 316 | 316 | [312- 320] |

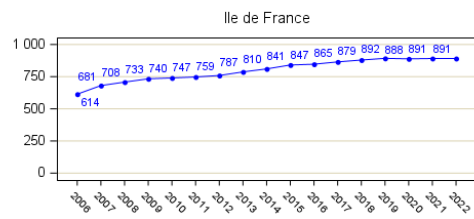
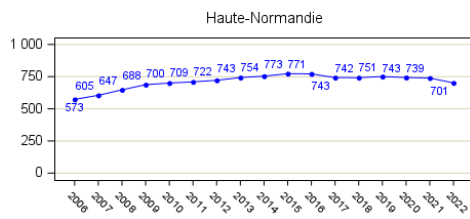
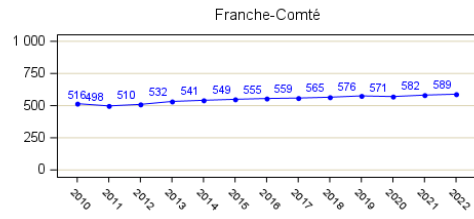
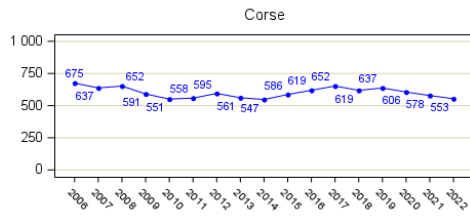
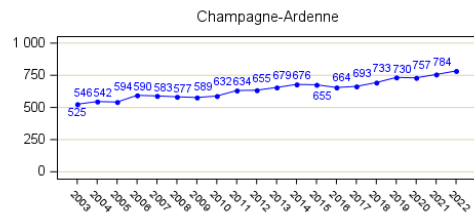
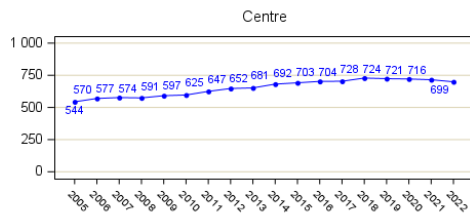
Annexe Tableau 2-6. Prévalence de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse au 31/12/2022, par néphropathies hypertensive (par million d'habitants)
 Prevalence of dialysis on December 31, 2022, due to hypertensive or vascular nephropathy, by region (counts, crude and standardized rates per million population)

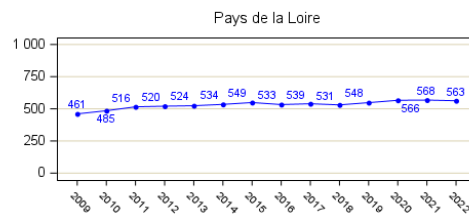
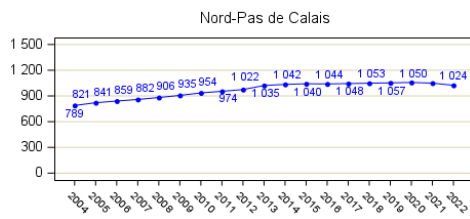
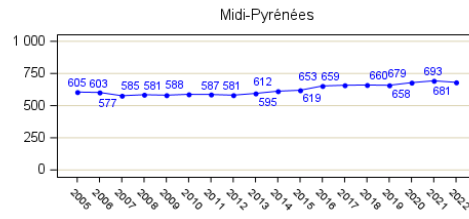
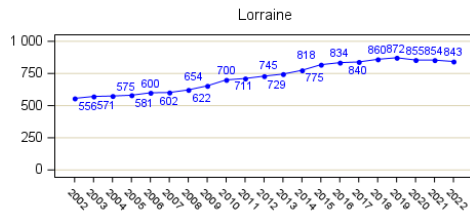
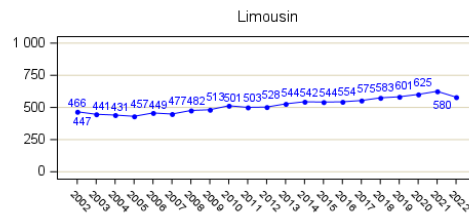
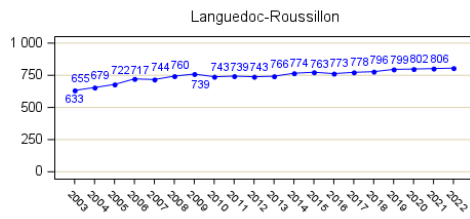
| Néphropathies hypertensive et vasculaire | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
|--|--------|-----------|------------------|---|
| Alsace | 214 | 112 | 115 | [99- 130] |
| Champagne-Ardenne | 207 | 159 | 152 | [131- 173] |
| Lorraine | 315 | 137 | 133 | [118- 148] |
| Grand Est | 736 | 133 | 131 | [122- 141] |
| Aquitaine | 616 | 174 | 155 | [142- 167] |
| Limousin | 115 | 160 | 124 | [101- 147] |
| Poitou-Charentes | 244 | 133 | 107 | [94- 121] |
| Nouvelle-Aquitaine | 975 | 160 | 135 | [127- 144] |
| Auvergne | 267 | 194 | 164 | [144- 184] |
| Rhône-Alpes | 878 | 129 | 136 | [127- 145] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 145 | 140 | 141 | [133- 149] |
| Basse-Normandie | 125 | 86 | 73 | [61- 86] |
| Haute-Normandie | 268 | 146 | 148 | [130- 166] |
| Normandie | 393 | 119 | 112 | [100- 123] |
| Bourgogne | 241 | 150 | 125 | [109- 140] |
| Franche-Comté | 109 | 93 | 88 | [71- 104] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 350 | 126 | 110 | [99- 122] |
| Languedoc-Roussillon | 564 | 194 | 166 | [152- 180] |
| Midi-Pyrénées | 600 | 191 | 174 | [160- 188] |
| Occitanie | 1 164 | 192 | 170 | [160- 180] |
| Nord-Pas-de-Calais | 745 | 184 | 213 | [198- 229] |
| Picardie | 306 | 159 | 168 | [149- 187] |
| Hauts-de-France | 1 051 | 176 | 198 | [186- 210] |
| Bretagne | 511 | 150 | 137 | [125- 149] |
| Centre | 376 | 146 | 131 | [118- 144] |
| Corse | 69 | 198 | 164 | [125- 203] |
| Ile-de-France | 2 509 | 204 | 252 | [242- 262] |
| Pays de la Loire | 433 | 112 | 109 | [99- 120] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 1 229 | 240 | 210 | [198- 222] |
| Total Hexagone | 10 941 | 167 | 166 | [162- 169] |
| Guadeloupe | | | | |
| Guyane | 115 | 381 | 741 | [590- 893] |
| Martinique | 149 | 429 | 369 | [309- 429] |
| Mayotte | 34 | 114 | 288 | [158- 418] |
| Réunion | 282 | 323 | 443 | [389- 497] |
| Total Outre Mer | 580 | 319 | 443 | [405- 480] |
| Total Pays | 11 521 | 171 | 171 | [168- 174] |

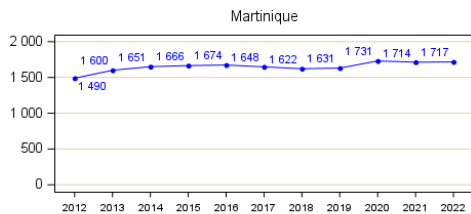
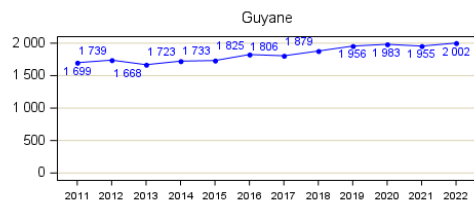
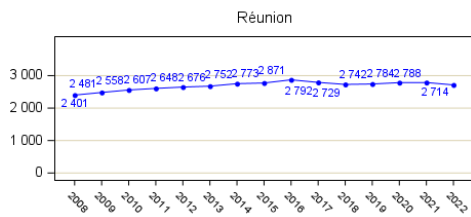
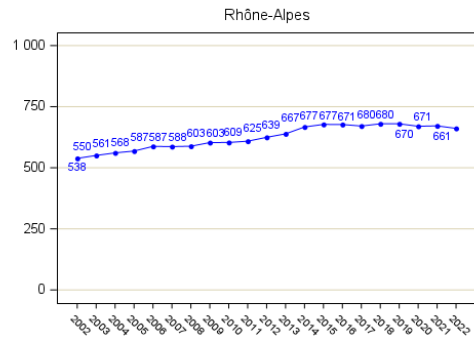
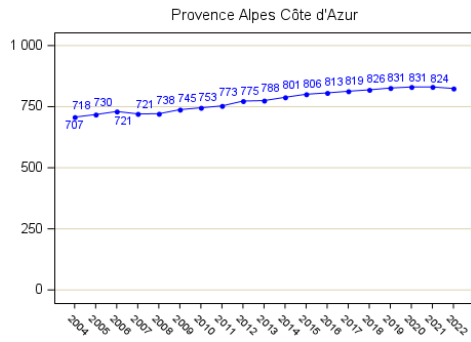
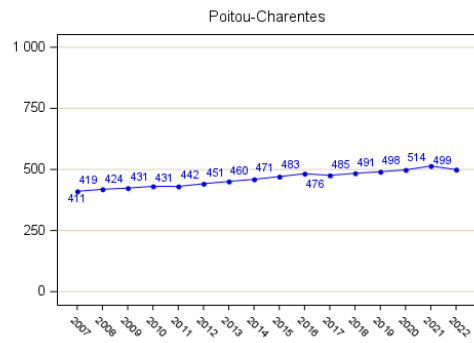
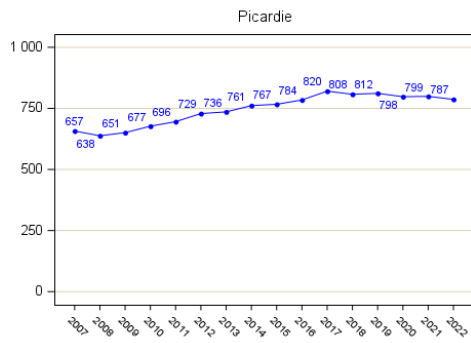
Annexe Figure 2-4. Evolution de la prévalence standardisée de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par dialyse par région (taux standardisés sur la population française au 31/12/2022 par million d'habitants)

Trends in standardized dialysis prevalent rates, by region (per million population)

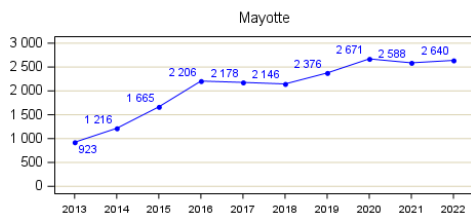








Guadeloupe





Chapitre 3 - Caractéristiques initiales et indicateurs de prise en charge des nouveaux malades dialysés -

Initial clinical characteristics and care indicators for new dialysis patients

Clémence Béchade¹, Anaïs Franzin², Assia Hami³, Sabrina Boime⁴, Mathilde Lassalle⁵, au nom du registre du REIN.

¹ Coordination régionale Basse Normandie, CHU Caen, France

² Coordination régionale Bourgogne, CHU Dijon, France

³ Coordination régionale Pays de Loire, CHU Nantes, France

⁴ Coordination régionale Alsace, ORS Grand Est, France

⁵ Coordination nationale REIN, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France

Résumé

Ce chapitre fournit un ensemble d'indicateurs sur les patients incidents, ayant débuté un traitement de suppléance par dialyse entre le 01/01/2022 et le 31/12/2022 en France. Si l'insuffisance rénale terminale touche toutes les tranches d'âge, les personnes âgées constituent la majorité des patients incidents (âge médian à l'initiation de la dialyse : 71 ans). Ces patients se caractérisent par des comorbidités associées fréquentes notamment le diabète (48 % des incidents) et les comorbidités cardiovasculaires (57 % des incidents) dont la fréquence augmente avec l'âge des patients. Concernant les indicateurs de prise en charge, la première modalité de traitement reste l'hémodialyse en centre et l'on n'observe pas de développement significatif de la dialyse autonome. L'initiation du

traitement s'est faite en urgence pour 30 % des patients en hémodialyse. Ce chiffre contraste avec les 57 % d'initiation de la dialyse sur cathéter, de plus, l'importante variabilité interrégionale sur ces taux suggère des stratégies de prise en charge différentes. En dialyse péritonéale, 3 % des patients ont démarré en urgence. Enfin, le taux d'hémoglobine à l'initiation semble être un bon indicateur de la qualité et de la fréquence du suivi des patients puisque 65 % des patients peu suivis (i.e moins de 3 consultations de néphrologie dans l'année précédant le premier traitement de suppléance), présentent un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl contre seulement 36 % parmi les patients suivis régulièrement (3 consultations ou plus).

Abstract

This chapter provides a set of indicators on incident patients starting renal replacement therapy by dialysis (RRT) in France between the 1st of January 2022 and the 31st of December 2022. Even if End-Stage Renal Disease can be found in all classes of ages, elders provide the majority of new dialyzed patients (median age at RRT start: 71 years old). Those patients present a high rate of disabilities especially diabetes (48 % of the new patients) and cardiovascular disabilities (57 % of the new patients) that increase with age. Considering treatment and follow-up, the first treatment remains center's hemodialysis and we do not notice any progression

of self-dialysis. RRT started in emergency in 30 % of the patients. This finding contrasts with the fact that 57 % of patients started hemodialysis on a catheter. This, together with the major inter-region variability, suggests that different strategies of management exist. Finally, the hemoglobin level at RRT start seems to be an interesting indicator of good management and follow-up since 65 % of patients presenting an underprovided follow-up (less than 3 nephrology consultations before RRT start) have a hemoglobin level under 10 g/dL, whereas only 36 % of patients with an appropriate follow-up presented such a condition.

Mots-clefs : Insuffisance rénale terminale, dialyse, diabète

Key words: End-Stage Renal disease, dialysis, diabetes

1 - Introduction

Ce chapitre décrit l'état clinique initial des nouveaux patients au démarrage de la dialyse. Les analyses portent également sur les variables reflétant la charge en soin, la qualité des soins ou les pratiques médicales.

2 - Population et méthodes

Les vingt-deux régions métropolitaines et 4 départements d'Outre-mer sont inclus dans ce chapitre (**la Guadeloupe a été exclue en raison d'un arrêt de la saisie des données depuis 2020**).

Un malade est considéré comme « nouveau » en 2022, si et seulement s'il a débuté un tout premier traitement de suppléance **par dialyse** durant l'année 2022. Il est identifié à partir de la date de ce premier traitement. Les malades dialysés après perte fonctionnelle d'un greffon ou transférés de l'étranger ne sont pas considérés comme des « nouveaux » malades.

L'évaluation des indicateurs de prise en charge porte sur la population des patients dialysés, pris en charge par une équipe médicale de la région, quel que soit leur lieu de résidence. Les indicateurs à l'entrée en dialyse sont décrits à partir des données du dossier initial du patient.

Pour chaque variable, le taux d'enregistrement selon la région est indiqué dans la deuxième colonne des tableaux. Il s'agit du ratio entre le nombre de patients pour lesquels la variable a été renseignée et le nombre total de nouveaux patients traités dans la région considérée. Lorsque ce taux d'enregistrement est inférieur à 30 %, les résultats de la région ne seront pas présentés.

Les tendances temporelles depuis 2012 portent sur l'ensemble du territoire excepté la Guadeloupe. Ces tendances sont estimées par un modèle de régression qui fournit le pourcentage de changement annuel et son intervalle de confiance (application Joinpoint développée par le National Cancer Institute).

3 - Caractéristiques des nouveaux patients dialysés

En France, 10 516 nouveaux malades ont débuté la dialyse en 2022 (Tableau 3-1).

L'âge médian des patients à l'initiation de la dialyse est de 71 ans. Il est nettement plus jeune dans les départements d'Outre-mer et en Ile de France.

Le sexe ratio homme/femme est de 2. Les patients sont le plus souvent pris en charge dans leur région de résidence (97 %), mais ce taux est plus bas par exemple en Limousin, Auvergne, Alsace et Basse-Normandie et qui prennent en charge des patients résidents dans une autre région.

*Tableau 3-1. Répartition des nouveaux malades selon la région de traitement
Counts of new ESRD patients on dialysis according to the region of treatment*

| Région de traitement | Nouveaux malades pris en charge dans la région | | dont résidents dans la région | | Age médian ans | Sexe ratio H / F |
|----------------------------|--|-------|-------------------------------|-------|-------------------|---------------------|
| | n | % | n | % | | |
| Alsace | 349 | 3,3 | 319 | 91,4 | 71,1 | 1,9 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 2,5 | 248 | 95,8 | 70,6 | 1,6 |
| Lorraine | 431 | 4,1 | 423 | 98,1 | 72,7 | 1,9 |
| Grand Est | 1 039 | 9,9 | 990 | 95,3 | 71,7 | 1,8 |
| Aquitaine | 486 | 4,6 | 468 | 96,3 | 71,2 | 2,1 |
| Limousin | 115 | 1,1 | 100 | 87,0 | 71,7 | 2,2 |
| Poitou-Charentes | 220 | 2,1 | 211 | 95,9 | 71,2 | 2,1 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 7,8 | 779 | 94,9 | 71,2 | 2,1 |
| Auvergne | 221 | 2,1 | 202 | 91,4 | 72,9 | 1,9 |
| Rhône-Alpes | 966 | 9,2 | 947 | 98,0 | 71,9 | 2,8 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 11,3 | 1 149 | 96,8 | 72,2 | 2,6 |
| Basse-Normandie | 186 | 1,8 | 172 | 92,5 | 73,1 | 2,6 |
| Haute-Normandie | 279 | 2,7 | 267 | 95,7 | 72,5 | 1,8 |
| Normandie | 465 | 4,4 | 439 | 94,4 | 72,8 | 2,1 |
| Bourgogne | 267 | 2,5 | 249 | 93,3 | 71,9 | 2,2 |
| Franche-Comté | 135 | 1,3 | 132 | 97,8 | 68,2 | 1,8 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 3,8 | 381 | 94,8 | 70,7 | 2,0 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 5,3 | 537 | 96,9 | 72,9 | 2,1 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 4,4 | 453 | 98,9 | 71,7 | 2,4 |
| Occitanie | 1 012 | 9,6 | 990 | 97,8 | 72,4 | 2,2 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 7,6 | 790 | 99,4 | 71,1 | 1,5 |
| Picardie | 302 | 2,9 | 288 | 95,4 | 72,1 | 1,6 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 10,4 | 1 078 | 98,3 | 71,3 | 1,6 |
| Bretagne | 478 | 4,5 | 472 | 98,7 | 72,4 | 2,5 |
| Centre-Val de Loire | 376 | 3,6 | 361 | 96,0 | 70,9 | 2,4 |
| Corse | 42 | 0,4 | 42 | 100,0 | 76,7 | 2,8 |
| Ile-de-France | 1 678 | 16,0 | 1 630 | 97,1 | 65,9 | 2,0 |
| Pays de la Loire | 486 | 4,6 | 476 | 97,9 | 71,1 | 2,0 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 9,2 | 939 | 97,4 | 74,1 | 2,0 |
| Total Hexagone | 10 047 | 95,5 | 9 726 | 96,8 | 71,3 | 2,0 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 51 | 0,5 | 51 | 100,0 | 54,3 | 0,8 |
| Martinique | 107 | 1,0 | 107 | 100,0 | 65,4 | 1,7 |
| Mayotte | 42 | 0,4 | 42 | 100,0 | 52,2 | 1,5 |
| Réunion | 269 | 2,6 | 269 | 100,0 | 69,3 | 1,5 |
| Total Outre Mer | 469 | 4,5 | 469 | 100,0 | 65,9 | 1,4 |
| Total Pays | 10 516 | 100,0 | 10 195 | 96,9 | 71,0 | 2,0 |

3.1- Activité à l'initiation de la dialyse

Etant donné l'âge des patients à l'initiation, 73,2 % sont retraités (Tableau 3-2). Parmi les patients de 15 à 64 ans, 46 % des hommes et 35 % des femmes, sont actifs selon les critères de l'INSEE (actifs occupés et chômeurs), comparés aux 76,6 % et 70,7 % respectivement de la population générale française en 2022. Cette proportion est de 64 % et 51 % chez les patients de 25 à 54 ans. La distribution des patients par âge et sexe selon leur statut professionnel à l'initiation figure dans les annexes (Annexe Tableau 3-1).

NB : Les données d'activité recueillies dans le registre REIN ne permettent pas de connaître le parcours des patients avant le stade de suppléance et par conséquent, en cas d'inactivité du patient au moment de son inclusion, d'en connaître l'ancienneté.

Tableau 3-2. Pourcentage de nouveaux malades par statut professionnel à l'initiation de la dialyse selon l'âge, pour l'ensemble des régions

Percentage of new patients, by employment status at dialysis initiation (row percent), by age

| Age au démarrage | Effectif n | Actifs % | Au foyer % | Chômeurs % | Inactifs % | Retraités % | Etudiants % |
|------------------|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 05 à 14 ans | 33 | | 3,0 | | | | 97,0 |
| 15 à 24 ans | 81 | 23,5 | 1,2 | 1,2 | 23,5 | | 50,6 |
| 25 à 34 ans | 217 | 48,4 | 3,7 | 8,8 | 33,2 | | 6,0 |
| 35 à 44 ans | 356 | 59,0 | 5,3 | 5,1 | 30,3 | | 0,3 |
| 45 à 54 ans | 595 | 50,8 | 2,7 | 6,6 | 37,5 | 2,2 | 0,3 |
| 55 à 64 ans | 1 149 | 22,8 | 3,5 | 3,0 | 30,5 | 40,1 | |
| 65 à 74 ans | 2 464 | 1,9 | 0,6 | 0,2 | 3,7 | 93,6 | |
| 75 ans ou plus | 3 207 | 0,3 | 0,4 | 0,2 | 1,0 | 98,1 | |
| Total | 8 102 | 11,8 | 1,4 | 1,5 | 11,1 | 73,2 | 1,1 |

NB : 23 % de données manquantes

3.2- Institutionnalisation

Cet item, introduit au recueil en 2017, est à cocher si le patient vit en EHPAD, en unité de soins de longue durée (USLD), en service de moyen ou de long séjour des établissements publics ou privés de santé, en unités de soins spécifiques Alzheimer ou syndrome apparenté ou en centre médicalisé pour enfant.

Parmi les patients de moins de 20 ans, 3,2 % étaient institutionnalisés au démarrage de la dialyse. Ce taux passe à 6,6 % chez les patients âgés de plus de 85 ans (Tableau 3-3).

Tableau 3-3. Pourcentage de nouveaux malades selon le lieu de vie à l'initiation de la dialyse par tranche d'âge, pour l'ensemble des régions

Percentage of new patients, by place of residence at dialysis initiation (row percent), by age

| Age au démarrage | Effectif | | Non institutionnalisé | | Institutionnalisé | |
|------------------|----------|------|-----------------------|---|-------------------|---|
| | n | % | n | % | n | % |
| 00-19 | 95 | 96,8 | | | 3,2 | |
| 20-44 | 809 | 99,0 | | | 1,0 | |
| 45-64 | 2 425 | 98,8 | | | 1,2 | |
| 65-74 | 2 747 | 98,1 | | | 1,9 | |
| 75-84 | 2 609 | 97,3 | | | 2,7 | |
| 85+ | 863 | 93,4 | | | 6,6 | |
| Total | 9 548 | 97,7 | | | 2,3 | |

NB : 9 % de données manquantes

3.3- Comorbidités et facteurs de risque cardiovasculaire

a - Diabète

En France, 4 967 malades, soit 47,9 % des nouveaux malades 2022, ont un diabète à l'initiation du traitement de suppléance ; 207 (4,2 %) d'entre eux ont un diabète de type 1 (Tableau 3-4).

Si l'on considère la France hexagonale, la proportion de nouveaux malades présentant un diabète est de 47 % variant de façon importante entre les régions. En Outre-mer, la proportion de patients diabétiques avoisine les 60 % (Figure 3-1).

La Figure 3-1 montre la prévalence départementale du diabète chez les patients dialysés et dans la population générale (Data-Pathologies, données 2021⁵). Le gradient Nord-Est, Sud-Ouest et la forte prévalence dans les territoires ultramarins sont visible dans ces 2 populations. A noter que le diabète traité concernait 4,2 millions de personnes en 2021, soit 6 % de la population générale française.

NB : l'interprétation des variations géographiques de prévalence du diabète doit également tenir compte des variations géographiques des facteurs de risque tels que l'obésité, la sédentarité ou la structure d'âge de la population.

Parmi les malades diabétiques, 48 % ont une néphropathie codée comme étant liée au diabète, 20 % une néphropathie hypertensive ou vasculaire et 5 % une glomérulonéphrite chronique (Tableau 3-5). Seuls 13 % des patients diabétiques ont un diagnostic de néphropathie confirmé par une ponction biopsie rénale (PBR). Les diabétiques avec un diagnostic de glomérulonéphrite ont eu une PBR dans 59 % des cas, ceux avec un diagnostic de néphropathie diabétique dans 12 % des cas.

La biopsie rénale n'étant pas indiquée dans la prise en charge de la polykystose rénale autosomique dominante, le faible pourcentage de PBR effectué chez les patients présentant cette néphropathie (0,8 %) est cohérent.

Ces éléments doivent inciter à la prudence dans l'exploitation des données portant sur les néphropathies en l'absence d'un diagnostic de certitude et de possibles biais de codage inter-régions.

⁵<https://data.ameli.fr/pages/data-pathologies/>

Tableau 3-4. Pourcentage de diabète déclaré parmi les nouveaux cas, par type de diabète et selon la région de traitement
 Percentages of reported diabetes mellitus among new patients, by diabetes type and treatment region

| Région de traitement | Total | Taux d'enregistrement | Diabète | Diabète type 1 | Diabète type 2 | Diabète autre type | Diabète type inconnu |
|----------------------------|--------|-----------------------|---------|----------------|----------------|--------------------|----------------------|
| | n | % | % | % | % | % | % |
| Alsace | 349 | 99,1 | 52,0 | 7,3 | 90,4 | 1,7 | 0,6 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 100,0 | 48,6 | 4,0 | 95,2 | 0,8 | 0,0 |
| Lorraine | 431 | 99,8 | 46,7 | 3,0 | 95,5 | 1,0 | 0,5 |
| Grand Est | 1 039 | 99,6 | 49,0 | 4,8 | 93,7 | 1,2 | 0,4 |
| Aquitaine | 486 | 100,0 | 41,4 | 3,0 | 94,5 | 2,5 | 0,0 |
| Limousin | 115 | 100,0 | 46,1 | 1,9 | 94,3 | 3,8 | 0,0 |
| Poitou-Charentes | 220 | 99,5 | 39,7 | 5,7 | 94,3 | 0,0 | 0,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 99,9 | 41,6 | 3,5 | 94,4 | 2,1 | 0,0 |
| Auvergne | 221 | 98,2 | 53,0 | 2,6 | 94,8 | 2,6 | 0,0 |
| Rhône-Alpes | 966 | 93,6 | 49,1 | 5,0 | 93,4 | 1,4 | 0,2 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 94,4 | 49,9 | 4,5 | 93,7 | 1,6 | 0,2 |
| Basse-Normandie | 186 | 100,0 | 39,8 | 2,7 | 94,6 | 2,7 | 0,0 |
| Haute-Normandie | 279 | 97,8 | 50,5 | 5,2 | 93,3 | 1,5 | 0,0 |
| Normandie | 465 | 98,7 | 46,2 | 4,3 | 93,8 | 1,9 | 0,0 |
| Bourgogne | 267 | 99,6 | 44,7 | 2,5 | 97,5 | 0,0 | 0,0 |
| Franche-Comté | 135 | 100,0 | 54,8 | 8,1 | 89,2 | 2,7 | 0,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 99,8 | 48,1 | 4,7 | 94,3 | 1,0 | 0,0 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 96,8 | 52,8 | 5,4 | 93,1 | 1,4 | 0,0 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 100,0 | 40,8 | 4,3 | 95,2 | 0,0 | 0,5 |
| Occitanie | 1 012 | 98,2 | 47,3 | 5,0 | 93,9 | 0,9 | 0,2 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 100,0 | 50,9 | 4,7 | 94,1 | 1,2 | 0,0 |
| Picardie | 302 | 99,7 | 45,5 | 5,1 | 93,4 | 1,5 | 0,0 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 99,9 | 49,5 | 4,8 | 93,9 | 1,3 | 0,0 |
| Bretagne | 478 | 99,6 | 38,7 | 1,6 | 92,3 | 5,5 | 0,5 |
| Centre | 376 | 98,1 | 52,6 | 7,7 | 91,8 | 0,0 | 0,5 |
| Corse | 42 | 97,6 | 43,9 | 5,6 | 94,4 | 0,0 | 0,0 |
| Ile-de-France | 1 678 | 99,3 | 46,6 | 4,3 | 93,9 | 1,8 | 0,0 |
| Pays de la Loire | 486 | 97,3 | 48,6 | 1,8 | 95,6 | 2,2 | 0,4 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 99,4 | 48,2 | 3,9 | 94,1 | 1,7 | 0,2 |
| Total Hexagone | 10 047 | 98,6 | 47,3 | 4,3 | 93,9 | 1,6 | 0,2 |
| Guadeloupe | | | | | | | |
| Guyane | 51 | 100,0 | 49,0 | 8,0 | 92,0 | 0,0 | 0,0 |
| Martinique | 107 | 100,0 | 50,5 | 7,4 | 90,7 | 1,9 | 0,0 |
| Mayotte | 42 | 100,0 | 64,3 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| Réunion | 269 | 100,0 | 64,3 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| Total Outre Mer | 469 | 100,0 | 59,5 | 2,2 | 97,5 | 0,4 | 0,0 |
| Total Pays | 10 516 | 98,7 | 47,9 | 4,2 | 94,1 | 1,6 | 0,2 |

Prévalence du diabète

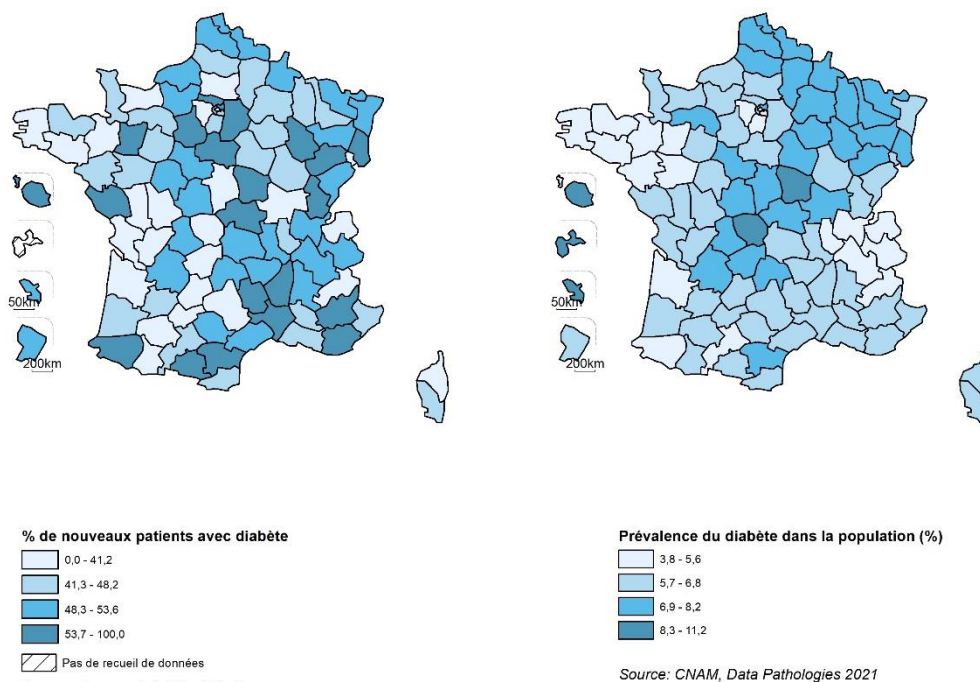


Figure 3-1. Prévalence du diabète parmi les nouveaux cas et dans la population générale, selon le département
Prevalence of diabetes among new ESRD patients and in the general population, by region

Tableau 3-5. Ponction biopsie rénale (PBR) selon la maladie rénale initiale et le statut diabétique
Renal biopsy according to primary diagnosis in all new ESRD patients and those with diabetes

| Maladie rénale initiale | Ensemble des nouveaux malades | | | Malades avec un diabète | | |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------|------------------------------|-------------------------|--------------|------------------------------|
| | n | % | Malades ayant eu une PBR (%) | n | % | Malades ayant eu une PBR (%) |
| Glomérulonéphrite primitive | 1 056 | 10,5 | 66,8 | 215 | 4,6 | 59,1 |
| Pyélonéphrite | 445 | 4,2 | 3,1 | 94 | 1,9 | 4,3 |
| Polykystose | 606 | 5,7 | 0,8 | 63 | 1,2 | 1,6 |
| Néphropathie diabétique | 2 357 | 22,7 | 12,3 | 2 357 | 47,8 | 12,3 |
| Hypertension | 2 540 | 24,6 | 13,3 | 958 | 19,3 | 12,2 |
| Vasculaire | 80 | 0,8 | 7,5 | 22 | 0,5 | 9,1 |
| Autre | 1 518 | 14,4 | 32,5 | 331 | 6,5 | 25,4 |
| Inconnu | 1 914 | 17,0 | 5,2 | 927 | 18,3 | 3,8 |
| Total | 10 516 | 100,0 | 18,5 | 4 967 | 100,0 | 13,3 |

NB : 11 % de données manquantes

b - Facteurs de risque et comorbidités cardiovasculaires

Près de six malades sur dix ont au moins une comorbidité cardiovasculaire (pathologie coronarienne, insuffisance cardiaque, troubles du rythme, artériopathie chronique oblitérante des membres inférieurs, anévrisme de l'aorte abdominale et/ou antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire) déclarée à l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 3-6).

NB : l'interprétation des variations géographique de prévalence des pathologies cardiovasculaires doit également tenir compte des variations géographiques des facteurs de risque telles que la consommation tabagique, le diabète, l'obésité, la sédentarité ou la structure d'âge de la population. Mais malgré un guide utilisateur où sont définies toutes ces variables, on ne peut exclure des variations liées au codage.

Les deux comorbidités cardiovasculaires les plus fréquemment déclarées sont l'insuffisance cardiaque et la pathologie coronarienne, qui concernent chacune 25 % des malades, suivies des troubles du rythme (23 %) et de l'artériopathie chronique oblitérante des membres inférieurs (18 %) (Tableau 3-8). Les comorbidités cardiovasculaires sont plus fréquentes parmi les malades avec un diabète et chez les hommes (Tableau 3-7), à l'exception de l'anévrisme de l'aorte chez les personnes diabétiques ; de même pour les autres facteurs de risque vasculaire (obésité et tabagisme) qui sont plus fréquents chez les personnes diabétiques.

La probabilité d'avoir au moins une pathologie cardiovasculaire augmente avec l'âge. Elle est plus élevée chez les hommes que chez les femmes. La présence d'un diabète augmente la probabilité de présenter une pathologie cardiovasculaire (Figure 3-2 Figure 3-3).

A l'initiation du traitement de suppléance, 57 % des hommes et 26 % des femmes sont considérés comme tabagiques (anciens fumeurs ou fumeurs actifs) et 23 % des hommes et 31 % des femmes sont obèses (IMC \geq 30 kg/m²). (Tableau 3-7).

En population générale, l'étude ESTEBAN 2014-2016 a montré que chez les adultes de 18 à 74 ans, 54 % des hommes et 44 % des femmes sont en surpoids ou obèses (IMC \geq 25). Cette prévalence augmente avec l'âge. La prévalence de l'obésité (IMC \geq 30) est estimée à 17 %, sans distinction entre hommes et femmes⁶.

Il existe des différences régionales de fréquence des différentes comorbidités cardiovasculaires à l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 3-8). De même, il existe des différences régionales de fréquence des facteurs de risque cardiovasculaire. En moyenne, la fréquence de l'obésité varie de 14 % à 34 % (Tableau 3-23). La distribution des patients selon le statut tabagique par sexe et par région figure en annexe (Annexe Tableau 3-2).

⁶ <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2017/etude-esteban-2014-2016-chapitre-corpulence-stabilisation-du-surpoids-et-de-l-obesite-chez-l-enfant-et-l-adulte>

Tableau 3-6. Pourcentage de nouveaux malades avec au moins une comorbidité cardiovasculaire déclarée selon la région de traitement
 Percentage of new ESRD patients with at least one cardiovascular comorbidity, by region

| Région de traitement | Total n | Taux d'enregistrement % | Avec au moins une comorbidité cardiovasculaire déclarée % | chez les patients de 75 ans ou plus % | chez les patients de moins de 75 ans % |
|----------------------------|------------|-------------------------------|---|--|---|
| Alsace | 349 | 99,1 | 59,5 | 71,4 | 52,1 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 99,2 | 55,6 | 67,4 | 49,1 |
| Lorraine | 431 | 99,3 | 59,1 | 76,0 | 48,3 |
| Grand Est | 1 039 | 99,2 | 58,4 | 72,4 | 49,8 |
| Aquitaine | 486 | 97,7 | 64,0 | 79,3 | 55,9 |
| Limousin | 115 | 97,4 | 65,2 | 84,2 | 55,4 |
| Poitou-Charentes | 220 | 100,0 | 60,5 | 72,8 | 53,2 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 98,3 | 63,2 | 78,1 | 55,2 |
| Auvergne | 221 | 97,3 | 65,6 | 76,1 | 57,7 |
| Rhône-Alpes | 966 | 92,9 | 55,9 | 74,6 | 44,7 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 93,7 | 57,7 | 74,9 | 47,0 |
| Basse-Normandie | 186 | 99,5 | 58,4 | 75,0 | 45,7 |
| Haute-Normandie | 279 | 86,0 | 57,9 | 65,9 | 53,0 |
| Normandie | 465 | 91,4 | 58,1 | 70,2 | 50,0 |
| Bourgogne | 267 | 99,6 | 63,5 | 76,2 | 55,8 |
| Franche-Comté | 135 | 97,8 | 46,2 | 54,3 | 43,3 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 99,0 | 57,8 | 70,6 | 51,1 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 96,2 | 66,0 | 78,7 | 56,8 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 97,4 | 55,8 | 69,1 | 47,2 |
| Occitanie | 1 012 | 96,7 | 61,4 | 74,5 | 52,3 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 99,7 | 57,9 | 73,8 | 48,5 |
| Picardie | 302 | 95,0 | 54,0 | 71,9 | 45,0 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 98,5 | 56,9 | 73,3 | 47,5 |
| Bretagne | 478 | 91,6 | 75,8 | 89,7 | 66,7 |
| Centre-Val de Loire | 376 | 97,1 | 41,4 | 55,0 | 32,9 |
| Corse | 42 | 97,6 | 65,9 | 69,6 | 61,1 |
| Ile-de-France | 1 678 | 95,6 | 41,9 | 55,0 | 37,0 |
| Pays de la Loire | 486 | 97,7 | 55,8 | 71,3 | 47,4 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 96,7 | 65,0 | 75,6 | 55,5 |
| Total Hexagone | 10 047 | 96,4 | 56,8 | 71,7 | 48,0 |
| Guadeloupe | | 100,0 | | 0,0 | 0,0 |
| Guyane | 51 | 100,0 | 29,4 | 12,5 | 32,6 |
| Martinique | 107 | 97,2 | 29,8 | 42,1 | 27,1 |
| Mayotte | 42 | 85,7 | 38,9 | 50,0 | 38,2 |
| Réunion | 269 | 94,1 | 64,0 | 75,3 | 58,3 |
| Total Outre Mer | 469 | 94,7 | 50,0 | 64,9 | 44,8 |
| Total Pays | 10 516 | 96,3 | 56,5 | 71,5 | 47,9 |

NB : 4 % de données manquantes

Tableau 3-7. Nombre et pourcentage de comorbidités et facteurs de risque cardiovasculaire parmi les nouveaux cas et chez les diabétiques
 Counts and percentages of cardiovascular comorbidities and risk factors in all new ESRD patients and in those with diabetes

| Comorbidités et facteurs de risque | Ensemble des nouveaux malades | | Hommes | | Femmes | | Malades avec diabète | |
|---|-------------------------------|------|--------|------|--------|------|----------------------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Pathologie coronarienne | 2 499 | 24,7 | 1972 | 29,1 | 527 | 15,6 | 1 613 | 33,3 |
| dont infarctus du myocarde | 937 | 9,3 | 760 | 11,3 | 177 | 5,3 | 603 | 12,5 |
| Insuffisance cardiaque | 2 592 | 25,6 | 1847 | 27,3 | 745 | 22,1 | 1 567 | 32,3 |
| dont stade III-IV | 933 | 9,5 | 694 | 10,6 | 239 | 7,3 | 559 | 12,1 |
| Troubles du rythme | 2 372 | 23,4 | 1720 | 25,4 | 652 | 19,3 | 1 356 | 27,9 |
| Artérite des membres inférieurs | 1 839 | 18,4 | 1429 | 21,4 | 410 | 12,3 | 1 285 | 26,8 |
| dont stade III-IV | 630 | 6,4 | 508 | 7,8 | 122 | 3,7 | 483 | 10,4 |
| Accident vasculaire cérébral | 1 246 | 12,2 | 866 | 12,8 | 380 | 11,2 | 716 | 14,7 |
| Anévrisme de l'aorte | 357 | 3,6 | 316 | 4,8 | 41 | 1,2 | 128 | 2,7 |
| Tabagisme (passé ou actif) | 4 012 | 46,6 | 3278 | 56,9 | 734 | 25,7 | 1 979 | 48,5 |
| Indice de masse corporelle ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$) | 2 367 | 25,7 | 1425 | 23,1 | 942 | 30,9 | 1 597 | 36,0 |

NB : 3 % de données manquantes sur pathologie coronarienne, 3 % sur insuffisance cardiaque, 3 % sur troubles du rythme, 5 % sur artérite des membres inférieurs, 3 % sur anévrisme de l'aorte, 18 % sur tabac et 12 % sur l'indice de masse corporelle

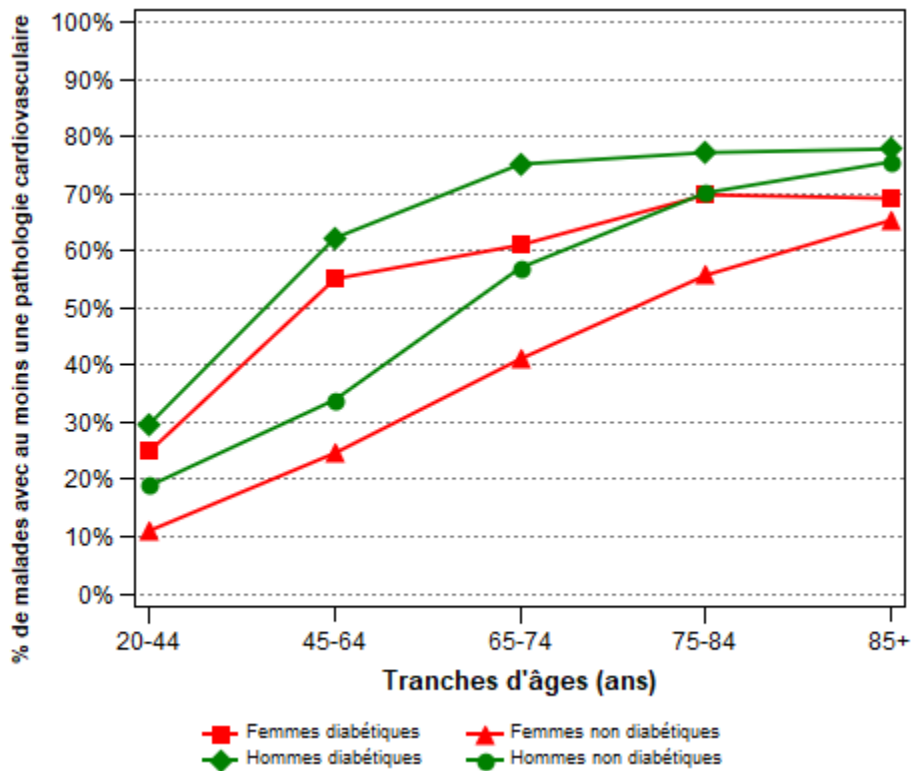


Figure 3-2. Pourcentage de nouveaux cas avec au moins une pathologie cardiovasculaire selon l'âge, le sexe et le statut diabétique
 Percentage of new ESRD patients with at least one reported cardiovascular disease, by age, gender and diabetic status

**Tableau 3-8. Pourcentage de comorbidités cardiovasculaires
parmi les nouveaux cas selon la région de traitement
Percentages of cardiovascular comorbidities in new ESRD patients, by region**

| Région de traitement | Pathologie coronarienne | dont infarctus du myocarde | Insuffisance cardiaque | dont stade III-IV | Troubles du rythme | Artérite des membres inférieurs | dont stade III-IV | Accident vasculaire cérébral ou accident ischémique transitoire | Anévrisme de l'aorte |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------|---|----------------------|
| | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| Alsace | 21,7 | 10,7 | 20,8 | 11,9 | 28,3 | 19,4 | 6,6 | 12,2 | 2,0 |
| Champagne-Ardenne | 23,6 | 8,9 | 20,6 | 7,0 | 28,4 | 12,4 | 5,6 | 12,7 | 4,3 |
| Lorraine | 28,0 | 13,9 | 32,3 | 18,0 | 28,5 | 18,1 | 7,1 | 11,1 | 2,8 |
| Grand Est | 24,8 | 11,6 | 25,5 | 13,3 | 28,4 | 17,1 | 6,6 | 11,9 | 2,9 |
| Aquitaine | 30,2 | 16,7 | 29,7 | 5,7 | 29,7 | 21,9 | 6,3 | 15,2 | 6,1 |
| Limousin | 39,6 | 7,5 | 22,9 | 9,4 | 28,2 | 25,9 | 6,7 | 15,0 | 3,8 |
| Poitou-Charentes | 26,8 | 13,8 | 23,2 | 8,3 | 27,4 | 26,0 | 12,4 | 15,5 | 6,4 |
| Nouvelle-Aquitaine | 30,6 | 14,7 | 27,0 | 6,9 | 28,9 | 23,6 | 8,1 | 15,2 | 5,9 |
| Auvergne | 26,7 | 4,1 | 29,2 | 10,1 | 30,0 | 13,8 | 6,6 | 13,9 | 3,2 |
| Rhône-Alpes | 26,4 | 10,5 | 23,4 | 10,8 | 26,4 | 20,2 | 8,9 | 10,4 | 4,0 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 26,5 | 9,3 | 24,6 | 10,7 | 27,1 | 18,9 | 8,5 | 11,1 | 3,9 |
| Basse-Normandie | 22,0 | 5,9 | 24,3 | 11,0 | 30,4 | 12,5 | 2,3 | 13,4 | 4,3 |
| Haute-Normandie | 25,0 | 10,7 | 33,8 | 18,3 | 19,2 | 20,0 | 8,2 | 13,4 | 2,7 |
| Normandie | 23,7 | 8,5 | 29,9 | 15,4 | 24,3 | 16,9 | 5,8 | 13,4 | 3,5 |
| Bourgogne | 26,4 | 12,5 | 30,6 | 5,3 | 24,8 | 26,3 | 9,8 | 14,3 | 4,5 |
| Franche-Comté | 28,6 | 6,0 | 9,1 | 0,8 | 18,8 | 12,1 | 1,7 | 10,5 | 3,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 27,1 | 10,3 | 23,4 | 3,9 | 22,8 | 21,6 | 7,3 | 13,0 | 4,0 |
| Languedoc-Roussillon | 30,6 | 9,4 | 23,8 | 6,4 | 27,7 | 33,0 | 11,8 | 15,2 | 5,3 |
| Midi-Pyrénées | 26,8 | 5,9 | 33,5 | 14,3 | 22,7 | 14,0 | 4,0 | 10,9 | 4,2 |
| Occitanie | 28,9 | 7,8 | 28,2 | 9,9 | 25,5 | 24,4 | 8,3 | 13,3 | 4,8 |
| Nord-Pas-de-Calais | 24,7 | 8,8 | 29,7 | 12,2 | 24,9 | 15,8 | 8,7 | 13,1 | 3,3 |
| Picardie | 24,0 | 8,7 | 20,6 | 6,9 | 22,6 | 9,4 | 2,7 | 12,4 | 1,5 |
| Hauts-de-France | 24,5 | 8,8 | 27,3 | 10,8 | 24,3 | 14,1 | 7,2 | 12,9 | 2,8 |
| Bretagne | 27,9 | 17,2 | 50,8 | 15,4 | 31,2 | 34,8 | 9,6 | 16,7 | 7,6 |
| Centre-Val de Loire | 16,1 | 5,8 | 18,9 | 6,4 | 17,9 | 8,2 | 2,5 | 6,0 | 2,9 |
| Corse | 31,7 | 12,2 | 24,4 | 2,4 | 36,6 | 17,1 | | 12,2 | 2,4 |
| Ile-de-France | 18,2 | 5,8 | 17,6 | 9,2 | 12,4 | 10,5 | 4,2 | 9,1 | 1,8 |
| Pays de la Loire | 26,0 | 6,6 | 25,2 | 8,3 | 26,3 | 21,8 | 6,0 | 12,3 | 2,4 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 29,1 | 11,0 | 26,7 | 7,0 | 25,3 | 20,4 | 3,8 | 12,9 | 5,0 |
| Total Hexagone | 25,1 | 9,5 | 25,8 | 9,8 | 23,8 | 18,2 | 6,4 | 12,1 | 3,7 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | |
| Guyane | 3,9 | | 5,9 | | | 15,7 | 3,9 | 11,8 | |
| Martinique | 1,9 | 0,9 | 7,8 | 1,0 | 3,7 | 12,1 | 6,9 | 12,1 | |
| Mayotte | 5,4 | | 21,6 | 5,4 | 2,6 | 16,7 | 11,1 | 7,7 | |
| Réunion | 22,1 | 7,5 | 28,0 | 4,8 | 21,2 | 28,6 | 8,2 | 18,9 | 2,3 |
| Total Outre Mer | 14,0 | 4,5 | 20,2 | 3,4 | 13,2 | 21,9 | 7,6 | 15,6 | 1,3 |
| Total Pays | 24,6 | 9,3 | 25,6 | 9,5 | 23,4 | 18,4 | 6,4 | 12,2 | 3,6 |

NB : 4 % de données manquantes sur pathologie coronarienne, 4 % sur insuffisance cardiaque, 3 % sur troubles du rythme, 6 % sur artérite des membres inférieurs et 4 % sur anévrisme de l'aorte

c - Autres comorbidités

Une insuffisance respiratoire chronique est présente chez 18 % des malades à l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 3-9). Un syndrome d'apnée du sommeil est retrouvé parmi 16 % des malades. Un cancer ou une hémopathie évolutifs sont déclarés chez 11 % des malades. Il existe des différences régionales de fréquence de l'insuffisance respiratoire ou des cancers.

La fréquence de l'hépatite virale répliquative ou de la cirrhose est relativement faible.

En 2022, 83 malades ayant débuté une dialyse étaient porteurs du virus VIH (0,7 %), dont 32 au stade SIDA.

NB : l'interprétation des variations géographique de prévalence des comorbidités associées doit également tenir compte des variations géographiques des facteurs de risque telles que la consommation de tabac ou d'alcool, l'obésité, la sédentarité ou la structure d'âge de la population.

Le nombre total de comorbidités (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, cancer évolutif, VIH et/ou SIDA) augmente avec l'âge (Figure 3-3). Au-delà de 75 ans, 89 % des malades ont au moins une comorbidité à l'initiation du traitement de suppléance et 65 % en ont au moins deux, alors que 61 % des patients de 20 à 44 ans n'ont aucune comorbidité déclarée dans la liste proposée.

Tableau 3-9. Pourcentage de nouveaux cas par comorbidités non cardiovasculaires selon la région de traitement
Percentages of non cardiovascular comorbidities in new ESRD patients, by region

| Région de traitement | Insuffisance respiratoire chronique ou oxygénothérapie | Syndrome Apnée du sommeil | Cancer évolutif | VHB | VHC | Cirrhose | VIH |
|----------------------------|--|---------------------------|-----------------|-----|-----|----------|-----|
| | % | % | % | % | % | % | % |
| Alsace | 13,3 | 16,8 | 9,0 | 0,6 | 0,3 | 1,7 | 0,9 |
| Champagne-Ardenne | 18,7 | 17,1 | 8,2 | 0,0 | 0,0 | 3,1 | 0,4 |
| Lorraine | 19,9 | 20,2 | 7,5 | 0,2 | 0,9 | 4,9 | 0,7 |
| Grand Est | 17,4 | 18,3 | 8,2 | 0,3 | 0,5 | 3,4 | 0,7 |
| Aquitaine | 23,8 | 20,6 | 8,8 | 0,4 | 0,6 | 3,4 | 0,8 |
| Limousin | 17,9 | 20,0 | 13,9 | 0,0 | 0,0 | 1,9 | 0,0 |
| Poitou-Charentes | 24,2 | 14,5 | 14,5 | 0,0 | 0,5 | 1,4 | 0,9 |
| Nouvelle-Aquitaine | 23,1 | 18,9 | 11,1 | 0,2 | 0,5 | 2,6 | 0,8 |
| Auvergne | 16,6 | 19,9 | 11,0 | 0,0 | 0,9 | 0,5 | 0,5 |
| Rhône-Alpes | 21,8 | 18,8 | 10,0 | 0,4 | 0,2 | 4,4 | 1,0 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 20,8 | 19,0 | 10,2 | 0,4 | 0,4 | 3,6 | 0,9 |
| Basse-Normandie | 24,6 | 17,7 | 11,9 | 0,5 | 0,0 | 2,2 | 0,5 |
| Haute-Normandie | 12,3 | 13,4 | 10,7 | 0,0 | 0,0 | 3,9 | 0,0 |
| Normandie | 17,5 | 15,3 | 11,2 | 0,3 | 0,0 | 3,1 | 0,2 |
| Bourgogne | 23,0 | 18,9 | 25,9 | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 0,4 |
| Franche-Comté | 11,2 | 15,0 | 6,7 | 3,1 | 0,0 | 3,0 | 0,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 19,0 | 17,6 | 19,5 | 1,0 | 0,0 | 2,5 | 0,3 |
| Languedoc-Roussillon | 21,2 | 19,5 | 13,7 | 0,6 | 0,8 | 3,2 | 0,0 |
| Midi-Pyrénées | 22,2 | 15,7 | 10,0 | 1,1 | 0,9 | 2,2 | 0,7 |
| Occitanie | 21,7 | 17,8 | 12,0 | 0,8 | 0,8 | 2,7 | 0,3 |
| Nord-Pas-de-Calais | 20,1 | 20,9 | 9,3 | 0,3 | 0,1 | 4,2 | 0,3 |
| Picardie | 19,6 | 15,8 | 11,2 | 1,1 | 0,8 | 1,7 | 0,8 |
| Hauts-de-France | 19,9 | 19,5 | 9,8 | 0,5 | 0,2 | 3,5 | 0,4 |
| Bretagne | 29,0 | 16,5 | 16,2 | 0,4 | 0,9 | 4,2 | 0,4 |
| Centre-Val de Loire | 8,4 | 13,1 | 10,9 | 0,8 | 0,5 | 1,4 | 0,3 |
| Corse | 14,6 | 9,8 | 14,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ile-de-France | 8,3 | 10,0 | 10,7 | 1,5 | 1,2 | 1,5 | 2,1 |
| Pays de la Loire | 19,7 | 16,7 | 12,3 | 2,3 | 0,4 | 3,4 | 1,1 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 17,9 | 10,1 | 13,7 | 0,9 | 0,7 | 3,3 | 0,7 |
| Total Hexagone | 17,9 | 15,8 | 11,5 | 0,8 | 0,6 | 2,9 | 0,8 |
| Guadeloupe | | | | | | | |
| Guyane | 2,0 | 5,9 | 7,8 | 3,9 | 2,0 | 2,0 | 3,9 |
| Martinique | 9,3 | 13,1 | 3,7 | 0,0 | 0,9 | 0,9 | 1,0 |
| Mayotte | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Réunion | 24,2 | 20,0 | 3,8 | 0,0 | 0,8 | 3,0 | 1,5 |
| Total Outre Mer | 15,4 | 14,6 | 4,1 | 0,4 | 0,9 | 2,2 | 1,5 |
| Total Pays | 17,8 | 15,7 | 11,2 | 0,8 | 0,6 | 2,8 | 0,9 |

NB : 4 % de données manquantes sur Insuffisance respiratoire chronique, 4 % sur syndrome apnée du sommeil, 3 % sur cancer, 3 % sur VHB, 5 % sur VHC, 3 % sur cirrhose et 4 % sur VIH

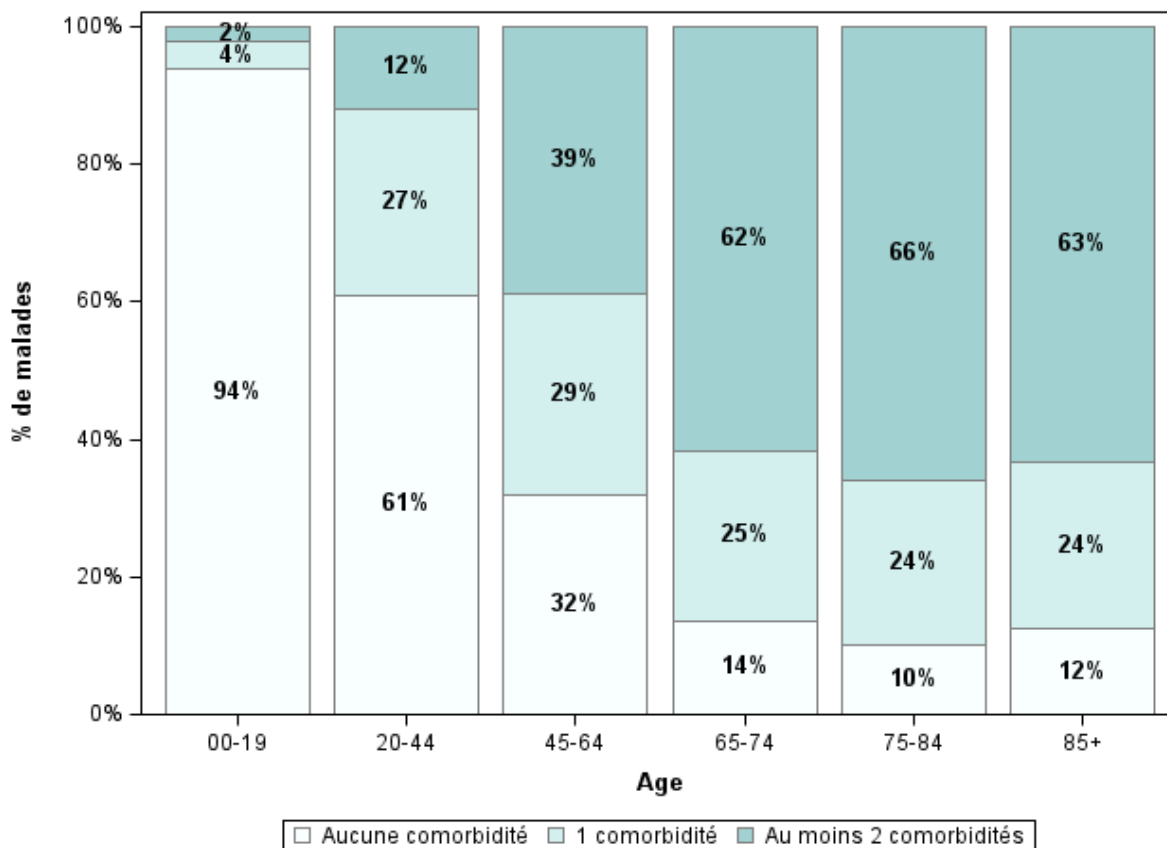


Figure 3-3. Nombre de comorbidités à l'initiation du traitement de suppléance selon l'âge
 Number of comorbidities at start of dialysis, by age

NB : Le nombre de comorbidités est basé sur les comorbidités recueillies de façon systématique pour les patients dialysés (six pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale et cirrhose, insuffisance respiratoire, cancer évolutif, VIH). Ce compte ne tient pas compte d'autres comorbidités éventuellement présentes. Cette vision simplifiée ne prend pas en compte la gravité des comorbidités.

3.4- Incapacité à la marche et handicaps

Quatorze pour cent des malades ne sont pas autonomes pour la marche lors de l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 3-10). Il existe des différences interrégionales.

NB : l'interprétation des variations géographique de prévalence des troubles de la marche doit également tenir compte des variations géographiques des comorbidités associées ou la structure d'âge de la population. On ne peut exclure également des variations de codage malgré les définitions figurant dans le guide utilisateur.

Le nombre de handicaps sévères est relativement faible (moins de 3 %) parmi les malades incidents en France (Tableau 3-11). Les diabétiques représentent 89 % des malades ayant eu une amputation et 72 % de ceux avec un trouble sévère de la vue (Annexe Tableau 3-3). Vingt-six pour cent des malades avec des troubles du comportement ont plus de 75 ans.

*Tableau 3-10. Pourcentage de nouveaux cas selon la capacité à la marche selon la région de traitement (pourcentage en ligne)
Percentages of new ESRD patients, by mobility status (row percent), by region*

| Région de traitement | Total n | Taux d'enregistrement % | Incapacité totale % | Tierce personne % | Marche autonome % |
|----------------------------|------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Alsace | 349 | 88,0 | 5,5 | 7,5 | 87,0 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 96,5 | 6,8 | 12,0 | 81,2 |
| Lorraine | 431 | 94,4 | 4,7 | 6,1 | 89,2 |
| Grand Est | 1 039 | 92,8 | 5,5 | 8,1 | 86,4 |
| Aquitaine | 486 | 97,5 | 1,7 | 4,4 | 93,9 |
| Limousin | 115 | 95,7 | 1,8 | 4,5 | 93,6 |
| Poitou-Charentes | 220 | 96,4 | 2,8 | 4,7 | 92,5 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 97,0 | 2,0 | 4,5 | 93,5 |
| Auvergne | 221 | 95,9 | 2,4 | 9,4 | 88,2 |
| Rhône-Alpes | 966 | 87,9 | 2,8 | 8,0 | 89,2 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 89,4 | 2,7 | 8,3 | 89,0 |
| Basse-Normandie | 186 | 91,4 | 6,5 | 4,7 | 88,8 |
| Haute-Normandie | 279 | 81,0 | 2,2 | 8,0 | 89,8 |
| Normandie | 465 | 85,2 | 4,0 | 6,6 | 89,4 |
| Bourgogne | 267 | 99,6 | 3,8 | 13,9 | 82,3 |
| Franche-Comté | 135 | 94,1 | 0,0 | 5,5 | 94,5 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 97,8 | 2,5 | 11,2 | 86,3 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 90,4 | 3,6 | 9,6 | 86,8 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 96,3 | 1,4 | 11,1 | 87,5 |
| Occitanie | 1 012 | 93,1 | 2,5 | 10,3 | 87,2 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 89,4 | 5,2 | 18,0 | 76,8 |
| Picardie | 302 | 96,7 | 3,4 | 11,3 | 85,3 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 91,4 | 4,7 | 16,1 | 79,3 |
| Bretagne | 478 | 98,3 | 1,7 | 7,7 | 90,6 |
| Centre-Val de Loire | 376 | 89,1 | 3,6 | 8,7 | 87,8 |
| Corse | 42 | 97,6 | 4,9 | 14,6 | 80,5 |
| Ile-de-France | 1 678 | 92,4 | 2,0 | 11,9 | 86,1 |
| Pays de la Loire | 486 | 92,8 | 0,9 | 6,9 | 92,2 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 88,1 | 6,1 | 17,0 | 76,9 |
| Total Hexagone | 10 047 | 92,1 | 3,3 | 10,4 | 86,3 |
| Guadeloupe | | | | | |
| Guyane | 51 | 100,0 | 0,0 | 5,9 | 94,1 |
| Martinique | 107 | 88,8 | 1,1 | 2,1 | 96,8 |
| Mayotte | 42 | 88,1 | 0,0 | 2,7 | 97,3 |
| Réunion | 269 | 96,7 | 1,5 | 16,5 | 81,9 |
| Total Outre Mer | 469 | 94,5 | 1,1 | 11,1 | 87,8 |
| Total Pays | 10 516 | 92,2 | 3,2 | 10,4 | 86,4 |

NB : 8 % de données manquantes sur la capacité à la marche

Tableau 3-11. Nombre de patients porteurs d'un handicap sévère, pourcentage parmi les nouveaux cas
Percentages of reported disability in new ESRD patients

| Handicaps | Effectif total avec handicap | |
|--------------------------|------------------------------|-----|
| | n | % |
| Hémiplégie/paraplégie | 121 | 1,3 |
| Amputation | 170 | 1,8 |
| Cécité | 275 | 2,9 |
| Troubles du comportement | 227 | 2,4 |

NB : 7 % de données manquantes sur hémiplégie, 7 % sur amputation, 7 % sur cécité et 7 % sur troubles du comportement

4 - Modalités de traitement

Le pourcentage de patients débutant par dialyse péritonéale est de 10 % mais varie considérablement d'une région à l'autre (Tableau 3-12).

L'utilisation de la dialyse péritonéale selon l'âge des patients varie d'une région à l'autre (Figure 3-4). Certaines régions utilisent plus souvent la dialyse péritonéale pour les patients de plus de 75 ans, à l'inverse, d'autres régions, utilisent plus souvent la dialyse péritonéale chez les patients de moins de 60 ans.

Peu de patients démarrent d'emblée en UDM ou en autodialyse, respectivement 3 % et 5 % (Tableau 3-13), le transfert vers ces modalités s'effectue en général dans les six premiers mois (cf. Chapitre Flux). Ceci s'explique par le fait que les modalités de dialyse hors-centre sont le plus souvent gérées par les associations de dialyse qui n'assurent généralement pas les consultations pré-dialyse ni la formation des patients à la dialyse hors centre. Les patients démarrent donc la dialyse dans le centre référent. Deux régions ont tout de même la particularité d'avoir un pourcentage élevé de démarrage en HD autonome : en Languedoc-Roussillon (12 %) et en Bretagne (35 %). Il existe une variation territoriale de l'organisation du parcours des patients pour l'entrée en dialyse hors centre.

NB : les différences régionales de modalité de traitement initiale s'expliquent par des différences dans les organisations de prise charge. Il n'est cependant pas exclu que les passages initiaux très courts dans le centre référent ne soient pas recueillis de façon homogène sur le territoire. De même, les transferts très précoces entre HD et DP ne sont peut-être pas recueillis avec la même granularité temporelle selon les régions.

A J90, on observe une orientation des patients vers l'UDM (12 % vs 3 % à J0) et l'autodialyse (8 % vs 5 % à J0) mais les patients restent majoritairement traités en hémodialyse en centre (69 % vs 82 % à J0), les transferts vers une modalité moins lourde que le centre pouvant en effet nécessiter un délai de plus de 3 mois (cf chapitre des patients en dialyse au 31/12/2022) (Tableau 3-14).

Il existe de grandes variations régionales dans la répartition des patients hors centre. Certaines régions, ayant un pourcentage élevé de dialyse péritonéale à l'initiation, ont un pourcentage faible de dialyse médicalisée ou d'autodialyse (Limousin, Auvergne, Franche-Comté) alors que d'autres, qui ont un pourcentage faible de dialyse péritonéale, ont un pourcentage plus important d'autodialyse (Aquitaine). Ces différences sont vraisemblablement en rapport avec des pratiques régionales d'organisation des soins différentes.

Le pourcentage de patients en hémodialyse en centre augmente avec l'âge et le nombre de comorbidités. Le détail de la modalité de traitement à J90 par âge et selon le nombre de comorbidités figure en Annexe Figure 3-1.

NB : l'interprétation des variations géographique d'utilisation de la dialyse hors centre doit tenir compte de nombreux facteurs tels que les variations géographiques de fréquence des comorbidités, la structure d'âge de la population ou la disponibilité d'infirmière pouvant intervenir à domicile.

Tableau 3-12. Première modalité de dialyse chez les nouveaux cas selon la région de traitement
 Percent distribution of new patients, by first dialysis modality (row percent), by region

| Région de traitement | Total | Hémodialyse | | Dialyse péritonéale | |
|----------------------------|--------|-------------|-------|---------------------|------|
| | n | n | % | n | % |
| Alsace | 349 | 306 | 87,7 | 43 | 12,3 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 222 | 85,7 | 37 | 14,3 |
| Lorraine | 431 | 386 | 89,6 | 45 | 10,4 |
| Grand Est | 1 039 | 914 | 88,0 | 125 | 12,0 |
| Aquitaine | 486 | 456 | 93,8 | 30 | 6,2 |
| Limousin | 115 | 96 | 83,5 | 19 | 16,5 |
| Poitou-Charentes | 220 | 188 | 85,5 | 32 | 14,5 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 740 | 90,1 | 81 | 9,9 |
| Auvergne | 221 | 179 | 81,0 | 42 | 19,0 |
| Rhône-Alpes | 966 | 841 | 87,1 | 125 | 12,9 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 1 020 | 85,9 | 167 | 14,1 |
| Basse-Normandie | 186 | 156 | 83,9 | 30 | 16,1 |
| Haute-Normandie | 279 | 227 | 81,4 | 52 | 18,6 |
| Normandie | 465 | 383 | 82,4 | 82 | 17,6 |
| Bourgogne | 267 | 235 | 88,0 | 32 | 12,0 |
| Franche-Comté | 135 | 104 | 77,0 | 31 | 23,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 339 | 84,3 | 63 | 15,7 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 496 | 89,5 | 58 | 10,5 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 416 | 90,8 | 42 | 9,2 |
| Occitanie | 1 012 | 912 | 90,1 | 100 | 9,9 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 698 | 87,8 | 97 | 12,2 |
| Picardie | 302 | 293 | 97,0 | 9 | 3,0 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 991 | 90,3 | 106 | 9,7 |
| Bretagne | 478 | 435 | 91,0 | 43 | 9,0 |
| Centre-Val de Loire | 376 | 364 | 96,8 | 12 | 3,2 |
| Corse | 42 | 42 | 100,0 | | |
| Ile-de-France | 1 678 | 1 560 | 93,0 | 118 | 7,0 |
| Pays de la Loire | 486 | 421 | 86,6 | 65 | 13,4 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 888 | 92,1 | 76 | 7,9 |
| Total Hexagone | 10 047 | 9 009 | 89,7 | 1 038 | 10,3 |
| Guadeloupe | | | | | |
| Guyane | 51 | 51 | 100,0 | | |
| Martinique | 107 | 101 | 94,4 | 6 | 5,6 |
| Mayotte | 42 | 42 | 100,0 | | |
| Réunion | 269 | 245 | 91,1 | 24 | 8,9 |
| Total Outre Mer | 469 | 439 | 93,6 | 30 | 6,4 |
| Total Pays | 10 516 | 9 448 | 89,8 | 1 068 | 10,2 |

Part de la dialyse péritonéale selon l'âge

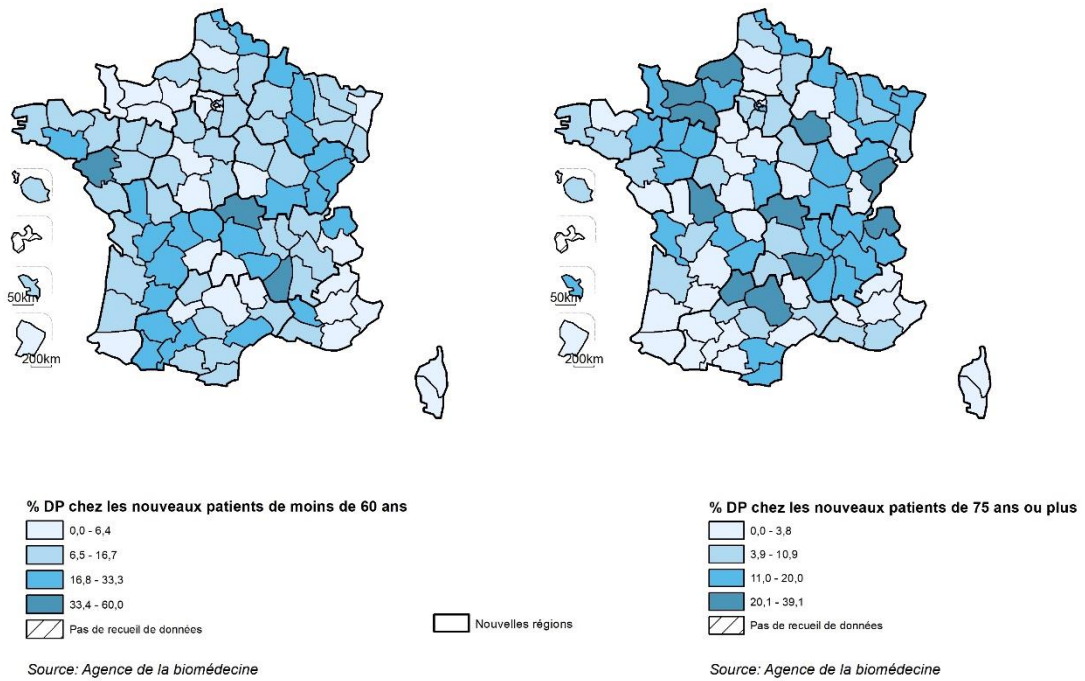


Figure 3-4. Pourcentage de dialyse péritonéale comme première modalité de traitement chez les nouveaux cas selon l'âge et la région de résidence
 Percentages of new patients starting with peritoneal dialysis, by age and region

*Tableau 3-13. Modalité de dialyse à J0 chez les nouveaux cas selon la région de traitement
Percent distribution of new patients, by dialysis modality (row percent), by region*

| Région de traitement | Effectif à J0 n | HD Centre % | HD Unité dialyse médicalisée % | HD autonome % | Dialyse péritonéale % |
|----------------------------|--------------------|----------------|--------------------------------------|------------------|--------------------------|
| Alsace | 349 | 88,7 | 0,0 | 0,0 | 11,3 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 83,3 | 2,7 | 0,0 | 14,0 |
| Lorraine | 431 | 83,3 | 3,7 | 2,6 | 10,4 |
| Grand Est | 1 039 | 85,1 | 2,2 | 1,1 | 11,6 |
| Aquitaine | 486 | 93,2 | 0,4 | 0,4 | 6,0 |
| Limousin | 115 | 81,7 | 0,9 | 0,9 | 16,5 |
| Poitou-Charentes | 220 | 85,5 | 0,0 | 0,0 | 14,5 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 89,5 | 0,4 | 0,4 | 9,8 |
| Auvergne | 221 | 79,2 | 1,4 | 0,5 | 19,0 |
| Rhône-Alpes | 966 | 78,1 | 1,9 | 7,1 | 12,9 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 78,3 | 1,8 | 5,9 | 14,1 |
| Basse-Normandie | 186 | 76,3 | 0,0 | 7,5 | 16,1 |
| Haute-Normandie | 279 | 75,1 | 6,1 | 0,7 | 18,1 |
| Normandie | 465 | 75,6 | 3,7 | 3,5 | 17,3 |
| Bourgogne | 267 | 76,8 | 10,1 | 1,1 | 12,0 |
| Franche-Comté | 135 | 73,3 | 3,0 | 0,7 | 23,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 75,6 | 7,7 | 1,0 | 15,7 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 77,3 | 0,5 | 11,7 | 10,5 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 84,9 | 5,9 | 0,0 | 9,2 |
| Occitanie | 1 012 | 80,7 | 3,0 | 6,4 | 9,9 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 85,9 | 0,5 | 1,4 | 12,2 |
| Picardie | 302 | 91,7 | 5,0 | 0,3 | 3,0 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 87,5 | 1,7 | 1,1 | 9,7 |
| Bretagne | 478 | 56,3 | 0,0 | 34,7 | 9,0 |
| Centre-Val de Loire | 376 | 84,6 | 5,9 | 6,4 | 3,2 |
| Corse | 42 | 92,9 | 4,8 | 2,4 | 0,0 |
| Ile-de-France | 1 678 | 84,7 | 5,6 | 2,8 | 6,9 |
| Pays de la Loire | 486 | 78,8 | 0,2 | 7,6 | 13,4 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 86,7 | 4,1 | 1,7 | 7,6 |
| Total Hexagone | 10 047 | 82,1 | 3,0 | 4,7 | 10,2 |
| Guadeloupe | | | | | |
| Guyane | 51 | 98,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 |
| Martinique | 107 | 86,0 | 7,5 | 0,9 | 5,6 |
| Mayotte | 42 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Réunion | 269 | 84,8 | 4,5 | 1,9 | 8,9 |
| Total Outre Mer | 469 | 87,8 | 4,3 | 1,5 | 6,4 |
| Total Pays | 10 516 | 82,3 | 3,1 | 4,6 | 10,0 |

NB : L'hémodialyse autonome regroupe l'autodialyse simple ou assistée, l'hémodialyse à domicile et l'hémodialyse en entrainement. Sachant que certains patients, à l'issue d'une période d'entrainement, resteront en HD centre ou en UDM par choix ou en raison de l'échec de l'autonomisation.

Tableau 3-14. Modalité de dialyse à J90 chez les nouveaux cas selon la 1° région de traitement
Percent distribution of new patients, by dialysis modality (row percent), by region

| Région de traitement initial | Effectif à J90 | HD Centre | HD Unité dialyse médicalisée | HD autonome | Dialyse péritonéale |
|------------------------------|----------------|-----------|------------------------------|-------------|---------------------|
| | n | % | % | % | % |
| Alsace | 332 | 68,4 | 17,5 | 0,3 | 13,9 |
| Champagne-Ardenne | 242 | 65,3 | 12,4 | 6,6 | 15,7 |
| Lorraine | 379 | 69,1 | 13,7 | 5,3 | 11,6 |
| Grand Est | 953 | 67,9 | 14,7 | 3,9 | 13,4 |
| Aquitaine | 451 | 72,3 | 4,2 | 17,3 | 6,2 |
| Limousin | 104 | 71,2 | 9,6 | 3,8 | 15,4 |
| Poitou-Charentes | 206 | 70,4 | 11,7 | 2,9 | 15,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 761 | 71,6 | 7,0 | 11,6 | 9,9 |
| Auvergne | 206 | 71,4 | 8,3 | 1,0 | 18,9 |
| Rhône-Alpes | 890 | 68,3 | 10,4 | 8,5 | 12,7 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 096 | 68,9 | 10,0 | 7,1 | 13,9 |
| Basse-Normandie | 166 | 69,9 | 8,4 | 6,0 | 14,5 |
| Haute-Normandie | 267 | 65,9 | 12,4 | 1,9 | 19,5 |
| Normandie | 433 | 67,4 | 10,9 | 3,5 | 17,6 |
| Bourgogne | 242 | 59,5 | 25,2 | 0,8 | 14,0 |
| Franche-Comté | 126 | 59,5 | 17,5 | 0,0 | 21,4 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 368 | 59,5 | 22,6 | 0,5 | 16,6 |
| Languedoc-Roussillon | 518 | 53,5 | 11,6 | 23,0 | 11,6 |
| Midi-Pyrénées | 434 | 70,5 | 5,1 | 15,2 | 9,2 |
| Occitanie | 952 | 61,2 | 8,6 | 19,4 | 10,5 |
| Nord-Pas-de-Calais | 716 | 64,1 | 9,4 | 12,3 | 14,0 |
| Picardie | 288 | 79,5 | 15,3 | 1,7 | 3,1 |
| Hauts-de-France | 1 004 | 68,5 | 11,1 | 9,3 | 10,9 |
| Bretagne | 420 | 55,0 | 16,0 | 19,3 | 9,0 |
| Centre-Val de Loire | 360 | 83,1 | 6,9 | 6,4 | 3,3 |
| Corse | 40 | 80,0 | 7,5 | 12,5 | 0,0 |
| Ile-de-France | 1 570 | 71,0 | 15,1 | 5,8 | 7,9 |
| Pays de la Loire | 440 | 69,1 | 8,6 | 8,0 | 14,3 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 891 | 74,2 | 12,9 | 5,4 | 7,4 |
| Total Hexagone | 9 288 | 68,6 | 12,0 | 8,4 | 10,8 |
| Guadeloupe | | | | | |
| Guyane | 46 | 97,8 | 0,0 | 2,2 | 0,0 |
| Martinique | 107 | 84,1 | 10,3 | 0,9 | 4,7 |
| Mayotte | 40 | 82,5 | 12,5 | 5,0 | 0,0 |
| Réunion | 252 | 70,6 | 16,7 | 4,4 | 8,3 |
| Total Outre Mer | 445 | 77,8 | 13,0 | 3,4 | 5,8 |
| Total Pays | 9 733 | 69,0 | 12,0 | 8,2 | 10,6 |

NB : L'hémodialyse autonome regroupe l'autodialyse simple ou assistée, l'hémodialyse à domicile et l'hémodialyse en entraînement. Sachant que l'entraînement en vue d'une hémodialyse à domicile totalement autonome peut prendre plus de 3 mois ou que certains patients, à l'issue d'une période d'entraînement resteront en HD centre ou en UDM par choix ou en raison de l'échec de l'autonomisation.

5 - Fonction rénale résiduelle à l'initiation de la dialyse

La fonction rénale résiduelle est estimée selon l'équation MDRD à partir de la dernière valeur de la créatinine du patient avant dialyse en $\mu\text{mol/L}$ et de son âge en années⁷. En l'absence d'information disponible, aucun facteur correctif n'a été apporté selon l'origine ethnique des patients. La correction ethnique ne semble de toute façon pas pertinente en dehors des Etats-Unis, y compris en Europe. Ces résultats sont à interpréter avec précaution car la formule MDRD est mal validée pour l'estimation du DFG à ce stade de la maladie et d'une façon plus générale chez les sujets âgés de plus de 70 ans qui constituent la moitié de la cohorte incidente. De plus, l'indexation à une surface corporelle (historique) de $1,73\text{m}^2$ tend à sous-estimer le DFG réel chez les patients obèses et/ou diabétiques.

Le DFG estimé (DFGe) moyen à l'initiation du premier traitement de suppléance est de $9,7 \pm 5,2$ ml/min/ $1,73\text{m}^2$ de surface corporelle avec une grande variabilité selon les régions ; la valeur médiane est de $8,9$ ml/min/ $1,73\text{m}^2$ variant de $5,3$ à $10,2$ ml/min/ $1,73\text{m}^2$ selon les régions (Tableau 3-15). Le DFGe médian augmente avec l'âge de l'initiation de la dialyse (Tableau 3-16).

La moitié des patients ont un DFGe entre 5 et 9 ml/min/ $1,73\text{m}^2$ à l'initiation de la dialyse. Dix-huit pour cent des patients ont une fonction rénale résiduelle inférieure à 6 ml/min/ $1,73\text{m}^2$, seuil auquel les EBP (European Best Practice Guideline) recommandent de débiter le traitement dans tous les cas⁵. Ce pourcentage de patients ayant une fonction rénale résiduelle inférieure à 6 ml/min/ $1,73\text{m}^2$ peut être sous-estimé car l'équation du MDRD a tendance à surestimer la filtration glomérulaire lorsque celle-ci est très basse. Cependant, le seuil d'intervention fondé sur l'estimation de la fonction rénale résiduelle à l'initiation du traitement de suppléance, n'est pas le seul critère de mise en route du traitement de suppléance et dépend beaucoup de l'état clinique des patients et des pratiques médicales. Trois pour cent ont une fonction rénale résiduelle supérieure à 20 ml/min/ $1,73\text{m}^2$.

Les patients avec une insuffisance cardiaque ont une fonction rénale plus élevée à l'initiation du traitement de suppléance (DFGe médian à $10,2$ ml/min/ $1,73\text{m}^2$) que ceux sans pathologie cardiaque (DFGe médian à $8,4$ ml/min/ $1,73\text{m}^2$). Sur l'année 2022, 666 patients ont démarré un traitement d'ultrafiltration à visée « cardiaque », soit $6,7$ % des patients incidents. Dans ce groupe, le DFGe médian était de $12,1$ ml/min/ $1,73\text{m}^2$, 10 % ont démarré par une dialyse péritonéale.

Les patients pris en charge en dialyse péritonéale ont une fonction rénale plus élevée (DFGe médian $9,9$ ml/min/ $1,73\text{m}^2$) que les patients pris en charge en hémodialyse (DFGe médian $8,7$ ml/min/ $1,73\text{m}^2$), de même que les patients pris en charge de façon programmée en hémodialyse (DFGe médian $8,9$ ml/min/ $1,73\text{m}^2$) par rapport à ceux qui ont démarré une hémodialyse en urgence (DFGe $8,1$ ml/min/ $1,73\text{m}^2$) (Tableau 3-17). L'hémodialyse programmée a été définie comme une hémodialyse non réalisée en urgence.

NB : La fonction rénale résiduelle au démarrage est une notion importante à prendre en compte pour les calculs de mortalité puisque les patients qui démarrent la dialyse quelques mois plus tôt sont intégrés dans la courbe de survie (phénomène de déplacement de l'origine « lead-time bias »⁶).

⁷ $\text{DFG}(\text{mL}/\text{min}/1,73\text{m}^2) = 186 \times (\text{créatinine}/88,4)^{-1,154} \times \text{age}^{-0,203} \times 0,742$ [pour les femmes]

Tableau 3-15. Pourcentage de nouveaux cas par classe de niveau de la fonction rénale à l'initiation (DFG estimé par l'équation du MDRD), selon la région de traitement (% en ligne)
 Percentages of new ESRD patients by level of estimated glomerular filtration rate (MDRD equation) at dialysis initiation, by region (row percent)

| Région de traitement | Effectif n | Taux d'enregistrement % | Médiane ml/min/1.73m ² | DFG calculé selon la formule MDRD | | | | |
|----------------------------|---------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------|--------------|--------------|----------|
| | | | | <5 % | 5 à 9 % | 10 à 14 % | 15 à 19 % | ≥20 % |
| Alsace | 349 | 98,3 | 9,3 | 6,7 | 51,6 | 29,2 | 6,7 | 5,8 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 84,2 | 9,0 | 17,4 | 40,8 | 28,0 | 7,8 | 6,0 |
| Lorraine | 431 | 99,5 | 10,2 | 8,2 | 38,7 | 38,2 | 10,5 | 4,4 |
| Grand Est | 1 039 | 95,3 | 9,7 | 9,7 | 43,6 | 32,8 | 8,6 | 5,3 |
| Aquitaine | 486 | 92,2 | 8,2 | 12,5 | 54,9 | 24,6 | 6,0 | 2,0 |
| Limousin | 115 | 100,0 | 7,6 | 16,5 | 53,9 | 20,0 | 5,2 | 4,3 |
| Poitou-Charentes | 220 | 95,5 | 7,7 | 11,4 | 65,7 | 19,5 | 1,9 | 1,4 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 94,2 | 7,9 | 12,8 | 57,7 | 22,5 | 4,8 | 2,2 |
| Auvergne | 221 | 94,1 | 8,7 | 8,7 | 56,7 | 28,4 | 5,8 | 0,5 |
| Rhône-Alpes | 966 | 89,2 | 9,4 | 8,1 | 48,7 | 31,1 | 7,8 | 4,3 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 90,1 | 9,2 | 8,2 | 50,3 | 30,6 | 7,4 | 3,6 |
| Basse-Normandie | 186 | 98,4 | 8,9 | 7,1 | 59,6 | 25,1 | 6,0 | 2,2 |
| Haute-Normandie | 279 | 84,6 | 9,4 | 8,5 | 46,2 | 31,4 | 8,9 | 5,1 |
| Normandie | 465 | 90,1 | 9,2 | 7,9 | 52,0 | 28,6 | 7,6 | 3,8 |
| Bourgogne | 267 | 99,6 | 7,4 | 13,9 | 65,4 | 16,9 | 2,6 | 1,1 |
| Franche-Comté | 135 | 100,0 | 8,1 | 11,1 | 63,0 | 22,2 | 1,5 | 2,2 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 99,8 | 7,6 | 13,0 | 64,6 | 18,7 | 2,2 | 1,5 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 79,2 | 8,8 | 8,2 | 54,2 | 30,1 | 6,2 | 1,4 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 84,5 | 9,8 | 8,3 | 43,2 | 33,3 | 9,3 | 5,9 |
| Occitanie | 1 012 | 81,6 | 9,3 | 8,2 | 49,0 | 31,6 | 7,6 | 3,5 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 99,9 | 9,5 | 7,9 | 48,5 | 31,0 | 7,8 | 4,8 |
| Picardie | 302 | 99,3 | 8,6 | 13,7 | 50,0 | 27,7 | 6,7 | 2,0 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 99,7 | 9,3 | 9,5 | 48,9 | 30,1 | 7,5 | 4,0 |
| Bretagne | 478 | 98,5 | 9,6 | 8,3 | 44,8 | 34,0 | 8,1 | 4,9 |
| Centre-Val de Loire | 376 | 73,9 | 9,7 | 5,4 | 46,8 | 36,3 | 8,6 | 2,9 |
| Corse | 42 | 47,6 | 8,9 | 5,0 | 65,0 | 25,0 | 5,0 | 0,0 |
| Ile-de-France | 1 678 | 92,6 | 8,2 | 15,6 | 52,8 | 24,1 | 5,7 | 1,7 |
| Pays de la Loire | 486 | 94,7 | 9,3 | 8,3 | 49,1 | 31,7 | 7,6 | 3,3 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 84,1 | 8,9 | 12,6 | 50,8 | 27,5 | 6,3 | 2,8 |
| Total Hexagone | 10 047 | 91,2 | 8,9 | 10,7 | 50,7 | 28,6 | 6,8 | 3,3 |
| Guadeloupe | | | | | | | | |
| Guyane | 51 | 100,0 | 5,3 | 45,1 | 43,1 | 7,8 | 2,0 | 2,0 |
| Martinique | 107 | 38,3 | 5,4 | 43,9 | 51,2 | 2,4 | 2,4 | 0,0 |
| Mayotte | 42 | 95,2 | 5,8 | 35,0 | 50,0 | 12,5 | 0,0 | 2,5 |
| Réunion | 269 | 97,0 | 8,0 | 14,2 | 59,0 | 15,3 | 6,5 | 5,0 |
| Total Outre Mer | 469 | 83,8 | 7,0 | 23,4 | 55,2 | 12,7 | 4,8 | 3,8 |
| Total Pays | 10 516 | 90,9 | 8,9 | 11,2 | 50,9 | 27,9 | 6,7 | 3,3 |

Tableau 3-16. Fonction rénale à l'initiation du traitement de suppléance (DFG estimé par l'équation du MDRD), chez les nouveaux cas, selon la région de traitement et l'âge
Estimated glomerular filtration rate at dialysis initiation (MDRD equation), in new patients, by region and age

| Région de traitement | Effectif n | Taux d'enregistrement % | ≤59 ans ml/min/1.73m ² | | | 60-74 ans ml/min/1.73m ² | | | ≥75 ans ml/min/1.73m ² | | |
|----------------------------|---------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------|---------|--|------------|---------|--------------------------------------|------------|---------|
| | | | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Moyenne | Ecart-type | Médiane |
| Alsace | 349 | 98,3 | 9,3 | 6,3 | 8,0 | 10,4 | 6,1 | 9,6 | 12,2 | 6,9 | 10,5 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 84,2 | 9,4 | 7,9 | 7,4 | 9,1 | 4,8 | 8,0 | 12,1 | 7,5 | 10,8 |
| Lorraine | 431 | 99,5 | 9,5 | 4,3 | 9,1 | 10,6 | 4,7 | 10,0 | 11,7 | 4,9 | 11,4 |
| Grand Est | 1 039 | 95,3 | 9,4 | 6,0 | 8,4 | 10,2 | 5,2 | 9,6 | 12,0 | 6,2 | 10,9 |
| Aquitaine | 486 | 92,2 | 7,6 | 3,8 | 7,1 | 8,9 | 4,2 | 8,2 | 10,0 | 4,1 | 9,3 |
| Limousin | 115 | 100,0 | 8,6 | 7,8 | 6,5 | 9,3 | 5,4 | 8,0 | 9,0 | 3,4 | 8,2 |
| Poitou-Charentes | 220 | 95,5 | 7,0 | 2,5 | 7,2 | 8,8 | 4,4 | 8,0 | 8,1 | 2,9 | 7,6 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 94,2 | 7,6 | 4,4 | 7,1 | 8,9 | 4,4 | 8,1 | 9,3 | 3,8 | 8,7 |
| Auvergne | 221 | 94,1 | 7,2 | 2,9 | 6,1 | 9,1 | 3,7 | 8,4 | 9,9 | 3,3 | 9,5 |
| Rhône-Alpes | 966 | 89,2 | 9,0 | 6,2 | 8,0 | 9,8 | 4,6 | 9,0 | 11,9 | 6,0 | 10,7 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 90,1 | 8,7 | 5,9 | 7,7 | 9,6 | 4,4 | 8,9 | 11,5 | 5,6 | 10,4 |
| Basse-Normandie | 186 | 98,4 | 8,3 | 3,3 | 7,6 | 8,6 | 4,8 | 7,9 | 10,7 | 4,0 | 9,9 |
| Haute-Normandie | 279 | 84,6 | 8,4 | 5,5 | 7,7 | 11,1 | 7,1 | 9,2 | 11,5 | 3,9 | 11,5 |
| Normandie | 465 | 90,1 | 8,4 | 4,6 | 7,7 | 10,1 | 6,4 | 8,8 | 11,1 | 4,0 | 10,5 |
| Bourgogne | 267 | 99,6 | 7,3 | 2,9 | 6,9 | 8,3 | 3,6 | 7,5 | 8,1 | 3,1 | 7,6 |
| Franche-Comté | 135 | 100,0 | 7,7 | 3,0 | 7,1 | 9,9 | 7,8 | 8,3 | 8,7 | 2,7 | 8,7 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 99,8 | 7,5 | 2,9 | 7,1 | 8,8 | 5,4 | 7,8 | 8,2 | 3,0 | 8,0 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 79,2 | 8,2 | 3,0 | 8,0 | 9,3 | 4,3 | 8,5 | 10,1 | 3,7 | 9,6 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 84,5 | 9,8 | 6,9 | 8,5 | 10,7 | 5,6 | 9,4 | 12,4 | 7,3 | 11,2 |
| Occitanie | 1 012 | 81,6 | 9,1 | 5,4 | 8,3 | 9,9 | 5,0 | 9,0 | 11,1 | 5,8 | 10,0 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 99,9 | 9,2 | 5,1 | 8,3 | 10,8 | 6,2 | 9,5 | 10,9 | 5,2 | 10,4 |
| Picardie | 302 | 99,3 | 8,5 | 4,4 | 8,3 | 8,9 | 3,9 | 8,1 | 10,3 | 5,6 | 9,5 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 99,7 | 9,0 | 4,9 | 8,3 | 10,2 | 5,7 | 9,1 | 10,7 | 5,3 | 10,1 |
| Bretagne | 478 | 98,5 | 9,0 | 6,0 | 8,1 | 10,4 | 5,3 | 9,5 | 11,6 | 5,2 | 10,3 |
| Centre-Val de Loire | 376 | 73,9 | 8,9 | 4,2 | 8,3 | 10,5 | 5,9 | 9,5 | 11,0 | 3,5 | 10,5 |
| Corse | 42 | 47,6 | 5,5 | | 5,5 | 10,1 | 3,1 | 9,3 | 8,7 | 2,3 | 8,8 |
| Ile-de-France | 1 678 | 92,6 | 7,9 | 4,6 | 7,2 | 8,7 | 3,8 | 8,2 | 10,2 | 4,8 | 9,5 |
| Pays de la Loire | 486 | 94,7 | 10,3 | 8,1 | 8,3 | 10,2 | 5,5 | 9,5 | 10,3 | 3,5 | 9,9 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 84,1 | 8,1 | 4,6 | 7,5 | 9,2 | 5,0 | 8,4 | 10,3 | 4,4 | 9,5 |
| Total Hexagone | 10 047 | 91,2 | 8,6 | 5,3 | 7,6 | 9,6 | 5,0 | 8,7 | 10,7 | 5,0 | 9,8 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | | | |
| Guyane | 51 | 100,0 | 6,2 | 4,3 | 5,1 | 6,5 | 4,1 | 5,1 | 6,8 | 3,4 | 6,4 |
| Martinique | 107 | 38,3 | 5,6 | 3,3 | 5,1 | 5,9 | 2,6 | 5,8 | 5,1 | 1,6 | 5,1 |
| Mayotte | 42 | 95,2 | 5,8 | 3,9 | 5,1 | 8,1 | 2,7 | 7,4 | 5,1 | 1,7 | 5,1 |
| Réunion | 269 | 97,0 | 7,5 | 5,5 | 6,4 | 8,9 | 4,7 | 8,2 | 10,5 | 5,4 | 8,9 |
| Total Outre Mer | 469 | 83,8 | 6,6 | 4,8 | 5,7 | 8,3 | 4,4 | 7,5 | 9,8 | 5,3 | 8,3 |
| Total Pays | 10 516 | 90,9 | 8,5 | 5,3 | 7,5 | 9,6 | 5,0 | 8,7 | 10,7 | 5,0 | 9,8 |

Tableau 3-17. Relation entre la fonction rénale à l'initiation et la première modalité de traitement chez les nouveaux cas
Relation between estimated glomerular filtration rate and first treatment modality, in new ESRD patients

| DFG calculé selon la formule MDRD (ml/min/1,73m ²) | Dialyse péritonéale (%) | Hémodialyse programmée (%) | Hémodialyse en urgence (%) |
|--|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| <5 | 3,8 | 8,0 | 21,4 |
| 5 à 9 | 47,5 | 54,5 | 43,6 |
| 10 à 14 | 33,0 | 29,2 | 23,1 |
| 15 à 19 | 9,0 | 5,9 | 7,9 |
| ≥20 | 6,6 | 2,3 | 4,0 |

NB : 9 % de données manquantes sur le niveau de fonction rénale et 5 % sur le démarrage en urgence

6 - Contexte de prise en charge initiale et voie d'abord en hémodialyse

Parmi les patients en hémodialyse, 30 % ont commencé leur traitement en urgence⁸ et 10 % ont débuté le traitement en réanimation. Trente pour cent des patients ayant débuté en urgence ont été pris en charge en réanimation initialement (Tableau 3-18).

La première voie d'abord a été un cathéter chez 60 % des patients. Parmi les patients ayant une date de fistule artério-veineuse renseignée (FAV),

- 28 % n'ont pas encore de FAV le jour de la première hémodialyse ou bien celle-ci a été réalisée moins d'un mois avant
- 9 % ont une FAV créée depuis plus d'un mois le jour de la première hémodialyse mais ont été pris en charge sur cathéter

La probabilité de débiter la dialyse en urgence ou avec un cathéter varie d'une région de traitement à l'autre.

Parmi les 2 634 patients dont l'hémodialyse est déclarée comme débutée dans un contexte d'urgence, 86 % ont démarré sur cathéter. Mais pour 57 % des 5 208 patients ayant débuté la dialyse sur cathéter, ce choix n'est pas dicté par l'urgence.

D'après le guide REIN, l'urgence est définie ainsi : la première séance de dialyse (hémodialyse ou dialyse péritonéale) est réalisée immédiatement (<24h) après une évaluation par un néphrologue en raison d'un risque vital, consécutif notamment à une hyperhydratation menaçante, une hyperkaliémie, une acidose, une anémie mal tolérée, une péricardite ou une confusion d'origine urémique. La présence d'un seul de ces critères définit l'urgence. Cette notion n'exclut pas une décompensation aiguë malgré une prise en charge précoce par un néphrologue.

L'urgence caractérise donc un risque vital n'excluant pas une prise en charge antérieure adéquate et la création d'une fistule artério-veineuse en temps utile (décompensation aiguë par exemple). L'utilisation d'un cathéter d'hémodialyse et non d'une fistule artério-veineuse peut, par ailleurs, être un choix de première intention chez certains patients, en particulier les personnes âgées ou ceux avec des comorbidités cardiovasculaires. Il y a des disparités régionales très nettes, reflétant des pratiques manifestement différentes selon les régions ou des difficultés variables d'accès à un chirurgien vasculaire compétent. Cependant, on ne peut exclure des différences régionales liées à des difficultés de codage de cette notion « d'urgence » qui n'est pas forcément notée dans le dossier médical.

Le premier motif de démarrage en urgence déclaré est l'hyperhydratation menaçante (38 %) (Tableau 3-19). L'exploitation du texte libre pour indiquer un autre motif de démarrage en urgence que celui de la liste proposée est en cours.

Parmi les nouveaux malades pris en charge dans un contexte de démarrage en urgence et pour lesquels la date de création de la fistule est enregistrée, près d'un patient sur deux (43 %) se verra confectionner une fistule après la première dialyse (réalisée sur cathéter) (Tableau 3-20) mais 46 % des malades pris en urgence ont une fistule déjà présente depuis plus d'un mois, fistule qui n'a finalement pas été utilisée dans 36 % des cas. A noter que 19 % de ces malades urgents avec fistule en place depuis plus d'un mois ont également eu leur premier traitement dans un service de réanimation. Parmi les patients n'ayant pas débuté l'hémodialyse en urgence, 15 % n'ont pas de FAV ou ont une FAV créée depuis moins d'un mois (6 %).

Le nombre de consultations néphrologiques dans l'année précédant le premier traitement de suppléance a été renseigné pour 61 % des patients. En hémodialyse, 16 % des patients n'ont pas eu de consultation néphrologique préalable contre 2 % des patients en dialyse péritonéale (Tableau 3-22).

En hémodialyse, 35 % des patients ayant démarré en urgence n'ont pas eu de consultation préalable, mais 42 % ont eu 3 consultations ou plus (Tableau 3-21). Parmi les 3 764 patients ayant eu plus de 2 consultations préalables, 18 % ont démarré l'hémodialyse en urgence alors que, parmi les 1 903 ayant eu strictement moins de 2 consultations préalables, 51 % ont démarré l'hémodialyse en urgence.

⁸ L'urgence est définie ainsi : la première séance de dialyse (hémodialyse ou dialyse péritonéale) est réalisée immédiatement (<24h) après une évaluation par un néphrologue en raison d'un risque vital, consécutif notamment à une hyperhydratation menaçante, une hyperkaliémie, une acidose, une anémie mal tolérée, une péricardite ou une confusion d'origine urémique. La présence d'un seul de ces critères définit l'urgence. Cette notion n'exclut pas une décompensation aiguë malgré une prise en charge précoce par un néphrologue.

Ainsi, ce que l'on pourrait appeler un « suivi néphrologique optimal » permet de limiter la prise en charge en urgence mais sans l'exclure complètement, probablement du fait de décompensations aiguës (14 % des patients sont pris en charge en urgence malgré plus de 6 consultations néphrologiques dans l'année qui précède la dialyse).

Tableau 3-18. Contexte de démarrage en hémodialyse chez les nouveaux cas selon la région de traitement
Initial condition of hemodialysis start in new ESRD cases, by region

| Région de traitement | Hémodialyse en urgence | | Hémodialyse sur cathéter | | FAV non créée ou créée depuis moins d'un mois* | | Passage initial en réanimation | | Pas de consultation néphrologique dans l'année qui précède | |
|-------------------------|-------------------------|------|--------------------------|------|--|------|--------------------------------|------|--|------|
| | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % |
| Alsace | 99,7 | 21,0 | 97,1 | 64,0 | 57,2 | 43,4 | 98,7 | 7,0 | 42,8 | 15,3 |
| Champagne-Ardenne | 95,9 | 33,8 | 100,0 | 61,7 | 69,4 | 39,0 | 98,2 | 18,8 | 77,9 | 19,1 |
| Lorraine | 99,0 | 30,1 | 99,7 | 67,0 | 53,9 | 31,7 | 99,0 | 14,9 | 99,2 | 16,7 |
| Grand Est | 98,5 | 27,9 | 98,9 | 64,7 | 58,8 | 37,6 | 98,7 | 13,2 | 75,2 | 17,0 |
| Aquitaine | 95,2 | 17,5 | 96,9 | 56,6 | 64,0 | 25,7 | 96,1 | 7,8 | 66,4 | 23,8 |
| Limousin | 92,7 | 33,7 | 100,0 | 57,3 | 62,5 | 15,0 | 97,9 | 5,3 | 97,9 | 17,0 |
| Poitou-Charentes | 100,0 | 32,4 | 99,5 | 57,8 | 61,7 | 20,7 | 98,4 | 7,0 | 88,3 | 17,5 |
| Nouvelle-Aquitaine | 96,1 | 23,5 | 98,0 | 57,0 | 63,2 | 23,1 | 96,9 | 7,3 | 76,1 | 20,8 |
| Auvergne | 99,4 | 20,8 | 99,4 | 60,7 | 63,1 | 29,2 | 98,9 | 15,3 | 54,7 | 16,3 |
| Rhône-Alpes | 90,0 | 28,7 | 92,3 | 54,5 | 65,2 | 29,6 | 88,8 | 13,5 | 71,8 | 15,9 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 91,7 | 27,2 | 93,5 | 55,7 | 64,8 | 29,5 | 90,6 | 13,9 | 68,8 | 16,0 |
| Basse-Normandie | 99,4 | 23,9 | 100,0 | 56,4 | 54,5 | 14,1 | 99,4 | 3,9 | 94,2 | 12,2 |
| Haute-Normandie | 87,7 | 44,2 | 94,7 | 64,7 | 40,5 | 15,2 | 80,6 | 8,7 | 54,2 | 22,0 |
| Normandie | 92,4 | 35,3 | 96,9 | 61,2 | 46,2 | 14,7 | 88,3 | 6,5 | 70,5 | 16,7 |
| Bourgogne | 98,7 | 11,2 | 99,6 | 55,1 | 75,7 | 36,5 | 99,1 | 7,3 | 98,7 | 12,9 |
| Franche-Comté | 100,0 | 38,5 | 99,0 | 64,1 | 40,4 | 11,9 | 99,0 | 3,9 | 96,2 | 12,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 99,1 | 19,6 | 99,4 | 57,9 | 64,9 | 31,8 | 99,1 | 6,3 | 97,9 | 12,7 |
| Languedoc-Roussillon | 91,9 | 31,4 | 95,0 | 55,8 | 64,1 | 28,0 | 92,5 | 8,7 | 29,8 | |
| Midi-Pyrénées | 97,8 | 30,7 | 98,1 | 52,9 | 63,2 | 25,1 | 96,2 | 7,8 | 82,7 | 14,2 |
| Occitanie | 94,6 | 31,1 | 96,4 | 54,5 | 63,7 | 26,7 | 94,2 | 8,3 | 53,9 | 13,0 |
| Nord-Pas-de-Calais | 97,6 | 26,9 | 100,0 | 59,9 | 53,3 | 17,2 | 94,8 | 4,8 | 81,7 | 16,8 |
| Picardie | 98,6 | 24,6 | 99,7 | 64,7 | 43,7 | 12,5 | 98,3 | 5,6 | 91,8 | 16,0 |
| Hauts-de-France | 97,9 | 26,2 | 99,9 | 61,3 | 50,5 | 16,0 | 95,9 | 5,1 | 84,7 | 16,6 |
| Bretagne | 99,5 | 27,5 | 99,5 | 51,3 | 78,9 | 35,0 | 99,3 | 12,0 | 94,5 | 14,6 |

*Chez les patients qui ont une date de fistule renseignée

| Région de traitement | Hémodialyse en urgence | | Hémodialyse sur cathéter | | FAV non créée ou créée depuis moins d'un mois* | | Passage initial en réanimation | | Pas de consultation néphrologique dans l'année qui précède | |
|----------------------------|-------------------------|------|--------------------------|------|--|------|--------------------------------|------|--|------|
| | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % |
| Centre-Val de Loire | 73,4 | 55,1 | 73,1 | 61,3 | 53,0 | 33,2 | 33,0 | 9,2 | 36,5 | 27,1 |
| Corse | 88,1 | 37,8 | 100,0 | 33,3 | 57,1 | 45,8 | 85,7 | 11,1 | 21,4 | |
| Ile-de-France | 97,3 | 34,8 | 98,7 | 63,0 | 40,5 | 21,0 | 96,0 | 14,1 | 26,7 | |
| Pays de la Loire | 93,1 | 15,6 | 97,9 | 55,3 | 60,3 | 29,9 | 92,4 | 7,7 | 88,4 | 12,4 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 92,1 | 36,6 | 98,9 | 60,1 | 58,2 | 40,6 | 94,7 | 9,0 | 22,4 | |
| Total Hexagone | 94,7 | 29,9 | 96,9 | 59,1 | 56,7 | 28,4 | 92,6 | 10,1 | 60,2 | 16,4 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | | |
| Guyane | 100,0 | 52,9 | 100,0 | 88,2 | 49,0 | 52,0 | 82,4 | 7,1 | 86,3 | 6,8 |
| Martinique | 97,0 | 15,3 | 87,1 | 54,5 | 45,5 | 23,9 | 97,0 | 2,0 | 13,9 | |
| Mayotte | 71,4 | 80,0 | 97,6 | 90,2 | 31,0 | 53,8 | 59,5 | 52,0 | 14,3 | |
| Réunion | 80,8 | 30,3 | 99,2 | 67,1 | 51,4 | 21,4 | 82,4 | 9,9 | 72,7 | 6,7 |
| Total Outre Mer | 85,9 | 33,4 | 96,4 | 69,3 | 47,8 | 27,6 | 83,6 | 10,4 | 55,1 | 7,9 |
| Total Pays | 94,3 | 30,1 | 96,9 | 59,6 | 56,3 | 28,4 | 92,2 | 10,1 | 60,0 | 16,1 |

*Chez les patients qui ont une date de fistule renseignée

Tableau 3-19. Motifs de démarrage en urgence chez les nouveaux cas en hémodialyse
Reasons for emergency start-up in new hemodialysis cases

| | Motifs de démarrage en urgence parmi les 2 680 patients pris en charge en urgence | | |
|-------------------------------------|---|-----------------------|----------------------|
| | 1er motif (n=2 355) | 2eme motif (n=316) | 3eme motif (n=81) |
| | % | % | % |
| Hyperhydratation menaçante | 38,0 | 4,7 | 9,9 |
| Hyperkaliémie | 11,4 | 21,2 | 7,4 |
| Acidose | 9,1 | 29,4 | 32,1 |
| Anémie mal tolérée | 5,2 | 7,3 | 14,8 |
| Péricardite | 0,6 | 0,9 | 1,2 |
| Confusion d'origine urémique | 5,0 | 8,2 | 7,4 |
| Syndrome urémique | 9,2 | 10,4 | 7,4 |
| Autre motif de démarrage en urgence | 21,6 | 17,7 | 19,8 |

NB : 12 % de données manquantes

Tableau 3-20. Date de création de la fistule artério-veineuse en fonction du contexte initial de prise en charge chez les nouveaux cas en hémodialyse
Timing of AV fistula placement according to planned/unplanned hemodialysis, in new ESRD patients

| HD en urgence | Date de création de la fistule artério-veineuse | | | | | | | | Total | |
|---------------|---|------|----------------------------------|------|-----------------------------------|------|-------------------------------|------|-------|------------|
| | après la 1ère HD | | 1 à 29 jours avant la 1ère HD | | 30 à 90 jours avant la 1ère HD | | >90 jours avant la 1ère HD | | n | Total % |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Oui | 464 | 43,2 | 111 | 10,3 | 150 | 14,0 | 348 | 32,4 | 1 073 | 100,0 |
| Non | 605 | 15,0 | 249 | 6,2 | 735 | 18,3 | 2 433 | 60,5 | 4 022 | 100,0 |
| Total | 1 069 | 21,0 | 360 | 7,1 | 885 | 17,4 | 2 781 | 54,6 | 5 095 | 100,0 |

NB : 49 % de données manquantes sur la date de création de la fistule et 6 % sur le démarrage en urgence

Tableau 3-21. Nombre de consultation en fonction du contexte initial de prise en charge chez les nouveaux cas en hémodialyse
Percentage of new ESRD patients according to planned/emergency hemodialysis and number of visits with a nephrologist the year before

| HD en urgence | Nombre de consultations néphrologiques dans l'année précédent le démarrage de l'hémodialyse | | | | | | | | | | Total | |
|---------------|---|------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|-------------------------|------|-------|-----|
| | aucune consultation | | 1 à 2 consultations | | 3 à 4 consultations | | 5 à 6 consultations | | plus de 6 consultations | | n | % |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| Oui | 572 | 35,1 | 380 | 23,3 | 359 | 22,0 | 199 | 12,2 | 119 | 7,3 | 1 629 | 100 |
| Non | 312 | 8,0 | 589 | 15,1 | 1 220 | 31,2 | 1 046 | 26,7 | 745 | 19,0 | 3 912 | 100 |
| Total | 884 | 16,0 | 969 | 17,5 | 1 579 | 28,5 | 1 245 | 22,5 | 864 | 15,6 | 5 541 | 100 |

NB : 39 % de données manquantes sur les consultations néphrologiques et 6 % sur le démarrage en urgence

7 - Contexte de prise en charge initiale et voie d'abord en dialyse péritonéale

Pour les patients pris en charge en dialyse péritonéale, 3 % l'ont été en urgence (Tableau 3-22). Parmi les 2 387 patients ayant démarré par une hémodialyse en urgence, 3 mois après, 39 (1,6 %) sont traités par dialyse péritonéale. Parmi 1 030 patients en DP à J90, 98 ont démarré par une HD (9 %), dont 39 % dans le cadre d'une urgence.

Tableau 3-22. Contexte de démarrage en dialyse péritonéale chez les nouveaux cas selon la région de traitement

Initial condition of peritoneal dialysis start in new ESRD cases, by region

| Région de traitement | Dialyse péritonéale en urgence | | Passage initial en réanimation | | Pas de consultation néphrologique préalable | |
|----------------------------|--------------------------------|------|--------------------------------|------|---|------|
| | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % | Taux d'enregistrement % | % |
| Alsace | 97,7 | 4,8 | 97,7 | 2,4 | 86,0 | 16,2 |
| Champagne-Ardenne | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 62,2 | 0,0 |
| Lorraine | 100,0 | 0,0 | 95,6 | 0,0 | 97,8 | 0,0 |
| Grand Est | 99,2 | 1,6 | 97,6 | 0,8 | 83,2 | 5,8 |
| Aquitaine | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 73,3 | 0,0 |
| Limousin | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 |
| Poitou-Charentes | 100,0 | 6,3 | 100,0 | 0,0 | 93,8 | 0,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 100,0 | 2,5 | 100,0 | 0,0 | 87,7 | 0,0 |
| Auvergne | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 45,2 | 0,0 |
| Rhône-Alpes | 75,2 | 1,1 | 89,6 | 0,0 | 59,2 | 2,7 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 81,4 | 0,7 | 92,2 | 0,0 | 55,7 | 2,2 |
| Basse-Normandie | 100,0 | 3,3 | 100,0 | 0,0 | 93,3 | 0,0 |
| Haute-Normandie | 92,3 | 12,5 | 80,8 | 0,0 | 36,5 | 0,0 |
| Normandie | 95,1 | 9,0 | 87,8 | 0,0 | 57,3 | 0,0 |
| Bourgogne | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 |
| Franche-Comté | 100,0 | 6,5 | 100,0 | 0,0 | 96,8 | 3,3 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 100,0 | 3,2 | 100,0 | 0,0 | 98,4 | 1,6 |
| Languedoc-Roussillon | 100,0 | 3,4 | 100,0 | 0,0 | 27,6 | 0,0 |
| Midi-Pyrénées | 100,0 | 2,4 | 97,6 | 0,0 | 95,2 | 2,5 |
| Occitanie | 100,0 | 3,0 | 99,0 | 0,0 | 56,0 | 1,8 |
| Nord-Pas-de-Calais | 100,0 | 4,1 | 96,9 | 0,0 | 77,3 | 2,7 |
| Picardie | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 11,1 |
| Hauts-de-France | 100,0 | 3,8 | 97,2 | 0,0 | 79,2 | 3,6 |
| Bretagne | 100,0 | 2,3 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 |
| Centre-Val de Loire | 75,0 | 0,0 | 58,3 | 14,3 | 33,3 | 0,0 |
| Corse | | | | | | |
| Ile-de-France | 96,6 | 3,5 | 95,8 | 0,9 | 39,8 | 4,3 |
| Pays de la Loire | 100,0 | 1,5 | 100,0 | 0,0 | 89,2 | 1,7 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 97,4 | 8,1 | 94,7 | 1,4 | 25,0 | 0,0 |
| Total Hexagone | 95,7 | 3,3 | 95,8 | 0,4 | 66,3 | 2,3 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | | | | | | |
| Martinique | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mayotte | | | | | | |
| Réunion | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 75,0 | 0,0 |
| Total Outre Mer | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 60,0 | 0,0 |
| Total Pays | 95,8 | 3,2 | 95,9 | 0,4 | 66,1 | 2,3 |

8 - État nutritionnel initial

Les trois indicateurs permettant de juger de l'état nutritionnel des malades faisant l'objet d'un enregistrement dans REIN sont l'indice de masse corporelle calculé à partir du poids et de la taille du patient et l'albuminémie. Les deux premiers sont mesurés à la prise en charge initiale et mis à jour lors du point annuel. La créatininémie n'est renseignée qu'à la prise en charge initiale.

A la prise en charge initiale, ces indicateurs sont à interpréter avec précaution car l'estimation du poids sec est encore imprécise et l'hyperhydratation pouvant fausser ces indicateurs n'est pas connue. De plus, l'albuminémie peut être basse dans certains contextes cliniques indépendamment de l'état nutritionnel (inflammation, syndrome néphrotique).

8.1- Indice de masse corporelle (IMC)

L'indice de masse corporelle à l'initiation du traitement de suppléance est en moyenne de $26,9 \pm 6,2$ kg/m² (médiane 26,0 kg/m²). Vingt-huit pour cent des malades ont un IMC inférieur à 23 kg/m² et 26 % ont un IMC supérieur à 30. Il existe des différences interrégionales de répartition de l'indice de masse corporelle (Tableau 3-23).

Tableau 3-23. Médiane et distribution de l'indice de masse corporelle chez les nouveaux patients dialysés, selon la région de traitement
 Body mass index in new ESRD patients, by region (registration counts and rates, median, distribution)

| Région de traitement | Effectif n | Taux d'enregistr ement % | Médiane kg/m ² | Indice de masse corporelle (en kg/m ²) | | | | |
|----------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|--|-------------------|-----------------|-----------------|----------|
| | | | | <18,5 % | 18,5 à 23 % | 23 à 25 % | 25 à 30 % | ≥30 % |
| Alsace | 349 | 91,1 | 25,0 | 6,6 | 26,7 | 16,7 | 28,0 | 22,0 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 88,0 | 26,6 | 3,9 | 16,7 | 18,0 | 31,6 | 29,8 |
| Lorraine | 431 | 94,7 | 26,7 | 3,7 | 19,1 | 15,2 | 29,4 | 32,6 |
| Grand Est | 1 039 | 91,8 | 26,3 | 4,7 | 21,1 | 16,4 | 29,5 | 28,4 |
| Aquitaine | 486 | 93,2 | 25,4 | 6,2 | 24,7 | 15,7 | 28,5 | 24,9 |
| Limousin | 115 | 97,4 | 26,4 | 3,6 | 22,3 | 17,9 | 24,1 | 32,1 |
| Poitou-Charentes | 220 | 91,8 | 26,6 | 6,4 | 19,3 | 16,3 | 27,2 | 30,7 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 93,4 | 25,8 | 5,9 | 22,9 | 16,2 | 27,5 | 27,5 |
| Auvergne | 221 | 81,4 | 26,7 | 4,4 | 20,6 | 14,4 | 30,0 | 30,6 |
| Rhône-Alpes | 966 | 89,5 | 25,6 | 4,5 | 23,1 | 16,6 | 33,1 | 22,7 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 88,0 | 25,8 | 4,5 | 22,7 | 16,3 | 32,5 | 24,0 |
| Basse-Normandie | 186 | 97,3 | 27,7 | 3,9 | 18,2 | 11,0 | 32,6 | 34,3 |
| Haute-Normandie | 279 | 83,2 | 26,6 | 3,9 | 19,0 | 12,5 | 36,6 | 28,0 |
| Normandie | 465 | 88,8 | 27,0 | 3,9 | 18,6 | 11,9 | 34,9 | 30,8 |
| Bourgogne | 267 | 100,0 | 26,0 | 7,1 | 17,2 | 19,1 | 32,2 | 24,3 |
| Franche-Comté | 135 | 96,3 | 26,2 | 5,4 | 23,1 | 13,8 | 34,6 | 23,1 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 98,8 | 26,1 | 6,5 | 19,1 | 17,4 | 33,0 | 23,9 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 91,5 | 25,4 | 4,5 | 26,0 | 17,0 | 29,0 | 23,5 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 88,9 | 25,1 | 6,6 | 29,7 | 13,3 | 28,3 | 22,1 |
| Occitanie | 1 012 | 90,3 | 25,2 | 5,5 | 27,7 | 15,3 | 28,7 | 22,9 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 99,2 | 27,1 | 4,2 | 17,6 | 12,7 | 33,5 | 32,1 |
| Picardie | 302 | 99,3 | 26,4 | 2,7 | 22,7 | 14,0 | 32,7 | 28,0 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 99,3 | 26,8 | 3,8 | 19,0 | 13,0 | 33,2 | 30,9 |
| Bretagne | 478 | 98,1 | 25,5 | 2,6 | 27,1 | 16,0 | 28,4 | 26,0 |
| Centre-Val de Loire | 376 | 81,1 | 26,6 | 5,9 | 17,7 | 12,1 | 33,4 | 30,8 |
| Corse | 42 | 83,3 | 25,0 | 14,3 | 20,0 | 14,3 | 37,1 | 14,3 |
| Ile-de-France | 1 678 | 72,1 | 25,5 | 5,9 | 25,0 | 15,2 | 31,0 | 23,0 |
| Pays de la Loire | 486 | 89,7 | 27,0 | 4,6 | 20,9 | 11,9 | 35,1 | 27,5 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 92,0 | 25,6 | 4,8 | 23,1 | 16,3 | 34,3 | 21,4 |
| Total Hexagone | 10 047 | 88,8 | 26,1 | 4,9 | 22,6 | 15,1 | 31,5 | 25,9 |
| Guadeloupe | | | | | | | | |
| Guyane | 51 | 62,7 | 24,8 | 9,4 | 25,0 | 18,8 | 25,0 | 21,9 |
| Martinique | 107 | 91,6 | 25,8 | 7,1 | 28,6 | 10,2 | 33,7 | 20,4 |
| Mayotte | 42 | 81,0 | 24,3 | 11,8 | 26,5 | 14,7 | 26,5 | 20,6 |
| Réunion | 269 | 71,0 | 24,6 | 8,9 | 25,1 | 19,9 | 28,3 | 17,8 |
| Total Outre Mer | 469 | 75,7 | 26,1 | 8,7 | 26,2 | 16,6 | 29,3 | 19,2 |
| Total Pays | 10 516 | 88,2 | 26,0 | 5,1 | 22,7 | 15,2 | 31,4 | 25,6 |

8.2- Albuminémie

L'albuminémie dans le mois précédent l'initiation du traitement de suppléance est en moyenne de $33,3 \pm 6,4$ g/l (médiane 34 g/l) (Tableau 3-24). Vingt-six pour cent des patients ont une albuminémie inférieure à 30 g/l et 15 % ont une albuminémie supérieure à 40 g/l⁷.

NB : Il faut noter que le taux d'enregistrement de cette variable n'est que de 77 %.

Ces chiffres doivent être interprétés avec précaution en l'absence de standardisation des méthodes de dosage de l'albuminémie et des différences de valeurs normales selon les méthodes de dosage.

Lorsque la méthode de mesure de l'albuminémie est recueillie (n=6 380), la méthode utilisée est dans 30 % des cas la néphélométrie, 4 % l'électrophorèse, dans 33 % le vert de Bromocrésol et dans 33 % des cas une autre méthode (dont le pourpre de Bromocrésol, 11 %, et l'immunoturbidimétrie, 17 %) (Tableau 3-25).

Tableau 3-24. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les nouveaux patients dialysés selon la région de traitement
Albuminemia in new ESRD patients, by region (registration counts and rates, median, distribution)

| Région de traitement | Effectif n | Taux d'enregistrement % | Médiane g/l | Albuminémie (en g/l) | | | | |
|----------------------------|---------------|-------------------------------|----------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|----------|
| | | | | <25 % | 25 à 30 % | 30 à 35 % | 35 à 40 % | ≥40 % |
| Alsace | 349 | 95,7 | 35,0 | 7,5 | 16,2 | 24,3 | 35,0 | 17,1 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 78,8 | 34,0 | 10,8 | 19,1 | 22,1 | 32,4 | 15,7 |
| Lorraine | 431 | 86,3 | 33,0 | 12,6 | 16,9 | 30,9 | 27,2 | 12,4 |
| Grand Est | 1 039 | 87,6 | 34,0 | 10,3 | 17,1 | 26,5 | 31,2 | 14,8 |
| Aquitaine | 486 | 85,2 | 33,6 | 11,6 | 15,0 | 32,1 | 30,7 | 10,6 |
| Limousin | 115 | 85,2 | 35,3 | 9,2 | 20,4 | 17,3 | 33,7 | 19,4 |
| Poitou-Charentes | 220 | 76,8 | 33,8 | 8,9 | 19,5 | 28,4 | 27,8 | 15,4 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 82,9 | 33,9 | 10,6 | 16,9 | 29,1 | 30,4 | 13,1 |
| Auvergne | 221 | 83,3 | 33,3 | 8,2 | 21,2 | 34,2 | 26,6 | 9,8 |
| Rhône-Alpes | 966 | 73,4 | 34,7 | 8,6 | 14,2 | 28,1 | 31,5 | 17,6 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 75,2 | 34,0 | 8,5 | 15,7 | 29,3 | 30,5 | 16,0 |
| Basse-Normandie | 186 | 72,6 | 36,1 | 5,2 | 20,0 | 16,3 | 35,6 | 23,0 |
| Haute-Normandie | 279 | 55,2 | 34,0 | 10,4 | 13,0 | 32,5 | 30,5 | 13,6 |
| Normandie | 465 | 62,2 | 35,0 | 8,0 | 16,3 | 24,9 | 32,9 | 18,0 |
| Bourgogne | 267 | 98,9 | 34,4 | 7,2 | 16,7 | 29,2 | 29,9 | 17,0 |
| Franche-Comté | 135 | 92,6 | 32,3 | 16,0 | 20,0 | 28,0 | 26,4 | 9,6 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 96,8 | 34,0 | 10,0 | 17,7 | 28,8 | 28,8 | 14,7 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 65,7 | 35,0 | 8,5 | 11,5 | 26,4 | 29,9 | 23,6 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 57,4 | 34,0 | 5,3 | 14,1 | 35,7 | 33,8 | 11,0 |
| Occitanie | 1 012 | 62,0 | 34,9 | 7,2 | 12,6 | 30,3 | 31,6 | 18,3 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 89,4 | 34,0 | 8,6 | 16,9 | 28,7 | 31,2 | 14,6 |
| Picardie | 302 | 85,8 | 33,0 | 13,5 | 15,8 | 31,3 | 26,3 | 13,1 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 88,4 | 34,0 | 9,9 | 16,6 | 29,4 | 29,9 | 14,2 |
| Bretagne | 478 | 83,3 | 34,6 | 6,5 | 15,6 | 29,6 | 29,6 | 18,6 |
| Centre-Val de Loire | 376 | 66,2 | 35,0 | 6,4 | 15,3 | 27,7 | 35,7 | 14,9 |
| Corse | 42 | 21,4 | 33,2 | 0,0 | 22,2 | 44,4 | 33,3 | 0,0 |
| Ile-de-France | 1 678 | 80,7 | 33,0 | 11,7 | 19,5 | 30,4 | 27,5 | 10,9 |
| Pays de la Loire | 486 | 65,4 | 34,1 | 12,3 | 15,4 | 24,2 | 34,6 | 13,5 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 64,2 | 35,0 | 7,3 | 10,7 | 28,8 | 34,4 | 18,9 |
| Total Hexagone | 10 047 | 76,7 | 34,0 | 9,5 | 16,2 | 28,8 | 30,7 | 14,9 |
| Guadeloupe | | | | | | | | |
| Guyane | 51 | 98,0 | 28,4 | 28,0 | 32,0 | 18,0 | 16,0 | 6,0 |
| Martinique | 107 | 20,6 | 30,5 | 27,3 | 18,2 | 18,2 | 27,3 | 9,1 |
| Mayotte | 42 | 100,0 | 30,0 | 9,5 | 33,3 | 33,3 | 23,8 | 0,0 |
| Réunion | 269 | 96,7 | 33,0 | 14,2 | 20,4 | 26,5 | 26,5 | 12,3 |
| Total Outre Mer | 469 | 79,7 | 34,0 | 16,3 | 23,3 | 25,7 | 24,9 | 9,9 |
| Total Pays | 10 516 | 76,8 | 34,0 | 9,8 | 16,5 | 28,6 | 30,4 | 14,7 |

Tableau 3-25. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les nouveaux patients dialysés selon la méthode de dosage
Albuminemia in new ESRD patients, by method of measure (registration counts and rates, median, distribution)

| Méthode de mesure | Effectif n | Médiane g/l | Albuminémie (en g/l) | | | | |
|---------------------|---------------|----------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|----------|
| | | | <25 % | 25 à 30 % | 30 à 35 % | 35 à 40 % | ≥40 % |
| Autre | 318 | 35,2 | 6,1 | 11,6 | 29,9 | 31,2 | 21,2 |
| Electrophorèse | 256 | 35,0 | 7,5 | 14,2 | 27,6 | 32,7 | 18,1 |
| Néphélométrie | 1 930 | 32,9 | 12,5 | 20,3 | 29,0 | 26,4 | 11,8 |
| Pourpre Bromocrésol | 707 | 32,0 | 13,6 | 23,3 | 33,2 | 23,5 | 6,4 |
| Immunoturbidimétrie | 1 094 | 33,0 | 12,4 | 18,1 | 31,2 | 25,7 | 12,7 |
| Vert Bromocrésol | 2 075 | 35,0 | 5,9 | 12,5 | 26,6 | 36,0 | 19,0 |

NB : 39 % de données manquantes sur la méthode de mesure et 23 % sur l'albuminémie

8.3- Créatinine plasmatique

La créatininémie, utilisée pour l'évaluation du DFG, est également un reflet indirect de la masse musculaire. La créatininémie médiane est de 670 $\mu\text{mol/l}$ dans la tranche d'âge inférieure à 60 ans, 548 $\mu\text{mol/l}$ dans la tranche d'âge 60-74 ans, et 482 $\mu\text{mol/l}$ dans la tranche d'âge supérieure à 75 ans (Tableau 3-26).

Tableau 3-26. Médiane et moyenne de la créatininémie chez les nouveaux patients dialysés
selon l'âge et la région de traitement
Plasma Creatinine in new ESRD patients, by region and age (mean and median)

| Région de traitement | Effectif n | Taux d'enregistrement % | Créatinémie (µmol/l) | | | | | | | | |
|-------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|------------|---------|-----------|------------|---------|---------|------------|---------|
| | | | ≤59 ans | | | 60-74 ans | | | ≥75 ans | | |
| | | | Moyenne | Ecart-type | Mediane | Moyenne | Ecart-type | Mediane | Moyenne | Ecart-type | Mediane |
| Alsace | 349 | 98 | 695 | 307 | 600 | 555 | 222 | 523 | 465 | 176 | 439 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 84 | 728 | 391 | 683 | 669 | 379 | 581 | 506 | 255 | 451 |
| Lorraine | 431 | 100 | 713 | 474 | 566 | 550 | 270 | 490 | 474 | 222 | 425 |
| Grand Est | 1 039 | 95 | 710 | 399 | 593 | 581 | 291 | 522 | 477 | 214 | 428 |
| Aquitaine | 486 | 92 | 798 | 422 | 715 | 635 | 254 | 582 | 548 | 221 | 518 |
| Limousin | 115 | 100 | 758 | 322 | 712 | 681 | 375 | 604 | 577 | 195 | 573 |
| Poitou-Charentes | 220 | 95 | 791 | 330 | 720 | 658 | 309 | 595 | 637 | 193 | 614 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 94 | 790 | 389 | 714 | 649 | 291 | 597 | 578 | 213 | 551 |
| Auvergne | 221 | 94 | 770 | 239 | 731 | 605 | 229 | 585 | 522 | 167 | 488 |
| Rhône-Alpes | 966 | 90 | 729 | 404 | 626 | 579 | 232 | 536 | 471 | 161 | 450 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 91 | 735 | 384 | 645 | 584 | 231 | 543 | 482 | 163 | 451 |
| Basse-Normandie | 186 | 99 | 771 | 520 | 680 | 665 | 268 | 591 | 502 | 157 | 482 |
| Haute-Normandie | 279 | 85 | 779 | 464 | 659 | 555 | 278 | 502 | 465 | 145 | 428 |
| Normandie | 465 | 90 | 776 | 487 | 661 | 598 | 279 | 551 | 483 | 152 | 461 |
| Bourgogne | 267 | 100 | 754 | 295 | 729 | 649 | 232 | 591 | 636 | 202 | 609 |
| Franche-Comté | 135 | 100 | 722 | 306 | 655 | 656 | 370 | 605 | 567 | 136 | 546 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 100 | 739 | 299 | 714 | 651 | 282 | 592 | 618 | 189 | 601 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 79 | 691 | 276 | 628 | 607 | 245 | 564 | 539 | 205 | 511 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 86 | 664 | 400 | 582 | 559 | 243 | 505 | 463 | 186 | 450 |
| Occitanie | 1 012 | 82 | 677 | 345 | 600 | 585 | 245 | 540 | 504 | 199 | 478 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 100 | 688 | 327 | 643 | 540 | 242 | 503 | 489 | 177 | 465 |
| Picardie | 302 | 99 | 797 | 525 | 610 | 623 | 255 | 579 | 548 | 266 | 495 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 100 | 718 | 393 | 631 | 564 | 249 | 519 | 504 | 204 | 473 |
| Bretagne | 478 | 99 | 785 | 526 | 604 | 567 | 252 | 511 | 476 | 186 | 453 |

| Créatinémie (µmol/l) | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------|-------------------------------|---------|------------|---------|-----------|------------|---------|---------|------------|---------|
| Région de traitement | Effectif n | Taux d'enregistrement % | ≤59 ans | | | 60-74 ans | | | ≥75 ans | | |
| | | | Moyenne | Ecart-type | Mediane | Moyenne | Ecart-type | Mediane | Moyenne | Ecart-type | Mediane |
| Centre-Val de Loire | 376 | 74 | 687 | 294 | 617 | 571 | 295 | 514 | 471 | 144 | 457 |
| Corse | 42 | 50 | 515 | 572 | 515 | 466 | 106 | 451 | 596 | 128 | 566 |
| Ile-de-France | 1 678 | 93 | 835 | 465 | 713 | 636 | 301 | 580 | 536 | 221 | 503 |
| Pays de la Loire | 486 | 95 | 690 | 403 | 591 | 579 | 302 | 505 | 505 | 140 | 496 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 84 | 774 | 404 | 663 | 617 | 263 | 553 | 527 | 204 | 487 |
| Total Hexagone | 10 047 | 92 | 758 | 417 | 659 | 601 | 274 | 545 | 512 | 198 | 481 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | | | |
| Guyane | 51 | 100 | 1.047 | 566 | 838 | 841 | 392 | 793 | 734 | 385 | 664 |
| Martinique | 107 | 38 | 1.040 | 363 | 1.074 | 870 | 318 | 804 | 914 | 287 | 877 |
| Mayotte | 42 | 95 | 1.058 | 495 | 889 | 636 | 190 | 562 | 970 | 283 | 970 |
| Réunion | 269 | 97 | 869 | 473 | 783 | 633 | 263 | 594 | 525 | 213 | 498 |
| Total Outre Mer | 469 | 84 | 758 | 417 | 659 | 601 | 274 | 545 | 512 | 198 | 481 |
| Total Pays | 10 516 | 91 | 770 | 425 | 670 | 604 | 275 | 548 | 514 | 200 | 482 |

9 - Prise en charge de l'anémie

Le taux d'hémoglobine dans le mois précédent l'initiation du traitement de suppléance est en moyenne de $9,9 \pm 1,7$ g/dl (médiane 9,9 g/dl). Cinquante-deux pour cent des patients ont une hémoglobinémie inférieure à 10 g/dl, et 17 % une hémoglobinémie supérieure 11,5 g/dl. Il existe des différences régionales de prise en charge de l'anémie (Tableau 3-27) : à l'initiation du traitement de suppléance, le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine compris entre les seuils actuels recommandés de 10 à 11,5 g/dl⁸ est de 31 %.

Le pourcentage de patients traités par un agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE) est de 47 % avec de grandes disparités régionales (Tableau 3-28).

Parmi les patients peu suivis (moins de 3 consultations de néphrologie dans l'année précédant la mise en dialyse), 65 % d'entre eux ont un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl, alors que ce pourcentage est de 36 % chez ceux ayant plus de 6 consultations.

On note par ailleurs 1,2 % de patients avec une hémoglobine supérieure à 13 g/dl et recevant un ASE (Tableau 3-29). Dix-sept pour cent des patients sont traités par ASE et ont une hémoglobinémie dans la cible thérapeutique.

Dans le groupe des patients pris en charge en hémodialyse en urgence, 47 % ont un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl et ne sont pas traités par un ASE (Figure 3-5).

Il convient néanmoins d'interpréter avec prudence ces résultats sachant que l'on ne connaît pas l'ancienneté de la mise en route du traitement par ASE et que celui-ci est, en pratique, souvent mis en place peu de temps avant le début de la dialyse.

*Tableau 3-27. Distribution du taux d'hémoglobine chez les nouveaux patients,
selon la région de traitement
Haemoglobin in new ESRD patients, by region (registration counts and rates, median, distribution)*

| Région de traitement | Effectif n | Taux d'enregistrement % | Médiane g/l | Hémoglobinémie (en g/l) | | | | |
|----------------------------|---------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|----------------|-------------------|-------------------|----------|
| | | | | <9 % | 9 à 10 % | 10 à 11.5 % | 11.5 à 13 % | ≥13 % |
| Alsace | 349 | 98,0 | 10,0 | 22,8 | 25,4 | 37,7 | 11,7 | 2,3 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 93,4 | 9,9 | 29,8 | 22,7 | 30,2 | 13,6 | 3,7 |
| Lorraine | 431 | 100,0 | 9,9 | 29,7 | 21,6 | 31,3 | 12,8 | 4,6 |
| Grand Est | 1 039 | 97,7 | 9,9 | 27,4 | 23,2 | 33,2 | 12,6 | 3,6 |
| Aquitaine | 486 | 90,5 | 9,8 | 32,0 | 21,4 | 34,8 | 9,8 | 2,0 |
| Limousin | 115 | 100,0 | 10,3 | 20,0 | 23,5 | 40,0 | 13,9 | 2,6 |
| Poitou-Charentes | 220 | 91,4 | 10,1 | 28,4 | 19,4 | 36,3 | 13,9 | 2,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 92,1 | 9,9 | 29,2 | 21,2 | 36,0 | 11,5 | 2,1 |
| Auvergne | 221 | 95,0 | 10,1 | 23,8 | 21,9 | 29,5 | 19,0 | 5,7 |
| Rhône-Alpes | 966 | 88,8 | 10,1 | 24,6 | 23,0 | 33,2 | 15,2 | 4,1 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 90,0 | 10,1 | 24,4 | 22,8 | 32,5 | 15,9 | 4,4 |
| Basse-Normandie | 186 | 97,8 | 10,3 | 24,2 | 20,3 | 29,1 | 20,3 | 6,0 |
| Haute-Normandie | 279 | 64,5 | 10,2 | 23,3 | 18,9 | 38,3 | 13,9 | 5,6 |
| Normandie | 465 | 77,8 | 10,2 | 23,8 | 19,6 | 33,7 | 17,1 | 5,8 |
| Bourgogne | 267 | 100,0 | 10,1 | 19,9 | 27,3 | 35,6 | 12,7 | 4,5 |
| Franche-Comté | 135 | 99,3 | 9,7 | 31,3 | 26,9 | 26,1 | 11,9 | 3,7 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 99,8 | 9,9 | 23,7 | 27,2 | 32,4 | 12,5 | 4,2 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 77,6 | 10,0 | 23,0 | 25,1 | 32,1 | 14,7 | 5,1 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 84,1 | 10,2 | 22,6 | 17,9 | 32,5 | 22,3 | 4,7 |
| Occitanie | 1 012 | 80,5 | 10,2 | 22,8 | 21,7 | 32,3 | 18,3 | 4,9 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 98,5 | 9,8 | 30,1 | 25,4 | 31,9 | 8,7 | 3,8 |
| Picardie | 302 | 98,7 | 9,8 | 29,5 | 24,8 | 29,2 | 12,8 | 3,7 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 98,5 | 9,8 | 30,0 | 25,3 | 31,2 | 9,8 | 3,8 |
| Bretagne | 478 | 98,1 | 10,4 | 17,9 | 18,3 | 39,0 | 20,5 | 4,3 |
| Centre-Val de Loire | 376 | 72,3 | 9,9 | 30,9 | 19,5 | 28,7 | 16,2 | 4,8 |
| Corse | 42 | 47,6 | 9,6 | 20,0 | 40,0 | 25,0 | 15,0 | 0,0 |
| Ile-de-France | 1 678 | 92,7 | 9,4 | 38,8 | 21,5 | 28,3 | 9,3 | 2,1 |
| Pays de la Loire | 486 | 93,0 | 10,0 | 27,4 | 19,9 | 32,3 | 15,7 | 4,6 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 80,5 | 9,8 | 28,1 | 25,8 | 29,5 | 12,9 | 3,7 |
| Total Hexagone | 10 047 | 90,0 | 9,9 | 28,4 | 22,6 | 32,0 | 13,4 | 3,7 |
| Guadeloupe | | | | | | | | |
| Guyane | 51 | 100,0 | 8,2 | 66,7 | 17,6 | 11,8 | 2,0 | 2,0 |
| Martinique | 107 | 36,4 | 10,1 | 43,6 | 5,1 | 38,5 | 12,8 | 0,0 |
| Mayotte | 42 | 100,0 | 8,6 | 61,9 | 11,9 | 11,9 | 14,3 | 0,0 |
| Réunion | 269 | 98,1 | 9,2 | 44,7 | 25,0 | 18,9 | 9,1 | 2,3 |
| Total Outre Mer | 469 | 84,4 | 9,0 | 49,2 | 20,7 | 19,2 | 9,1 | 1,8 |
| Total Pays | 10 516 | 89,8 | 9,9 | 29,3 | 22,5 | 31,4 | 13,2 | 3,6 |

Tableau 3-28. Pourcentages de nouveaux patients traités par ASE (Agent Stimulant de l'Erythroïèse), selon la région de traitement
 Percent distribution of new ESRD patients, by ESA use, by region

| Région de traitement | Total n | Taux d'enregistrement % | Nouveaux patients sous ASE % |
|----------------------------|------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Alsace | 349 | 91,4 | 37,0 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 90,0 | 39,9 |
| Lorraine | 431 | 99,3 | 49,8 |
| Grand Est | 1 039 | 94,3 | 43,3 |
| Aquitaine | 486 | 83,5 | 52,2 |
| Limousin | 115 | 93,0 | 51,4 |
| Poitou-Charentes | 220 | 93,6 | 58,7 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 87,6 | 54,0 |
| Auvergne | 221 | 99,1 | 73,5 |
| Rhône-Alpes | 966 | 81,2 | 53,4 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 84,5 | 57,8 |
| Basse-Normandie | 186 | 98,4 | 39,3 |
| Haute-Normandie | 279 | 74,9 | 58,4 |
| Normandie | 465 | 84,3 | 49,5 |
| Bourgogne | 267 | 98,1 | 63,4 |
| Franche-Comté | 135 | 94,1 | 29,1 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 96,8 | 52,2 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 78,9 | 47,8 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 77,5 | 57,7 |
| Occitanie | 1 012 | 78,3 | 52,3 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 93,5 | 47,8 |
| Picardie | 302 | 97,0 | 48,5 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 94,4 | 48,0 |
| Bretagne | 478 | 98,7 | 52,1 |
| Centre-Val de Loire | 376 | 54,3 | 45,1 |
| Corse | 42 | 83,3 | 22,9 |
| Ile-de-France | 1 678 | 88,8 | 41,3 |
| Pays de la Loire | 486 | 84,0 | 35,5 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 79,6 | 31,4 |
| Total Hexagone | 10 047 | 86,5 | 46,6 |
| Guadeloupe | | | |
| Guyane | 51 | 92,2 | 10,6 |
| Martinique | 107 | 29,9 | 81,3 |
| Mayotte | 42 | 66,7 | 17,9 |
| Réunion | 269 | 83,3 | 67,0 |
| Total Outre Mer | 469 | 70,6 | 56,2 |
| Total Pays | 10 516 | 85,8 | 47,0 |

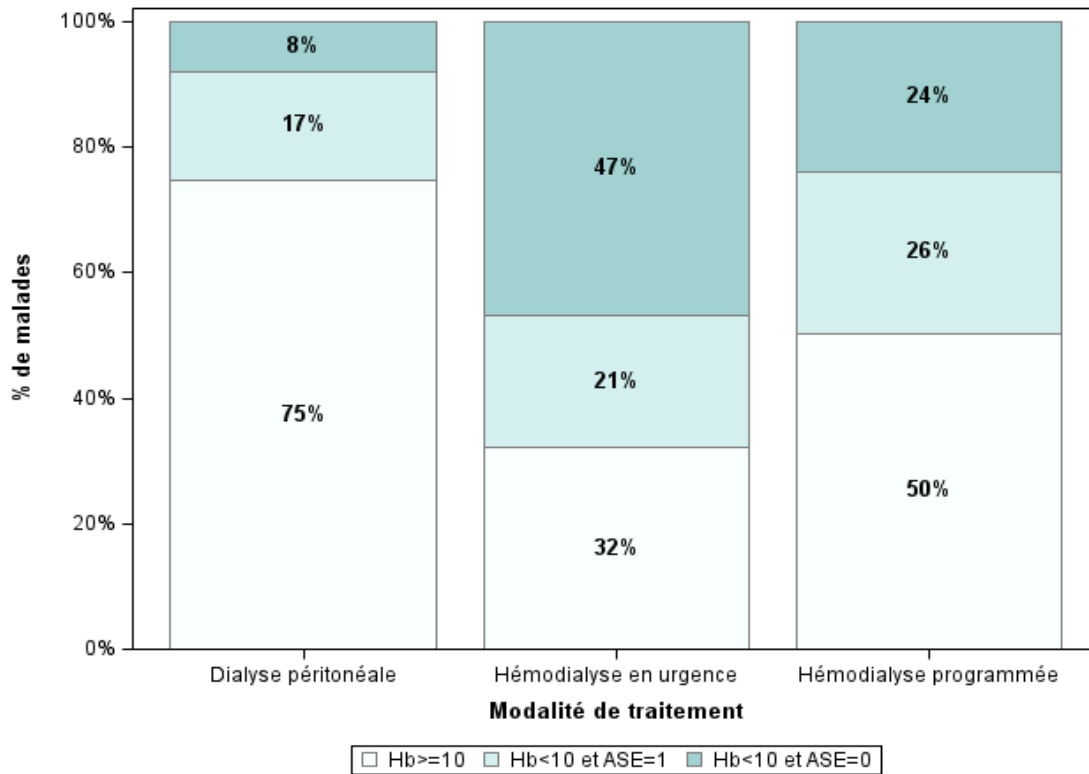


Figure 3-5. Taux d'hémoglobine et traitement par ASE (Agent Stimulant de l'Erythropoïèse) chez les nouveaux patients, selon les modalités d'initiation du traitement de suppléance
 Haemoglobin level and ESA use in new ESRD patients, by first treatment modality

Tableau 3-29. Pourcentages de nouveaux patients sous et sur-traités par ASE (Agent Stimulant de l'Erythropoïèse), selon la région de traitement
 Percentages of new patients undertreated (Hb <10 g/dl and not treated by ESA) or overtreated (Hb >11.5 or ≥ 13 g/dl and treated by ESA), by region

| Région de traitement | Effectif | | Hémoglobininémie (en g/l) | | | |
|----------------------------|----------|-------------------------|-------------------------------------|--|--|-------------------------------------|
| | n | Taux d'enregistrement % | Patients avec Hb <10 g/l sans ASE % | Patients avec Hb entre 10 et 11,5 g/l sous ASE % | Patients avec Hb entre 11,5 et 13 g/l sous ASE % | Patients avec Hb ≥13 g/l sous ASE % |
| Alsace | 349 | 90,3 | 27,9 | 13,0 | 2,9 | 0,0 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 85,7 | 29,3 | 11,7 | 4,5 | 1,8 |
| Lorraine | 431 | 99,3 | 23,8 | 15,2 | 5,4 | 1,6 |
| Grand Est | 1 039 | 92,9 | 26,4 | 13,7 | 4,4 | 1,1 |
| Aquitaine | 486 | 81,3 | 25,1 | 21,3 | 1,8 | 0,5 |
| Limousin | 115 | 93,0 | 21,5 | 20,6 | 9,3 | 0,9 |
| Poitou-Charentes | 220 | 89,5 | 23,9 | 26,9 | 6,6 | 1,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 85,1 | 24,2 | 22,7 | 4,3 | 0,7 |
| Auvergne | 221 | 94,6 | 13,4 | 23,9 | 12,4 | 3,3 |
| Rhône-Alpes | 966 | 79,5 | 23,2 | 20,4 | 6,4 | 0,9 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 82,3 | 21,1 | 21,2 | 7,7 | 1,4 |
| Basse-Normandie | 186 | 96,8 | 26,7 | 13,9 | 5,6 | 2,2 |
| Haute-Normandie | 279 | 57,3 | 15,6 | 25,6 | 5,0 | 1,9 |
| Normandie | 465 | 73,1 | 21,5 | 19,4 | 5,3 | 2,1 |
| Bourgogne | 267 | 98,1 | 17,9 | 22,5 | 9,2 | 2,3 |
| Franche-Comté | 135 | 94,1 | 43,3 | 10,2 | 2,4 | 0,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 96,8 | 26,2 | 18,5 | 6,9 | 1,5 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 70,2 | 26,7 | 18,8 | 6,2 | 2,3 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 66,8 | 17,3 | 20,9 | 10,1 | 2,6 |
| Occitanie | 1 012 | 68,7 | 22,6 | 19,7 | 7,9 | 2,4 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 92,3 | 27,4 | 16,5 | 3,0 | 0,1 |
| Picardie | 302 | 96,0 | 26,9 | 13,8 | 5,2 | 2,1 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 93,3 | 27,2 | 15,7 | 3,6 | 0,7 |
| Bretagne | 478 | 97,5 | 17,4 | 23,2 | 9,9 | 0,9 |
| Centre-Val de Loire | 376 | 52,1 | 30,1 | 17,3 | 5,6 | 1,5 |
| Corse | 42 | 47,6 | 45,0 | 15,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ile-de-France | 1 678 | 87,0 | 40,5 | 15,8 | 4,1 | 1,0 |
| Pays de la Loire | 486 | 81,5 | 28,0 | 10,4 | 4,0 | 1,8 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 65,2 | 37,8 | 11,1 | 2,9 | 1,0 |
| Total Hexagone | 10 047 | 82,2 | 28,2 | 17,2 | 5,3 | 1,2 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 51 | 92,2 | 74,5 | 2,1 | 0,0 | 0,0 |
| Martinique | 107 | 22,4 | 16,7 | 45,8 | 4,2 | 0,0 |
| Mayotte | 42 | 66,7 | 57,1 | 3,6 | 3,6 | 0,0 |
| Réunion | 269 | 82,9 | 20,2 | 15,2 | 4,0 | 0,9 |
| Total Outre Mer | 469 | 68,7 | 31,1 | 14,6 | 3,4 | 0,6 |
| Total Pays | 10 516 | 81,6 | 28,3 | 17,1 | 5,2 | 1,2 |

10 - Tendances

Les tendances temporelles depuis 2012 portent sur l'ensemble du territoire excepté la Guadeloupe. Ces tendances sont estimées par un modèle de régression qui fournit le pourcentage de changement annuel et son intervalle de confiance (logiciel Joinpoint développée par le National Cancer Institute). L'objectif du logiciel Joinpoint est de mettre en évidence des points de rupture dans la tendance évolutive de la variable prise en compte. De ce fait, l'analyse des évolutions sur la période 2012-2022 peut conduire à la détection d'un point de rupture et ainsi à l'affichage de la tendance sur 2 périodes.

Entre 2014 et 2022, on observe une tendance à la baisse du pourcentage de personnes âgées de plus de 75 ans au démarrage de la dialyse (-1,4 % annuel). Alors que l'IMC médian est stable entre 25 kg/m² et 26 kg/m² depuis 2012, la part des patients obèses est en augmentation (+ 1,4 % annuel). Le pourcentage de patients diabétiques, après avoir augmenté de 2,7 % par an entre 2012 et 2017 tend à se stabiliser. La fréquence des comorbidités cardiovasculaires à l'initiation et de l'insuffisance respiratoire semble globalement se stabiliser voire diminuer depuis plusieurs années. La fréquence du cancer évolutif est stable à moins de 12 %. L'autonomie des patients s'améliore annuellement (Tableau 3-30).

Le DFGe médian se stabilise autour de 9 ml/min/1,73 m² (-0,5 % annuel) (Tableau 3-31). Le pourcentage de patients démarrant en urgence décroît annuellement depuis 2012 (-1,9 % annuel), tandis que le pourcentage de patients démarrant avec un cathéter augmente de +0,5 % par an.

Le pourcentage de patients ayant une hémoglobine à moins de 10 g/dl augmente annuellement (+1,6 % annuel) tandis que l'on enregistre une stagnation de l'utilisation des agents stimulants de l'érythropoïèse avant le stade de la dialyse.

La répartition des patients à **J90 du démarrage de la dialyse** (Tableau 3-32) montre une légère diminution du pourcentage de patients en hémodialyse en centre autour de 69 %, une stagnation du pourcentage de patients en hémodialyse en UDM autour de 12 % depuis 2020 et une baisse en autodialyse (-2,3 % annuel). L'hémodialyse à domicile, bien que ne concernant en 2022 que 1,5 % des patients, est en forte augmentation (+11,5 % annuel depuis 2014).

En dialyse péritonéale, on note une diminution significative du pourcentage de patients dans cette modalité à J90, surtout en DPA (-1,1 % annuel).

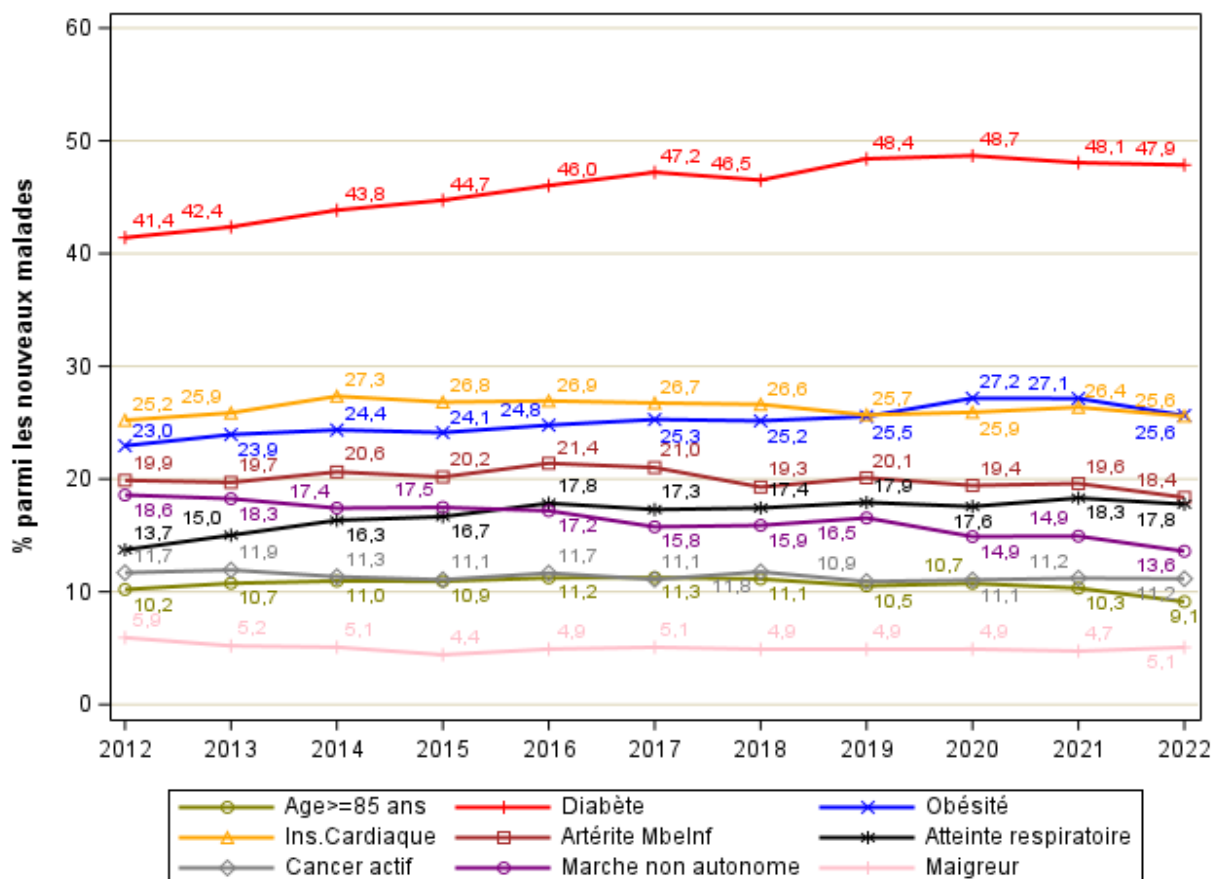


Figure 6. Evolution des caractéristiques des nouveaux malades dialysés

Tableau 3-30. Evolution de l'état clinique des nouveaux malades dialysés
Trends in the clinical characteristics in new ESRD patients

| Etat clinique | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Age ≥ 75 ans (%) | 40,0 | 40,3 | 41,0 | 40,2 | 40,8 | 39,5 | 38,4 | 38,2 | 37,2 | 37,8 | 36,4 |
| Age ≥ 85 ans (%) | 10,2 | 10,7 | 11,0 | 10,9 | 11,2 | 11,3 | 11,1 | 10,5 | 10,7 | 10,3 | 9,1 |
| Diabète (%) | 41,4 | 42,4 | 43,8 | 44,7 | 46,0 | 47,2 | 46,5 | 48,4 | 48,7 | 48,1 | 47,9 |
| IMC ≥ 30 kg/m ² (%) | 23,0 | 23,9 | 24,4 | 24,1 | 24,8 | 25,3 | 25,2 | 25,5 | 27,2 | 27,1 | 25,6 |
| Insuffisance coronarienne (%) | 25,3 | 25,5 | 26,3 | 26,3 | 27,6 | 26,5 | 26,1 | 25,8 | 26,1 | 25,5 | 24,6 |
| Insuffisance cardiaque (%) | 25,2 | 25,9 | 27,3 | 26,8 | 26,9 | 26,7 | 26,6 | 25,7 | 25,9 | 26,4 | 25,6 |
| Artérite membres inférieurs (%) | 19,9 | 19,7 | 20,6 | 20,2 | 21,4 | 21,0 | 19,3 | 20,1 | 19,4 | 19,6 | 18,4 |
| AVC ou AIT (%) | 11,2 | 10,9 | 11,4 | 11,7 | 12,1 | 11,4 | 11,8 | 11,8 | 12,3 | 12,2 | 12,2 |
| Insuffisance respiratoire (%) | 13,7 | 15,0 | 16,3 | 16,7 | 17,8 | 17,3 | 17,4 | 17,9 | 17,6 | 18,3 | 17,8 |
| Cancer (%) | 11,7 | 11,9 | 11,3 | 11,1 | 11,7 | 11,1 | 11,8 | 10,9 | 11,1 | 11,2 | 11,2 |
| Marche autonome (%) | 81,4 | 81,7 | 82,6 | 82,5 | 82,8 | 84,2 | 84,1 | 83,5 | 85,1 | 85,1 | 86,4 |
| Age médian (ans) | 70,9 | 70,8 | 71,1 | 71,1 | 71,4 | 71,1 | 70,9 | 71,2 | 71,1 | 71,5 | 71,0 |
| IMC médian (kg/m ²) | 25,5 | 25,6 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,9 | 25,9 | 26,0 | 26,1 | 26,2 | 26,0 |

| Indicateur | Début période | Fin période | % de changement annuel | Borne inférieure de l'intervalle de | Borne supérieure de l'intervalle de | Stat. Significatif |
|------------|---------------|-------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
|------------|---------------|-------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|

| | | | | confiance à 95% | confiance à 95% | |
|--|-------------|-------------|-------------|--------------------|--------------------|------------|
| Age ≥75 ans (%) | 2012 | 2014 | 1,5 | -3,3 | 6,5 | Non |
| Age ≥75 ans (%) | 2014 | 2022 | -1,4 | -2,0 | -0,9 | Oui |
| Diabète (%) | 2012 | 2017 | 2,7 | 1,6 | 3,7 | Oui |
| Diabète (%) | 2017 | 2022 | 0,5 | -0,5 | 1,5 | Non |
| IMC ≥ 30 kg/m²(%) | 2012 | 2022 | 1,4 | 0,9 | 1,9 | Oui |
| Insuffisance coronarienne (%) | 2012 | 2016 | 1,9 | 0,6 | 3,3 | Oui |
| Insuffisance coronarienne (%) | 2016 | 2022 | -1,4 | -2,1 | -0,7 | Oui |
| Insuffisance cardiaque (%) | 2012 | 2014 | 4,0 | -0,5 | 8,8 | Non |
| Insuffisance cardiaque (%) | 2014 | 2022 | -0,7 | -1,2 | -0,2 | Oui |
| Artérite membres inférieurs (%) | 2012 | 2016 | 1,7 | -1,4 | 4,8 | Non |
| Artérite membres inférieurs (%) | 2016 | 2022 | -1,9 | -3,5 | -0,3 | Oui |
| AVC ou AIT (%) | 2012 | 2022 | 1,0 | 0,6 | 1,5 | Oui |
| Insuffisance respiratoire (%) | 2012 | 2015 | 7,5 | 4,3 | 10,8 | Oui |
| Insuffisance respiratoire (%) | 2015 | 2022 | 0,7 | -0,2 | 1,5 | Non |
| Cancer (%) | 2012 | 2022 | -0,5 | -1,1 | 0,0 | Non |
| Marche autonome (%) | 2012 | 2022 | 0,5 | 0,4 | 0,7 | Oui |
| Age médian (ans) | 2012 | 2022 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | Non |
| IMC médian (kg/m²) | 2012 | 2022 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | Oui |

Les lignes en gras correspondent à une évolution statistiquement significative.

Tableau 3-31. Evolution de la prise en charge des nouveaux malades dialysés
Trends in the care of new ESRD patients

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Prise en charge | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| DFGe<5 ml/min/1.73m ² (%) | 10,8 | 10,3 | 10,4 | 9,6 | 9,3 | 10,2 | 10,4 | 9,8 | 10,8 | 10,7 | 11,2 |
| Démarrage en urgence (%) | 30,7 | 30,2 | 31,9 | 30,8 | 29,5 | 27,3 | 27,4 | 25,0 | 26,7 | 26,9 | 27,3 |
| Démarrage HD sur cathéter (%) | 55,9 | 57,2 | 57,1 | 56,1 | 57,1 | 56,9 | 57,9 | 57,7 | 59,6 | 58,3 | 59,6 |
| Dialyse péritonéale (%) | 10,7 | 11,1 | 11,0 | 10,7 | 11,0 | 10,6 | 10,4 | 10,4 | 10,7 | 10,8 | 10,2 |
| Hb<10 g/dl (%) | 44,2 | 45,4 | 46,1 | 47,4 | 48,3 | 47,6 | 49,6 | 50,0 | 51,5 | 51,3 | 51,8 |
| Traitement par ASE (%) | 46,4 | 46,1 | 49,6 | 47,9 | 47,9 | 46,9 | 46,7 | 47,2 | 46,5 | 46,3 | 47,0 |
| Hb<10 g/dl sans ASE (%) | 17,9 | 19,2 | 18,4 | 19,6 | 19,8 | 20,8 | 22,3 | 21,8 | 22,2 | 22,7 | 23,1 |
| Hb ≥ 13 g/dl avec ASE (%) | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,0 | 1,1 | 1,0 |
| DFGe médian(ml/min/1.73m ²) | 8,9 | 9,0 | 9,2 | 9,3 | 9,2 | 9,2 | 9,2 | 9,2 | 9,1 | 9,1 | 8,9 |
| Hb (g/dl) | 10,1 | 10,1 | 10,1 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 9,9 | 9,9 | 9,9 | 9,9 |

| Indicateur | Début période | Fin période | % de changement annuel | Borne inférieure de l'intervalle de confiance à 95% | Borne supérieure de l'intervalle de confiance à 95% | Stat. Significatif |
|---|---------------|-------------|------------------------|---|---|--------------------|
| DFGe<5 ml/min/1.73m ² (%) | 2012 | 2016 | -3,0 | -6,2 | 0,3 | Non |
| DFGe<5 ml/min/1.73m² (%) | 2016 | 2022 | 2,7 | 0,9 | 4,5 | Oui |
| Démarrage en urgence (%) | 2012 | 2022 | -1,9 | -2,8 | -0,9 | Oui |
| Démarrage HD sur cathéter (%) | 2012 | 2022 | 0,5 | 0,3 | 0,8 | Oui |
| Dialyse péritonéale (%) | 2012 | 2022 | -0,5 | -1,0 | 0,0 | Oui |
| Hb<10 g/dl (%) | 2012 | 2022 | 1,6 | 1,3 | 1,9 | Oui |
| Traitement par ASE (%) | 2012 | 2022 | -0,2 | -0,6 | 0,3 | Non |
| Hb<10 g/dl sans ASE (%) | 2012 | 2022 | 2,6 | 2,0 | 3,2 | Oui |
| HB >= 13 g/dl avec ASE (%) | 2012 | 2022 | -2,2 | -3,4 | -1,0 | Oui |
| DFGe médian(ml/min/1.73m²) | 2012 | 2015 | 1,5 | 0,4 | 2,6 | Oui |
| DFGe médian(ml/min/1.73m²) | 2015 | 2022 | -0,5 | -0,8 | -0,2 | Oui |
| Hb médian (g/dl) | 2012 | 2022 | -0,2 | -0,3 | -0,2 | Oui |

Tableau 3-32. Evolution des modalités de traitement à J90
Evolution of the distribution of treatment modalities at D90

| Traitement J90 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
| HD en centre | 69,4 | 69,7 | 67,8 | 68,3 | 68,0 | 67,9 | 68,3 | 67,5 | 67,4 | 67,9 | 69,0 |
| HD en UDM | 8,9 | 8,7 | 10,5 | 11,1 | 10,8 | 11,5 | 12,0 | 12,6 | 13,1 | 12,6 | 12,0 |
| HD en autodialyse | 6,7 | 6,0 | 6,4 | 6,2 | 6,2 | 5,8 | 5,6 | 5,3 | 5,6 | 5,3 | 5,2 |
| HD à domicile | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| HD en entraînement | 3,4 | 2,9 | 2,9 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,1 | 2,4 | 2,5 | 3,0 |
| Hémodialyse | 88,5 | 87,3 | 87,7 | 88,1 | 88,1 | 88,3 | 89,0 | 88,7 | 88,6 | 88,6 | 89,4 |
| DPCA à domicile | 7,3 | 8,1 | 8,2 | 8,2 | 7,7 | 7,8 | 7,4 | 7,8 | 8,2 | 7,6 | 7,5 |
| DPA à domicile | 4,0 | 4,4 | 4,1 | 3,4 | 3,9 | 3,7 | 3,5 | 3,3 | 3,1 | 3,5 | 2,9 |
| DP en entraînement | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,2 |
| Dialyse péritonéale | 11,5 | 12,7 | 12,3 | 11,9 | 11,9 | 11,7 | 11,0 | 11,3 | 11,4 | 11,4 | 10,6 |

| Indicateur | Début période | Fin période | % de changement annuel | Borne inférieure de l'intervalle de confiance à 95% | Borne supérieure de l'intervalle de confiance à 95% | Stat. Significatif |
|--------------------------------|---------------|-------------|------------------------|---|---|--------------------|
| HD en centre (%) | 2012 | 2020 | -0,4 | -0,7 | 0,0 | Oui |
| HD en centre (%) | 2020 | 2022 | 1,2 | -1,6 | 4,1 | Non |
| HD en UDM (%) | 2012 | 2020 | 5,0 | 3,1 | 7,0 | Oui |
| HD en UDM (%) | 2020 | 2022 | -5,0 | -19,7 | 12,5 | Non |
| HD en autodialyse (%) | 2012 | 2022 | -2,3 | -3,0 | -1,6 | Oui |
| HD à domicile (%) | 2012 | 2014 | 133,8 | -16,6 | 555,3 | Non |
| HD à domicile (%) | 2014 | 2022 | 11,5 | -0,3 | 24,8 | Non |
| HD en entraînement (%) | 2012 | 2022 | -1,1 | -3,4 | 1,2 | Non |
| Hémodialyse (%) | 2012 | 2022 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | Oui |
| DPCA à domicile (%) | 2012 | 2022 | -0,2 | -1,1 | 0,7 | Non |
| DPA à domicile (%) | 2012 | 2022 | -3,1 | -4,6 | -1,6 | Oui |
| DP en entraînement (%) | 2012 | 2022 | -0,6 | -7,4 | 6,6 | Non |
| Dialyse péritonéale (%) | 2012 | 2022 | -1,1 | -1,9 | -0,4 | Oui |

NB : les périodes de traitement *en entraînement* ne sont pas systématiquement déclarées par les régions, ces lignes sont donc à interpréter avec précaution

11 - Discussion - Conclusion

La population des nouveaux patients dialysés se caractérise par une proportion élevée de diabète, la présence d'au moins une comorbidité cardiovasculaire chez près de six malades sur dix. Les personnes âgées constituent la majorité des nouveaux patients (âge médian à l'initiation de la dialyse : 71 ans). Cependant, entre 2014 et 2022, on observe une tendance à la baisse du pourcentage de personnes âgées de plus de 75 ans au démarrage de la dialyse (-1,4 % annuel). A noter que, dès l'entrée en dialyse, 14 % de ces patients ont une incapacité totale à la marche ou ont besoin de l'assistance d'une tierce personne pour se déplacer.

Il existe d'importantes variations régionales en termes de caractéristiques cliniques des patients qui pourraient avoir des conséquences sur la charge en soin, l'accès à la greffe et la survie. Il existe également des pratiques différentes d'une région à l'autre. Les régions Outre-mer se distinguent par la fréquence très élevée du diabète et une population de patients démarrant en dialyse plus jeunes.

L'hémodialyse en centre reste la modalité principale de prise en charge à l'initiation malgré les recommandations et les incitations au développement du hors centre. Le démarrage en urgence reste très fréquent malgré une petite diminution au cours du temps et reste très associé à l'absence de suivi néphrologique préalable et à une première dialyse sur cathéter.

Les indicateurs de prise en charge analysés montrent qu'il persiste des écarts entre la pratique clinique et les recommandations publiées notamment en termes de préparation à l'initiation du traitement de suppléance. Souvent incriminé, le diagnostic parfois tardif des maladies rénales est une réalité mais n'explique probablement pas à lui seul ces différences. En particulier, on note que le nombre de patients pris en charge en hémodialyse sur cathéter augmente, indépendamment de la prise en charge en urgence. On n'observe pas, même à J90, de développement de la dialyse autonome, mais la dialyse à domicile, bien qu'encore marginale, commence significativement à émerger.

12 - Références

1. Source INSEE : Taux d'activité des hommes et des femmes selon l'âge en 2012 (<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2569336?sommaire=2587886>)
2. Diabète traité en France en 2007, Kusnik-Joinville et col., BEH 43, 12 novembre 2008.
3. Disparités géographiques de la santé en France : les affections de longue durée, N. Vallier et col., points de repère, n°1, Août 2006.
4. Bonaldi C, Vernay M, Roudier C, Salanave B, Castetbon K, Fagot-Campagna A., 2009 Prévalence du diabète chez les adultes âgés de 18 à 74 ans résidant en France métropolitaine. Etude nationale nutrition santé, 2006-2007. Diabetes and Metabolism, n° 35, A18.
5. Tattersall J, Dekker F, Heimbürger O, Jager KJ, Lameire N, Lindley E, Van Biesen W, Vanholder R, Zoccali C; ERBP Advisory Board. When to start dialysis: updated guidance following publication of the Initiating Dialysis Early and Late (IDEAL) study. Nephrol Dial Transplant. 2011;26(7):2082-6. [PMID:21551086]
6. Korevaar JC, Jansen MA, Dekker FW, Jager KJ, Boeschoten EW, Krediet RT, Bossuyt PM; Netherlands Cooperative Study on the Adequacy of Dialysis Study Group. When to initiate dialysis: effect of proposed US guidelines on survival. Lancet. 2001;358(9287):1046-50. [PMID:11589934]
7. Recommandations européennes : « L'albuminémie doit être supérieure à 40 g/l par la méthode du vert de bromocrésol (niveau de preuve 3) » Fouque D., Vennegoor M., ter Wee P., Wanner C., Basci A., Canaud B., Haage P. et al. EBPG guideline on nutrition Nephrol Dial Transplant 2007 ; 22 (Suppl. 2) : ii45-ii87
8. KDIGO2012, Kidney Int Supplements (2012) 2, 283–287.

Remerciements à tous ceux, néphrologues, épidémiologistes, biostatisticiens et attachés de recherche clinique, qui grâce à leur travail de tous les jours ont permis l'élaboration du rapport annuel REIN.

13 - Annexes

Annexe Tableau 3-1. Nombre et pourcentage de nouveaux cas, par sexe, âge et activité
Percentage of new ESRD patients by age, gender and activity

| | Effectif | Actifs | Au foyer | Chômeurs | Inactifs | Retraités | Etudiants |
|----------------|----------|--------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Hommes | n | % | % | % | % | % | % |
| 05 à 14 ans | 22 | | 4,5 | | | | 95,5 |
| 15 à 24 ans | 59 | 28,8 | | 1,7 | 22,0 | | 47,5 |
| 25 à 34 ans | 137 | 55,5 | 0,7 | 8,8 | 28,5 | | 6,6 |
| 35 à 44 ans | 236 | 62,7 | 1,3 | 5,5 | 30,1 | | 0,4 |
| 45 à 54 ans | 394 | 54,1 | 0,5 | 7,1 | 35,5 | 2,5 | 0,3 |
| 55 à 64 ans | 764 | 24,5 | 0,4 | 3,8 | 28,0 | 43,3 | |
| 65 à 74 ans | 1 696 | 2,3 | 0,1 | 0,2 | 2,5 | 94,9 | |
| 75 ans ou plus | 2 157 | 0,4 | | 0,1 | 0,6 | 98,9 | |
| Total | 5 465 | 12,6 | 0,2 | 1,6 | 9,7 | 74,7 | 1,1 |

| | Effectif | Actifs | Au foyer | Chômeurs | Inactifs | Retraités | Etudiants |
|----------------|----------|--------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Femmes | n | % | % | % | % | % | % |
| 05 à 14 ans | 11 | | | | | | 100,0 |
| 15 à 24 ans | 22 | 9,1 | 4,5 | | 27,3 | | 59,1 |
| 25 à 34 ans | 80 | 36,3 | 8,8 | 8,8 | 41,3 | | 5,0 |
| 35 à 44 ans | 120 | 51,7 | 13,3 | 4,2 | 30,8 | | |
| 45 à 54 ans | 201 | 44,3 | 7,0 | 5,5 | 41,3 | 1,5 | 0,5 |
| 55 à 64 ans | 385 | 19,5 | 9,6 | 1,6 | 35,6 | 33,8 | |
| 65 à 74 ans | 768 | 0,9 | 1,7 | 0,3 | 6,3 | 90,9 | |
| 75 ans ou plus | 1 050 | 0,2 | 1,1 | 0,3 | 2,0 | 96,4 | |
| Total | 2 637 | 10,1 | 3,8 | 1,3 | 13,8 | 69,9 | 1,1 |

Annexe Tableau 3-2. Statut tabagique selon le sexe parmi les nouveaux cas, par région de traitement

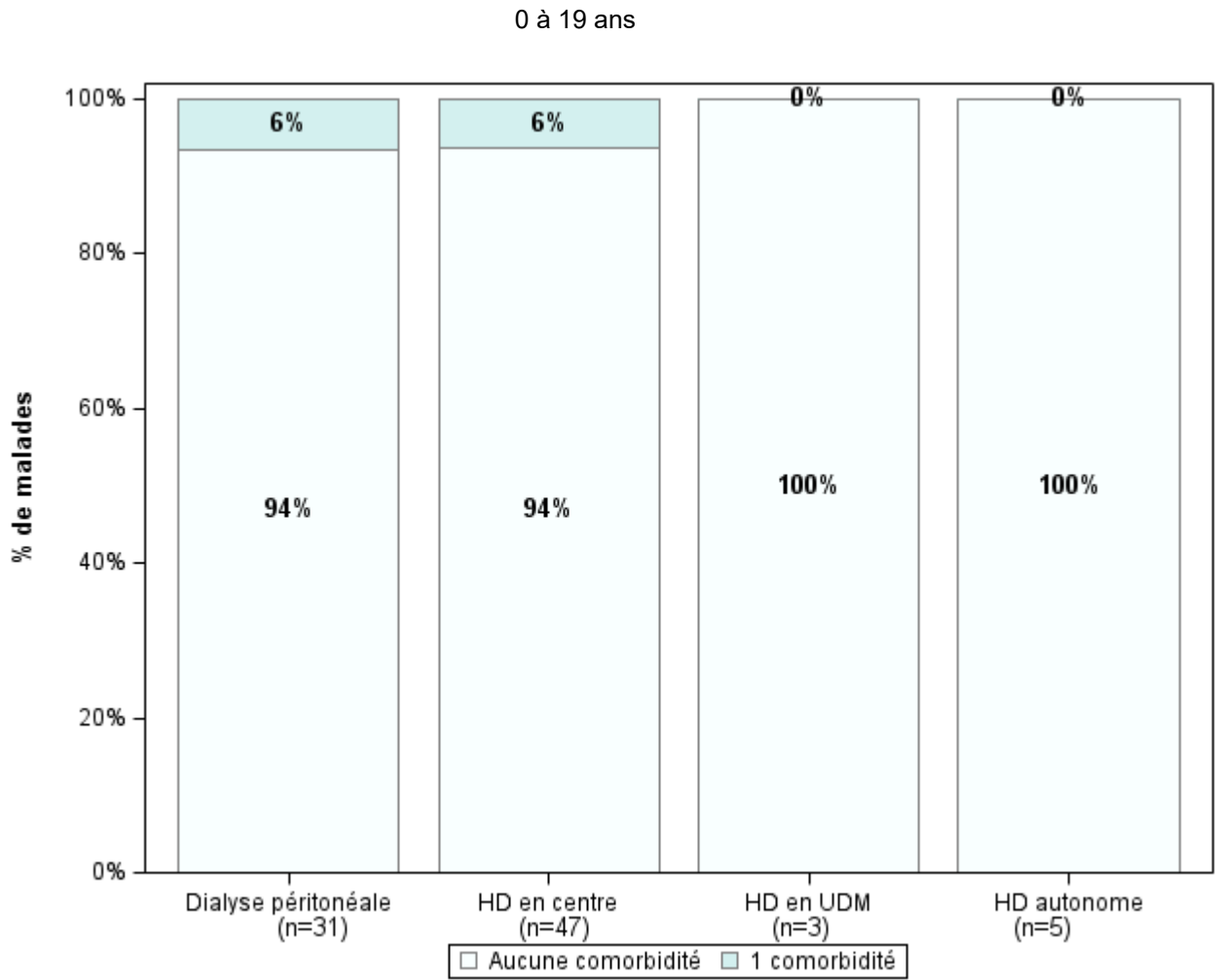
Smoking habit by gender among new patients, by region

| Région de traitement | Total n | Taux d'enregistrement % | Hommes | | Femmes | |
|----------------------------|------------|-------------------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|
| | | | Fumeurs % | Ex-fumeurs % | Fumeurs % | Ex-fumeurs % |
| Alsace | 349 | 96,0 | 17,4 | 30,9 | 15,1 | 8,4 |
| Champagne-Ardenne | 259 | 89,6 | 10,7 | 46,5 | 11,0 | 17,0 |
| Lorraine | 431 | 67,7 | 15,2 | 37,9 | 7,4 | 16,1 |
| Grand Est | 1 039 | 82,7 | 14,9 | 37,6 | 10,9 | 13,9 |
| Aquitaine | 486 | 97,5 | 18,6 | 46,0 | 15,2 | 22,2 |
| Limousin | 115 | 97,4 | 12,7 | 55,7 | 16,7 | 19,4 |
| Poitou-Charentes | 220 | 90,5 | 18,1 | 46,3 | 12,7 | 18,3 |
| Nouvelle-Aquitaine | 821 | 95,6 | 17,6 | 47,5 | 14,7 | 20,8 |
| Auvergne | 221 | 65,2 | 15,9 | 36,6 | 9,2 | 10,5 |
| Rhône-Alpes | 966 | 83,9 | 14,0 | 43,3 | 8,9 | 17,5 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 187 | 80,4 | 14,3 | 42,2 | 9,0 | 15,9 |
| Basse-Normandie | 186 | 57,5 | 11,1 | 40,7 | 5,9 | 17,6 |
| Haute-Normandie | 279 | 67,0 | 6,7 | 30,2 | 7,0 | 12,0 |
| Normandie | 465 | 63,2 | 8,6 | 34,7 | 6,6 | 13,9 |
| Bourgogne | 267 | 94,4 | 11,5 | 50,8 | 9,5 | 20,2 |
| Franche-Comté | 135 | 96,3 | 21,8 | 26,4 | 12,5 | 16,7 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 402 | 95,0 | 14,8 | 43,0 | 10,6 | 18,9 |
| Languedoc-Roussillon | 554 | 75,3 | 18,0 | 38,1 | 10,2 | 17,0 |
| Midi-Pyrénées | 458 | 96,1 | 11,2 | 24,8 | 11,0 | 8,8 |
| Occitanie | 1 012 | 84,7 | 14,9 | 32,0 | 10,6 | 13,5 |
| Nord-Pas-de-Calais | 795 | 79,2 | 11,8 | 26,8 | 6,4 | 10,2 |
| Picardie | 302 | 86,4 | 12,8 | 43,3 | 7,0 | 16,5 |
| Hauts-de-France | 1 097 | 81,2 | 12,1 | 31,4 | 6,5 | 11,9 |
| Bretagne | 478 | 81,8 | 17,5 | 48,0 | 13,2 | 25,7 |
| Centre-Val de Loire | 376 | 30,1 | 7,9 | 21,4 | 4,5 | 5,5 |
| Corse | 42 | 97,6 | 12,9 | 19,4 | 0,0 | 27,3 |
| Ile-de-France | 1 678 | 78,0 | 10,5 | 20,1 | 5,5 | 6,5 |
| Pays de la Loire | 486 | 95,9 | 13,3 | 31,5 | 6,8 | 13,0 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 964 | 89,1 | 12,9 | 34,0 | 10,7 | 8,6 |
| Total Hexagone | 10 047 | 81,6 | 13,3 | 34,1 | 8,9 | 13,0 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 51 | 94,1 | 8,7 | 17,4 | 3,6 | 3,6 |
| Martinique | 107 | 96,3 | 5,9 | 4,4 | 0,0 | 5,1 |
| Mayotte | 42 | 85,7 | 8,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Réunion | 269 | 90,0 | 15,0 | 26,9 | 7,3 | 1,8 |
| Total Outre Mer | 469 | 91,5 | 11,6 | 18,1 | | |
| Total Pays | 10 516 | 82,1 | 13,3 | 33,5 | 8,7 | 12,4 |

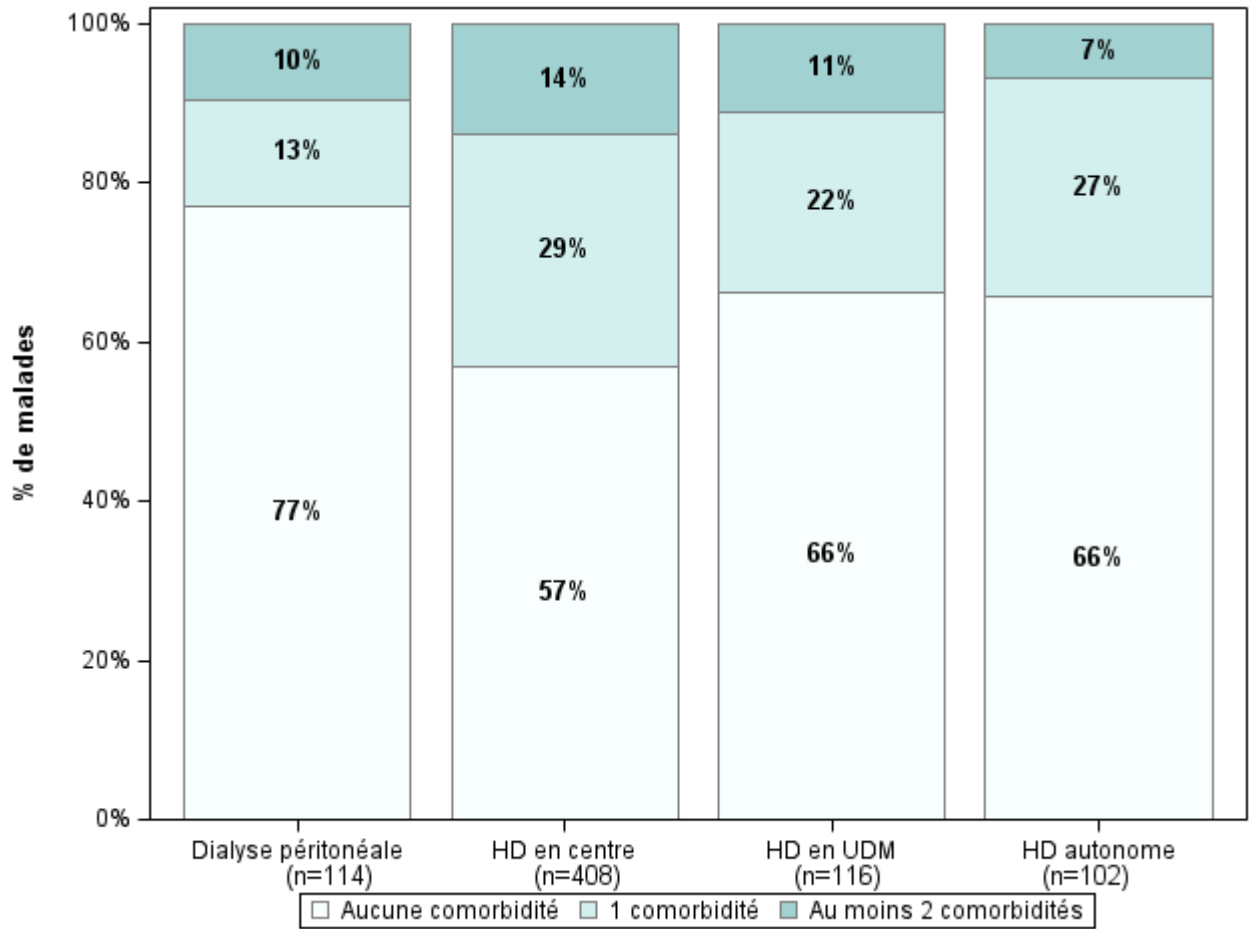
Annexe Tableau 3-3. Nombre et pourcentage de nouveaux cas, par handicap, sexe, âge et statut diabétique
Percentage of reported disability in new ESRD patients, by gender, age and diabetes status

| Comorbidités et facteurs de risque | Ensemble des nouveaux malades | | Hommes | | Femmes | | Avec diabète | | Age≥75 ans | |
|------------------------------------|-------------------------------|-----|--------|-----|--------|-----|--------------|-----|------------|-----|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Hémiplégie ou paraplégie | 125 | 1,3 | 77 | 1,2 | 48 | 1,5 | 65 | 1,4 | 36 | 1,0 |
| Amputation | 174 | 1,8 | 143 | 2,2 | 31 | 0,9 | 155 | 3,3 | 47 | 1,3 |
| Cécité | 279 | 2,9 | 182 | 2,8 | 97 | 3,0 | 201 | 4,3 | 95 | 2,7 |
| Troubles du comportement | 232 | 2,4 | 149 | 2,3 | 83 | 2,5 | 94 | 2,0 | 60 | 1,7 |

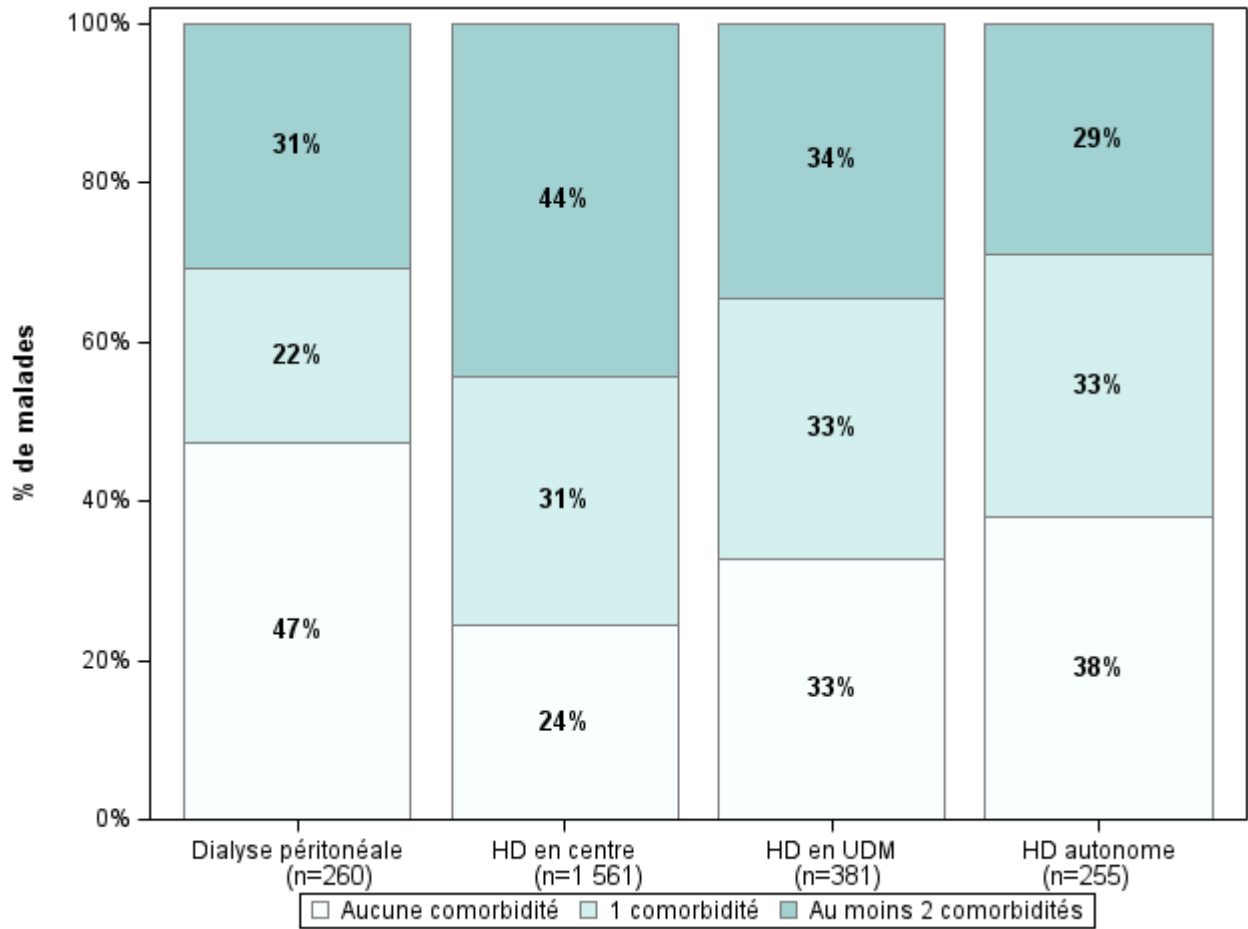
Annexe Figure 3-1. Modalité de dialyse à J90, par groupe d'âge en fonction du nombre de comorbidités
 Percent distribution of dialysis patients at day 90, by age, according to the number of comorbidities



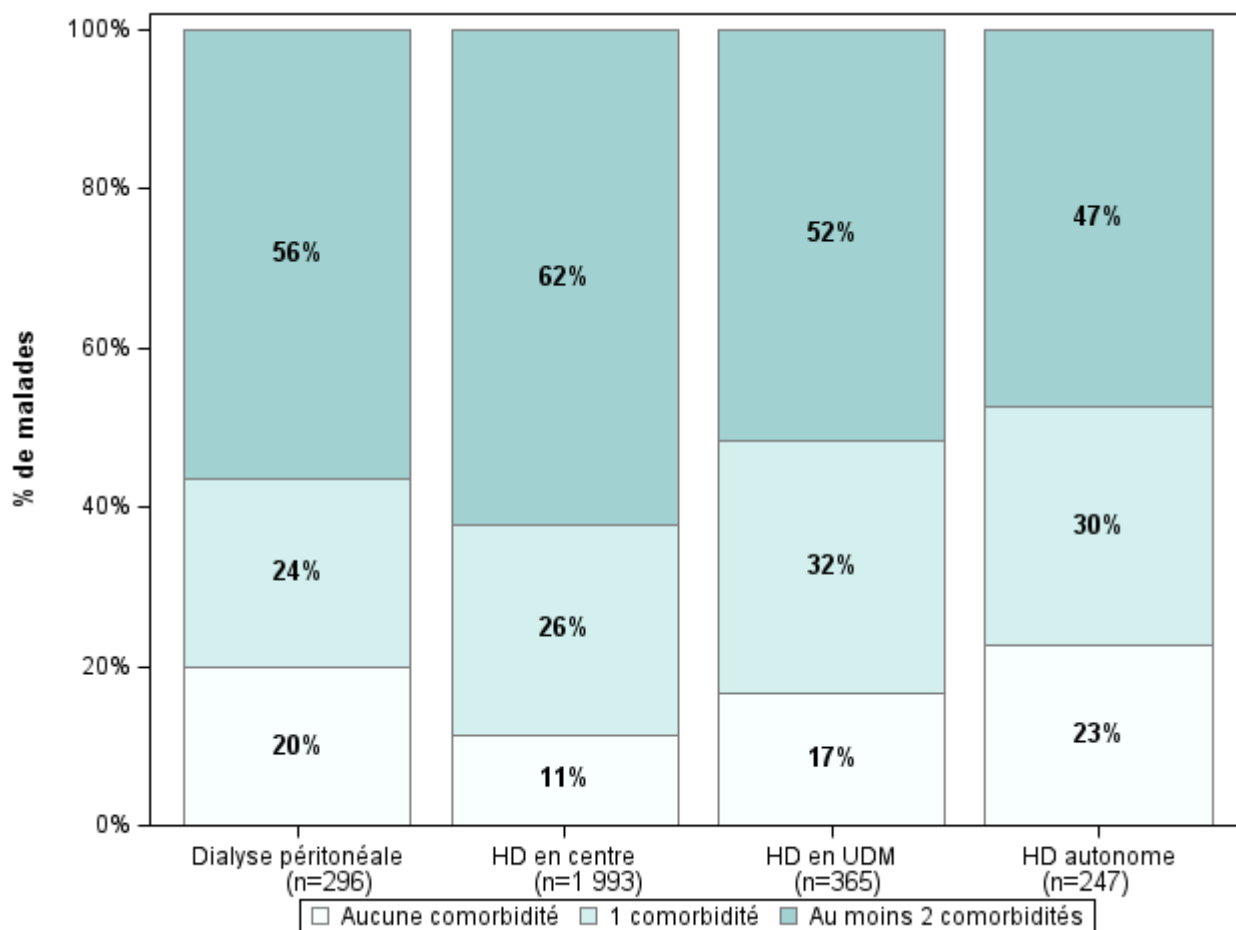
20 à 44 ans



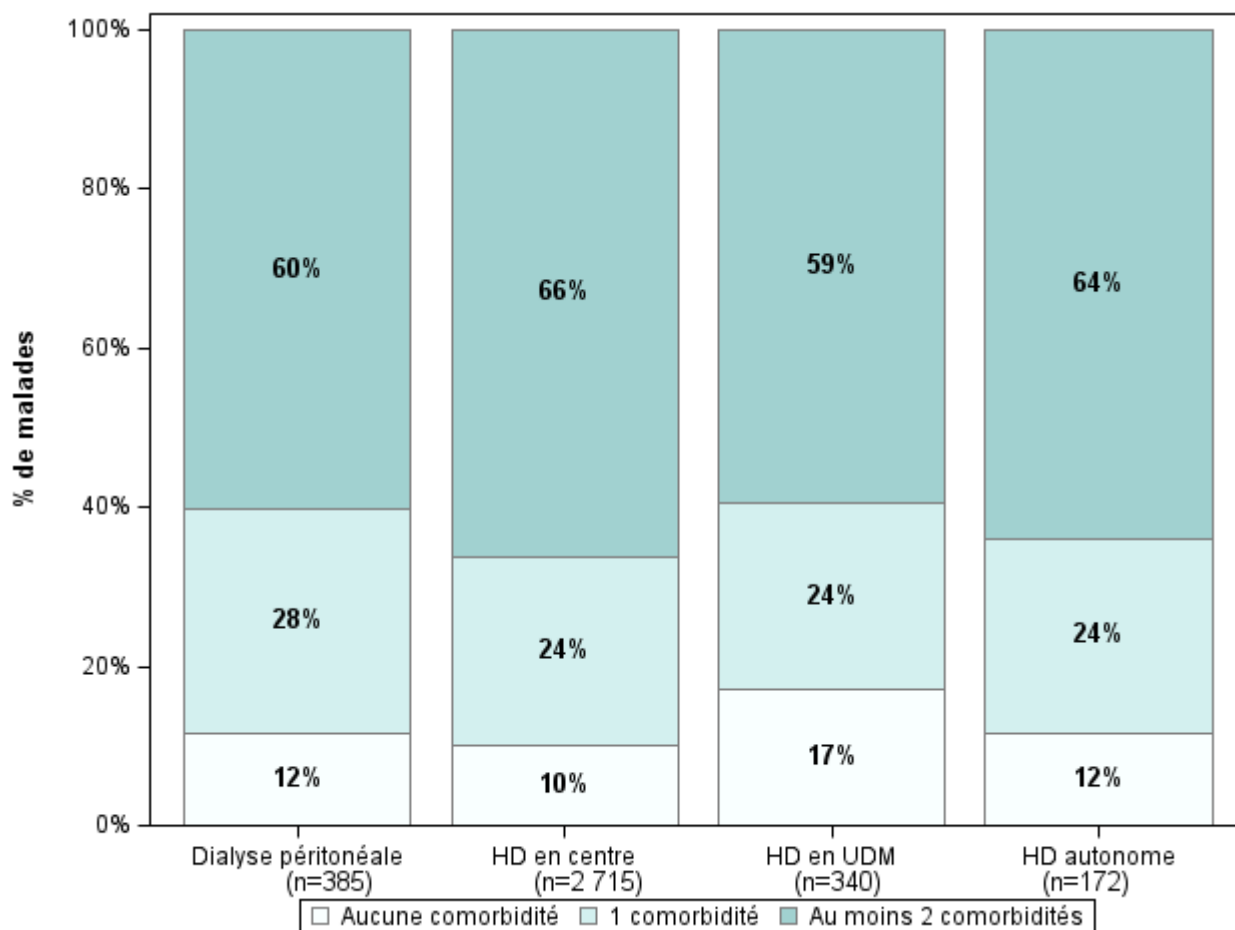
45 à 64 ans



65 à 74 ans



75 ans ou plus





Chapitre 4 - Caractéristiques cliniques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse -

Clinical characteristics and care indicators for dialysis patients

Belkacem Issad¹, Xabina Larre², Assia Hami³, Marine Naudin⁴, Cécile Couchoud⁵, au nom du registre du REIN.

1. Représentant du registre de dialyse péritonéale de langue française (RDPLF) au CS REIN
2. Coordination régionale Aquitaine, CHU Bordeaux, France
3. Coordination régionale Pays de Loire, CHU Nantes, France
4. Coordination régionale Centre Val de Loire, CHU Tours, France
5. Coordination nationale REIN, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France

Résumé

Ce chapitre fournit un ensemble d'indicateurs sur les patients présents en dialyse au 31/12/2022. Les indicateurs de prise en charge analysés montrent la grande diversité des pratiques d'une région à l'autre, fruit des habitudes, de la formation des néphrologues, de l'historique de l'offre de soins et parfois de la géographie de la région. Ces différences sont également liées aux différences de caractéristiques cliniques des patients d'une région à l'autre.

Abstract

This chapter provides a set of indicators on patients treated by dialysis at December the 31st 2022. The management indicators analyzed show the great diversity of practices from one region to another, the result of habits, training of nephrologists, history of care provision and sometimes the geography of the region. These differences are also linked to differences in the clinical characteristics of patients from one region to another.

Mots-clefs : Insuffisance rénale terminale, traitement, dialyse

Key words: End-Stage Renal disease, treatment, dialysis

1 - Introduction

Ce chapitre décrit l'état clinique des patients traités par dialyse. Les analyses portent également sur les variables reflétant la charge en soins, la qualité des soins ou les pratiques médicales.

2 - Population et méthodes

Les vingt-deux régions métropolitaines et 4 départements d'Outre-mer sont inclus dans ce chapitre. Les patients de la région Mayotte sont individualisés, bien que rattachés aux équipes de dialyse de la Réunion qui les prend en charge. La région Guadeloupe est exclue suite à l'arrêt de la saisie des données.

L'évaluation des indicateurs de prise en charge porte sur la population des patients dialysés dans chaque région quel que soit leur lieu de résidence.

Comme dans les précédents rapports, pour les patients dialysés au 31/12/2022, l'analyse détaillée se base sur les valeurs du dernier point annuel enregistré entre le 01/10/2021 et le 01/04/2023, c'est-à-dire l'année 2022 ± 3 mois.

Les données concernant uniquement le traitement pouvant être mises à jour lors d'un suivi, d'un changement de traitement ou d'une arrivée après un transfert, nous avons pris en compte pour la description des modalités de traitement, les données issues du dernier suivi enregistré entre le 01/10/2021 et le 01/04/2023 ou celles du dernier traitement mis à jour durant cette même période.

Sur tous les tableaux, le taux d'enregistrement de la variable considérée est présenté. Il s'agit du rapport du nombre de patients pour lesquels la variable a été renseignée lors d'un suivi effectué entre le 01/10/2021 et le 01/04/2023 sur le nombre de patients présents au 31/12/2022 de la région considérée.

Il convient de noter qu'en 2020 et 2021, les consignes ont été données de privilégier le recueil des données sur les infections à SarsCoV2 et la mise à jour des files actives. Le suivi annuel des patients a été mis de côté dans beaucoup d'établissements du fait de la surcharge de travail et des conditions dégradées des déplacements des ARC et de la disponibilité des équipes soignantes.

Ainsi, les analyses détaillées ne porteront pas sur les 51 510 patients, mais selon les indicateurs, uniquement sur les 40 802 patients ayant eu un suivi dans la période ou sur les 43 209 patients ayant eu un traitement mis à jour sur la période (Annexe Tableau 4-1.).

3 - Caractéristiques cliniques des patients dialysés au 31/12/2022

Au 31/12/2022, 51 510 patients sont en dialyse (Tableau 4-1). Quatre-vingt-dix-sept pour cent d'entre eux résident dans leur région de traitement.

L'âge médian des malades dialysés est de 70,7 ans, et varie de 56 à 74 ans selon les régions. Parmi les 40 802 patients ayant eu un suivi dans la période considérée, 44,5 % sont diabétiques et 57,5 % ont au moins une comorbidité cardiovasculaire associée (pathologie coronarienne, insuffisance cardiaque, troubles du rythme, artérite des membres inférieurs et/ou antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire) (Tableau 4-2). Le nombre total de comorbidités (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, cancer évolutif, VIH et/ou SIDA) augmente avec l'âge (Figure 4-1).

Ces différences dans les caractéristiques cliniques des patients doivent être prises en compte lors de la comparaison des résultats des indicateurs de prise en charge d'une région à l'autre (Tableau 4-3).

Il convient également de prendre en compte la possibilité d'une hétérogénéité dans le recueil de données sur les comorbidités¹.

Tableau 4-1. Distribution des patients dialysés au 31/12/2022 selon la région de traitement et la région de résidence
 Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2022, by region of treatment and region of residency

| Région de traitement | Malades dialysés par une équipe médicale de la région au 31/12/2022 | % | dont résidents dans la région | % |
|----------------------------|---|-------|-------------------------------|-------|
| Alsace | 1 726 | 3,6 | 1 639 | 95,0 |
| Champagne-Ardenne | 1 049 | 2,2 | 1 007 | 96,0 |
| Lorraine | 1 898 | 3,9 | 1 869 | 98,5 |
| Grand Est | 4 673 | 9,1 | 4 622 | 98,9 |
| Aquitaine | 2 500 | 5,2 | 2 424 | 97,0 |
| Limousin | 548 | 1,1 | 477 | 87,0 |
| Poitou-Charentes | 1 038 | 2,1 | 995 | 95,9 |
| Nouvelle-Aquitaine | 4 086 | 7,9 | 3 970 | 97,2 |
| Auvergne | 1 013 | 2,1 | 933 | 92,1 |
| Rhône-Alpes | 4 286 | 8,8 | 4 191 | 97,8 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 5 299 | 10,3 | 5 171 | 97,6 |
| Basse-Normandie | 1 016 | 2,1 | 951 | 93,6 |
| Haute-Normandie | 1 227 | 2,5 | 1 196 | 97,5 |
| Normandie | 2 243 | 4,4 | 2 190 | 97,6 |
| Bourgogne | 1 125 | 2,3 | 1 030 | 91,6 |
| Franche-Comté | 723 | 1,5 | 706 | 97,6 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 848 | 3,6 | 1 753 | 94,9 |
| Languedoc-Roussillon | 2 611 | 5,4 | 2 536 | 97,1 |
| Midi-Pyrénées | 2 188 | 4,5 | 2 153 | 98,4 |
| Occitanie | 4 799 | 9,3 | 4 755 | 99,1 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 750 | 7,7 | 3 715 | 99,1 |
| Picardie | 1 433 | 3,0 | 1 374 | 95,9 |
| Hauts-de-France | 5 183 | 10,1 | 5 134 | 99,1 |
| Bretagne | 2 076 | 4,3 | 2 058 | 99,1 |
| Centre-Val de Loire | 1 946 | 4,0 | 1 852 | 95,2 |
| Corse | 228 | 0,5 | 226 | 99,1 |
| Ile-de-France | 9 207 | 19,0 | 9 018 | 97,9 |
| Pays de la Loire | 2 194 | 4,5 | 2 139 | 97,5 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 4 653 | 9,6 | 4 555 | 97,9 |
| Total Hexagone | 48 435 | 100,0 | 47 044 | 97,1 |
| Guadeloupe | | | | |
| Guyane | 311 | 10,1 | 308 | 99,0 |
| Martinique | 685 | 22,3 | 681 | 99,4 |
| Mayotte | 250 | 8,1 | 250 | 100,0 |
| Réunion | 1 829 | 59,5 | 1 829 | 100,0 |
| Total Outre Mer | 3 075 | 100,0 | 3 068 | 99,8 |
| Total Pays | 51 510 | 100,0 | 50 112 | 97,3 |

Tableau 4-2. Age médian, sexe ratio, pourcentage de diabète et de pathologie cardiovasculaire associée parmi les patients dialysés au 31/12/2022 selon la région de traitement
Median age, sex ratio, diabetes and cardiovascular diseases among dialysis patients on December 31, 2022, by area of treatment

| Région de traitement | Age médian | % homme | Patients avec dernière date de suivi entre le 01/10/2021 et le 01/04/2023 | Diabète | % | Au moins une pathologie cardiovasculaire | % |
|----------------------------|------------|---------|---|---------|------|--|------|
| Alsace | 70,0 | 64,5 | 448 | 225 | 50,8 | 232 | 52,5 |
| Champagne-Ardenne | 70,4 | 63,6 | 297 | 136 | 45,8 | 149 | 50,7 |
| Lorraine | 71,4 | 61,5 | 1 890 | 870 | 46,1 | 1 303 | 69,2 |
| Grand Est | 71,1 | 62,3 | 2 635 | 1 231 | 46,8 | 1 684 | 64,3 |
| Aquitaine | 72,7 | 63,7 | 1 750 | 761 | 43,5 | 1 209 | 69,6 |
| Limousin | 71,7 | 61,9 | 544 | 239 | 43,9 | 377 | 69,3 |
| Poitou-Charentes | 72,5 | 68,2 | 1 037 | 388 | 37,4 | 703 | 67,9 |
| Nouvelle-Aquitaine | 72,5 | 64,8 | 3 331 | 1 388 | 41,7 | 2 289 | 69,0 |
| Auvergne | 72,6 | 65,7 | 999 | 468 | 47,0 | 650 | 65,5 |
| Rhône-Alpes | 71,2 | 67,9 | 1 873 | 800 | 44,1 | 972 | 54,2 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 71,8 | 67,1 | 2 872 | 1 268 | 45,1 | 1 622 | 58,2 |
| Basse-Normandie | 72,1 | 64,0 | 1 011 | 417 | 41,2 | 687 | 68,7 |
| Haute-Normandie | 72,0 | 61,7 | 801 | 349 | 44,0 | 440 | 59,8 |
| Normandie | 72,1 | 63,0 | 1 812 | 766 | 42,4 | 1 127 | 64,9 |
| Bourgogne | 72,1 | 63,3 | 1 124 | 498 | 44,3 | 842 | 75,0 |
| Franche-Comté | 70,0 | 62,3 | 300 | 137 | 46,3 | 130 | 45,3 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 71,8 | 63,1 | 1 424 | 635 | 44,7 | 972 | 68,9 |
| Languedoc-Roussillon | 72,8 | 64,8 | 2 331 | 1 035 | 44,7 | 1 660 | 71,9 |
| Midi-Pyrénées | 72,4 | 65,8 | 2 174 | 857 | 39,5 | 1 154 | 54,5 |
| Occitanie | 72,6 | 65,3 | 4 505 | 1 892 | 42,2 | 2 814 | 63,6 |
| Nord-Pas-de-Calais | 71,1 | 58,3 | 3 621 | 1 672 | 46,2 | 2 123 | 59,3 |
| Picardie | 70,9 | 60,6 | 1 424 | 664 | 46,7 | 743 | 54,3 |
| Hauts-de-France | 71,0 | 59,0 | 5 045 | 2 336 | 46,4 | 2 866 | 57,9 |
| Bretagne | 71,5 | 63,8 | 1 361 | 494 | 36,4 | 950 | 72,5 |
| Centre | 73,2 | 62,8 | 1 866 | 869 | 47,3 | 864 | 48,6 |
| Corse | 73,8 | 70,1 | 87 | 38 | 44,2 | 51 | 59,3 |
| Ile-de-France | 67,6 | 63,9 | 8 546 | 3 645 | 42,8 | 3 443 | 41,7 |
| Pays de la Loire | 70,9 | 63,4 | 1 439 | 589 | 41,3 | 884 | 62,1 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 74,0 | 64,1 | 2 807 | 1 275 | 45,5 | 1 915 | 69,4 |
| Total Hexagone | 71,2 | 63,5 | 37 730 | 16 426 | 43,7 | 21 481 | 58,3 |
| Guadeloupe | | | | | | | |
| Guyane | 60,2 | 56,9 | 311 | 127 | 41,0 | 95 | 30,9 |
| Martinique | 66,7 | 58,0 | 683 | 328 | 48,0 | 220 | 33,2 |
| Mayotte | 56,0 | 66,3 | 249 | 136 | 54,6 | 55 | 28,9 |
| Réunion | 66,3 | 53,0 | 1 829 | 1 059 | 57,9 | 915 | 56,9 |
| Total Outre Mer | 65,0 | 55,6 | 3 072 | 1 650 | 53,7 | 1 285 | 46,4 |
| Total Pays | 70,7 | 62,9 | 40 802 | 18 076 | 44,5 | 22 766 | 57,5 |

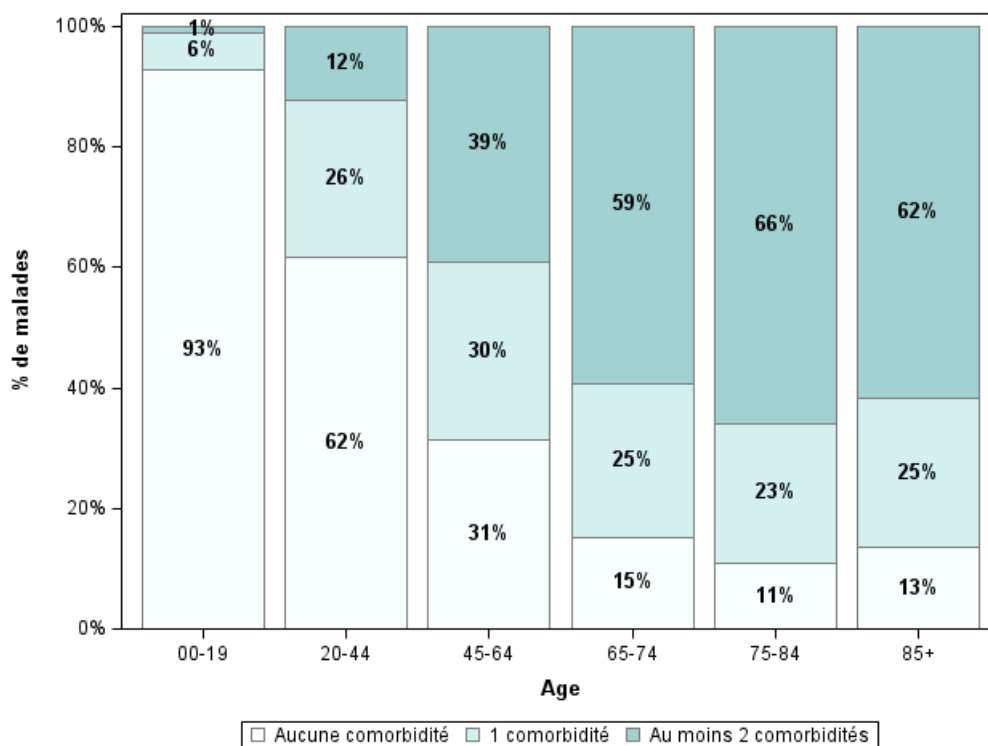


Figure 4-1. Nombre de comorbidités selon l'âge chez les patients présents en dialyse au 31/12/2022
 Number of comorbidities for patients on dialysis on December 31, 2022, by age

Tableau 4-3. Pourcentage de comorbidités associées chez les patients dialysés au 31/12/2022 selon la région de traitement
Associated comorbidities among dialysis patients on December 31, 2022, by area of treatment

| Région de traitement | Pathologie coronarienne | Insuffisance cardiaque | Troubles du rythme | Artérite des membres inférieurs | Accident vasculaire cérébral ou accident ischémique transitoire | Atteinte hépatique | Insuffisance respiratoire chronique ou oxygénothérapie | Cancer évolutif |
|----------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|---------------------------------|---|--------------------|--|-----------------|
| Alsace | 12,9 | 18,7 | 24,8 | 17,6 | 10,4 | 3,6 | 14,2 | 8,4 |
| Champagne-Ardenne | 20,6 | 16,3 | 23,3 | 12,5 | 12,5 | 3,7 | 15,5 | 5,7 |
| Lorraine | 35,4 | 28,4 | 37,0 | 26,0 | 12,9 | 4,7 | 20,4 | 13,2 |
| Grand Est | 29,9 | 25,4 | 33,4 | 23,1 | 12,4 | 4,4 | 18,8 | 11,6 |
| Aquitaine | 32,0 | 27,3 | 33,4 | 31,3 | 16,0 | 2,8 | 23,1 | 7,0 |
| Limousin | 38,1 | 22,1 | 28,9 | 28,0 | 18,0 | 4,1 | 14,1 | 10,4 |
| Poitou-Charentes | 32,4 | 24,2 | 32,7 | 36,5 | 15,6 | 2,7 | 25,1 | 19,3 |
| Nouvelle-Aquitaine | 33,1 | 25,5 | 32,5 | 32,4 | 16,2 | 3,0 | 22,3 | 11,4 |
| Auvergne | 29,0 | 28,0 | 31,0 | 19,5 | 12,0 | 3,9 | 19,1 | 9,2 |
| Rhône-Alpes | 23,4 | 20,7 | 23,6 | 21,2 | 11,6 | 4,3 | 18,6 | 11,0 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 25,4 | 23,3 | 26,3 | 20,6 | 11,8 | 4,2 | 18,8 | 10,4 |
| Basse-Normandie | 33,6 | 26,2 | 36,1 | 26,1 | 13,8 | 2,4 | 28,3 | 8,1 |
| Haute-Normandie | 23,9 | 29,1 | 20,7 | 24,3 | 13,6 | 4,8 | 14,2 | 11,4 |
| Normandie | 29,4 | 27,4 | 29,6 | 25,3 | 13,7 | 3,4 | 22,2 | 9,5 |
| Bourgogne | 33,1 | 33,6 | 32,6 | 42,7 | 14,4 | 3,3 | 26,0 | 16,0 |
| Franche-Comté | 23,0 | 7,3 | 16,7 | 11,5 | 13,2 | 5,0 | 11,1 | 5,5 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 31,0 | 28,3 | 29,4 | 36,3 | 14,2 | 3,6 | 22,9 | 13,8 |
| Languedoc-Roussillon | 33,4 | 24,0 | 30,8 | 44,9 | 15,8 | 4,3 | 20,8 | 13,5 |
| Midi-Pyrénées | 23,7 | 26,4 | 21,0 | 17,0 | 10,1 | 3,8 | 18,5 | 6,7 |
| Occitanie | 28,8 | 25,1 | 26,1 | 31,5 | 13,0 | 4,1 | 19,7 | 10,2 |
| Nord-Pas-de-Calais | 25,4 | 27,0 | 24,3 | 20,3 | 13,0 | 4,4 | 19,7 | 9,8 |
| Picardie | 23,7 | 15,8 | 21,9 | 16,3 | 12,7 | 4,9 | 17,2 | 10,8 |
| Hauts-de-France | 25,0 | 24,0 | 23,6 | 19,2 | 12,9 | 4,5 | 19,0 | 10,1 |
| Bretagne | 25,9 | 41,9 | 29,6 | 35,7 | 18,1 | 6,5 | 25,4 | 14,2 |
| Centre-Val de Loire | 16,5 | 23,6 | 16,0 | 12,8 | 9,6 | 3,4 | 11,0 | 13,5 |
| Corse | 33,7 | 18,6 | 25,6 | 15,1 | 12,8 | 1,2 | 14,0 | 14,0 |
| Ile-de-France | 16,9 | 15,9 | 11,8 | 12,9 | 9,6 | 5,2 | 8,5 | 9,4 |
| Pays de la Loire | 30,9 | 25,9 | 25,8 | 29,1 | 12,5 | 5,3 | 22,0 | 11,9 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 32,8 | 28,9 | 27,8 | 29,2 | 15,8 | 4,4 | 17,8 | 14,0 |
| Total Hexagone | 25,6 | 23,9 | 23,7 | 23,1 | 12,7 | 4,4 | 17,1 | 11,0 |
| Guadeloupe | | | | | | | | |
| Guyane | 7,7 | 10,0 | 0,6 | 11,7 | 11,3 | 3,6 | 2,9 | 4,5 |
| Martinique | 3,4 | 4,8 | 2,9 | 20,0 | 9,9 | 2,4 | 5,9 | 4,7 |
| Mayotte | 5,0 | 9,7 | 3,2 | 10,2 | 7,6 | 5,6 | 2,8 | 2,2 |
| Réunion | 21,2 | 18,8 | 12,5 | 28,2 | 14,4 | 3,7 | 14,6 | 3,1 |
| Total Outre Mer | 14,4 | 14,0 | 8,3 | 23,0 | 12,5 | 3,5 | 10,2 | 3,5 |
| Total Pays | 24,8 | 23,1 | 22,5 | 23,1 | 12,6 | 4,3 | 16,7 | 10,4 |

4 - Modalités de traitement

Au 31/12/2022, 48 588 patients sont traités par hémodialyse et 2 922 par dialyse péritonéale (Tableau 4-4). La proportion de patients en dialyse péritonéale varie de 0 % à 13 % dans l'Hexagone. Celle-ci n'est que de 5,7 % au niveau national. A Mayotte et en Guyane cette technique n'est quasiment plus utilisée.

Les analyses suivantes portent sur les 43 191 patients ayant eu une mise à jour de leurs données de traitement dans la période considérée.

En métropole, la part de la dialyse hors centre varie de 38 % à 59 % selon les régions. Selon les régions, la répartition diffère entre unité de dialyse médicalisée (UDM), autodialyse et dialyse péritonéale. Certaines régions où se pratique peu la dialyse péritonéale, comme l'Aquitaine, Midi-Pyrénées, le Centre-Val de Loire ou les régions d'outre-mer, ont une proportion élevée de patients en autodialyse (Tableau 4-5). Ceci suggère que ces techniques de traitement sont partiellement substituables et peuvent s'adresser au même « pool » de patients (autodialyse et DP autonome, UDM et DP assistée). La répartition des différentes modalités de traitement peut également s'expliquer par le nombre de néphrologues, certaines techniques étant bien plus consommatrices de temps médical que d'autres. Sans oublier que dans certains territoires, certaines modalités hors centre compensent le manque de place en centre.

L'utilisation de la dialyse péritonéale selon l'âge des patients varie d'une région à l'autre. Certaines régions utilisent la dialyse péritonéale à tout âge. D'autres semblent privilégier la dialyse péritonéale chez les personnes âgées. Enfin, d'autres semblent également utiliser la dialyse péritonéale chez les jeunes, en attente de transplantation rénale.

Attention, dans ces régions, le turn-over des malades traités en dialyse péritonéale peut être rapide du fait de l'accès rapide à la greffe rénale : ainsi, des chiffres bas en cas « prévalents » peuvent être liés soit à un accès rapide à la greffe, soit à une propension à peu utiliser la dialyse péritonéale (cf chapitre « Trajectoire », figure 9-6 : un an après le démarrage en dialyse péritonéale, 63 % des patients sont toujours dans cette technique, 15 % sont en hémodialyse, 6% sont greffés et 16 % sont décédés).

Tableau 4-4. Distribution des patients dialysés au 31/12/2022 par technique de traitement selon la région de traitement
Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2022, by treatment (row percent), by area

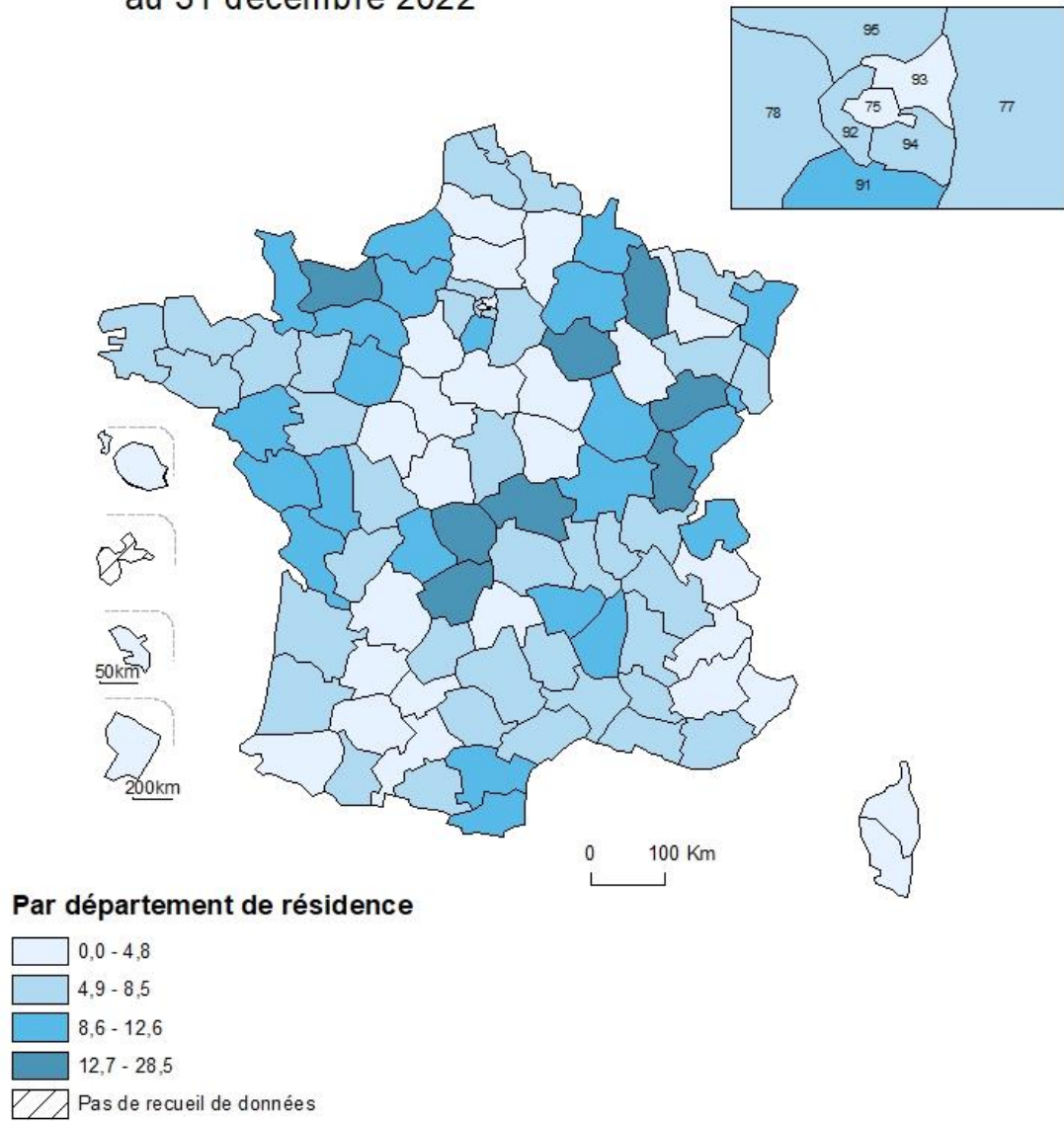
| | Patients présents en dialyse au 31/12/2022 | | | Patients avec dernière mise à jour entre le 01/10/2021 et 01/04/2023 | | |
|----------------------------|--|------------------|--------------------------|--|------------------|--------------------------|
| | Effectifs n | Hémodialyse % | Dialyse péritonéale % | Effectifs n | Hémodialyse % | Dialyse péritonéale % |
| Alsace | 1 726 | 90,8 | 9,2 | 627 | 90,0 | 10,0 |
| Champagne-Ardenne | 1 049 | 90,6 | 9,4 | 426 | 89,7 | 10,3 |
| Lorraine | 1 898 | 93,7 | 6,3 | 1 896 | 93,7 | 6,3 |
| Grand Est | 4 673 | 91,9 | 8,1 | 2 949 | 92,3 | 7,7 |
| Aquitaine | 2 500 | 95,8 | 4,2 | 1 792 | 94,8 | 5,2 |
| Limousin | 548 | 87,4 | 12,6 | 546 | 87,4 | 12,6 |
| Poitou-Charentes | 1 038 | 93,0 | 7,0 | 1 038 | 93,0 | 7,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 4 086 | 93,9 | 6,1 | 3 376 | 93,0 | 7,0 |
| Auvergne | 1 013 | 88,5 | 11,5 | 1 002 | 88,4 | 11,6 |
| Rhône-Alpes | 4 286 | 93,3 | 6,7 | 2 599 | 93,1 | 6,9 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 5 299 | 92,4 | 7,6 | 3 601 | 91,8 | 8,2 |
| Basse-Normandie | 1 016 | 89,6 | 10,4 | 1 014 | 89,5 | 10,5 |
| Haute-Normandie | 1 227 | 91,5 | 8,5 | 878 | 91,8 | 8,2 |
| Normandie | 2 243 | 90,6 | 9,4 | 1 892 | 90,6 | 9,4 |
| Bourgogne | 1 125 | 92,6 | 7,4 | 1 125 | 92,6 | 7,4 |
| Franche-Comté | 723 | 86,9 | 13,1 | 320 | 88,1 | 11,9 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 848 | 90,4 | 9,6 | 1 445 | 91,6 | 8,4 |
| Languedoc-Roussillon | 2 611 | 94,6 | 5,4 | 2 420 | 94,4 | 5,6 |
| Midi-Pyrénées | 2 188 | 95,2 | 4,8 | 2 181 | 95,2 | 4,8 |
| Occitanie | 4 799 | 94,9 | 5,1 | 4 601 | 94,8 | 5,2 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 750 | 93,1 | 6,9 | 3 665 | 93,1 | 6,9 |
| Picardie | 1 433 | 98,5 | 1,5 | 1 428 | 98,6 | 1,4 |
| Hauts-de-France | 5 183 | 94,6 | 5,4 | 5 093 | 94,6 | 5,4 |
| Bretagne | 2 076 | 95,1 | 4,9 | 1 715 | 95,1 | 4,9 |
| Centre | 1 946 | 97,3 | 2,7 | 1 878 | 97,6 | 2,4 |
| Corse | 228 | 98,2 | 1,8 | 115 | 96,5 | 3,5 |
| Ile-de-France | 9 207 | 96,0 | 4,0 | 8 617 | 95,8 | 4,2 |
| Pays de la Loire | 2 194 | 91,9 | 8,1 | 1 665 | 91,5 | 8,5 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 4 653 | 95,7 | 4,3 | 3 171 | 95,4 | 4,6 |
| Total Hexagone | 48 435 | 94,1 | 5,9 | 40 118 | 94,1 | 5,9 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 311 | 100,0 | 0,0 | 311 | 100,0 | 0,0 |
| Martinique | 685 | 97,7 | 2,3 | 683 | 97,8 | 2,2 |
| Mayotte | 250 | 100,0 | 0,0 | 250 | 100,0 | 0,0 |
| Réunion | 1 829 | 96,6 | 3,4 | 1 829 | 96,6 | 3,4 |
| Total Outre Mer | 3 075 | 97,5 | 2,5 | 3 073 | 97,5 | 2,5 |
| Total Pays | 51 510 | 94,3 | 5,7 | 43 191 | 94,4 | 5,6 |

Tableau 4-5. Distribution des patients dialysés au 31/12/2022 par modalité de traitement selon la région de traitement
Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2022, by treatment modality (row percent), by area

| | Effectifs renseignés | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Hémodialyse à domicile | Hémodialyse en entraînement | DPCA à domicile | DPA à domicile | Dialyse péritonéale en entraînement |
|--------------------------------|-------------------------|--------|---------------------------------|-------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------|--|
| | n | % | % | % | % | % | % | % | % |
| Alsace | 627 | 55,4 | 33,3 | 1,4 | 0,2 | 0,0 | 5,9 | 3,7 | 0,0 |
| Champagne- Ardenne | 426 | 52,1 | 21,7 | 15,1 | 0,7 | 0,5 | 9,4 | 0,5 | 0,0 |
| Lorraine | 1 896 | 54,2 | 33,4 | 3,0 | 1,1 | 2,0 | 3,3 | 2,8 | 0,2 |
| Grand Est | 2 949 | 54,1 | 31,7 | 4,4 | 0,8 | 1,4 | 4,8 | 2,6 | 0,1 |
| Aquitaine | 1 792 | 56,4 | 10,6 | 27,2 | 0,6 | 0,0 | 2,6 | 2,6 | 0,0 |
| Limousin | 546 | 45,1 | 35,2 | 5,7 | 0,7 | 0,7 | 2,9 | 9,7 | 0,0 |
| Poitou-Charentes | 1 038 | 44,6 | 37,7 | 9,1 | 1,6 | 0,0 | 3,9 | 2,8 | 0,4 |
| Nouvelle- Aquitaine | 3 376 | 50,9 | 22,9 | 18,1 | 0,9 | 0,1 | 3,1 | 3,8 | 0,1 |
| Auvergne | 1 002 | 41,8 | 36,5 | 8,8 | 1,2 | 0,1 | 8,8 | 2,8 | 0,0 |
| Rhône-Alpes | 2 599 | 50,4 | 28,2 | 9,4 | 2,1 | 2,9 | 4,7 | 1,9 | 0,2 |
| Auvergne-Rhône- Alpes | 3 601 | 48,0 | 30,5 | 9,2 | 1,9 | 2,1 | 5,9 | 2,2 | 0,2 |
| Basse-Normandie | 1 014 | 42,9 | 24,4 | 17,3 | 4,5 | 0,5 | 6,6 | 3,8 | 0,0 |
| Haute-Normandie | 878 | 55,2 | 28,3 | 6,6 | 1,8 | 0,0 | 6,5 | 1,5 | 0,1 |
| Normandie | 1 892 | 48,6 | 26,2 | 12,3 | 3,3 | 0,3 | 6,6 | 2,7 | 0,1 |
| Bourgogne | 1 125 | 43,5 | 43,3 | 4,1 | 1,2 | 0,6 | 5,4 | 1,7 | 0,3 |
| Franche-Comté | 320 | 53,4 | 32,8 | 0,0 | 1,6 | 0,3 | 8,8 | 1,6 | 1,6 |
| Bourgogne- Franche-Comté | 1 445 | 45,7 | 41,0 | 3,2 | 1,2 | 0,6 | 6,2 | 1,7 | 0,6 |
| Languedoc- Roussillon | 2 420 | 43,6 | 28,0 | 16,6 | 3,1 | 3,1 | 2,1 | 3,4 | 0,1 |
| Midi-Pyrénées | 2 181 | 52,4 | 12,6 | 29,5 | 0,7 | 0,0 | 2,8 | 1,9 | 0,0 |
| Occitanie | 4 601 | 47,8 | 20,7 | 22,7 | 2,0 | 1,7 | 2,5 | 2,7 | 0,1 |
| Nord-Pas-de- Calais | 3 665 | 41,2 | 22,9 | 27,9 | 0,9 | 0,2 | 4,7 | 2,2 | 0,0 |
| Picardie | 1 428 | 53,4 | 38,0 | 6,0 | 1,1 | 0,1 | 0,6 | 0,8 | 0,0 |
| Hauts-de-France | 5 093 | 44,6 | 27,2 | 21,7 | 1,0 | 0,2 | 3,6 | 1,8 | 0,0 |
| Bretagne | 1 715 | 47,8 | 23,6 | 20,1 | 1,5 | 2,2 | 3,2 | 1,6 | 0,1 |
| Centre | 1 878 | 62,3 | 18,2 | 15,6 | 1,0 | 0,6 | 1,4 | 0,9 | 0,0 |
| Corse | 115 | 40,9 | 15,7 | 40,0 | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 0,9 | 0,0 |
| Ile-de-France | 8 617 | 56,4 | 24,6 | 12,7 | 2,1 | 0,2 | 2,5 | 1,6 | 0,0 |
| Pays de la Loire | 1 665 | 54,0 | 26,3 | 7,2 | 2,0 | 2,1 | 5,0 | 3,1 | 0,3 |
| Provence-Alpes- Côte d'Azur | 3 171 | 57,1 | 29,0 | 7,8 | 1,0 | 0,6 | 2,7 | 1,7 | 0,1 |
| Total Hexagone | 40 118 | 51,6 | 26,1 | 14,1 | 1,6 | 0,8 | 3,6 | 2,2 | 0,1 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | |
| Guyane | 311 | 75,2 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Martinique | 683 | 61,2 | 18,2 | 16,3 | 1,9 | 0,3 | 2,2 | 0,0 | 0,0 |
| Mayotte | 250 | 37,2 | 48,0 | 14,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Réunion | 1 829 | 49,5 | 27,7 | 18,8 | 0,7 | 0,0 | 1,3 | 1,9 | 0,2 |
| Total Outre Mer | 3 073 | 53,7 | 24,4 | 18,5 | 0,8 | 0,1 | 1,3 | 1,1 | 0,1 |
| Total Pays | 43 191 | 51,7 | 26,0 | 14,4 | 1,5 | 0,8 | 3,4 | 2,1 | 0,1 |

Ces chiffres sont à interpréter avec prudence car ils ne tiennent pas compte de l'état clinique des patients.

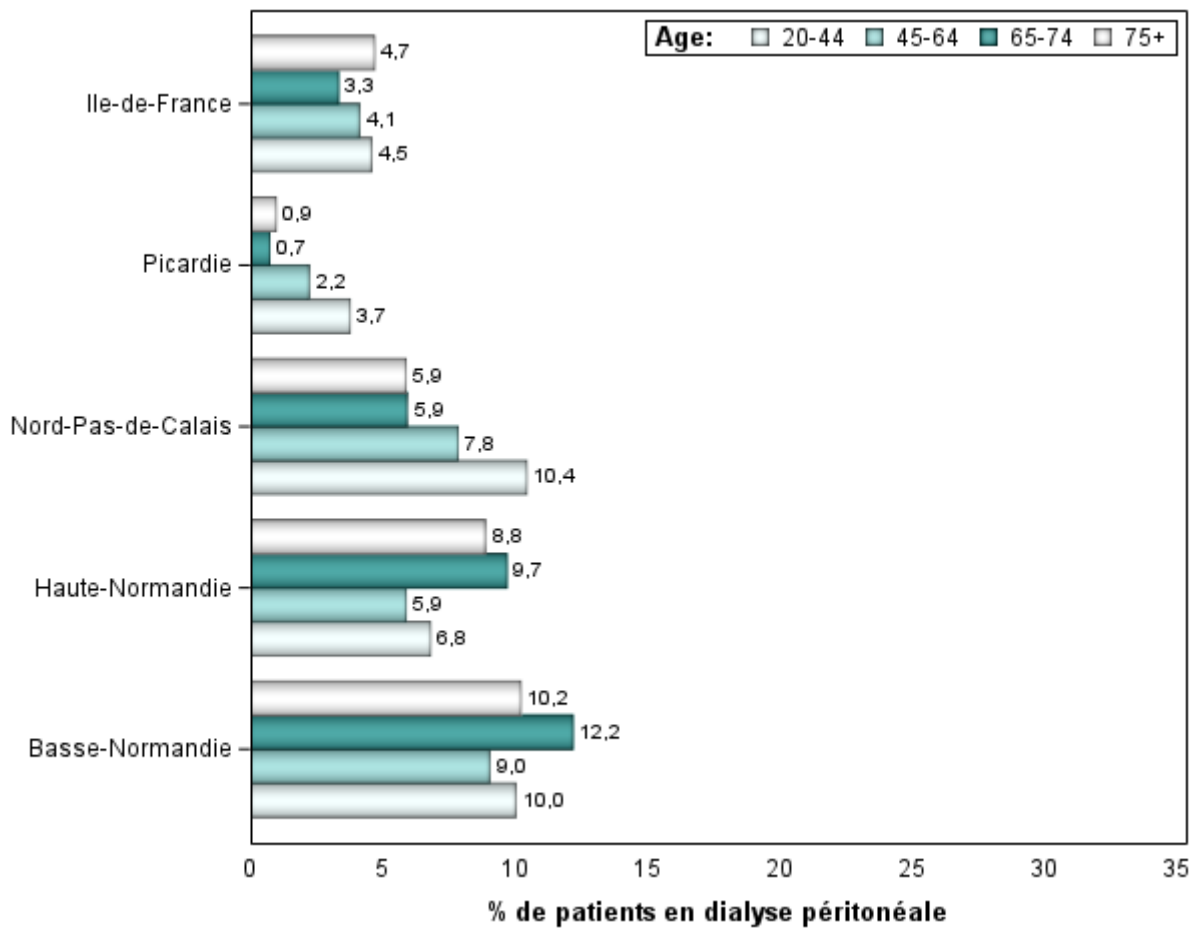
Part de la dialyse à domicile
 parmi l'ensemble des patients en dialyse
 au 31 décembre 2022



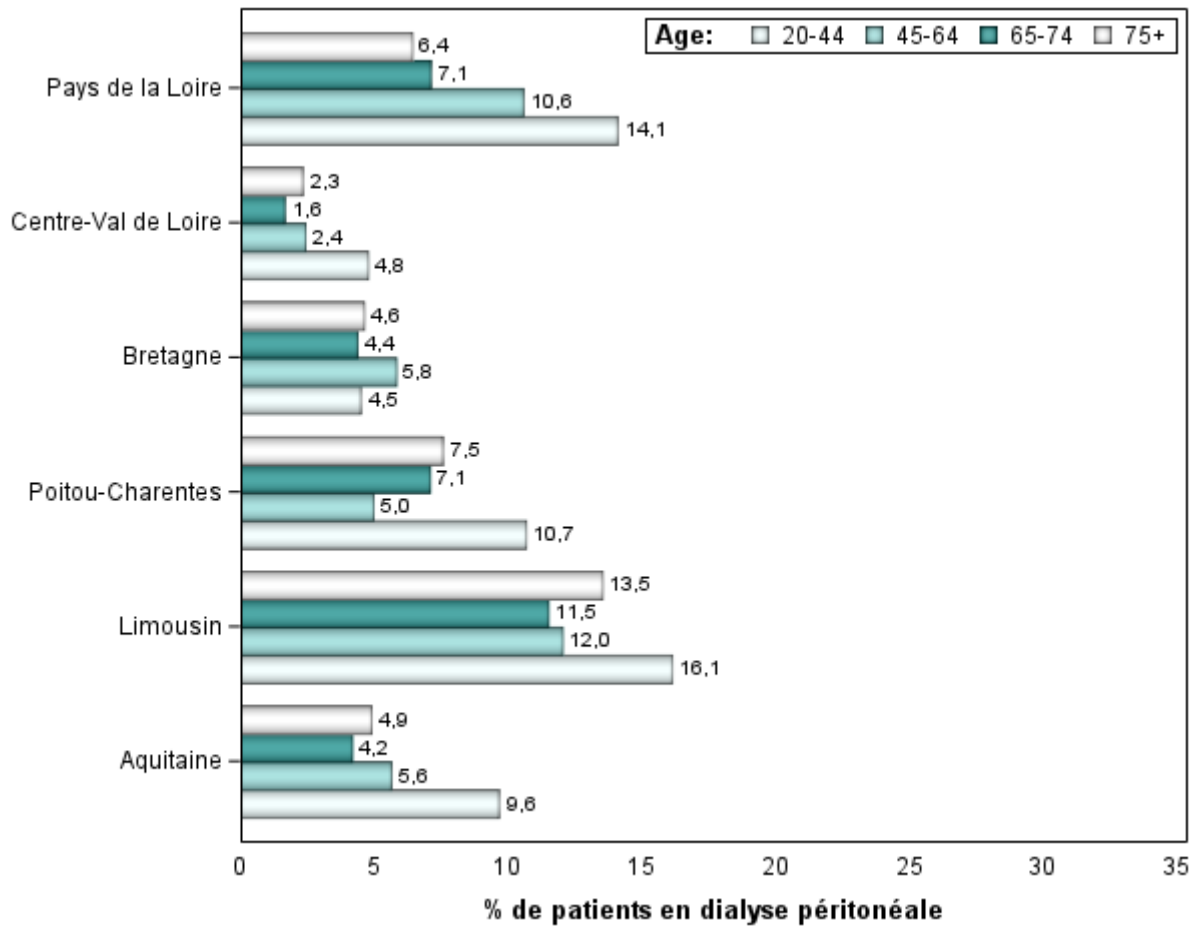
Source: Agence de la biomédecine

Figure 4-2. Part de la dialyse à domicile, par département de résidence
 Distribution of home dialysis, by area

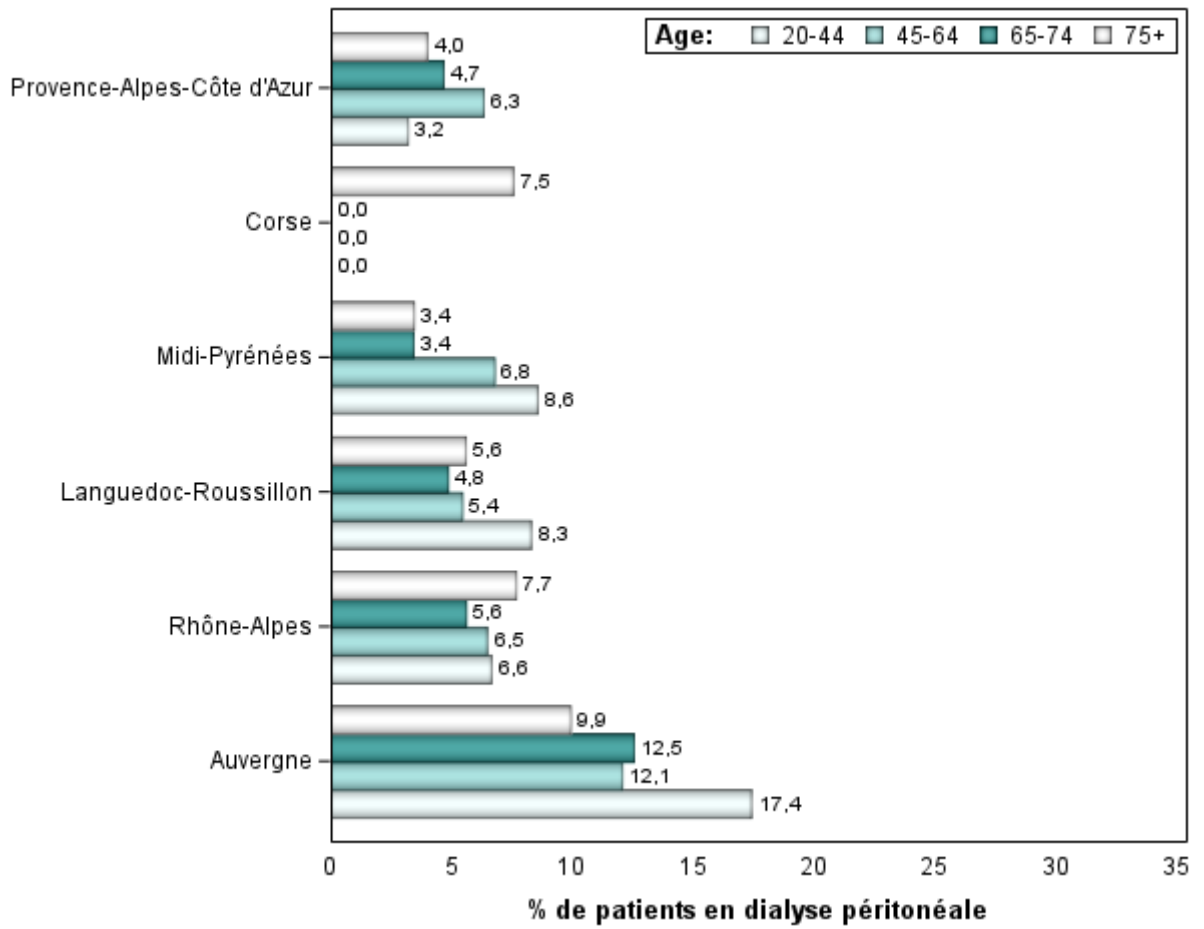
Nord



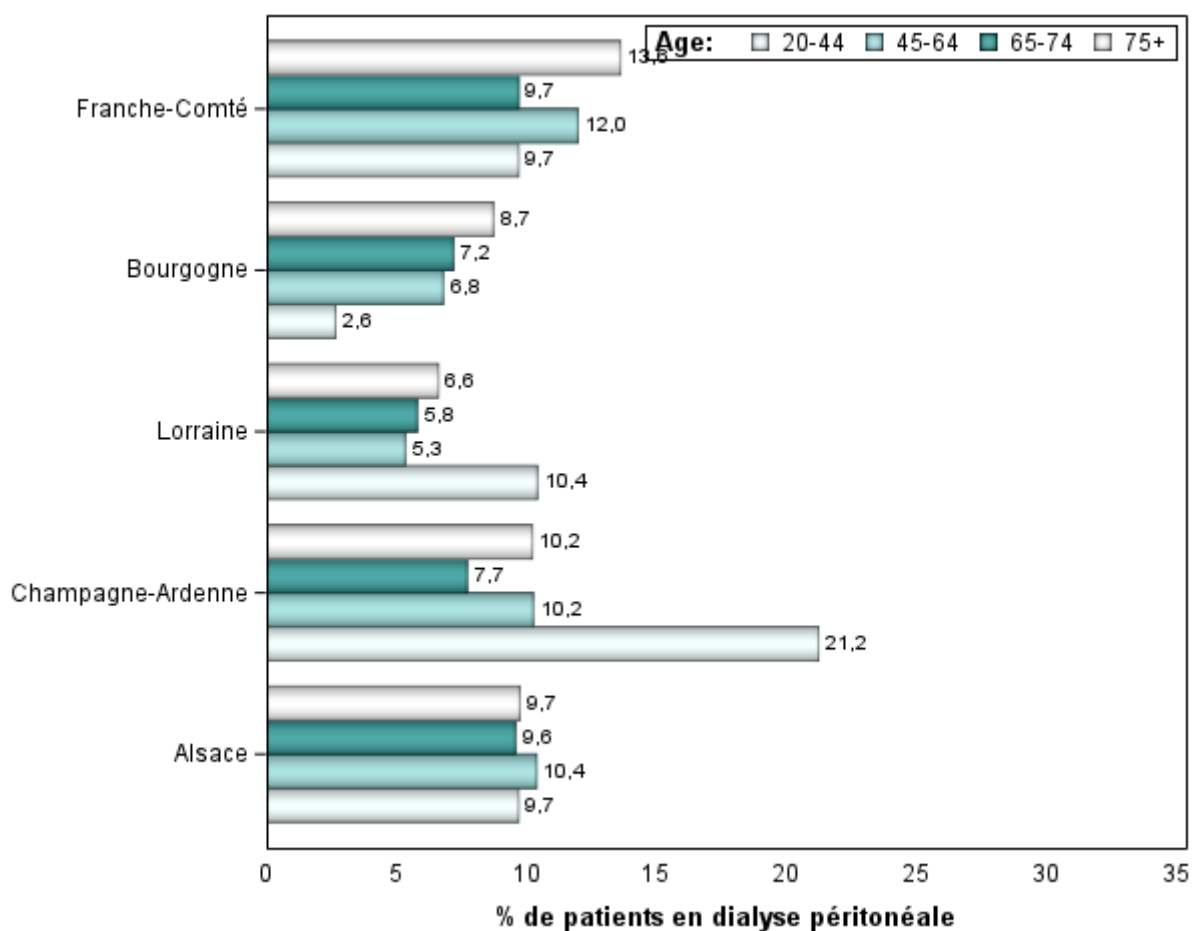
Ouest



Sud



Est



Outre Mer

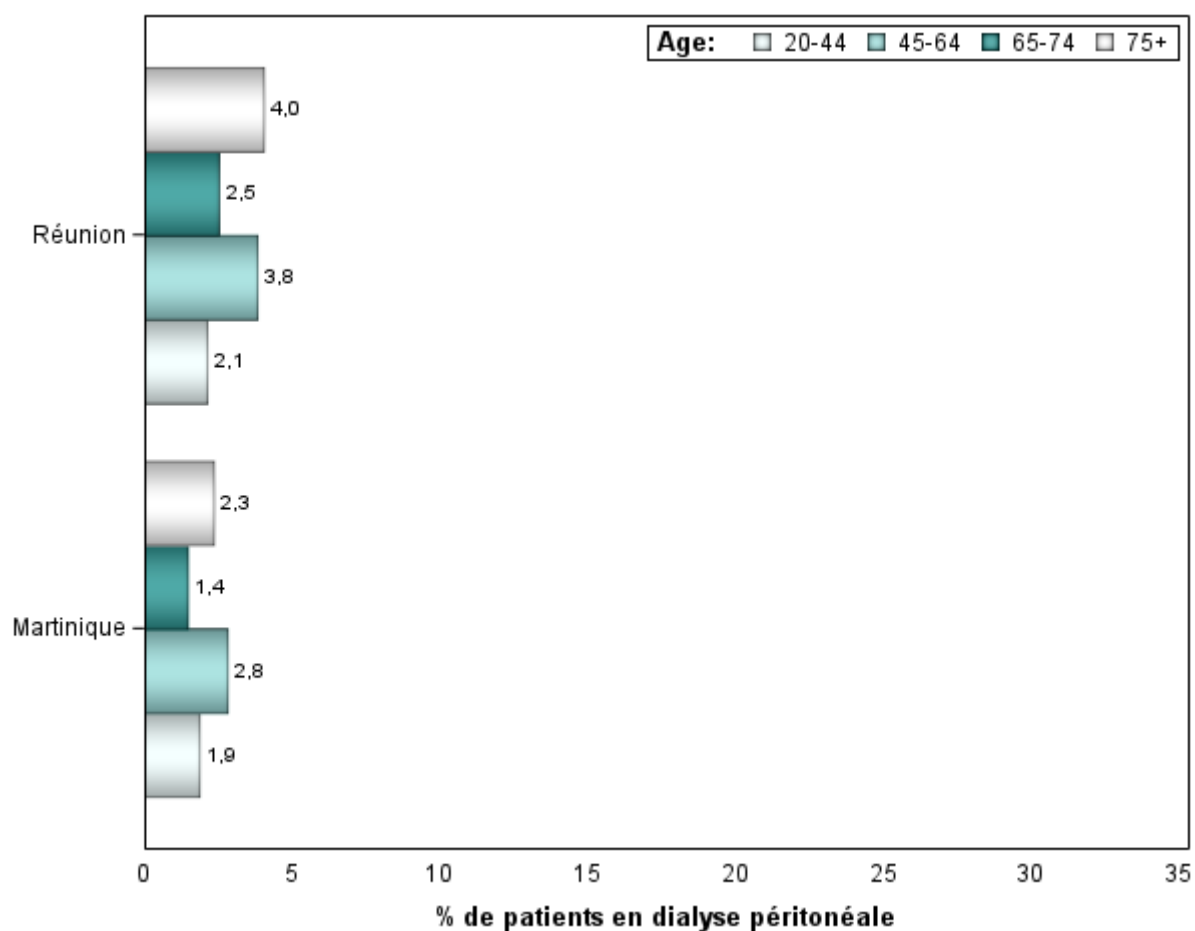


Figure 4-3. Pourcentages de patients en dialyse péritonéale au 31/12/2022 par tranche d'âge et selon la région de traitement

Percentages of patients on peritoneal dialysis on December 31, 2022, by age and area

5 - Patients en hémodialyse

5.1 - Modalités et techniques d'hémodialyse

Parmi les patients hémodialisés, le pourcentage de patients en hémodialyse autonome (autodialyse, domicile et entraînement) varie de 2 % à 31 % selon les régions (Tableau 4-6).

Ces chiffres sont à interpréter avec précaution, en tenant compte de l'offre de soins régionale, mais aussi des caractéristiques cliniques des patients et l'accès à la greffe.

Le pourcentage élevé de patients en autodialyse pourrait s'expliquer par un déficit important de postes en centre ou en UDM dans une région et donc par une orientation de patients relevant plutôt du centre ou de l'UDM vers l'autodialyse. A l'inverse, dans d'autres régions, seuls les patients véritablement autonomes sont pris en charge en autodialyse. De même, l'ouverture ou non d'unité de dialyse médicalisée dans la région, conditionne la répartition des patients dans ces structures. Cette interprétation est renforcée par un profil de comorbidité assez proche en centre et en UDM.

L'hémodialyse à domicile est très marginale, sauf en Basse-Normandie. Le faible pourcentage de patients en entraînement s'explique par le fait qu'il s'agit d'une modalité très transitoire en attendant un transfert vers l'autodialyse ou le domicile. Les différences régionales de 0 à 3 % de patients en entraînement sont peut-être également à interpréter avec prudence selon que les néphrologues choisissent de déclarer la modalité actuelle à la date anniversaire ou encore préfèrent attendre que le patient soit dans une modalité stabilisée et choisissent alors de ne pas déclarer la phase d'entraînement à l'autodialyse.

Le nombre de comorbidités associées (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, cancer évolutif, VIH et/ou SIDA) est différent d'une modalité de traitement à l'autre (Figure 4-4).

L'hémodiafiltration est utilisée chez 36 % des patients avec des écarts allant de 4 à 79 % selon les régions dans l'Hexagone (Tableau 4-7). Cette technique n'est quasi pas utilisée en Guyane et à Mayotte. L'hémodialyse quotidienne à bas débit est une technique utilisée chez 1,2 % des patients.

Tableau 4-6. Modalité d'hémodialyse au 31/12/2022, selon la région de traitement
 Percent distribution of hemodialysis patients on December 31, 2022, by treatment place (row
 percent), by region

| | Effectifs renseignés | Centre | Unité dialyse médicalisée | Autodialyse | Hémodialyse à domicile | Hémodialyse en entraînement |
|--------------------------------|-------------------------|--------|---------------------------------|-------------|---------------------------|-----------------------------------|
| | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 564 | 61,3 | 36,9 | 1,6 | 0,2 | 0,0 |
| Champagne- Ardenne | 382 | 57,9 | 24,1 | 16,8 | 0,8 | 0,5 |
| Lorraine | 1 776 | 57,8 | 35,7 | 3,2 | 1,1 | 2,1 |
| Grand Est | 2 722 | 58,6 | 34,3 | 4,8 | 0,9 | 1,5 |
| Aquitaine | 1 698 | 59,5 | 11,2 | 28,7 | 0,6 | 0,0 |
| Limousin | 477 | 51,6 | 40,3 | 6,5 | 0,8 | 0,8 |
| Poitou-Charentes | 965 | 48,0 | 40,5 | 9,7 | 1,8 | 0,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 140 | 54,7 | 24,6 | 19,5 | 1,0 | 0,1 |
| Auvergne | 886 | 47,3 | 41,3 | 9,9 | 1,4 | 0,1 |
| Rhône-Alpes | 2 420 | 54,2 | 30,3 | 10,1 | 2,3 | 3,1 |
| Auvergne-Rhône- Alpes | 3 306 | 52,3 | 33,2 | 10,1 | 2,0 | 2,3 |
| Basse-Normandie | 908 | 47,9 | 27,2 | 19,3 | 5,1 | 0,6 |
| Haute-Normandie | 806 | 60,0 | 30,8 | 7,2 | 2,0 | 0,0 |
| Normandie | 1 714 | 53,6 | 28,9 | 13,6 | 3,6 | 0,3 |
| Bourgogne | 1 042 | 46,9 | 46,7 | 4,4 | 1,2 | 0,7 |
| Franche-Comté | 282 | 60,6 | 37,2 | 0,0 | 1,8 | 0,4 |
| Bourgogne- Franche-Comté | 1 324 | 49,8 | 44,7 | 3,5 | 1,4 | 0,6 |
| Languedoc- Roussillon | 2 285 | 46,2 | 29,6 | 17,5 | 3,3 | 3,3 |
| Midi-Pyrénées | 2 077 | 55,0 | 13,2 | 31,0 | 0,8 | 0,0 |
| Occitanie | 4 362 | 50,4 | 21,8 | 24,0 | 2,1 | 1,7 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 412 | 44,3 | 24,6 | 29,9 | 1,0 | 0,2 |
| Picardie | 1 408 | 54,2 | 38,6 | 6,0 | 1,1 | 0,1 |
| Hauts-de-France | 4 820 | 47,2 | 28,7 | 22,9 | 1,0 | 0,2 |
| Bretagne | 1 631 | 50,2 | 24,8 | 21,2 | 1,5 | 2,3 |
| Centre | 1 833 | 63,8 | 18,6 | 16,0 | 1,0 | 0,6 |
| Corse | 111 | 42,3 | 16,2 | 41,4 | 0,0 | 0,0 |
| Ile-de-France | 8 258 | 58,8 | 25,6 | 13,2 | 2,2 | 0,2 |
| Pays de la Loire | 1 523 | 59,0 | 28,8 | 7,8 | 2,2 | 2,3 |
| Provence-Alpes- Côte d'Azur | 3 024 | 59,8 | 30,4 | 8,1 | 1,1 | 0,6 |
| Total Hexagone | 37 768 | 54,8 | 27,7 | 14,9 | 1,7 | 0,9 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 311 | 75,2 | 0,0 | 24,8 | 0,0 | 0,0 |
| Martinique | 668 | 62,6 | 18,6 | 16,6 | 1,9 | 0,3 |
| Mayotte | 250 | 37,2 | 48,0 | 14,8 | 0,0 | 0,0 |
| Réunion | 1 767 | 51,2 | 28,7 | 19,4 | 0,7 | 0,0 |
| Total Outre Mer | 2 996 | 55,1 | 25,1 | 19,0 | 0,8 | 0,1 |
| Total Pays | 40 764 | 54,8 | 27,5 | 15,2 | 1,6 | 0,8 |

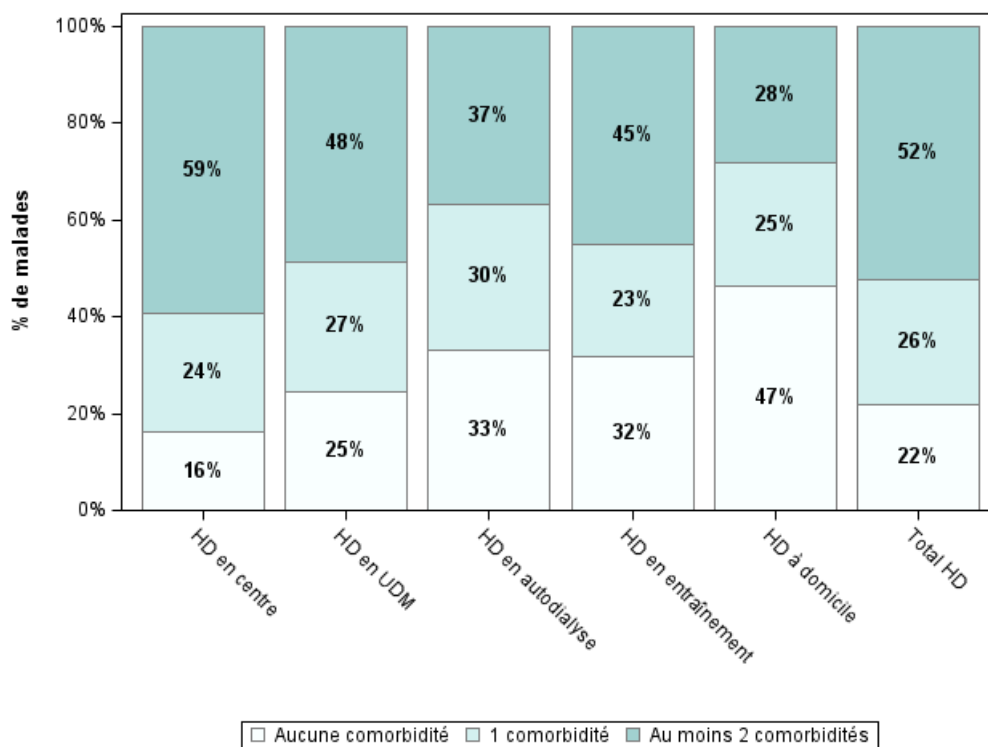


Figure 4-4. Nombre de comorbidités selon la modalité de traitement chez les patients présents en hémodialyse au 31/12/2022

Number of comorbidities for patients on dialysis on December 31, 2022, by hemodialysis modality

Tableau 4-7. Technique d'hémodialyse au 31/12/2022, selon la région de traitement
Distribution of patients by hemodialysis technique on December 31, 2022 (row percent), by area

| Région de traitement | Effectifs renseignés n | Hémodialyse conventionnel le % | Hémofiltration % | Hémodiafiltration % | Biofiltration % | Hémodialyse quotidienne bas débit % |
|----------------------------|------------------------------|---|---------------------|------------------------|--------------------|--|
| Alsace | 564 | 58,3 | 0,0 | 41,7 | 0,0 | 0,0 |
| Champagne-Ardenne | 382 | 95,8 | 0,0 | 3,7 | 0,0 | 0,5 |
| Lorraine | 1 776 | 51,7 | 0,3 | 47,6 | 0,0 | 0,3 |
| Grand Est | 2 722 | 59,3 | 0,2 | 40,2 | 0,0 | 0,3 |
| Aquitaine | 1 698 | 57,3 | 0,0 | 42,6 | 0,1 | 0,0 |
| Limousin | 477 | 87,0 | 0,0 | 12,6 | 0,0 | 0,4 |
| Poitou-Charentes | 965 | 69,5 | 0,2 | 29,8 | 0,1 | 0,3 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 140 | 65,6 | 0,1 | 34,1 | 0,1 | 0,2 |
| Auvergne | 886 | 68,3 | 0,0 | 28,4 | 2,0 | 1,2 |
| Rhône-Alpes | 2 420 | 56,7 | 0,3 | 42,6 | 0,1 | 0,3 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 3 306 | 59,8 | 0,2 | 38,8 | 0,6 | 0,5 |
| Basse-Normandie | 908 | 31,3 | 0,0 | 64,0 | 0,0 | 4,7 |
| Haute-Normandie | 806 | 20,0 | 0,2 | 78,7 | 0,0 | 1,1 |
| Normandie | 1 714 | 26,0 | 0,1 | 70,9 | 0,0 | 3,0 |
| Bourgogne | 1 042 | 73,9 | 0,0 | 25,0 | 0,0 | 1,1 |
| Franche-Comté | 282 | 37,6 | 0,0 | 60,3 | 0,0 | 2,1 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 324 | 66,2 | 0,0 | 32,6 | 0,0 | 1,3 |
| Languedoc-Roussillon | 2 285 | 34,3 | 0,3 | 62,5 | 0,0 | 2,8 |
| Midi-Pyrénées | 2 077 | 76,8 | 0,0 | 21,2 | 2,0 | 0,0 |
| Occitanie | 4 362 | 54,5 | 0,2 | 42,8 | 0,9 | 1,5 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 412 | 67,6 | 0,0 | 31,6 | 0,1 | 0,7 |
| Picardie | 1 408 | 72,2 | 0,4 | 26,9 | 0,0 | 0,6 |
| Hauts-de-France | 4 820 | 68,9 | 0,1 | 30,2 | 0,0 | 0,7 |
| Bretagne | 1 631 | 47,3 | 0,1 | 50,8 | 0,2 | 1,6 |
| Centre | 1 833 | 68,0 | 0,2 | 31,2 | 0,2 | 0,4 |
| Corse | 111 | 88,3 | 0,0 | 11,7 | 0,0 | 0,0 |
| Ile-de-France | 8 258 | 75,8 | 0,1 | 21,9 | 0,0 | 2,1 |
| Pays de la Loire | 1 523 | 66,6 | 0,0 | 30,9 | 0,3 | 2,3 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 3 024 | 49,8 | 0,3 | 49,2 | 0,0 | 0,6 |
| Total Hexagone | 37 768 | 62,4 | 0,2 | 36,0 | 0,2 | 1,2 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 311 | 99,4 | 0,3 | 0,3 | 0,0 | 0,0 |
| Martinique | 668 | 55,1 | 0,0 | 43,6 | 0,0 | 1,3 |
| Mayotte | 250 | 91,2 | 0,0 | 8,8 | 0,0 | 0,0 |
| Réunion | 1 767 | 47,1 | 0,1 | 52,1 | 0,0 | 0,7 |
| Total Outre Mer | 2 996 | 58,0 | 0,1 | 41,2 | 0,0 | 0,7 |
| Total Pays | 40 764 | 62,1 | 0,1 | 36,4 | 0,2 | 1,2 |

5.2 - Dose d'hémodialyse

Parmi les patients en hémodialyse, 92 % ont 3 séances par semaine (Tableau 4-8). Le pourcentage de patients ayant 2 séances ou moins est de 5 % avec des variations régionales de 1 à 19 % (Tableau 4-9). Il est difficile de savoir si cette moindre fréquence relève d'une hétérogénéité dans le codage, dans la stratégie des centres ou concerne des patients spécifiques en dialyse incrémentale ou au contraire en fin de vie, voire lié à un accès limité par le manque de place.

Deux pour cent des patients sont en dialyse quotidienne (> 4 séances par semaine), avec des disparités régionales, de 0 à 7 %.

La durée des séances est de 4 heures pour 71 % des patients, entre 3 et 4 heures pour 21 %, de plus de 4 heures pour 6 % et inférieure à 3 heures pour 2 % (Tableau 4-10). La dialyse longue supérieure à 6 heures est pratiquée chez 0,6 % des patients, avec de grandes disparités régionales puisque certaines régions l'utilisent pour 5 % des patients alors que d'autres ne la pratiquent pas (Tableau 4-12). Parmi ces patients avec une dialyse longue, 83% sont codés comme étant des dialyses nocturnes (début après 17h). Inversement, parmi les dialyses nocturnes, seuls 10% sont des dialyses longues, 65% sont des dialyses de 4h.

Quarante-cinq pour cent des patients recevant moins de 3 séances par semaine ont des durées de séances inférieures à 4 heures, de même que 80 % des patients recevant plus de 3 séances, ceci correspondant à deux profils de patients différents (Tableau 4-11).

Le pourcentage de patients ayant moins de 12 heures d'hémodialyse² par semaine est de 23 %, avec des variations de 12 à 53 %. Il existe une corrélation ($p < 0,0001$) entre l'indice de masse corporelle (IMC) et le nombre d'heures d'hémodialyse par semaine, les patients dénutris étant à moins de 12 heures hebdomadaires dans 38% des cas, tandis que les patients obèses passent plus souvent 12 heures ou plus en hémodialyse (85% des cas). Que ce soit en hémodialyse conventionnelle ou en hémodiafiltration, le pourcentage de patients recevant moins de 12 heures d'hémodialyse par semaine est similaire (Tableau 4-13).

L'interprétation de ces résultats est limitée par le fait que la diurèse résiduelle n'est pas renseignée dans le registre.

Tableau 4-8. Nombre de séances d'hémodialyse par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2022

Number of sessions per week for patients on hemodialysis on December 31, 2022

| Nombre de séances d'hémodialyse par semaine | n | % |
|---|--------|------|
| 1 | 95 | 0,2 |
| 2 | 1 930 | 4,7 |
| 3 | 37 448 | 91,9 |
| 4 | 452 | 1,1 |
| 5 | 300 | 0,7 |
| 6 | 505 | 1,2 |
| 7 | 34 | 0,1 |

Tableau 4-9. Nombre moyen de séances par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2022, selon la région de traitement

Mean number of sessions per week for hemodialysis patients on December 31, 2022, by area

| | Effectifs renseignés | Nombre de séances d'hémodialyse par semaine | | | | | % de patients en dialyse quotidienne (≥5 séances par semaine) | % de patients avec strictement moins de 3 séances par semaine |
|--------------------------------|-------------------------|--|---------|----------------|---------|-----|---|---|
| | | n | Moyenne | Ecart- type | Médiane | Min | | |
| Alsace | 564 | 3,0 | 0,4 | 3,0 | 2,0 | 6,0 | 0,9 | 7,6 |
| Champagne- Ardenne | 382 | 3,0 | 0,4 | 3,0 | 1,0 | 6,0 | 1,3 | 6,3 |
| Lorraine | 1 776 | 2,9 | 0,5 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 1,1 | 11,6 |
| Grand Est | 2 722 | 2,9 | 0,4 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 1,1 | 10,0 |
| Aquitaine | 1 698 | 3,0 | 0,5 | 3,0 | 2,0 | 7,0 | 2,2 | 4,2 |
| Limousin | 477 | 3,0 | 0,4 | 3,0 | 2,0 | 6,0 | 1,7 | 3,1 |
| Poitou-Charentes | 965 | 3,0 | 0,4 | 3,0 | 2,0 | 6,0 | 1,3 | 6,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 140 | 3,0 | 0,4 | 3,0 | 2,0 | 7,0 | 1,8 | 4,6 |
| Auvergne | 886 | 3,1 | 0,7 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 5,1 | 3,6 |
| Rhône-Alpes | 2 420 | 3,1 | 0,5 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 2,9 | 3,6 |
| Auvergne-Rhône- Alpes | 3 306 | 3,1 | 0,6 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 3,4 | 3,6 |
| Basse-Normandie | 908 | 3,0 | 0,8 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 7,4 | 18,4 |
| Haute-Normandie | 806 | 3,1 | 0,7 | 3,0 | 1,0 | 6,0 | 5,5 | 3,5 |
| Normandie | 1 714 | 3,1 | 0,8 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 6,5 | 11,4 |
| Bourgogne | 1 042 | 3,0 | 0,4 | 3,0 | 1,0 | 6,0 | 1,2 | 7,8 |
| Franche-Comté | 282 | 2,9 | 0,5 | 3,0 | 2,0 | 6,0 | 1,8 | 19,1 |
| Bourgogne- Franche-Comté | 1 324 | 2,9 | 0,5 | 3,0 | 1,0 | 6,0 | 1,4 | 10,2 |
| Languedoc- Roussillon | 2 285 | 3,1 | 0,6 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 3,7 | 3,5 |
| Midi-Pyrénées | 2 077 | 3,0 | 0,3 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 0,5 | 4,6 |
| Occitanie | 4 362 | 3,0 | 0,5 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 2,2 | 4,0 |
| Nord-Pas-de- Calais | 3 412 | 3,0 | 0,4 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 1,3 | 1,4 |
| Picardie | 1 408 | 3,0 | 0,5 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 1,3 | 7,2 |
| Hauts-de-France | 4 820 | 3,0 | 0,4 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 1,3 | 3,1 |
| Bretagne | 1 631 | 2,9 | 0,6 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 1,8 | 17,4 |
| Centre | 1 833 | 3,0 | 0,4 | 3,0 | 2,0 | 7,0 | 1,2 | 2,1 |
| Corse | 111 | 2,9 | 0,3 | 3,0 | 2,0 | 3,0 | 0,0 | 9,0 |
| Ile-de-France | 8 258 | 3,0 | 0,4 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 2,4 | 2,4 |
| Pays de la Loire | 1 523 | 3,0 | 0,6 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 2,7 | 9,7 |
| Provence-Alpes- Côte d'Azur | 3 024 | 3,0 | 0,4 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 1,2 | 4,2 |
| Total Hexagone | 37 768 | 3,0 | 0,5 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 2,1 | 5,3 |
| Guadeloupe | | | | | | | | |
| Guyane | 311 | 3,0 | 0,2 | 3,0 | 2,0 | 4,0 | 0,0 | 2,3 |
| Martinique | 668 | 3,1 | 0,4 | 3,0 | 2,0 | 6,0 | 1,9 | 0,6 |
| Mayotte | 250 | 3,0 | 0,2 | 3,0 | 2,0 | 3,0 | 0,0 | 4,4 |
| Réunion | 1 767 | 3,0 | 0,3 | 3,0 | 2,0 | 7,0 | 0,8 | 0,6 |
| Total Outre Mer | 2 996 | 3,0 | 0,3 | 3,0 | 2,0 | 7,0 | 0,9 | 1,1 |
| Total Pays | 40 764 | 3,0 | 0,5 | 3,0 | 1,0 | 7,0 | 2,1 | 5,0 |

Tableau 4-10. Durée des séances d'hémodialyse pour les patients en hémodialyse au 31/12/2022
 Session duration for hemodialysis patients on December 31, 2022

| Durée des séances d'hémodialyse | n | % |
|---------------------------------|--------|------|
| < 3h | 932 | 2,3 |
| [3-4h[| 8 416 | 20,6 |
| 4h | 29 102 | 71,4 |
|]4-6h[| 2 077 | 5,1 |
| ≥ 6h | 237 | 0,6 |

Tableau 4-11. Nombre de séances hebdomadaires pour les patients en hémodialyse au 31/12/2022
 selon la durée des séances
 Number of sessions per week for patients on hemodialysis on December 31, 2022, by session duration

| Durée (heures) | Nombre de séances d'hémodialyse par semaine | | | | | |
|----------------|---|-------|--------|-------|-----------|-------|
| | 1 ou 2 | | 3 | | Plus de 3 | |
| | n | % | n | % | n | % |
| < 3h | 40 | 2,0 | 159 | 0,4 | 733 | 56,8 |
| [3-4h[| 864 | 42,7 | 7 258 | 19,4 | 294 | 22,8 |
| 4h | 1 079 | 53,3 | 27 799 | 74,2 | 224 | 17,4 |
|]4-6h[| 25 | 1,2 | 2 018 | 5,4 | 34 | 2,6 |
| ≥ 6h | 17 | 0,8 | 214 | 0,6 | 6 | 0,5 |
| Total | 2 025 | 100,0 | 37 448 | 100,0 | 1 291 | 100,0 |

Tableau 4-12. Durée des séances pour les patients en hémodialyse au 31/12/2022
selon la région de traitement
Session duration for hemodialysis patients on December 31, 2022, by region

| | Effectifs renseignés n | Durée des séances d'hémodialyse en minutes | | | | % de patients en dialyse longue (≥6 heures) | |
|-------------------------------|----------------------------------|---|----------------|---------|-------|---|-----|
| | | Moyenne | Ecart- type | Médiane | Min | Max | % |
| Alsace | 564 | 233,9 | 26,0 | 240,0 | 60,0 | 420,0 | 0,2 |
| Champagne-Ardenne | 382 | 231,4 | 20,6 | 240,0 | 120,0 | 300,0 | 0,0 |
| Lorraine | 1 776 | 230,5 | 30,4 | 240,0 | 120,0 | 720,0 | 0,6 |
| Grand Est | 2 722 | 231,4 | 28,4 | 240,0 | 60,0 | 720,0 | 0,4 |
| Aquitaine | 1 698 | 228,6 | 23,8 | 240,0 | 120,0 | 300,0 | 0,0 |
| Limousin | 477 | 239,5 | 38,3 | 240,0 | 120,0 | 450,0 | 2,5 |
| Poitou-Charentes | 965 | 234,1 | 21,3 | 240,0 | 120,0 | 300,0 | 0,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 140 | 232,0 | 26,2 | 240,0 | 120,0 | 450,0 | 0,4 |
| Auvergne | 886 | 232,0 | 33,1 | 240,0 | 120,0 | 480,0 | 0,6 |
| Rhône-Alpes | 2 420 | 231,2 | 27,7 | 240,0 | 110,0 | 420,0 | 0,8 |
| Auvergne-Rhône- Alpes | 3 306 | 231,4 | 29,2 | 240,0 | 110,0 | 480,0 | 0,7 |
| Basse-Normandie | 908 | 224,9 | 38,1 | 240,0 | 120,0 | 600,0 | 0,7 |
| Haute-Normandie | 806 | 229,4 | 28,6 | 240,0 | 120,0 | 480,0 | 0,1 |
| Normandie | 1 714 | 227,0 | 34,0 | 240,0 | 120,0 | 600,0 | 0,4 |
| Bourgogne | 1 042 | 230,8 | 23,6 | 240,0 | 120,0 | 480,0 | 0,2 |
| Franche-Comté | 282 | 217,5 | 27,2 | 225,0 | 120,0 | 270,0 | 0,0 |
| Bourgogne-Franche- Comté | 1 324 | 228,0 | 25,0 | 240,0 | 120,0 | 480,0 | 0,2 |
| Languedoc- Roussillon | 2 285 | 228,1 | 34,7 | 240,0 | 120,0 | 480,0 | 0,9 |
| Midi-Pyrénées | 2 077 | 230,3 | 22,3 | 240,0 | 120,0 | 330,0 | 0,0 |
| Occitanie | 4 362 | 229,1 | 29,5 | 240,0 | 120,0 | 480,0 | 0,5 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 412 | 238,8 | 23,7 | 240,0 | 120,0 | 360,0 | 0,0 |
| Picardie | 1 408 | 229,4 | 26,2 | 240,0 | 120,0 | 300,0 | 0,0 |
| Hauts-de-France | 4 820 | 236,1 | 24,8 | 240,0 | 120,0 | 360,0 | 0,0 |
| Bretagne | 1 631 | 234,1 | 58,9 | 240,0 | 120,0 | 480,0 | 4,8 |
| Centre | 1 833 | 231,3 | 21,6 | 240,0 | 120,0 | 300,0 | 0,0 |
| Corse | 111 | 225,4 | 22,8 | 240,0 | 150,0 | 270,0 | 0,0 |
| Ile-de-France | 8 258 | 233,3 | 27,1 | 240,0 | 120,0 | 480,0 | 0,4 |
| Pays de la Loire | 1 523 | 227,1 | 34,1 | 240,0 | 120,0 | 420,0 | 0,9 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 3 024 | 231,0 | 35,2 | 240,0 | 120,0 | 480,0 | 1,2 |
| Total Hexagone | 37 768 | 231,8 | 30,5 | 240,0 | 60,0 | 720,0 | 0,6 |
| Guadeloupe | | | | | | | |
| Guyane | 311 | 233,2 | 17,0 | 240,0 | 120,0 | 270,0 | 0,0 |
| Martinique | 668 | 231,0 | 24,6 | 240,0 | 120,0 | 300,0 | 0,0 |
| Mayotte | 250 | 235,6 | 14,7 | 240,0 | 150,0 | 270,0 | 0,0 |
| Réunion | 1 767 | 230,4 | 21,2 | 240,0 | 120,0 | 270,0 | 0,0 |
| Total Outre Mer | 2 996 | 231,3 | 21,2 | 240,0 | 120,0 | 300,0 | 0,0 |
| Total Pays | 40 764 | 231,7 | 29,9 | 240,0 | 60,0 | 720,0 | 0,6 |

Tableau 4-13. Dose hebdomadaire d'hémodialyse au 31/12/2022 selon la région de traitement et la technique de dialyse
Total weekly hemodialysis dose on December 31, 2022, by area and technique

| | Effectifs renseignés n | <12h /semaine % | HD conventionnelle n | <12h /semaine % | HD convective n | <12h /semaine % |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Alsace | 564 | 21,1 | 329 | 25,5 | 235 | 14,9 |
| Champagne- Ardenne | 382 | 23,6 | 366 | 23,5 | 16 | 25,0 |
| Lorraine | 1 776 | 35,6 | 918 | 32,0 | 858 | 39,5 |
| Grand Est | 2 722 | 30,9 | 1 613 | 28,8 | 1 109 | 34,1 |
| Aquitaine | 1 698 | 27,1 | 973 | 28,7 | 725 | 25,1 |
| Limousin | 477 | 19,3 | 415 | 18,1 | 62 | 27,4 |
| Poitou-Charentes | 965 | 19,5 | 671 | 21,8 | 294 | 14,3 |
| Nouvelle- Aquitaine | 3 140 | 23,6 | 2 059 | 24,3 | 1 081 | 22,3 |
| Auvergne | 886 | 17,6 | 605 | 18,7 | 281 | 15,3 |
| Rhône-Alpes | 2 420 | 21,4 | 1 372 | 21,5 | 1 048 | 21,4 |
| Auvergne-Rhône- Alpes | 3 306 | 20,4 | 1 977 | 20,6 | 1 329 | 20,1 |
| Basse- Normandie | 908 | 34,6 | 284 | 32,7 | 624 | 35,4 |
| Haute-Normandie | 806 | 15,3 | 161 | 19,9 | 645 | 14,1 |
| Normandie | 1 714 | 25,5 | 445 | 28,1 | 1 269 | 24,6 |
| Bourgogne | 1 042 | 31,4 | 770 | 33,4 | 272 | 25,7 |
| Franche-Comté | 282 | 52,8 | 106 | 65,1 | 176 | 45,5 |
| Bourgogne- Franche-Comté | 1 324 | 36,0 | 876 | 37,2 | 448 | 33,5 |
| Languedoc- Roussillon | 2 285 | 26,0 | 784 | 23,7 | 1 501 | 27,1 |
| Midi-Pyrénées | 2 077 | 29,2 | 1 595 | 29,5 | 482 | 28,2 |
| Occitanie | 4 362 | 27,5 | 2 379 | 27,6 | 1 983 | 27,4 |
| Nord-Pas-de- Calais | 3 412 | 11,6 | 2 305 | 10,5 | 1 107 | 13,9 |
| Picardie | 1 408 | 26,9 | 1 016 | 26,8 | 392 | 27,3 |
| Hauts-de-France | 4 820 | 16,1 | 3 321 | 15,5 | 1 499 | 17,4 |
| Bretagne | 1 631 | 44,2 | 772 | 50,4 | 859 | 38,6 |
| Centre | 1 833 | 21,4 | 1 246 | 22,7 | 587 | 18,6 |
| Corse | 111 | 39,6 | 98 | 40,8 | 13 | 30,8 |
| Ile-de-France | 8 258 | 14,5 | 6 263 | 14,4 | 1 995 | 14,7 |
| Pays de la Loire | 1 523 | 31,5 | 1 014 | 37,0 | 509 | 20,4 |
| Provence-Alpes- Côte d'Azur | 3 024 | 30,5 | 1 507 | 35,8 | 1 517 | 25,2 |
| Total Hexagone | 37 768 | 23,6 | 23 570 | 23,4 | 14 198 | 23,8 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 311 | 19,0 | 309 | 19,1 | 2 | 0,0 |
| Martinique | 668 | 21,0 | 368 | 20,4 | 300 | 21,7 |
| Mayotte | 250 | 12,8 | 228 | 13,2 | 22 | 9,1 |
| Réunion | 1 767 | 23,4 | 832 | 27,6 | 935 | 19,7 |
| Total Outre Mer | 2 996 | 21,5 | 1 737 | 22,7 | 1 259 | 19,9 |
| Total Pays | 40 764 | 23,4 | 25 307 | 23,4 | 15 457 | 23,5 |

Il existe une diversité des méthodes utilisées pour calculer le KT/V : dans 30 % des cas, la méthode de mesure de la dose de dialyse est le KT/V équilibré, comme préconisé par les recommandations européennes. A noter que 39 % des KT/V sont estimés à partir de la dialysance ionique. Le KT/V single-pool est utilisé dans 26 % des cas (Annexe Tableau 4-2).

Le KT/V médian pour les malades ayant 3 séances d'hémodialyse par semaine varie de 1,4 à 1,6 selon la méthode de mesure (**Erreur ! Référence non valide pour un signet.**). Le pourcentage de malades avec un KT/V supérieur à 1,2 (resp. 1,4) correspondant aux objectifs de dialyse minimale adéquate selon les recommandations ^{3,4} varie de 75 à 89 % (resp. 51 à 71%) selon la méthode. Le pourcentage de patients ayant un KT/V supérieur à 1,2 est supérieur chez les patients de plus de 75 ans. Il est logiquement plus important chez les patients ayant une FAV que chez les patients ayant un cathéter.

Ces chiffres sont cependant à interpréter avec précaution car la variable KT/V n'est renseignée que dans 63 % des dossiers et on ne dispose pas d'information sur la diurèse ni la fonction rénale résiduelle des patients.

La répartition des méthodes de mesure du KT/V par région figure en Annexe Tableau 4-2. La distribution du KT/V par région figure en Annexe Tableau 4-3.

*Tableau 4-14. KT/V des patients recevant 3 séances d'hémodialyse par semaine au 31/12/2022 selon la méthode de mesure
KT/V for hemodialysis patients (thrice a week) on December 31, 2022, by techniques of measurement*

| | Effectifs n | KT/V médian | % de patients avec un KT/V > 1,2 | | | | | % de patients avec un KT/V > 1,4 | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------------------------|------------|------------|------|------------------|----------------------------------|------------|------------|------|------------------|
| | | | tous | <75 ans | ≥75 ans | FAV | KTT tunellisé | tous | <75 ans | ≥75 ans | FAV | KTT tunellisé |
| KT/V single-pool (ex : Gotch, Daugirdas II, equation logarithmique) | 5 282 | 1,5 | 85,6 | 84,3 | 88,2 | 86,5 | 80,9 | 66,8 | 64,2 | 71,9 | 68,4 | 57,9 |
| KT/V équilibré, double pool (ex : Smye, Daugirdas III) | 5 927 | 1,4 | 79,5 | 77,8 | 82,2 | 82,3 | 70,4 | 56,6 | 54,9 | 59,4 | 59,6 | 46,0 |
| Standard KT/V | 598 | 1,5 | 86,0 | 84,9 | 87,8 | 89,7 | 70,6 | 67,6 | 66,6 | 69,2 | 71,9 | 51,3 |
| Dialysance ionique du sodium (ex :Diascan) | 7 835 | 1,4 | 74,7 | 73,5 | 76,5 | 76,8 | 67,9 | 51,2 | 50,6 | 52,3 | 53,6 | 43,5 |
| Autre | 331 | 1,6 | 89,4 | 89,3 | 89,7 | 89,8 | 83,8 | 70,7 | 70,2 | 71,6 | 70,8 | 62,2 |

NB : Données manquantes : 37 % sur le KT/V, 43 % sur la méthode de mesure.

5.3 - Voie d'abord en hémodialyse

La fistule artério-veineuse est la voie d'abord vasculaire de 75 % des patients en hémodialyse (variation régionale de 57 à 84 %), un pontage et un cathéter tunnélisé sont utilisés dans 2 et 23 % des cas respectivement (Tableau 4-15).

Hors Mayotte, l'utilisation d'un cathéter varie de 12 à 38 % selon les régions (Figure 4-5, Annexe Tableau 4-4).

La proportion de patients ayant un cathéter augmente avec l'âge et est de 29 % chez les plus de 85 ans.

Tableau 4-15. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2022

Vascular access in hemodialysis patients on December 31, 2022

| Voie d'abord vasculaire | Ensemble des malades en dialyse | | Malades avec diabète | | <65 ans | | 65-74 ans | | 75-84 ans | | ≥85 ans | |
|-------------------------|---------------------------------|------|----------------------|------|---------|------|-----------|------|-----------|------|---------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| FAV native | 30 285 | 74,6 | 13 244 | 73,1 | 10 950 | 76,8 | 8 623 | 74,9 | 7 685 | 74,1 | 3 027 | 67,7 |
| Cathéter tunnélisé | 9 260 | 22,8 | 4 386 | 24,2 | 2 995 | 21,0 | 2 572 | 22,3 | 2 393 | 23,1 | 1 300 | 29,1 |
| Pontage | 768 | 1,9 | 337 | 1,9 | 216 | 1,5 | 230 | 2,0 | 202 | 1,9 | 120 | 2,7 |
| Autre | 302 | 0,7 | 160 | 0,9 | 99 | 0,7 | 85 | 0,7 | 91 | 0,9 | 27 | 0,6 |

NB : 0 % de données manquantes sur la voie d'abord vasculaire

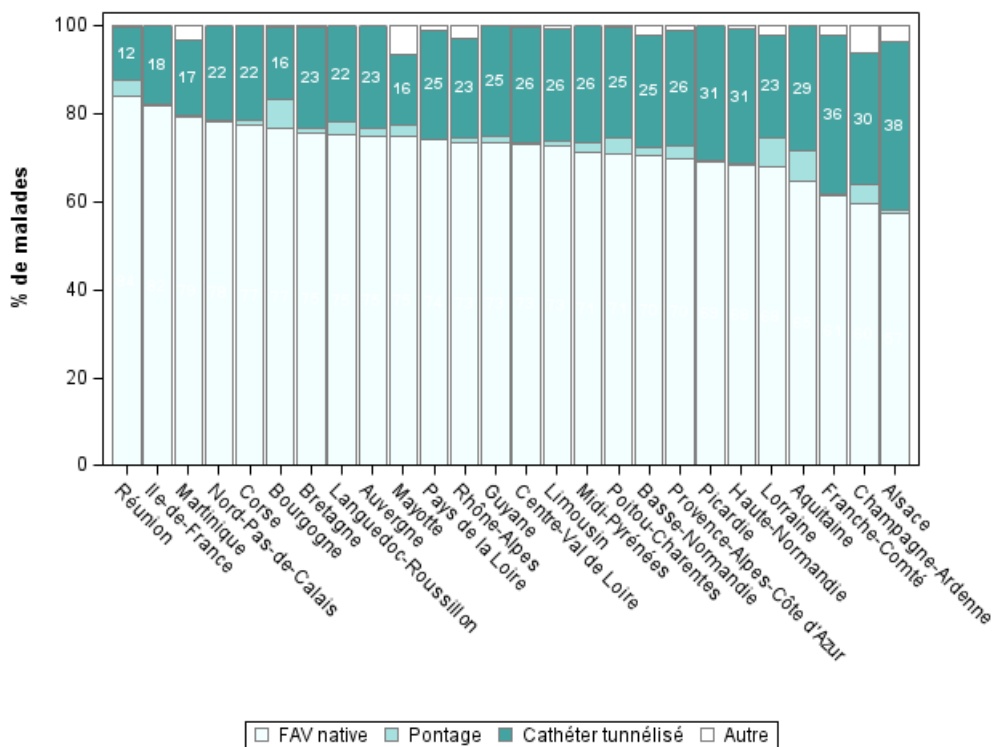


Figure 4-5. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2022 selon la région de traitement

Vascular access in hemodialysis patients on December 31, 2022, by area

Ces chiffres sont à interpréter avec prudence car ils ne tiennent pas compte de l'état vasculaire des patients pouvant varier d'une région à l'autre, de même que la disponibilité de chirurgiens vasculaires.

6 - Patients en dialyse péritonéale

6.1 - Modalités et techniques de dialyse péritonéale

Parmi les patients en dialyse péritonéale, l'utilisation de la dialyse péritonéale automatisée est de 37%, variant de 5 % à 75% selon les régions de l'hexagone, la DP restant marginale dans les DOM hors la Réunion (Tableau 4-16).

Pour respectivement 50 % et 15 % des patients en DPCA et en DPA, une assistance par un infirmier diplômé d'Etat (IDE) est cochée « oui ». Dans le registre REIN, initialement, la question portait sur l'assistance ou non par une IDE, alors que l'assistance par un membre de la famille n'est recueillie que depuis mars 2022. L'assistance par un proche est codée OUI pour 5% des patients en DPCA et 8% des patients en DPA.

Le choix de la technique est fortement lié à l'âge des patients : parmi les patients en DP de moins de 65 ans, 53 % sont en dialyse péritonéale automatisée alors que seuls 28 % le sont parmi les patients de 65 ans ou plus (Figure 4-6). Le nombre de comorbidités (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, cancer évolutif, VIH et/ou SIDA) est différent selon la modalité de traitement (Figure 4-7). La fréquence du diabète parmi les patients traités par dialyse péritonéale est de 37% (versus 45.1% en hémodialyse).

Il existe d'importantes variations régionales concernant le choix de la technique (DPCA ou DPA) sans explications claires.

Tableau 4-16. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2022
selon la région de traitement

Distribution of patients by peritoneal dialysis technique on December 31, 2022 (row percent), by area

| | Effectifs renseignés | DPA assistée | DPA non assistée | DPA assistance inconnue | Total DPA | DPCA assistée | DPCA non assistée | DPCA assistance inconnue | Total DPCA |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------|------------------------|-------------------------------|--------------|------------------|-------------------------|--------------------------------|---------------|
| | n | % | % | % | % | % | % | % | % |
| Alsace | 54 | 1,9 | 18,5 | 14,8 | 35,2 | 16,7 | 1,9 | 46,3 | 64,8 |
| Champagne- Ardenne | 40 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | 5,0 | 62,5 | 27,5 | 5,0 | 95,0 |
| Lorraine | 115 | 6,1 | 35,7 | 2,6 | 44,3 | 34,8 | 18,3 | 2,6 | 55,7 |
| Grand Est | 209 | 3,8 | 25,4 | 5,3 | 34,4 | 35,4 | 15,8 | 14,4 | 65,6 |
| Aquitaine | 90 | 5,6 | 41,1 | 2,2 | 48,9 | 23,3 | 26,7 | 1,1 | 51,1 |
| Limousin | 64 | 10,9 | 59,4 | 4,7 | 75,0 | 12,5 | 10,9 | 1,6 | 25,0 |
| Poitou- Charentes | 73 | 2,7 | 37,0 | 0,0 | 39,7 | 19,2 | 39,7 | 1,4 | 60,3 |
| Nouvelle- Aquitaine | 227 | 6,2 | 44,9 | 2,2 | 53,3 | 18,9 | 26,4 | 1,3 | 46,7 |
| Auvergne | 116 | 7,8 | 16,4 | 0,0 | 24,1 | 44,0 | 31,9 | 0,0 | 75,9 |
| Rhône-Alpes | 170 | 2,4 | 22,4 | 3,5 | 28,2 | 32,9 | 31,2 | 7,6 | 71,8 |
| Auvergne- Rhône-Alpes | 286 | 4,5 | 19,9 | 2,1 | 26,6 | 37,4 | 31,5 | 4,5 | 73,4 |
| Basse- Normandie | 99 | 8,1 | 28,3 | 0,0 | 36,4 | 41,4 | 22,2 | 0,0 | 63,6 |
| Haute- Normandie | 66 | 1,5 | 13,6 | 1,5 | 16,7 | 53,0 | 24,2 | 6,1 | 83,3 |
| Normandie | 165 | 5,5 | 22,4 | 0,6 | 28,5 | 46,1 | 23,0 | 2,4 | 71,5 |
| Bourgogne | 78 | 3,8 | 21,8 | 0,0 | 25,6 | 35,9 | 38,5 | 0,0 | 74,4 |
| Franche-Comté | 35 | 2,9 | 8,6 | 2,9 | 14,3 | 31,4 | 51,4 | 2,9 | 85,7 |
| Bourgogne- Franche-Comté | 113 | 3,5 | 17,7 | 0,9 | 22,1 | 34,5 | 42,5 | 0,9 | 77,9 |
| Languedoc- Roussillon | 128 | 10,9 | 39,1 | 9,4 | 59,4 | 18,0 | 14,1 | 8,6 | 40,6 |
| Midi-Pyrénées | 103 | 6,8 | 17,5 | 16,5 | 40,8 | 9,7 | 23,3 | 26,2 | 59,2 |
| Occitanie | 231 | 9,1 | 29,4 | 12,6 | 51,1 | 14,3 | 18,2 | 16,5 | 48,9 |
| Nord-Pas-de- Calais | 243 | 2,5 | 24,3 | 4,1 | 30,9 | 38,3 | 16,9 | 14,0 | 69,1 |
| Picardie | 18 | 11,1 | 27,8 | 16,7 | 55,6 | 22,2 | 22,2 | 0,0 | 44,4 |
| Hauts-de- France | 261 | 3,1 | 24,5 | 5,0 | 32,6 | 37,2 | 17,2 | 13,0 | 67,4 |
| Bretagne | 80 | 2,5 | 30,0 | 0,0 | 32,5 | 32,5 | 35,0 | 0,0 | 67,5 |
| Centre | 44 | 2,3 | 22,7 | 13,6 | 38,6 | 6,8 | 40,9 | 13,6 | 61,4 |
| Corse | 4 | 0,0 | 25,0 | 0,0 | 25,0 | 50,0 | 0,0 | 25,0 | 75,0 |
| Ile-de-France | 341 | 2,3 | 29,6 | 7,3 | 39,3 | 19,4 | 28,2 | 13,2 | 60,7 |
| Pays de la Loire | 82 | 9,8 | 25,6 | 2,4 | 37,8 | 25,6 | 30,5 | 6,1 | 62,2 |
| Provence- Alpes-Côte d'Azur | 133 | 11,3 | 22,6 | 3,8 | 37,6 | 28,6 | 18,8 | 15,0 | 62,4 |
| Total Hexagone | 2 176 | 5,1 | 27,0 | 4,8 | 36,9 | 28,7 | 25,2 | 9,2 | 63,1 |
| Guadeloupe | | | | | | | | | |
| Guyane | | | | | | | | | |
| Martinique | 14 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 92,9 | 0,0 | 7,1 | 100,0 |
| Mayotte | | | | | | | | | |
| Réunion | 61 | 24,6 | 34,4 | 0,0 | 59,0 | 34,4 | 6,6 | 0,0 | 41,0 |
| Total Outre Mer | 75 | 20,0 | 28,0 | 0,0 | 48,0 | 45,3 | 5,3 | 1,3 | 52,0 |
| Total Pays | 2 251 | 5,6 | 27,1 | 4,6 | 37,3 | 29,3 | 24,5 | 8,9 | 62,7 |

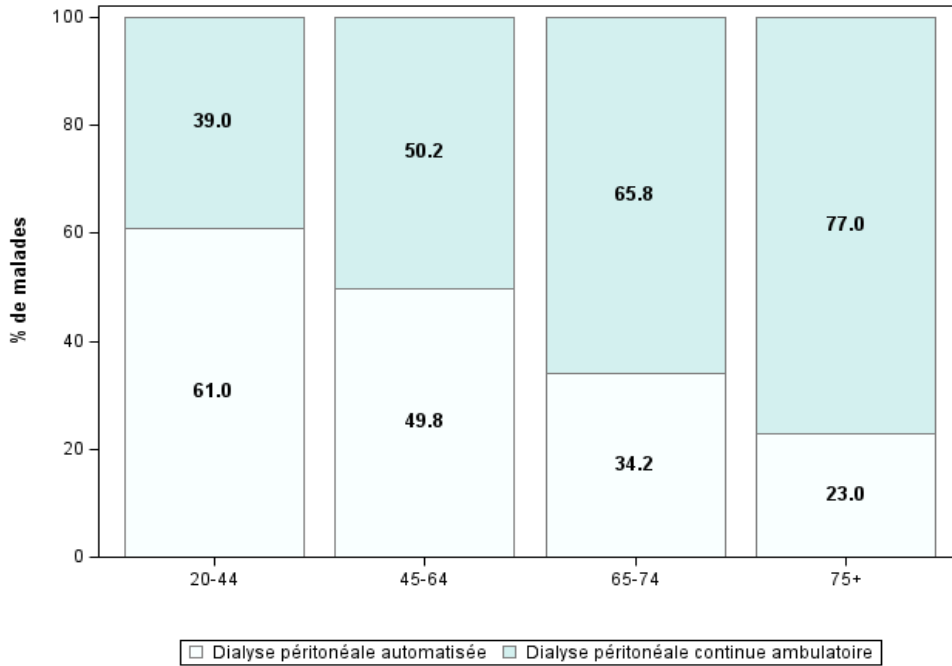


Figure 4-6. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2022 selon l'âge
Peritoneal dialysis technique on December 31, 2022, by age

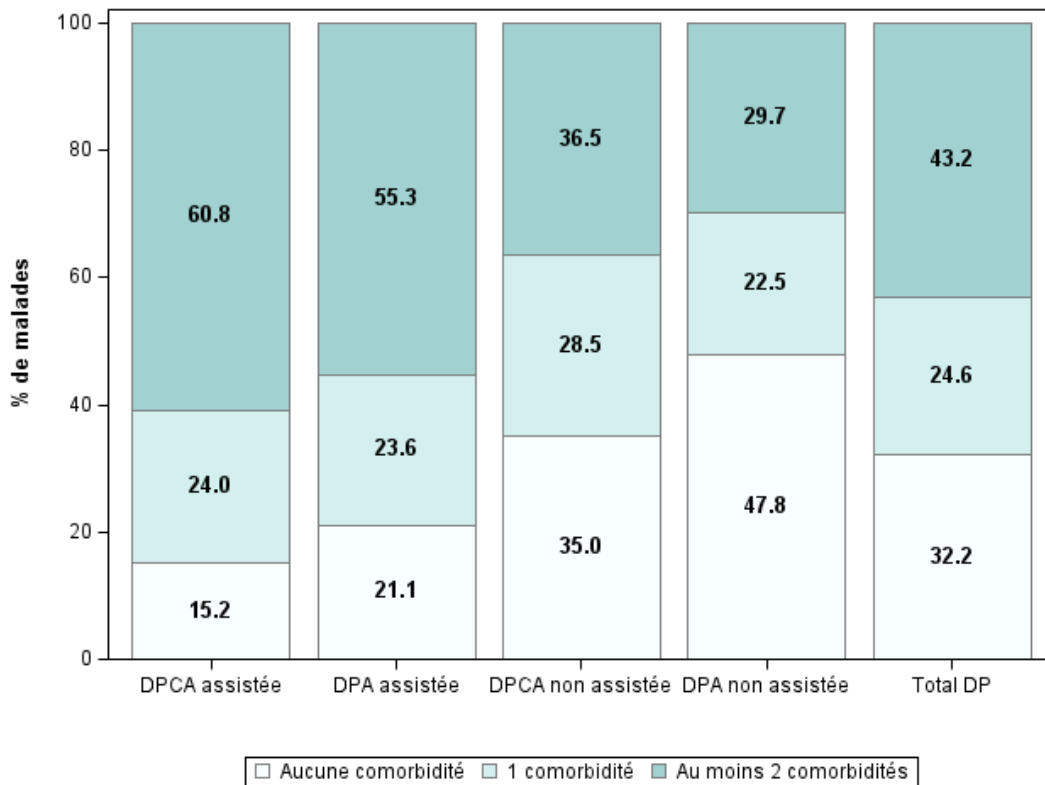


Figure 4-7. Nombre de comorbidités selon la modalité de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2022
Number of comorbidities according to peritoneal dialysis technique on December 31, 2022

6.2 - Dose de dialyse péritonéale

Le volume médian d'échanges quotidiens utilisé dépend de la technique employée (de 6 litres par jour en DPCA à 9 litres par jour en DPA) et varie selon les régions (Annexe Tableau 4-5.).

Depuis mars 2022, suite à une décision du Conseil Scientifique REIN, le KT/V n'est plus recueilli pour les patients en dialyse péritonéale. A noter que l'on ne recueille pas, dans le registre REIN, le contrôle volémique et la diurèse résiduelle qui sont des marqueurs puissants d'adéquation de la qualité de la dialyse péritonéale^{5,6}. Ces renseignements sont disponibles dans le RDPLF⁷.

7 - Modalité de transport

Pour les patients en hémodialyse, la modalité de transport la plus fréquente est le véhicule sanitaire léger (VSL) ou le taxi dans toutes les régions (Tableau 4-17). L'utilisation d'une ambulance varie de 5 % à 30 % selon les régions. L'interprétation de cette variable doit cependant tenir compte de l'état des patients et de la pression commerciale des sociétés de transport (Tableau 4-18). A noter que 11% des patients avec une marche autonome utilisent une ambulance. Certains patients prennent également parfois un moyen de transport plus lourd qu'à l'aller pour rentrer chez eux (dialyse fatigante et/ou mal supportée).

Tableau 4-17. Modalité de transport des patients en hémodialyse au 31/12/2022 (hors domicile), selon la région de traitement

Percent distribution of hemodialysis patients on December 31, 2022, by transport modality (row percent), by region

| | Effectifs n | Taux d'enregistrement % | Ambulance % | VSL/Taxi % | Autre % |
|----------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|---------------|------------|
| Alsace | 563 | 91 | 21,4 | 73,5 | 5,1 |
| Champagne-Ardenne | 379 | 92 | 14,3 | 77,4 | 8,3 |
| Lorraine | 1 756 | 92 | 20,8 | 72,4 | 6,8 |
| Grand Est | 2 698 | 92 | 20,0 | 73,3 | 6,7 |
| Aquitaine | 1 687 | 96 | 26,3 | 66,9 | 6,8 |
| Limousin | 473 | 99 | 17,4 | 76,6 | 6,0 |
| Poitou-Charentes | 948 | 98 | 8,0 | 87,5 | 4,5 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 108 | 97 | 19,3 | 74,8 | 6,0 |
| Auvergne | 874 | 92 | 7,5 | 89,8 | 2,7 |
| Rhône-Alpes | 2 365 | 81 | 11,0 | 83,9 | 5,0 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 3 239 | 84 | 10,0 | 85,7 | 4,4 |
| Basse-Normandie | 862 | 93 | 13,4 | 77,6 | 9,0 |
| Haute-Normandie | 790 | 93 | 11,0 | 83,6 | 5,4 |
| Normandie | 1 652 | 93 | 12,2 | 80,5 | 7,3 |
| Bourgogne | 1 029 | 98 | 11,0 | 85,9 | 3,2 |
| Franche-Comté | 277 | 91 | 4,3 | 94,9 | 0,8 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 306 | 97 | 9,6 | 87,7 | 2,7 |
| Languedoc-Roussillon | 2 209 | 97 | 27,9 | 64,1 | 8,0 |
| Midi-Pyrénées | 2 061 | 92 | 17,4 | 73,5 | 9,1 |
| Occitanie | 4 270 | 95 | 23,0 | 68,5 | 8,5 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 378 | 94 | 26,4 | 66,2 | 7,4 |
| Picardie | 1 393 | 99 | 20,1 | 70,0 | 9,9 |
| Hauts-de-France | 4 771 | 95 | 24,5 | 67,3 | 8,2 |
| Bretagne | 1 606 | 92 | 5,8 | 86,9 | 7,3 |
| Centre | 1 814 | 99 | 14,0 | 81,8 | 4,2 |
| Corse | 111 | 85 | 19,1 | 73,4 | 7,4 |
| Ile-de-France | 8 079 | 96 | 23,4 | 67,4 | 9,2 |
| Pays de la Loire | 1 490 | 89 | 10,6 | 82,2 | 7,2 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 2 991 | 96 | 31,4 | 62,9 | 5,7 |
| Total Hexagone | 37 135 | 94 | 19,8 | 73,1 | 7,1 |
| Guadeloupe | | | | | |
| Guyane | 311 | 99 | 4,9 | 89,9 | 5,2 |
| Martinique | 655 | 96 | 11,6 | 82,1 | 6,3 |
| Mayotte | 250 | 28 | 5,6 | 87,3 | 7,0 |
| Réunion | 1 755 | 46 | 8,6 | 86,7 | 4,7 |
| Total Outre Mer | 2 971 | 61 | 8,9 | 85,7 | 5,4 |
| Total Pays | 40 106 | 92 | 19,2 | 73,7 | 7,0 |

Tableau 4-18. Modalités de transport pour les patients en hémodialyse au 31/12/2022 (hors domicile), selon le handicap

Transport modality for hemodialysis patients (home dialysis excluded) on December 31, 2022, by disability

| | Effectifs n | Ambulance % | VSL/Taxi % | Autre % |
|---------------------------------|----------------|----------------|---------------|------------|
| Incapacité totale | 1 442 | 83,7 | 15,4 | 0,9 |
| Nécessité d'une tierce personne | 3 826 | 61,4 | 37,5 | 1,1 |
| Marche autonome | 32 917 | 10,7 | 81,2 | 8,1 |

8 - Etat nutritionnel

8.1 - Indice de masse corporelle (IMC)

On dispose de données actualisées pour l'indice de masse corporelle pour 37 894 patients, avec un taux d'enregistrement global de 93 % variant de 81 à 100 % d'une région à l'autre, en progression par rapport aux années précédentes.

Au 31/12/2022, l'indice de masse corporelle des patients est en moyenne de $26,6 \pm 6,0$ kg/m² (médiane 25,7 kg/m², IIQ 22.3-29.9). Soixante dix pour cent des malades ont un IMC supérieur à 23 kg/m², seuil recommandé chez l'hémodialysé⁸ et 5 % ont un IMC inférieur à 18,5 kg/m². Vingt-cinq pour cent ont un IMC supérieur à 30 (Tableau 4-19). La distribution par classe d'IMC varie significativement d'une région à l'autre.

Tableau 4-19. Distribution de l'indice de masse corporelle chez les patients en dialyse au 31/12/2022 et selon la région de traitement

Body mass index in dialysis patients on December 31, 2022, by region (registration counts and rates, median and row percentages)

| | Effectifs n | Taux d'enregistrement % | Médiane | IMC (en kg/m ²) | | | | |
|----------------------------|----------------|-------------------------------|---------|-----------------------------|--------------------|------------------|------------------|----------|
| | | | | <18,5 % | [18,5- 23[% | [23- 25[% | [25- 30[% | ≥30 % |
| Alsace | 417 | 93 | 25,6 | 6,7 | 24,7 | 15,6 | 28,5 | 24,5 |
| Champagne-Ardenne | 268 | 90 | 26,4 | 4,1 | 16,8 | 17,5 | 34,7 | 26,9 |
| Lorraine | 1 867 | 99 | 26,1 | 4,8 | 23,8 | 14,5 | 30,2 | 26,8 |
| Grand Est | 2 552 | 97 | 26,0 | 5,0 | 23,2 | 15,0 | 30,4 | 26,4 |
| Aquitaine | 1 708 | 98 | 25,5 | 6,6 | 25,2 | 14,9 | 30,5 | 22,8 |
| Limousin | 542 | 100 | 26,2 | 5,0 | 24,0 | 14,6 | 27,3 | 29,2 |
| Poitou-Charentes | 1 012 | 98 | 26,2 | 4,4 | 23,0 | 14,5 | 31,7 | 26,3 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 262 | 98 | 25,8 | 5,7 | 24,3 | 14,7 | 30,3 | 24,9 |
| Auvergne | 915 | 92 | 26,0 | 5,2 | 22,2 | 14,1 | 33,0 | 25,5 |
| Rhône-Alpes | 1 743 | 93 | 25,4 | 5,6 | 23,9 | 17,4 | 30,0 | 23,1 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2 658 | 93 | 25,6 | 5,5 | 23,3 | 16,3 | 31,0 | 23,9 |
| Basse-Normandie | 998 | 99 | 27,4 | 4,2 | 17,7 | 12,1 | 32,0 | 34,0 |
| Haute-Normandie | 727 | 91 | 26,5 | 4,3 | 20,9 | 12,5 | 34,7 | 27,6 |
| Normandie | 1 725 | 95 | 27,1 | 4,2 | 19,1 | 12,3 | 33,1 | 31,3 |
| Bourgogne | 1 123 | 100 | 26,4 | 4,6 | 19,4 | 14,2 | 32,9 | 28,9 |
| Franche-Comté | 283 | 94 | 26,0 | 6,4 | 20,8 | 17,0 | 32,2 | 23,7 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 406 | 99 | 26,3 | 5,0 | 19,7 | 14,8 | 32,7 | 27,8 |
| Languedoc-Roussillon | 2 281 | 98 | 25,4 | 5,2 | 25,5 | 16,5 | 31,9 | 20,9 |
| Midi-Pyrénées | 2 078 | 96 | 25,2 | 7,2 | 26,4 | 15,0 | 29,4 | 22,1 |
| Occitanie | 4 359 | 97 | 25,3 | 6,1 | 25,9 | 15,8 | 30,7 | 21,5 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 591 | 99 | 26,5 | 4,9 | 21,4 | 13,6 | 30,3 | 29,8 |
| Picardie | 1 409 | 99 | 26,9 | 3,4 | 19,9 | 13,9 | 31,2 | 31,6 |
| Hauts-de-France | 5 000 | 99 | 26,6 | 4,5 | 21,0 | 13,7 | 30,5 | 30,3 |
| Bretagne | 1 354 | 99 | 25,5 | 5,8 | 25,4 | 15,8 | 29,7 | 23,3 |
| Centre | 1 621 | 87 | 26,3 | 5,4 | 21,6 | 13,1 | 32,2 | 27,8 |
| Corse | 77 | 89 | 25,0 | 9,1 | 23,4 | 15,6 | 35,1 | 16,9 |
| Ile-de-France | 6 889 | 81 | 25,3 | 5,8 | 26,0 | 15,6 | 30,4 | 22,2 |
| Pays de la Loire | 1 360 | 95 | 26,6 | 5,7 | 21,9 | 13,2 | 31,3 | 27,9 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 2 708 | 96 | 25,4 | 4,7 | 25,3 | 16,1 | 33,8 | 20,1 |
| Total Hexagone | 34 971 | 93 | 25,8 | 5,3 | 23,7 | 14,9 | 31,1 | 25,0 |
| Guadeloupe | | | | | | | | |
| Guyane | 296 | 95 | 24,8 | 7,1 | 28,0 | 15,2 | 31,1 | 18,6 |
| Martinique | 664 | 97 | 24,9 | 9,3 | 29,1 | 12,7 | 27,1 | 21,8 |
| Mayotte | 235 | 94 | 23,9 | 6,4 | 36,6 | 14,0 | 27,2 | 15,7 |
| Réunion | 1 728 | 94 | 24,9 | 7,1 | 28,8 | 14,8 | 29,2 | 20,2 |
| Total Outre Mer | 2 923 | 95 | 24,8 | 7,5 | 29,4 | 14,3 | 28,7 | 20,0 |
| Total Pays | 37 894 | 93 | 25,7 | 5,5 | 24,1 | 14,9 | 30,9 | 24,6 |

8.2 - Albuminémie

On dispose de données actualisées pour l'albuminémie pour 38 101 patients, avec un taux d'enregistrement global de 93 %, en amélioration par rapport aux années précédentes.

Sur l'ensemble des régions, l'albuminémie est en moyenne de 36,1 ± 5,1 g/l (médiane 36,7 g/l, IIQ 33,0-39,8).

Les résultats sont à interpréter avec précaution compte tenu de la diversité des méthodes de dosage utilisées.

Lorsque la méthode de mesure de l'albuminémie est recueillie (n=28 235), la méthode utilisée est dans 31 % des cas la néphélométrie, dans 33 % le vert de bromocrésol, dans 15% l'immunoturbidimétrie, dans 9 % le pourpre de bromocrésol, dans 3 %, l'électrophorèse, et dans 8 % des cas, une autre

méthode (Tableau 4-20). La répartition des méthodes de mesure par région est détaillée en Annexe Tableau 4-6. L'albuminémie médiane varie de 34 à 38 g/l selon la méthode de mesure.

Chez les patients dont la mesure de l'albuminémie a été faite par néphélométrie, 23 % des patients ont une albuminémie supérieure à 40 g/l qui correspond au seuil recommandé⁹, 11 % ont une albuminémie inférieure à 30 g/l (variation interrégionale de 0 % à 50 %) (Tableau 4-21).

Il est intéressant de noter que 8 % de patients obèses (IMC \geq 30 kg/m²) ont une albuminémie inférieure à 30 g/l (Tableau 4-22).

Tableau 4-20. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les patients dialysés selon la méthode de dosage

Albuminemia in ESRD patients, by method of measure (registration counts and rates, median, distribution)

| Méthode de mesure | Effectifs | | Albuminémie (en g/l) | | | | | Total % |
|------------------------|-----------|---------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------|---------|
| | n | Médiane | <25 % | [25-30[% | [30-35[% | [35-40[% | ≥40 % | |
| Néphélométrie | 8 777 | 36,3 | 3,1 | 7,6 | 25,5 | 40,6 | 23,2 | 100 |
| Electrophorèse | 763 | 38,0 | 1,6 | 5,5 | 20,8 | 35,1 | 37,0 | 100 |
| Vert de Bromocrésol | 9 369 | 38,0 | 1,4 | 5,4 | 18,7 | 42,7 | 31,8 | 100 |
| Pourpre de Bromocrésol | 2 655 | 34,2 | 4,4 | 14,1 | 35,7 | 35,0 | 10,8 | 100 |
| Immunturbidimétrie | 4 364 | 35,5 | 4,1 | 10,3 | 29,3 | 37,6 | 18,7 | 100 |
| Autre | 2 138 | 37,1 | 1,9 | 5,2 | 21,8 | 42,7 | 28,4 | 100 |

NB : Données manquantes : 8 % sur l'albuminémie, 25 % sur la méthode de mesure.

Tableau 4-21. Niveau d'albuminémie chez les patients en dialyse au 31/12/2022
selon la région de traitement **MESURE PAR NEPHELEMETRIE**

Albuminemia in dialysis patients, on December 31, 2022, by region (registration counts and rates,
median and row percentages) **MEASURED BY NEPHELEMETRIE**

| | Effectifs n | Médiane | Albuminémie (en g/l) | | | | |
|----------------------------|----------------|---------|----------------------|--------------|--------------|--------------|----------|
| | | | <25 % | [25-30[% | [30-35[% | [35-40[% | ≥40 % |
| Alsace | 96 | 35,8 | 2,1 | 10,4 | 31,3 | 37,5 | 18,8 |
| Champagne-Ardenne | 58 | 33,0 | 12,1 | 19,0 | 27,6 | 34,5 | 6,9 |
| Lorraine | 7 | 38,0 | 14,3 | 14,3 | 14,3 | 28,6 | 28,6 |
| Grand Est | 161 | 35,0 | 6,2 | 13,7 | 29,2 | 36,0 | 14,9 |
| Aquitaine | 2 | 36,3 | 0,0 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 |
| Limousin | 314 | 35,5 | 5,1 | 7,3 | 33,4 | 39,2 | 15,0 |
| Poitou-Charentes | 2 | 33,6 | 50,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 318 | 35,5 | 5,3 | 7,2 | 33,3 | 39,0 | 15,1 |
| Auvergne | 232 | 36,0 | 3,9 | 9,5 | 25,4 | 40,1 | 21,1 |
| Rhône-Alpes | 113 | 33,2 | 6,2 | 13,3 | 46,9 | 24,8 | 8,8 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 345 | 35,3 | 4,6 | 10,7 | 32,5 | 35,1 | 17,1 |
| Basse-Normandie | 1 | 31,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| Haute-Normandie | 184 | 36,0 | 1,6 | 8,2 | 28,8 | 43,5 | 17,9 |
| Normandie | 185 | 36,0 | 1,6 | 8,1 | 29,2 | 43,2 | 17,8 |
| Bourgogne | 178 | 35,5 | 5,6 | 9,0 | 31,5 | 42,7 | 11,2 |
| Franche-Comté | 5 | 37,0 | 0,0 | 0,0 | 40,0 | 60,0 | 0,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 183 | 35,5 | 5,5 | 8,7 | 31,7 | 43,2 | 10,9 |
| Languedoc-Roussillon | 118 | 34,0 | 6,8 | 16,1 | 29,7 | 22,0 | 25,4 |
| Midi-Pyrénées | 1 | 35,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 |
| Occitanie | 119 | 34,0 | 6,7 | 16,0 | 29,4 | 22,7 | 25,2 |
| Nord-Pas-de-Calais | 360 | 35,2 | 6,1 | 9,4 | 32,2 | 34,2 | 18,1 |
| Picardie | 197 | 38,0 | 1,0 | 1,5 | 18,3 | 40,1 | 39,1 |
| Hauts-de-France | 557 | 36,3 | 4,3 | 6,6 | 27,3 | 36,3 | 25,5 |
| Bretagne | 133 | 36,8 | 2,3 | 9,0 | 26,3 | 38,3 | 24,1 |
| Centre | 648 | 36,0 | 2,6 | 6,3 | 26,5 | 41,8 | 22,7 |
| Corse | 3 | 38,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 |
| Ile-de-France | 4 224 | 36,0 | 2,6 | 7,5 | 26,4 | 41,4 | 22,2 |
| Pays de la Loire | 104 | 35,6 | 1,9 | 10,6 | 31,7 | 43,3 | 12,5 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 587 | 37,0 | 2,4 | 5,8 | 22,0 | 46,0 | 23,9 |
| Total Hexagone | 7 567 | 36,0 | 3,1 | 7,7 | 27,1 | 40,7 | 21,5 |
| Guadeloupe | | | | | | | |
| Guyane | | | | | | | |
| Martinique | | | | | | | |
| Mayotte | 199 | 36,5 | 1,0 | 10,1 | 22,1 | 45,2 | 21,6 |
| Réunion | 1 011 | 38,4 | 3,5 | 6,7 | 14,3 | 38,7 | 36,8 |
| Total Outre Mer | 1 210 | 38,0 | 3,1 | 7,3 | 15,6 | 39,8 | 34,3 |
| Total Pays | 8 777 | 36,3 | 3,1 | 7,6 | 25,5 | 40,6 | 23,2 |

Tableau 4-22. Distribution de l'indice de masse corporelle chez les patients en dialyse au 31/12/2022 selon le niveau d'albuminémie

Body mass index in dialysis patients on December 31, 2022, by albuminemia

| Albuminémie (en g/l) | IMC (en kg/m ²) | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|
| | <23 | | [23-30[| | ≥30 | |
| | n | % | n | % | n | % |
| <25 | 377 | 3,5 | 393 | 2,4 | 158 | 1,8 |
| [25-30[| 988 | 9,2 | 1 134 | 6,9 | 578 | 6,5 |
| [30-35[| 2 726 | 25,3 | 3 875 | 23,4 | 2 293 | 25,8 |
| [35-40[| 4 105 | 38,1 | 6 914 | 41,8 | 3 797 | 42,7 |
| ≥40 | 2 589 | 24,0 | 4 231 | 25,6 | 2 075 | 23,3 |
| Total | 10 785 | 100,0 | 16 547 | 100,0 | 8 901 | 100,0 |

9 - Prise en charge de l'anémie

On dispose de données actualisées pour 39 310 patients, soit 96 % des malades (le taux d'enregistrement variant de 85 à 100 % d'une région à l'autre, stable par rapport aux années précédentes).

Au 31/12/2022, le taux d'hémoglobine est en moyenne de $11,0 \pm 1,5$ g/dl (médiane 11,2 g/dl). Le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl est de 20 % et varie de 18 % à 38 % (Tableau 4-23).

Le pourcentage de patients traités par un agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE) est de 85 % et varie de 75 % à 95 % (

Tableau 4-24). Trente-huit pour cent des patients sont sous ASE et ont une hémoglobinémie dans la cible thérapeutique¹⁰. Ces chiffres doivent être mis en perspective avec la publication des recommandations KDIGO en juin 2012.

Si l'on considère les patients sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10, le pourcentage de pratique « inappropriée » est globalement de 1,4 %. Le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine supérieur à 13 g/dl avec ASE est de 4,5 % (Tableau 4-25). Sur les 11 dernières années, le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine supérieur à 13 g/dl avec ASE après une baisse sensible (APC -11.2%, IC95% -14,0 ; -8,3 entre 2012 et 2015) est en hausse (APC 1,3%, IC95% 0,4 ; 2,2 entre 2015 et 2022) tandis que le pourcentage de patients sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl reste aux alentours de 1,5 % (Figure 4-8). *Il convient néanmoins d'interpréter avec prudence ces résultats sachant que l'on ne connaît ni l'ancienneté de la mise en route ni l'éventuelle date d'arrêt du traitement par ASE, ni la cinétique de l'hémoglobine avant la valeur renseignée lors du suivi annuel.*

Si l'on exclut les patients en dialyse depuis moins d'un an, la proportion de patients avec un taux d'hémoglobine de moins de 10 g/dl est de 38%; le pourcentage de pratique « inappropriée » (patients sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl) est globalement de 0,7 %.

Si l'on tient compte des données du RDPLF, en 2017, 893 bilans chez 393 patients sur 32 centres de France Métropolitaine ont été réalisés. Bien que le nombre de patients et centres sont peu représentatifs, de l'ensemble de la base de données les chiffres qui suivent doivent être interprétés avec prudence ; ils représentent néanmoins les pratiques des centres par définition les plus concernés par cet aspect de la prise en charge. La répartition des taux d'hémoglobine était la suivante patients sans EPO et sous EPO compris : 13,7% des patients avaient un taux d'hémoglobine inférieur à 10g/100ml, 24,3% entre 11 et 12g /dl, 16,1% (12 et 13 g/dl), 9,2% (13 et 14g/dl) et 6,8% entre 14g/dl et plus respectivement. Il s'avère que 11% des patients sont surdosés.

Le traitement de l'anémie par Fer et Erythropoïétine montre que 44,4% des patients étaient sous EPO seul, 21,5% sous EPO et Fer ; 1% sous fer seul et 33,1% n'étaient ni sous EPO ni sous Fer. Dans la majorité des cas, 35,2% recevaient de la Darbépoétine une fois tous les 10 jours, et 38,7% une fois toutes les 3 semaines. Enfin, 83,7% soit 45 patients recevaient de la MPG-époétine bêta une fois toutes les 5 semaines.

Tableau 4-23. Distribution du taux d'hémoglobine chez les patients en dialyse au 31/12/2022 selon la région de traitement

Haemoglobin in dialysis patients, on December 31, 2022, by region (registration counts and rates, median and row percentages)

| | Effectifs n | Taux d'enregistrement % | Médiane | Hémoglobine (en g/dl) | | | | |
|----------------------------|----------------|-------------------------------|---------|-----------------------|-----------------|--------------------|--------------------|----------|
| | | | | <9 % | [9- 10[% | [10- 11,5[% | [11,5- 13[% | ≥13 % |
| Alsace | 439 | 98 | 10,2 | 13,2 | 26,4 | 37,4 | 18,7 | 4,3 |
| Champagne-Ardenne | 288 | 97 | 10,4 | 14,9 | 21,2 | 41,7 | 18,8 | 3,5 |
| Lorraine | 1 882 | 100 | 11,3 | 8,1 | 10,3 | 36,6 | 34,4 | 10,6 |
| Grand Est | 2 609 | 99 | 11,0 | 9,7 | 14,2 | 37,3 | 30,0 | 8,8 |
| Aquitaine | 1 712 | 98 | 11,1 | 7,7 | 12,8 | 41,7 | 31,7 | 6,1 |
| Limousin | 542 | 100 | 11,2 | 4,1 | 13,8 | 40,8 | 34,1 | 7,2 |
| Poitou-Charentes | 1 020 | 98 | 11,1 | 5,5 | 14,2 | 41,8 | 31,8 | 6,8 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 274 | 98 | 11,1 | 6,4 | 13,4 | 41,6 | 32,1 | 6,5 |
| Auvergne | 946 | 95 | 11,4 | 6,3 | 9,5 | 34,4 | 37,3 | 12,5 |
| Rhône-Alpes | 1 738 | 93 | 10,8 | 12,4 | 15,0 | 42,4 | 24,7 | 5,5 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2 684 | 93 | 11,0 | 10,2 | 13,1 | 39,6 | 29,1 | 8,0 |
| Basse-Normandie | 1 010 | 100 | 11,2 | 8,8 | 12,4 | 38,6 | 30,3 | 9,9 |
| Haute-Normandie | 718 | 90 | 11,1 | 8,8 | 12,7 | 37,9 | 32,7 | 7,9 |
| Normandie | 1 728 | 95 | 11,1 | 8,8 | 12,5 | 38,3 | 31,3 | 9,1 |
| Bourgogne | 1 121 | 100 | 11,3 | 4,8 | 11,0 | 37,6 | 36,8 | 9,9 |
| Franche-Comté | 286 | 95 | 10,8 | 11,2 | 16,8 | 38,8 | 26,9 | 6,3 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 407 | 99 | 11,2 | 6,1 | 12,2 | 37,8 | 34,8 | 9,2 |
| Languedoc-Roussillon | 2 293 | 98 | 11,3 | 6,8 | 10,0 | 38,0 | 35,2 | 9,9 |
| Midi-Pyrénées | 2 126 | 98 | 11,3 | 4,7 | 11,2 | 41,0 | 35,0 | 8,1 |
| Occitanie | 4 419 | 98 | 11,3 | 5,8 | 10,6 | 39,5 | 35,1 | 9,1 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 514 | 97 | 11,1 | 7,9 | 13,3 | 41,4 | 29,8 | 7,5 |
| Picardie | 1 407 | 99 | 11,3 | 4,8 | 11,2 | 38,7 | 36,2 | 9,2 |
| Hauts-de-France | 4 921 | 98 | 11,1 | 7,0 | 12,7 | 40,6 | 31,6 | 8,0 |
| Bretagne | 1 357 | 100 | 11,1 | 7,7 | 12,4 | 41,2 | 30,9 | 7,8 |
| Centre | 1 819 | 97 | 11,4 | 5,4 | 9,4 | 36,6 | 37,9 | 10,7 |
| Corse | 74 | 85 | 10,6 | 17,6 | 17,6 | 29,7 | 27,0 | 8,1 |
| Ile-de-France | 7 880 | 92 | 11,2 | 8,7 | 11,2 | 37,5 | 33,6 | 8,9 |
| Pays de la Loire | 1 397 | 97 | 10,9 | 8,2 | 14,5 | 44,2 | 25,9 | 7,2 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 2 686 | 96 | 11,0 | 9,6 | 14,7 | 38,9 | 30,5 | 6,3 |
| Total Hexagone | 36 255 | 96 | 11,2 | 7,9 | 12,3 | 39,2 | 32,3 | 8,3 |
| Guadeloupe | | | | | | | | |
| Guyane | 309 | 99 | 11,3 | 8,4 | 15,2 | 30,1 | 33,7 | 12,6 |
| Martinique | 677 | 99 | 10,9 | 13,4 | 14,5 | 37,2 | 27,3 | 7,5 |
| Mayotte | 245 | 98 | 11,4 | 15,9 | 9,4 | 25,7 | 33,5 | 15,5 |
| Réunion | 1 824 | 100 | 11,2 | 10,0 | 11,2 | 35,4 | 32,1 | 11,3 |
| Total Outre Mer | 3 055 | 99 | 11,1 | 11,1 | 12,2 | 34,5 | 31,3 | 10,9 |
| Total Pays | 39 310 | 96 | 11,2 | 8,1 | 12,3 | 38,8 | 32,2 | 8,5 |

Tableau 4-24. Pourcentages de patients traités par ASE au 31/12/2022 selon la région de traitement
Percent of dialysis patients treated by ESA, on December 31, 2022, by region

| | Effectifs | Taux | Patients sous ASE |
|----------------------------|-----------|-----------------------|-------------------|
| | n | d'enregistrement % | % |
| Alsace | 409 | 91 | 74,8 |
| Champagne-Ardenne | 292 | 98 | 85,3 |
| Lorraine | 1 868 | 99 | 80,7 |
| Grand Est | 2 569 | 97 | 80,3 |
| Aquitaine | 1 640 | 94 | 87,3 |
| Limousin | 538 | 99 | 84,0 |
| Poitou-Charentes | 1 020 | 98 | 90,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 198 | 96 | 87,6 |
| Auvergne | 993 | 99 | 87,5 |
| Rhône-Alpes | 1 728 | 92 | 86,0 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2 721 | 95 | 86,5 |
| Basse-Normandie | 1 007 | 100 | 83,2 |
| Haute-Normandie | 717 | 90 | 86,9 |
| Normandie | 1 724 | 95 | 84,7 |
| Bourgogne | 1 115 | 99 | 88,4 |
| Franche-Comté | 284 | 95 | 81,3 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 399 | 98 | 87,0 |
| Languedoc-Roussillon | 2 275 | 98 | 82,2 |
| Midi-Pyrénées | 2 077 | 96 | 81,7 |
| Occitanie | 4 352 | 97 | 82,0 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 511 | 97 | 77,7 |
| Picardie | 1 400 | 98 | 85,4 |
| Hauts-de-France | 4 911 | 97 | 79,9 |
| Bretagne | 1 329 | 98 | 85,1 |
| Centre | 1 752 | 94 | 82,5 |
| Corse | 81 | 93 | 95,1 |
| Ile-de-France | 7 425 | 87 | 91,8 |
| Pays de la Loire | 1 355 | 94 | 81,0 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 2 722 | 97 | 86,5 |
| Total Hexagone | 35 538 | 94 | 85,3 |
| Guadeloupe | | | |
| Guyane | 260 | 84 | 91,2 |
| Martinique | 590 | 86 | 80,0 |
| Mayotte | 249 | | 83,5 |
| Réunion | 1 827 | 100 | 87,2 |
| Total Outre Mer | 2 926 | 95 | 85,8 |
| Total Pays | 38 464 | 94 | 85,3 |

Tableau 4-25. Pourcentages de patients par ASE et niveau d'HB au 31/12/2022, selon la région de traitement

Percent distribution of dialysis patients according to ESA use and hemoglobin level, on December 31, 2022, by region

| | Effectifs | Taux d'enregistrement | Patients avec Hb entre 10 et 11,5 g/dl sous ASE | Patients avec Hb < 10 g/dl sans ASE | Patients avec Hb entre 11,5 et 13 g/dl sous ASE | Patients avec Hb ≥ 13 g/dl sous ASE |
|----------------------------|-----------|-----------------------|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 408 | 91 | 29,4 | 6,1 | 9,3 | 2,7 |
| Champagne-Ardenne | 285 | 96 | 35,8 | 2,8 | 14,0 | 2,5 |
| Lorraine | 1 866 | 99 | 33,7 | 3,7 | 25,6 | 7,0 |
| Grand Est | 2 559 | 97 | 33,2 | 4,0 | 21,7 | 5,8 |
| Aquitaine | 1 625 | 93 | 40,6 | 0,8 | 23,0 | 3,3 |
| Limousin | 536 | 99 | 38,1 | 0,4 | 25,4 | 3,0 |
| Poitou-Charentes | 1 012 | 98 | 42,3 | 0,5 | 24,6 | 3,8 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 173 | 95 | 40,7 | 0,6 | 23,9 | 3,4 |
| Auvergne | 941 | 94 | 36,6 | 0,3 | 28,9 | 5,8 |
| Rhône-Alpes | 1 683 | 90 | 39,0 | 0,9 | 17,6 | 2,6 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2 624 | 91 | 38,1 | 0,7 | 21,6 | 3,8 |
| Basse-Normandie | 1 006 | 100 | 35,6 | 1,3 | 21,9 | 6,1 |
| Haute-Normandie | 698 | 87 | 36,5 | 1,7 | 26,2 | 4,0 |
| Normandie | 1 704 | 94 | 36,0 | 1,5 | 23,7 | 5,2 |
| Bourgogne | 1 112 | 99 | 38,0 | 0,4 | 28,2 | 6,7 |
| Franche-Comté | 281 | 94 | 35,9 | 5,0 | 19,2 | 3,6 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 393 | 98 | 37,6 | 1,3 | 26,4 | 6,1 |
| Languedoc-Roussillon | 2 258 | 97 | 36,1 | 1,2 | 25,5 | 5,1 |
| Midi-Pyrénées | 2 048 | 94 | 38,5 | 1,2 | 24,4 | 4,4 |
| Occitanie | 4 306 | 96 | 37,3 | 1,2 | 25,0 | 4,8 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 443 | 95 | 37,1 | 2,6 | 19,1 | 2,4 |
| Picardie | 1 386 | 97 | 37,0 | 1,2 | 28,0 | 5,7 |
| Hauts-de-France | 4 829 | 96 | 37,1 | 2,2 | 21,7 | 3,4 |
| Bretagne | 1 329 | 98 | 38,9 | 1,9 | 23,2 | 4,7 |
| Centre | 1 730 | 93 | 35,4 | 2,4 | 29,8 | 5,6 |
| Corse | 70 | 80 | 28,6 | | 24,3 | 5,7 |
| Ile-de-France | 7 363 | 86 | 39,6 | 0,9 | 28,8 | 4,5 |
| Pays de la Loire | 1 338 | 93 | 41,0 | 1,7 | 16,7 | 2,5 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 2 621 | 93 | 37,7 | 1,0 | 22,5 | 3,2 |
| Total Hexagone | 35 039 | 93 | 37,9 | 1,5 | 24,4 | 4,3 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 259 | 83 | 31,7 | 0,4 | 27,4 | 7,7 |
| Martinique | 586 | 86 | 30,5 | 1,9 | 20,8 | 3,4 |
| Mayotte | 245 | 98 | 26,9 | 1,2 | 22,9 | 9,4 |
| Réunion | 1 822 | 100 | 35,1 | 0,7 | 24,4 | 7,3 |
| Total Outre Mer | 2 912 | 95 | 33,2 | 1,0 | 23,8 | 6,7 |
| Total Pays | 37 951 | 93 | 37,5 | 1,4 | 24,4 | 4,5 |

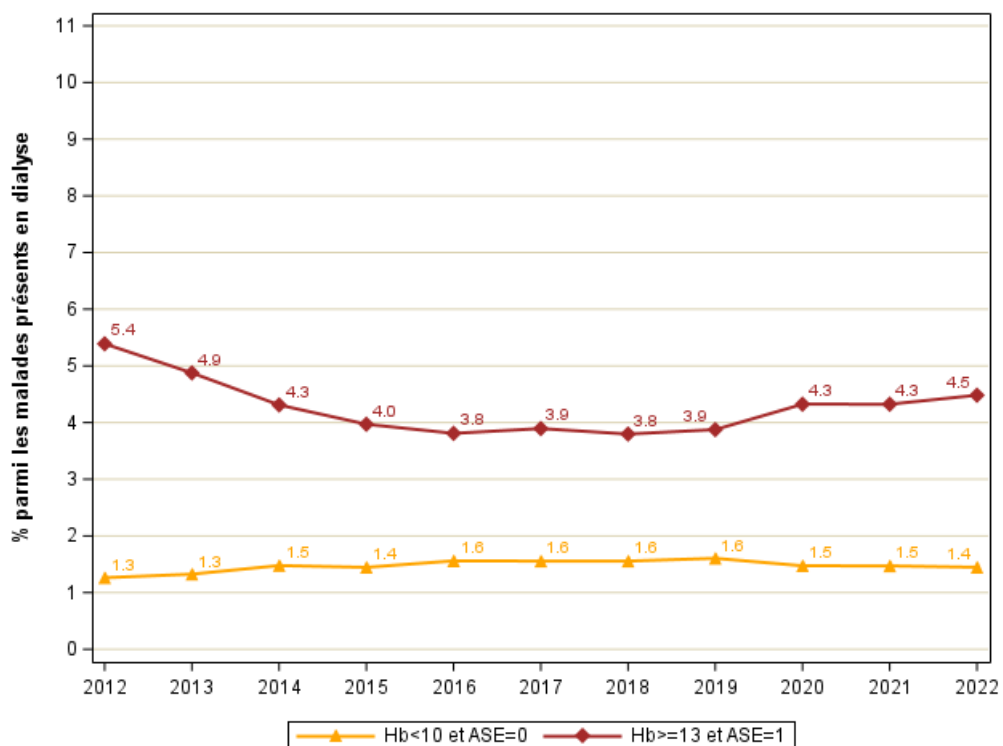


Figure 4-8. Evolution de la prise en charge de l'anémie des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année
Trends in anemia management in patients on dialysis at December 31

10 - Tendances

Les proportions de patients avec une obésité sont toujours en hausse.

Les proportions de personnes diabétiques, de personnes très âgées (≥ 85 ans) ou avec un cancer actif ou une atteinte respiratoire semblent se stabiliser, voire diminuer, après une augmentation régulière.

Les pourcentages de patients avec une comorbidité cardiovasculaire associée (insuffisance cardiaque, artérite des membres inférieurs) ou avec une marche non autonome sont en baisse depuis 2018.

La répartition des patients en dialyse montre une progression du pourcentage de patients en UDM (% d'augmentation annuelle de 6,9% entre 2012 et 2017 puis 2,6% entre 2017 et 2022). La baisse des patients en autodialyse entre 2012 et 2019 (% diminution annuelle de 3,6%) semble se stabiliser depuis 2019. L'hémodialyse à domicile est en hausse mais reste très modeste (% d'augmentation annuelle de 10,2%). La proportion de patients traités par hémodiafiltration en constante augmentation depuis 2012 semble se stabiliser depuis 2016.

Le pourcentage de patients en dialyse péritonéale est en baisse constante depuis 2012 (% diminution annuelle de 1,7%). La baisse est particulièrement marquée pour la DP assistée par IDE depuis 2019.

Ces chiffres sont cependant à interpréter avec prudence, car ils ne tiennent pas compte de l'évolution clinique des patients et sont la résultante des flux entrants (trajectoire des patients dans les différentes modalités de traitements), des flux sortants vers la greffe rénale ou le décès ainsi que de l'offre de soins⁹.

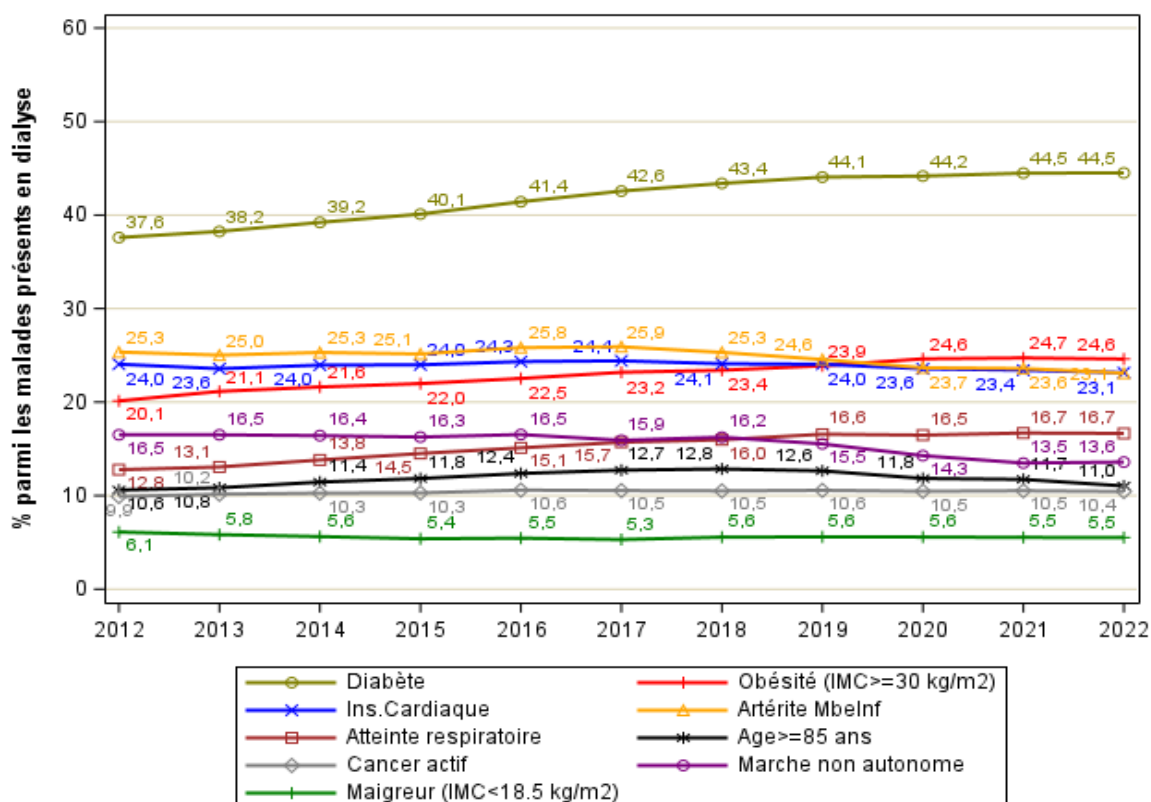


Figure 4-9. Evolution des caractéristiques des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année

Trends in clinical characteristics in patients on dialysis at December 31

Tableau 4-26. Evolution des caractéristiques cliniques des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année

Trends in clinical characteristics in patients on dialysis at December 31 each year

| Indicateur | Début période | Fin période | % d'augmentation annuelle | borne inf | borne sup |
|-------------------------|---------------|-------------|---------------------------|-----------|-----------|
| % Age >= 85 ans | 2012 | 2017 | 4,5 | 4,0 | 4,9 |
| % Age >= 85 ans | 2017 | 2022 | -1,5 | -1,9 | -1,0 |
| % Diabète | 2012 | 2018 | 2,6 | 2,4 | 2,8 |
| % Diabète | 2018 | 2022 | 0,5 | 0,1 | 1,0 |
| % Obésité | 2012 | 2022 | 2,3 | 1,9 | 2,6 |
| % Insuff Cardi | 2012 | 2018 | 0,4 | -0,2 | 1,1 |
| % Insuff Cardi | 2018 | 2022 | -1,8 | -2,9 | -0,6 |
| % Arterite Mbe inf | 2012 | 2018 | 0,4 | -0,3 | 1,1 |
| % Arterite Mbe inf | 2018 | 2022 | -3,4 | -4,6 | -2,1 |
| % Atteinte Respiratoire | 2012 | 2018 | 4,5 | 4,0 | 5,0 |
| % Atteinte Respiratoire | 2018 | 2022 | 0,6 | -0,3 | 1,5 |
| % Cancer actif | 2012 | 2016 | 1,9 | 1,0 | 2,9 |
| % Cancer actif | 2016 | 2022 | -0,3 | -0,8 | 0,2 |
| % marche non autonome | 2012 | 2018 | -0,3 | -1,4 | 0,7 |
| % marche non autonome | 2018 | 2022 | -4,9 | -6,7 | -3,1 |
| % Maigreux | 2012 | 2015 | -3,7 | -6,3 | -1,0 |
| % Maigreux | 2015 | 2022 | -0,2 | -0,9 | 0,6 |

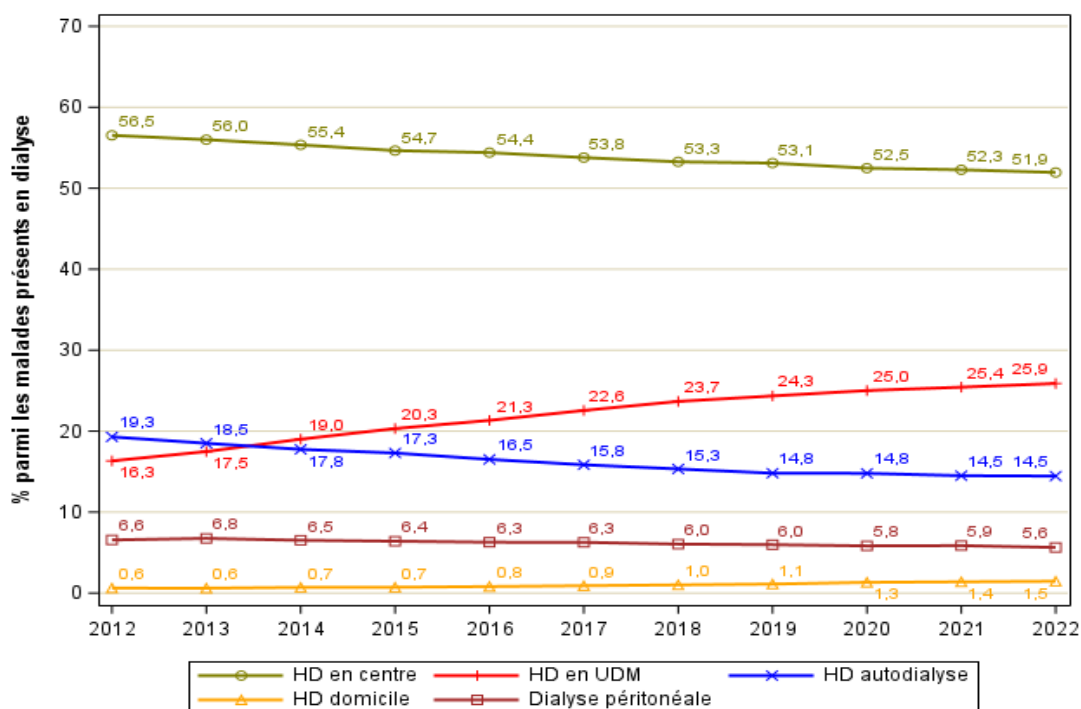


Figure 4-10. Evolution et de la prise en charge des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année
Trends in management in patients on dialysis at December 31

Tableau 4-27. Evolution des modalités de traitement des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année
Trends in treatment modality in patients on dialysis at December 31 each year

| Indicateur | Début période | Fin période | % d'augmentation annuelle | borne inf | borne sup |
|-----------------------|---------------|-------------|---------------------------|-----------|-----------|
| % Dialyse péritonéale | 2012 | 2022 | -1,7 | -2,1 | -1,4 |
| % DP assistée | 2012 | 2019 | -1,6 | -2,8 | -0,4 |
| % DP assistée | 2019 | 2022 | -9,6 | -13,7 | -5,3 |
| % DP nonassistée | 2012 | 2014 | 4,2 | -3,1 | 12,1 |
| % DP nonassistée | 2014 | 2022 | -1,3 | -2,1 | -0,5 |
| % HD centre | 2012 | 2017 | -1,0 | -1,2 | -0,8 |
| % HD centre | 2017 | 2022 | -0,7 | -0,9 | -0,5 |
| % HD en UDM | 2012 | 2017 | 6,9 | 6,2 | 7,6 |
| % HD en UDM | 2017 | 2022 | 2,6 | 1,9 | 3,3 |
| % HD autodialyse | 2012 | 2019 | -3,6 | -3,8 | -3,3 |
| % HD autodialyse | 2019 | 2022 | -0,8 | -1,7 | 0,1 |
| % HD domicile | 2012 | 2022 | 10,2 | 9,2 | 11,2 |
| % Hémodiafiltration | 2012 | 2016 | 13,4 | 10,9 | 15,9 |
| % Hémodiafiltration | 2016 | 2022 | 1,1 | -0,1 | 2,3 |

11 - Discussion

Les indicateurs de prise en charge analysés montrent la grande diversité des pratiques d'une région à l'autre, fruit des habitudes, de la formation des néphrologues, de l'historique de l'offre de soins et parfois de la géographie de la région⁸. Ces différences sont également liées aux différences de caractéristiques cliniques des patients d'une région à l'autre.

Dans le monde, la modalité de traitement la plus courante de thérapie de suppléance rénale est la dialyse (78%) parmi lesquels seul 11% sont traités en dialyse péritonéale (DP). La France avec 6 % de patients en dialyse péritonéale parmi les patients dialysés se situe devant le Japon et l'Allemagne mais derrière les USA et les autres pays européens, en particulier les pays scandinaves et la Grande-Bretagne. Bien que l'hémodialyse (HD) soit la forme prédominante de traitement de suppléance rénale dans le monde, il existe des exceptions notables. On pourrait également s'attendre à ce que les pays les plus riches utilisent davantage la DP. Cependant, la corrélation entre la richesse d'un pays et l'ampleur de l'utilisation de la DP est faible. Parmi les pays dont le revenu national brut (RNB) par habitant est de 40000 dollars, le pourcentage de patient recevant une DP varie de 25% à au Canada et en Australie à 3% au Japon. Dans les pays à faible revenu (RNB) par habitant inférieur à 10000 dollars la DP est utilisée dans une proportion < à 10%. Trois pays appartenant à cette catégorie de revenu (Mexique, Guatemala et Thaïlande) utilisent la DP dans 28% à 5%M respectivement. L'une des raisons possibles du moindre recours à la DP est le manque persistant de formation des stagiaires néphrologues. Enfin le Mexique et Hong Kong ont **imposé** une politique de DP en première intention (DP first) en vertu de laquelle, tous les patients atteints de MRC stade 4 et 5 commencent la DP en première intention. Cette politique s'est avérée efficace puisque 59% sont traités en DP au Mexique et 73% à Hong Kong. Les patients sont transférés en HD qu'en cas d'échec de la DP ou de contre-indications médicales absolues. Cette modalité de traitement permet de réaliser des économies substantielles en matière de soins de santé. Une politique similaire au Guatemala a permis à 45% sous dialyse d'être traités en DP. Plus récemment la Thaïlande a introduit une politique de DP « first » en 2007. Au cours de la première décennie, le nombre de patients thaïlandais sous DP a augmenté considérablement de façon exponentielle passant de 1198 patients à 26480 patients en 2020. Ailleurs, l'utilisation de la DP a chuté de façon spectaculaire parallèlement à la prolifération d'unités d'HD à proximité du domicile des patients. En Israël par exemple, le recours à la DP est passée de 34% en 1990 à 7% en 2015. Les auteurs attribuent ce déclin à une population âgée croissante qui apprécie les aspects sociaux de l'HD en centre à la préférence familiale pour qui les patients âgés se dialysent tout en ayant une surveillance médicale dans un établissement de soins de santé, au taux élevé de taux de péritonites multirésistantes et à la prolifération d'unités ambulatoires qui offrent l'accessibilité et la commodité. De même en Corée, le pourcentage de patients sous DP a diminué de 22% à 7% entre 2006 et 2018.

La majorité des patients ont au moins 12 heures d'hémodialyse par semaine. Cependant, le nombre de patients ayant moins de 12 heures/semaine reste élevé, et ceci sans prendre en compte la différence entre durée prescrite et durée réelle. La durée et la fréquence du traitement par HD varient également considérablement dans le monde. La durée la plus couramment prescrite est de 3 à 4 heures et pour ceux qui bénéficient d'une couverture médicale, reçoivent un traitement par HD, 3 fois par semaine, alors que ceux qui ont une couverture médicale différente, bénéficient d'une séance de dialyse par semaine.

Vingt-trois pour cent des patients sont hémodialysés sur un cathéter central tunnelisé. Les cathéters veineux centraux (CVC) étant considérés comme le type d'accès vasculaire le moins souhaitable, on pourrait s'attendre à ce que les pays riches aient le taux d'utilisation de CVC les plus bas. En fait, il existe un décalage national et l'utilisation des CVC chez les patients hémodialysés dans le monde entier. Dans les pays dont le RNP par habitant est inférieur à 10000 dollars, l'utilisation des CVC varie de 32% au Mexique à 15% en Thaïlande. Il est intéressant de noter que la fréquence des infections d'origines sanguines liées au cathéter est exceptionnellement faible au Canada malgré le taux élevé de CVC.

On note des pourcentages non négligeables de patients atteints de maigreur (6 %) ou d'obésité (25 %). Par ailleurs, seulement 1 patient sur 4 en dialyse a une valeur d'albuminémie considérée comme « normale ». Etant donné l'importance de l'hypoalbuminémie et du statut nutritionnel comme facteurs pronostiques de la mortalité en dialyse, des progrès restent à faire concernant la prise en charge nutritionnelle, mais aussi sur l'appréciation de l'état nutritionnel des patients dialysés. Le déploiement progressif mais indispensable de méthodes de référence telles que la néphélométrie devrait rendre plus homogènes et plus comparables les estimations des valeurs d'albuminémie entre régions. Sachant que

l'albuminémie n'est pas seulement un marqueur de l'état nutritionnel mais peut être aussi un marqueur de l'inflammation ou d'une atteinte d'un autre organe, un niveau bas nécessite des investigations complémentaires et une prise en charge globale.

Alors qu'à l'initiation du traitement de suppléance, 28% des patients sont anémiques et non traités par des agents stimulants de l'érythropoïèse (ASE), cette proportion est <2 % chez les patients présents en dialyse. Le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine < 10 g/dl reste néanmoins à surveiller, notamment avec l'intégration des ASE dans les forfaits dialyse. La distribution des valeurs de l'hémoglobinémie est maintenant centrée sur la cible actuellement recommandée (médiane à 11 g/dl). Le pourcentage de patient traités par ASE avec un taux d'hémoglobine \geq 13 g/dl, est encore de 4,5 %, ce qui traduit la prise en compte des inquiétudes émises sur la sécurité à long terme de ces patients « sur-traités ».

Le KT/V n'est pas bien renseigné dans le registre (37 % de données manquantes et sa méthode d'évaluation n'est toujours pas homogène dans les régions). L'utilisation de l'urée Kt/V pour déterminer l'adéquation de la PD pose plusieurs problèmes. À ce jour, il n'existe aucune preuve que l'urée péritonéale Kt/V prescrite soit une bonne mesure de substitution du contrôle des symptômes urémiques ou de l'état nutritionnel chez les patients. Il existe également des problèmes intrinsèques à la mesure elle-même. Le volume de distribution de l'urée (V/urée) est généralement considéré comme équivalent à l'eau corporelle totale (TBW), étant donné que l'urée est hautement soluble dans l'eau et dans les membranes cellulaires, mais pas dans le tissu adipeux. Cette hypothèse implique que V devrait être déterminé en utilisant le poids corporel idéal plutôt que le poids corporel réel pour éviter la sur-dialyse chez les patients obèses et la sous-dialyse chez les patients présentant une insuffisance pondérale. Malheureusement, la détermination du TBW est difficile. SONG-PD a décrit les 10 résultats les plus importants pour les patients sous DP et leurs soignants : infection, mortalité, fatigue, flexibilité dans le temps, tension artérielle, échec de la MP, capacité à voyager, dormir, capacité à travailler et effet sur la famille. En revanche, la clairance des solutés de dialyse a été classée 52e sur 56 résultats. En 2020, l'ISPD a publié des recommandations pratiques mises à jour pour une DP de haute qualité, qui mettaient l'accent sur l'incorporation de plusieurs mesures pour évaluer la qualité de la dialyse plutôt que de se concentrer sur la valeur unique de l'urée Kt/V [9]. Ces mesures comprennent une prise de décision partagée entre le patient et l'équipe soignante et une évaluation de la qualité de vie liée à la santé (HRQOL), des symptômes urémiques, de la fonction rénale résiduelle (RKF), de l'état volumique, des mesures biochimiques, de l'état nutritionnel et de la clairance des petits solutés. En plus, le KT/V Urée ne reflète que la clairance du soluté sans prendre en compte les effets de l'apport en protéines alimentaires (DPI). Ainsi, il est plus utile d'évaluer l'indice de dialyse qui reflète le volume minimal adéquat de dialysat lorsque le DPI et le poids corporel sont différents et reflète ainsi l'adéquation de la dialyse chez les patients sous DP cliniquement stables.

12 - Conclusion

La MRC nécessitant une dialyse, continue d'augmenter dans le monde entier. Dans de nombreux pays la croissance dépasse la capacité de traitement de substitution rénale, en particulier dans les pays émergents. L'HD reste la modalité de traitement la plus courante de suppléance rénale. Cependant, plusieurs pays appliquent une politique de DP First pour conserver les ressources et réduire les coûts. Les perspectives mondiales présentées dans Kidney 360 Global Dialysis mettent en évidence la grande diversité des caractéristiques des systèmes de santé, des pratiques de dialyse et des résultats à travers le monde. Des études supplémentaires sont nécessaires pour déterminer si et comment les différences signalées affectent la morbidité et la mortalité. La mise en place de registres plus robustes et plus uniformes pour collecter les données permettra de répondre à ces questions et d'orienter l'allocation de ressources et l'élaboration des politiques pour la population dialysée dans le monde.

Ces exemples montrent que le registre est un outil intéressant pour observer le déploiement des recommandations dans les unités de dialyse et évaluer les pratiques professionnelles en tenant compte des caractéristiques des patients.

13 - Références

- 1- Couchoud C., Duthe F., Boyer S., Mercadal L., Lassalle M., Riche B, Rabilloud M., Ecochard R. Diversité de la qualité de recueil des données dans un registre : proposition d'une démarche d'analyse et application au registre REIN. *Nephrol Ther* 2023 ; 19 : 1-16. doi : 10.1684/ndt.2023.16
- 2- http://ndt.oxfordjournals.org/content/vol17/suppl_7/index.dtl#SECTION_II__HAEMODIALYSIS_ADEQUACY
- 3- http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines_updates/doqiuphd_ii.html#4
- 4- http://ndt.oxfordjournals.org/content/vol17/suppl_7/index.dtl#SECTION_II__HAEMODIALYSIS_ADEQUACY
- 5- Adéquation en dialyse péritonéale : mise au point. Focusing on péritonéale Dialysis Adequacy. Belkacem.Issad, Pierre Yves.Durand, Pascale.Siohan, Éric.Goffin, Joelle.Criding, Guillaume.Jean et Jean Philippe.Ryckelynck. *Nephrologie et Therapeutique: Volume 9, issue 6. November 2013.* 416-425
- 6- Brown E, Davies S, Rutherford P et al : Survival of functionally Anuric patients on Automated peritoneal Dialysis : The European APD Outcome Study . *JASN* November 2003, 14 (11) 2948-2957
- 7- Site du registre de dialyse péritonéale de langue française : <https://www.rdplf.org/>
- 8- Recommandations européennes : « Les patients hémodialysés doivent conserver un IMC supérieur à 23,0 (niveau de preuve 3) » Fouque D., Vennegoor M., ter Wee P., Wanner C., Basci A., Canaud B., Haage P., et al. EBPg guideline on nutrition *Nephrol Dial Transplant* 2007 ; 22 (Suppl. 2) : ii45-ii87
- 9- Recommandations européennes : « L'albuminémie doit être supérieure à 40 g/l par la méthode du vert de bromocrésol (niveau de preuve 3) » Fouque D., Vennegoor M., ter Wee P., Wanner C., Basci A., Canaud B., Haage P., et al. EBPg guideline on nutrition *Nephrol Dial Transplant* 2007 ; 22 (Suppl. 2) : ii45-ii87.
- 10- KDIGO2012, *Kidney International Supplements* (2012) 2, 283–287.
- 11- Issad B, Griuncelli M, Verger Ch, et Rostoker G. Que nous apprend le « Module Anémie » du registre de dialyse péritonéale de langue Française (RDPLF) ? Intérêt et résultats. *Bulletin de la Dialyse à Domicile (BDD)* volume 2, no 3, Septembre 2019.
- 12- *Dialysis Care around the World : A global Perspectives Series.* T. Lee, J. E. Flythe and M. Allon *Idney* 360. 2021 Apri 29 ; 2 (24) : 604-607
- 13- Chang Huei Chen ,Isaac Teitelbaum. *Rein. Res. Clin Pract* : mars 2022 ; 41 (2) : 150-155
- 14- L.WANG et T.WANG : Adéquation de la dialyse péritonéale : Kt/V revisité *Eur Rev Med Phamacol Sci* 2015 ; 19 (7) 1272- 1275).

Remerciements à tous ceux, néphrologues, épidémiologistes, biostatisticiens et attachés de recherche clinique, qui grâce à leur travail de tous les jours ont permis l'élaboration du rapport annuel REIN.

14 - Annexes

Annexe Tableau 4-1. Distribution des patients dialysés au 31/12/2022 selon la région de traitement et selon la date des dernières nouvelles à jour
Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2022, by region of treatment and date of last recorded data

| Région de traitement | Malades dialysés dans la région au 31/12/2022 | % | Patients avec dernière date de suivi entre le 01/10/2021 et le 01/04/2023 | % | Patients avec dernière date de traitement ou dernière date de suivi entre le 01/10/2021 et le 01/04/2023 | % |
|--------------------------------|---|--------------|---|-------------|--|-------------|
| Alsace | 1 726 | 3,4 | 448 | 26,0 | 627 | 36,3 |
| Champagne-Ardenne | 1 049 | 2,0 | 297 | 28,3 | 426 | 40,6 |
| Lorraine | 1 898 | 3,7 | 1 890 | 99,6 | 1 896 | 99,9 |
| Grand Est | | | | | | |
| Aquitaine | 2 500 | 4,9 | 1 750 | 70,0 | 1 792 | 71,7 |
| Limousin | 548 | 1,1 | 544 | 99,3 | 546 | 99,6 |
| Poitou-Charentes | 1 038 | 2,0 | 1 037 | 99,9 | 1 038 | 100,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | | | | | | |
| Auvergne | 1 013 | 2,0 | 999 | 98,6 | 1 002 | 98,9 |
| Rhône-Alpes | 4 286 | 8,3 | 1 873 | 43,7 | 2 599 | 60,6 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | | | | | | |
| Basse-Normandie | 1 016 | 2,0 | 1 011 | 99,5 | 1 014 | 99,8 |
| Haute-Normandie | 1 227 | 2,4 | 801 | 65,3 | 878 | 71,6 |
| Normandie | | | | | | |
| Bourgogne | 1 125 | 2,2 | 1 124 | 99,9 | 1 125 | 100,0 |
| Franche-Comté | 723 | 1,4 | 300 | 41,5 | 320 | 44,3 |
| Bourgogne-Franche-Comté | | | | | | |
| Languedoc-Roussillon | 2 611 | 5,1 | 2 331 | 89,3 | 2 420 | 92,7 |
| Midi-Pyrénées | 2 188 | 4,2 | 2 174 | 99,4 | 2 181 | 99,7 |
| Occitanie | | | | | | |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 750 | 7,3 | 3 621 | 96,6 | 3 665 | 97,7 |
| Picardie | 1 433 | 2,8 | 1 424 | 99,4 | 1 428 | 99,7 |
| Hauts-de-France | | | | | | |
| Bretagne | 2 076 | 4,0 | 1 361 | 65,6 | 1 715 | 82,6 |
| Centre | 1 946 | 3,8 | 1 866 | 95,9 | 1 878 | 96,5 |
| Corse | 228 | 0,4 | 87 | 38,2 | 115 | 50,4 |
| Ile-de-France | 9 207 | 17,9 | 8 546 | 92,8 | 8 617 | 93,6 |
| Pays de la Loire | 2 194 | 4,3 | 1 439 | 65,6 | 1 665 | 75,9 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 4 653 | 9,0 | 2 807 | 60,3 | 3 171 | 68,1 |
| Total Hexagone | | | | | | |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 311 | 0,6 | 311 | 100,0 | 311 | 100,0 |
| Martinique | 685 | 1,3 | 683 | 99,7 | 683 | 99,7 |
| Mayotte | 250 | 0,5 | 249 | 99,6 | 250 | 100,0 |
| Réunion | 1 829 | 3,6 | 1 829 | 100,0 | 1 829 | 100,0 |
| Total Outre Mer | | | | | | |
| Total Pays | 51 510 | 100,0 | 40 802 | 79,2 | 43 191 | 83,8 |

Annexe Tableau 4-2. Méthode de mesure du KT/V des patients en hémodialyse au 31/12/2022 par région de traitement
KT/V method in hemodialysis patients on December 31, 2022, by region

| | Effectifs | Taux d'enregistrement | dialysance ionique du sodium | KT/V équilibré double pool | KT/V single-pool | Autre |
|----------------------------|-----------|-----------------------|------------------------------|----------------------------|------------------|-------|
| | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 384 | 68,1 | 1,6 | 88,5 | 9,9 | 0,0 |
| Champagne-Ardenne | 162 | 42,4 | 99,4 | 0,6 | 0,0 | 0,0 |
| Lorraine | 1 126 | 63,4 | 23,6 | 12,6 | 63,1 | 0,1 |
| Grand Est | 1 672 | 61,4 | 25,9 | 28,9 | 44,7 | 0,1 |
| Aquitaine | 1 478 | 87,0 | 74,6 | 5,6 | 19,8 | 0,0 |
| Limousin | 346 | 72,5 | 4,6 | 94,5 | 0,9 | 0,0 |
| Poitou-Charentes | 882 | 91,4 | 82,7 | 0,2 | 0,7 | 0,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 2 706 | 86,2 | 68,3 | 15,2 | 11,2 | 0,0 |
| Auvergne | 883 | 99,7 | 0,0 | 61,3 | 38,1 | 0,0 |
| Rhône-Alpes | 1 991 | 82,3 | 30,7 | 63,9 | 3,1 | 0,1 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2 874 | 86,9 | 21,3 | 63,1 | 13,8 | 0,0 |
| Basse-Normandie | 384 | 42,3 | 0,0 | 99,2 | 0,5 | 0,0 |
| Haute-Normandie | 422 | 52,4 | 53,6 | 43,6 | 0,9 | 0,0 |
| Normandie | 806 | 47,0 | 28,0 | 70,1 | 0,7 | 0,0 |
| Bourgogne | 821 | 78,8 | 37,3 | 60,8 | 1,9 | 0,0 |
| Franche-Comté | 203 | 72,0 | 99,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 024 | 77,3 | 49,5 | 48,7 | 1,8 | 0,0 |
| Languedoc-Roussillon | 1 277 | 55,9 | 60,7 | 19,3 | 0,2 | 19,9 |
| Midi-Pyrénées | 561 | 27,0 | 0,5 | 99,3 | 0,0 | 0,2 |
| Occitanie | 1 838 | 42,1 | 42,3 | 43,7 | 0,1 | 13,9 |
| Nord-Pas-de-Calais | 1 178 | 34,5 | 23,7 | 12,2 | 50,9 | 0,8 |
| Picardie | 818 | 58,1 | 50,7 | 8,7 | 39,1 | 1,3 |
| Hauts-de-France | 1 996 | 41,4 | 34,8 | 10,8 | 46,1 | 1,1 |
| Bretagne | 1 110 | 68,1 | 46,0 | 42,1 | 8,6 | 0,0 |
| Centre | 1 141 | 62,2 | 59,2 | 23,2 | 17,2 | 0,2 |
| Corse | 25 | 22,5 | 68,0 | 4,0 | 28,0 | 0,0 |
| Ile-de-France | 2 133 | 25,8 | 30,8 | 4,5 | 47,7 | 3,9 |
| Pays de la Loire | 1 356 | 89,0 | 19,2 | 78,7 | 2,0 | 0,0 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 1 208 | 39,9 | 76,2 | 0,7 | 23,2 | 0,0 |
| Total Hexagone | 19 889 | 52,7 | 40,9 | 33,7 | 20,2 | 1,8 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 301 | 96,8 | 99,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Martinique | 190 | 28,4 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mayotte | 207 | 82,8 | 0,5 | 0,0 | 99,5 | 0,0 |
| Réunion | 1 429 | 80,9 | 0,1 | 0,1 | 99,8 | 0,0 |
| Total Outre Mer | 2 127 | 71,0 | 23,1 | 0,1 | 76,7 | 0,0 |
| Total Pays | 22 016 | 54,0 | 39,2 | 30,4 | 25,7 | 1,7 |

*Annexe Tableau 4-3. KT/V des patients recevant 3 séances d'hémodialyse par semaine au
31/12/2022
selon la région de traitement, l'âge et la voie d'abord
KT/V for hemodialysis patients (thrice a week) on December 31, 2022, by area, age and vascular
access*

| | Effectifs n | Taux d'enregistrement % | KT/V médian | % de patients avec un KT/V > 1,2 | | | | |
|----------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|----------------------------------|------------|------------|------|------------------|
| | | | | tous | <75 ans | ≥75 ans | FAV | KTT tunellisé |
| Alsace | 341 | 66,6 | 1,4 | 69,5 | 70,1 | 68,2 | 79,3 | 54,5 |
| Champagne-Ardenne | 149 | 42,3 | 1,1 | 39,6 | 41,9 | 36,5 | 40,3 | 43,5 |
| Lorraine | 1 021 | 67,1 | 1,4 | 74,7 | 74,9 | 74,4 | 77,9 | 62,1 |
| Grand Est | 1 511 | 63,3 | 1,4 | 70,1 | 70,8 | 68,8 | 75,9 | 56,0 |
| Aquitaine | 1 479 | 95,1 | 1,4 | 76,1 | 73,8 | 79,2 | 76,1 | 74,2 |
| Limousin | 334 | 75,1 | 1,5 | 85,0 | 86,4 | 82,8 | 85,4 | 83,3 |
| Poitou-Charentes | 830 | 92,9 | 1,5 | 79,0 | 78,2 | 80,2 | 80,1 | 74,9 |
| Nouvelle-Aquitaine | 2 643 | 91,4 | 1,4 | 78,2 | 76,9 | 79,9 | 78,7 | 75,4 |
| Auvergne | 651 | 81,5 | 1,5 | 82,8 | 82,6 | 83,0 | 85,4 | 72,7 |
| Rhône-Alpes | 1 875 | 84,0 | 1,4 | 75,3 | 73,3 | 78,8 | 77,2 | 70,9 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2 526 | 83,3 | 1,4 | 77,2 | 75,5 | 80,0 | 79,4 | 71,3 |
| Basse-Normandie | 300 | 47,0 | 1,6 | 88,7 | 88,4 | 89,0 | 90,1 | 86,3 |
| Haute-Normandie | 441 | 61,9 | 1,6 | 90,7 | 89,6 | 92,5 | 93,3 | 82,7 |
| Normandie | 741 | 54,8 | 1,6 | 89,9 | 89,1 | 90,9 | 92,1 | 84,2 |
| Bourgogne | 759 | 80,8 | 1,5 | 83,0 | 82,8 | 83,3 | 84,6 | 67,4 |
| Franche-Comté | 168 | 75,7 | 1,4 | 74,4 | 75,6 | 70,3 | 83,2 | 59,4 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 927 | 79,8 | 1,5 | 81,4 | 81,3 | 81,8 | 84,4 | 64,2 |
| Languedoc-Roussillon | 1 395 | 66,7 | 1,5 | 84,6 | 83,9 | 85,5 | 85,8 | 78,7 |
| Midi-Pyrénées | 544 | 27,8 | 1,4 | 76,1 | 72,0 | 80,9 | 75,4 | 77,6 |
| Occitanie | 1 939 | 47,9 | 1,5 | 82,2 | 80,7 | 84,1 | 82,9 | 78,4 |
| Nord-Pas-de-Calais | 2 751 | 83,7 | 1,5 | 80,9 | 80,8 | 81,2 | 83,2 | 71,6 |
| Picardie | 746 | 59,5 | 1,4 | 69,0 | 68,5 | 69,9 | 72,2 | 58,6 |
| Hauts-de-France | 3 497 | 77,0 | 1,5 | 78,4 | 78,1 | 78,9 | 81,0 | 68,4 |
| Bretagne | 994 | 77,2 | 1,5 | 80,0 | 79,4 | 80,9 | 83,4 | 67,7 |
| Centre | 1 226 | 69,7 | 1,5 | 83,8 | 81,9 | 86,4 | 86,0 | 76,3 |
| Corse | 41 | 40,6 | 1,3 | 63,4 | 62,1 | 66,7 | 63,3 | 63,6 |
| Ile-de-France | 4 320 | 55,2 | 1,5 | 83,8 | 83,5 | 84,7 | 85,3 | 75,5 |
| Pays de la Loire | 1 220 | 92,7 | 1,4 | 76,5 | 74,4 | 79,9 | 78,9 | 68,6 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 1 400 | 49,5 | 1,5 | 80,1 | 78,4 | 82,0 | 82,4 | 75,2 |
| Total Hexagone | 22 985 | 66,6 | 1,5 | 79,9 | 79,0 | 81,2 | 82,1 | 72,0 |
| Guadeloupe | | | | | | | | |
| Guyane | 298 | 98,3 | 1,3 | 65,4 | 64,7 | 71,9 | 66,4 | 61,4 |
| Martinique | 614 | 94,9 | 1,4 | 70,2 | 66,9 | 79,7 | 74,9 | 57,7 |
| Mayotte | 199 | 83,3 | 1,5 | 86,9 | 87,4 | 81,3 | 86,5 | 90,5 |
| Réunion | 1 399 | 81,2 | 1,5 | 81,2 | 79,5 | 86,0 | 82,0 | 70,7 |
| Total Outre Mer | 2 510 | 86,2 | 1,4 | 77,1 | 75,2 | 83,4 | 79,1 | 64,8 |
| Total Pays | 25 495 | 68,1 | 1,5 | 79,6 | 78,6 | 81,4 | 81,8 | 71,6 |

Ces chiffres sont à interpréter avec prudence au regard de la grande variabilité des méthodes utilisées pour mesurer le Kt/V (Annexe Tableau 4-2).

Annexe Tableau 4-4. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2022 par région de traitement

Vascular access in hemodialysis patients on December 31, 2022, by region

| | Effectifs | Taux d'enregistrement | Fistule artérioveineuse native | Cathéter tunnelisé | Pontage | Autre |
|----------------------------|-----------|-----------------------|--------------------------------|--------------------|---------|-------|
| | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 563 | 100 | 57,2 | 38,4 | 0,9 | 3,6 |
| Champagne-Ardenne | 382 | 100 | 59,7 | 29,8 | 4,2 | 6,3 |
| Lorraine | 1 775 | 100 | 68,0 | 23,3 | 6,6 | 2,1 |
| Grand Est | 2 720 | 100 | 64,6 | 27,3 | 5,1 | 3,0 |
| Aquitaine | 1 693 | 100 | 64,8 | 28,5 | 6,7 | 0,0 |
| Limousin | 477 | 100 | 72,7 | 25,8 | 0,8 | 0,6 |
| Poitou-Charentes | 962 | 100 | 71,0 | 25,5 | 3,3 | 0,2 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 132 | 100 | 67,9 | 27,2 | 4,8 | 0,2 |
| Auvergne | 885 | 100 | 74,8 | 23,3 | 1,8 | 0,1 |
| Rhône-Alpes | 2 350 | 97 | 73,5 | 22,8 | 0,9 | 2,8 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 3 235 | 98 | 73,8 | 22,9 | 1,1 | 2,1 |
| Basse-Normandie | 908 | 100 | 70,4 | 25,4 | 2,1 | 2,1 |
| Haute-Normandie | 806 | 100 | 68,2 | 30,9 | 0,2 | 0,6 |
| Normandie | 1 714 | 100 | 69,4 | 28,0 | 1,2 | 1,4 |
| Bourgogne | 1 042 | 100 | 76,6 | 16,4 | 6,8 | 0,2 |
| Franche-Comté | 281 | 100 | 61,2 | 36,3 | 0,4 | 2,1 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 323 | 100 | 73,3 | 20,6 | 5,4 | 0,6 |
| Languedoc-Roussillon | 2 285 | 100 | 75,1 | 21,7 | 3,1 | 0,2 |
| Midi-Pyrénées | 2 076 | 100 | 71,2 | 26,4 | 2,3 | 0,1 |
| Occitanie | 4 361 | 100 | 73,3 | 23,9 | 2,7 | 0,1 |
| Nord-Pas-de-Calais | 3 411 | 100 | 78,3 | 21,5 | 0,1 | 0,0 |
| Picardie | 1 407 | 100 | 68,9 | 30,7 | 0,4 | 0,1 |
| Hauts-de-France | 4 818 | 100 | 75,6 | 24,2 | 0,2 | 0,0 |
| Bretagne | 1 630 | 100 | 75,4 | 23,0 | 1,3 | 0,2 |
| Centre | 1 790 | 98 | 73,2 | 26,3 | 0,2 | 0,3 |
| Corse | 111 | 100 | 77,5 | 21,6 | 0,9 | 0,0 |
| Ile-de-France | 8 257 | 100 | 81,7 | 18,0 | 0,3 | 0,1 |
| Pays de la Loire | 1 514 | 99 | 74,0 | 24,9 | 0,2 | 0,9 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 3 015 | 100 | 69,7 | 26,0 | 3,2 | 1,2 |
| Total Hexagone | 37 620 | 100 | 74,0 | 23,4 | 1,9 | 0,7 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 311 | 100 | 73,3 | 25,1 | 1,6 | 0,0 |
| Martinique | 668 | 100 | 79,3 | 17,2 | 0,1 | 3,3 |
| Mayotte | 249 | 100 | 74,7 | 16,1 | 2,8 | 6,4 |
| Réunion | 1 767 | 100 | 84,1 | 12,2 | 3,3 | 0,4 |
| Total Outre Mer | 2 995 | 100 | 81,1 | 15,0 | 2,4 | 1,5 |
| Total Pays | 40 615 | 100 | 74,6 | 22,8 | 1,9 | 0,7 |

Ces chiffres sont à interpréter avec prudence car ils ne tiennent pas compte de l'état vasculaire des patients variant selon les régions et de la disponibilité de chirurgiens vasculaires.

Annexe Tableau 4-5. Volume d'échange quotidien pour les patients en DP au 31/12/2022, selon la région de traitement et la technique de DP
Daily exchange volume in PD patients on December 31, 2022, by region and type of PD

| Patients en dialyse péritonéale continue ambulatoire | | | | | | | |
|--|----------------------------|-----|---|------------|---------|-----|------|
| | Effectifs | | Volume quotidien du dialysat péritonéal (en litres/jour) | | | | |
| | Taux d'enregistrement n | % | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Min | Max |
| Alsace | 10 | 27 | 6,4 | 1,2 | 6,3 | 4,0 | 8,0 |
| Champagne-Ardenne | 39 | 98 | 6,0 | 1,8 | 6,0 | 1,5 | 10,0 |
| Lorraine | 63 | 100 | 5,4 | 2,2 | 6,0 | 1,0 | 10,0 |
| Grand Est | 112 | 80 | 5,7 | 2,0 | 6,0 | 1,0 | 10,0 |
| Aquitaine | 45 | 96 | 6,2 | 1,5 | 6,0 | 2,0 | 8,0 |
| Limousin | 16 | 100 | 7,2 | 1,7 | 8,0 | 3,0 | 10,0 |
| Poitou-Charentes | 40 | 100 | 6,3 | 1,8 | 6,0 | 2,0 | 10,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 101 | 98 | 6,4 | 1,7 | 6,0 | 2,0 | 10,0 |
| Auvergne | 88 | 100 | 6,2 | 1,4 | 6,0 | 2,0 | 8,5 |
| Rhône-Alpes | 114 | 93 | 5,3 | 1,6 | 6,0 | 1,5 | 8,0 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 202 | 96 | 5,7 | 1,6 | 6,0 | 1,5 | 8,5 |
| Basse-Normandie | 7 | 10 | 3,9 | 1,2 | 4,5 | 1,5 | 5,0 |
| Haute-Normandie | 52 | 91 | 5,1 | 1,8 | 6,0 | 1,0 | 8,4 |
| Normandie | 59 | 48 | 5,0 | 1,8 | 5,5 | 1,0 | 8,4 |
| Bourgogne | 61 | 100 | 6,8 | 2,3 | 7,0 | 2,0 | 18,0 |
| Franche-Comté | 22 | 79 | 5,7 | 2,0 | 6,0 | 2,0 | 12,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 83 | 93 | 6,5 | 2,2 | 6,0 | 2,0 | 18,0 |
| Languedoc-Roussillon | 26 | 51 | 5,3 | 1,0 | 6,0 | 3,0 | 6,5 |
| Midi-Pyrénées | 23 | 37 | 5,1 | 2,1 | 4,5 | 1,5 | 9,0 |
| Occitanie | 49 | 43 | 5,2 | 1,6 | 6,0 | 1,5 | 9,0 |
| Nord-Pas-de-Calais | 172 | 99 | 6,5 | 2,0 | 6,0 | 1,5 | 10,0 |
| Picardie | 9 | 100 | 6,6 | 0,9 | 6,0 | 6,0 | 8,0 |
| Hauts-de-France | 181 | 99 | 6,5 | 2,0 | 6,0 | 1,5 | 10,0 |
| Bretagne | 55 | 100 | 4,8 | 2,1 | 5,0 | 1,0 | 8,0 |
| Centre | 26 | 96 | 6,5 | 2,6 | 6,0 | 1,5 | 12,0 |
| Corse | 3 | 100 | | | | | |
| Ile-de-France | 117 | 54 | 5,8 | 1,6 | 6,0 | 1,5 | 10,0 |
| Pays de la Loire | 82 | 98 | 5,3 | 2,1 | 6,0 | 1,0 | 12,0 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 70 | 81 | 6,1 | 1,4 | 6,0 | 3,5 | 12,0 |
| Total Hexagone | 1 140 | 80 | 5,9 | 1,9 | 6,0 | 1,0 | 18,0 |
| Guadeloupe | | | | | | | |
| Guyane | | | | | | | |
| Martinique | 15 | 100 | 6,3 | 1,2 | 6,0 | 4,5 | 8,0 |
| Mayotte | | | | | | | |
| Réunion | 22 | 92 | 6,5 | 2,3 | 6,1 | 2,0 | 12,0 |
| Total Outre Mer | 37 | 95 | 6,4 | 1,9 | 6,0 | 2,0 | 12,0 |
| Total Pays | 1 177 | 80 | 5,9 | 1,9 | 6,0 | 1,0 | 18,0 |

| | Patients en dialyse péritonéale automatisée | | | | | | |
|----------------------------|---|-----------------------|---|-----|---------|------------|---------|
| | Effectifs | Taux d'enregistrement | Volume quotidien du dialysat péritonéal (en litres/jour) | | | | |
| | | | n | % | Moyenne | Ecart-type | Médiane |
| Alsace | 5 | 22 | 8,7 | 2,4 | 8,0 | 5,3 | 11,1 |
| Champagne-Ardenne | 1 | 50 | | | | | |
| Lorraine | 53 | 100 | 8,9 | 2,3 | 8,5 | 4,5 | 14,5 |
| Grand Est | 59 | 76 | 8,8 | 2,3 | 8,4 | 4,5 | 14,5 |
| Aquitaine | 44 | 96 | 8,2 | 2,0 | 8,0 | 5,1 | 12,5 |
| Limousin | 53 | 100 | 8,7 | 2,3 | 8,5 | 4,5 | 17,0 |
| Poitou-Charentes | 29 | 100 | 9,9 | 2,4 | 10,0 | 5,5 | 15,3 |
| Nouvelle-Aquitaine | 126 | 98 | 8,8 | 2,3 | 8,4 | 4,5 | 17,0 |
| Auvergne | 28 | 100 | 10,3 | 2,9 | 10,0 | 2,0 | 17,0 |
| Rhône-Alpes | 44 | 88 | 9,5 | 2,6 | 9,5 | 4,0 | 18,6 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 72 | 92 | 9,8 | 2,7 | 10,0 | 2,0 | 18,6 |
| Basse-Normandie | 3 | 8 | | | | | |
| Haute-Normandie | 12 | 92 | 9,2 | 3,7 | 8,0 | 6,0 | 19,0 |
| Normandie | 15 | 29 | 9,3 | 3,3 | 9,0 | 6,0 | 19,0 |
| Bourgogne | 19 | 100 | 10,0 | 2,7 | 10,0 | 4,0 | 15,0 |
| Franche-Comté | 2 | 40 | | | | | |
| Bourgogne-Franche-Comté | 21 | 88 | 9,9 | 2,7 | 10,0 | 4,0 | 15,0 |
| Languedoc-Roussillon | 49 | 60 | 9,8 | 1,9 | 9,5 | 6,4 | 12,5 |
| Midi-Pyrénées | 12 | 29 | 6,8 | 2,9 | 6,5 | 3,0 | 12,5 |
| Occitanie | 61 | 50 | 9,2 | 2,4 | 9,0 | 3,0 | 12,5 |
| Nord-Pas-de-Calais | 80 | 100 | 9,2 | 3,0 | 9,0 | 2,0 | 22,0 |
| Picardie | 11 | 100 | 10,2 | 1,7 | 10,0 | 8,0 | 12,0 |
| Hauts-de-France | 91 | 100 | 9,4 | 2,8 | 9,1 | 2,0 | 22,0 |
| Bretagne | 28 | 100 | 10,3 | 2,3 | 10,0 | 4,5 | 17,0 |
| Centre | 17 | 100 | 9,3 | 2,1 | 9,5 | 5,9 | 12,8 |
| Corse | 0 | 0 | | | | | |
| Ile-de-France | 88 | 62 | 8,8 | 2,8 | 9,0 | 1,5 | 24,0 |
| Pays de la Loire | 51 | 98 | 8,0 | 2,3 | 8,0 | 2,2 | 16,5 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 50 | 91 | 8,7 | 2,4 | 10,0 | 4,0 | 12,5 |
| Total Hexagone | 679 | 78 | 9,1 | 2,6 | 9,0 | 1,5 | 24,0 |
| Guadeloupe | | | | | | | |
| Guyane | | | | | | | |
| Martinique | | | | | | | |
| Mayotte | | | | | | | |
| Réunion | 33 | 94 | 9,9 | 2,1 | 10,0 | 5,0 | 13,5 |
| Total Outre Mer | 33 | 94 | 9,9 | 2,1 | 10,0 | 5,0 | 13,5 |
| Total Pays | 712 | 79 | 9,1 | 2,6 | 9,0 | 1,5 | 24,0 |

Ces chiffres sont à interpréter avec prudence car ils ne tiennent pas compte de la diurèse résiduelle des patients.

Annexe Tableau 4-6. Méthode de mesure de l'albuminémie des patients présents en dialyse au 31/12/2022 selon la région de traitement

Albuminemia measure method in dialysis patients, on December 31, 2022, by region

| | Effectifs | Taux d'enregistrement | Electrophorèse | Néphélométrie | Vert de Bromocrésol | Autre |
|----------------------------|-----------|-----------------------|----------------|---------------|---------------------|-------|
| | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 1 571 | 91,0 | 0,0 | 30,9 | 53,7 | 5,9 |
| Champagne-Ardenne | 879 | 83,8 | 0,5 | 33,4 | 35,3 | 5,2 |
| Lorraine | 1 782 | 93,9 | 1,5 | 0,7 | 59,5 | 0,0 |
| Grand Est | 4 232 | 90,6 | 0,7 | 18,7 | 52,3 | 3,3 |
| Aquitaine | 1 675 | 67,0 | 1,5 | 5,4 | 14,9 | 35,3 |
| Limousin | 517 | 94,3 | 0,0 | 60,9 | 0,0 | 35,4 |
| Poitou-Charentes | 915 | 88,2 | 0,5 | 0,3 | 15,4 | 0,9 |
| Nouvelle-Aquitaine | 3 107 | 76,0 | 1,0 | 13,2 | 12,6 | 25,2 |
| Auvergne | 552 | 54,5 | 0,2 | 42,4 | 32,2 | 0,0 |
| Rhône-Alpes | 1 705 | 39,8 | 3,8 | 20,2 | 42,8 | 7,7 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2 257 | 42,6 | 2,9 | 25,7 | 40,2 | 5,8 |
| Basse-Normandie | 7 | 0,7 | 0,0 | 14,3 | 14,3 | 28,6 |
| Haute-Normandie | 576 | 46,9 | 1,2 | 35,6 | 17,0 | 1,4 |
| Normandie | 583 | 26,0 | 1,2 | 35,3 | 17,0 | 1,7 |
| Bourgogne | 1 109 | 98,6 | 1,4 | 16,1 | 36,0 | 0,0 |
| Franche-Comté | 211 | 29,2 | 0,5 | 22,3 | 1,9 | 29,4 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 320 | 71,4 | 1,2 | 17,0 | 30,5 | 4,7 |
| Languedoc-Roussillon | 2 297 | 88,0 | 5,8 | 7,1 | 51,7 | 7,2 |
| Midi-Pyrénées | 817 | 37,3 | 0,1 | 0,1 | 96,2 | 0,0 |
| Occitanie | 3 114 | 64,9 | 4,3 | 5,2 | 63,4 | 5,3 |
| Nord-Pas-de-Calais | 1 717 | 45,8 | 4,2 | 23,8 | 52,9 | 1,4 |
| Picardie | 1 202 | 83,9 | 1,8 | 16,4 | 37,0 | 0,0 |
| Hauts-de-France | 2 919 | 56,3 | 3,2 | 20,8 | 46,4 | 0,8 |
| Bretagne | 1 669 | 80,4 | 2,0 | 16,7 | 21,4 | 5,8 |
| Centre | 1 784 | 91,7 | 4,9 | 38,2 | 7,5 | 46,2 |
| Corse | 25 | 11,0 | 20,0 | 16,0 | 24,0 | 40,0 |
| Ile-de-France | 7 021 | 76,3 | 4,0 | 62,9 | 21,6 | 0,2 |
| Pays de la Loire | 1 210 | 55,2 | 6,1 | 13,8 | 13,1 | 24,3 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 1 972 | 42,4 | 4,4 | 34,6 | 50,2 | 0,9 |
| Total Hexagone | 31 213 | 64,4 | 3,0 | 29,5 | 33,6 | 8,2 |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 265 | 85,2 | 0,0 | 0,0 | 99,2 | 0,0 |
| Martinique | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mayotte | 231 | 92,4 | 0,4 | 86,1 | 13,0 | 0,4 |
| Réunion | 1 799 | 98,4 | 0,0 | 56,2 | 27,1 | 16,6 |
| Total Outre Mer | 2 295 | 74,6 | 0,0 | 52,7 | 34,0 | 13,1 |
| Total Pays | 33 508 | 65,1 | 2,8 | 31,1 | 33,7 | 8,6 |



Chapitre 5 - Survie et mortalité des patients avec une MRC traitée par suppléance - Survival and mortality for ESKD patients

Mathilde Prezelin-Reydit, Jean Philippe Jais, Marc Bauwens³, Cécile Couchoud⁴ au nom du registre du REIN.

¹ Coordination régionale Aquitaine, Bordeaux, France

² Coordination régionale Ile de France, Paris, France

³ Coordination régionale Poitou-Charentes, Poitiers, France

⁴ Coordination nationale REIN, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France

Résumé

Ce chapitre fournit un ensemble d'indicateurs sur la survie, l'espérance de vie et les causes de décès des patients avec une maladie rénale chronique traités par dialyse ou greffe rénale.

Abstract

This chapter provides a set of indicators on survival, life expectancy and causes of death of patients in chronic renal failure treated by dialysis or renal transplantation.

Mots clés: Insuffisance rénale terminale, dialyse, diabète, survie

Key words: End-Stage Renal disease, dialysis, diabetes, survival

1 - Introduction

L'insuffisance rénale chronique est une maladie grave. Ce chapitre étudie la survie des patients qui en sont atteints. Il est important de distinguer les cohortes de patients sur lesquelles se basent les indicateurs étudiés. Ainsi, les courbes de survie sont établies à partir des patients incidents sur la période considérée depuis la date d'initiation du traitement de suppléance, alors que les taux de mortalité sont établis à partir des décès des patients à risque l'année considérée, c'est-à-dire, l'ensemble des patients, patients incidents et prévalents au cours de la période.

2 - Population et méthodes

Les données sur les patients en dialyse ont été recueillies au moyen de l'application nationale DIADEM pour la totalité des régions. Les informations sur les patients greffés ont été extraites de la base de données CRISTAL gérée par l'Agence de la biomédecine. L'ensemble de ces informations a été agrégé et exploité au sein de la cellule de coordination nationale du REIN en collaboration étroite avec les coordonnateurs et les cellules d'appui épidémiologiques régionaux.

L'ensemble des régions françaises est inclus dans ce chapitre.

Les courbes de survie ont été établies à partir des données de l'ensemble des nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance par dialyse ou greffe préemptive depuis 2002.

Les probabilités de survie des malades sont calculées selon la méthode de Kaplan-Meier à partir de la date du premier traitement de suppléance. L'évènement d'intérêt est le décès (en dialyse ou en greffe). Les patients ayant accédé à la greffe n'ont pas été censurés. La date de point est le 31/12/2022.

La comparaison des causes de décès selon différents sous-groupes a été effectuée à l'aide d'un test binomial bilatéral.

Les taux bruts de mortalité sont obtenus en calculant le rapport du nombre de décès durant l'année 2022 sur le nombre de personnes-temps « à risque » au cours de cette période. Les tendances temporelles depuis 2008 sont estimées par un modèle de régression qui fournit le pourcentage de changement annuel et son intervalle de confiance (application Joinpoint développée par le National Cancer Institute).

La méthodologie pour le calcul de l'espérance de vie est la suivante : partant d'une population fictive de 100 000 patients, les probabilités de décès à chaque âge ont été appliquées jusqu'à extinction totale de la cohorte. L'espérance de vie est alors calculée en faisant la moyenne de l'espérance de vie résiduelle pour les patients de ce groupe.

Pour l'espérance de vie en dialyse, les probabilités de décès ont été estimées à partir de la mortalité des patients en dialyse observée au cours des trois dernières années. Pour l'espérance de vie en greffe, les probabilités de décès ont été estimées à partir de la mortalité des patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel observée au cours des trois dernières années. Ces espérances de vie sont comparées à l'espérance de vie de la population générale fournie par l'INSEE.

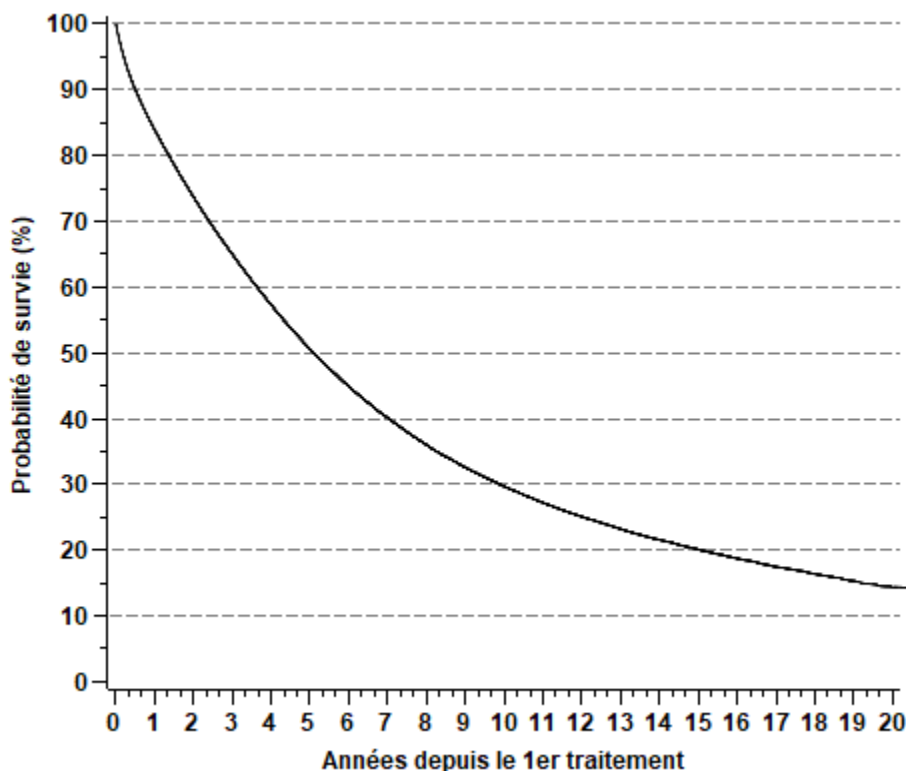
3 - Survie des nouveaux patients entre 2002 et 2022

3.1- Survie globale

Dans cette cohorte de 182 947 patients, 103 356 (57 %) sont décédés au 31/12/2022 dans un délai médian de 2.5 ans (30 mois)⁹. Le délai médian de suivi des patients de la cohorte est de 3.1 an (38 mois)¹⁰.

La probabilité de survie des nouveaux patients à partir du premier jour du traitement de suppléance est de 84 % à 1 an, 30 % à 10 ans et 14 % à 20 ans. La médiane de survie est de 61.2 (60,6-61.6) mois.

Parmi les 103 356 patients décédés, 10 669 (10 %) sont décédés dans un délai inférieur ou égal à 3 mois. Ces décès précoces sont survenus dans 63 % des cas chez des patients de plus de 75 ans.



| Effectif initial | Probabilité de survie (IC 95%) | | | | | |
|------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | à 1 an | à 3 ans | à 5 ans | à 10 ans | à 15 ans | à 20 ans |
| 182 947 | 83,9 [83,7-84,1] | 65,0 [64,8-65,2] | 50,5 [50,3-50,8] | 29,7 [29,4-29,9] | 20,1 [19,8-20,4] | 14,3 [13,8-14,9] |

Figure 5-1. Probabilité de survie des nouveaux patients 2002-2022
Survival rate in 2002-2022 incident patients

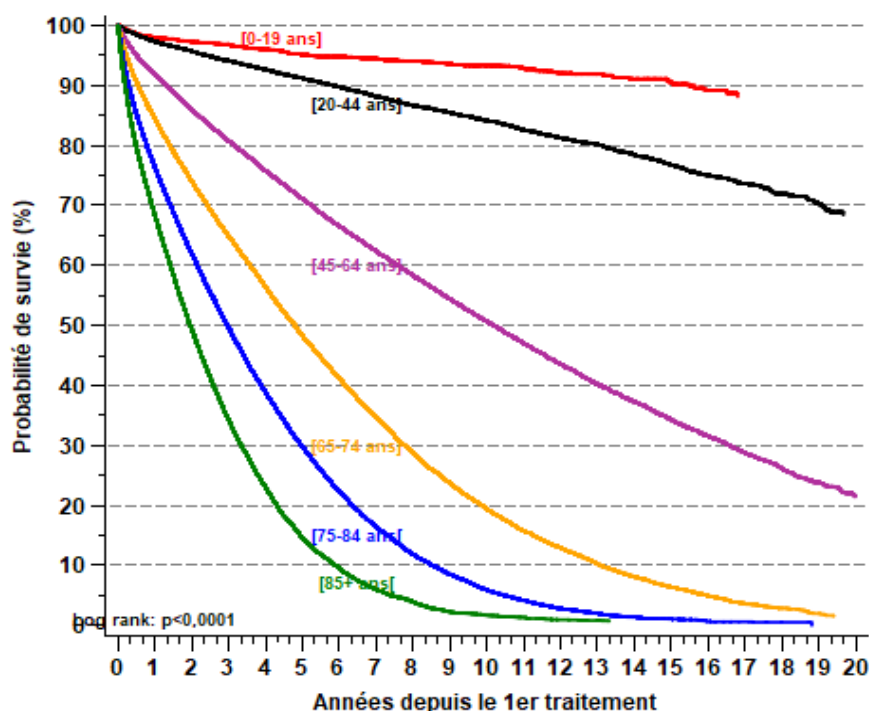
3.2- Survie par sous-groupe

La probabilité de survie des patients est fortement liée à l'âge. Elle est de 93 % à un an chez les moins de 65 ans contre 78 % chez les plus de 65 ans. A 5 ans, ces chiffres passent respectivement à 77 % et 35 %. Chez les plus de 85 ans, elle est de 68 % à 1 an et 15 % à 5 ans.

⁹ La moitié des malades **décédés** sont décédés 30 mois après le début de leur traitement de suppléance

¹⁰ La moitié des patients incidents sont ou ont été traités par suppléance depuis plus de 38 mois

La médiane de survie (50 % des patients sont décédés avant ce délai) est de 10.2 ans pour les patients de 45-64 ans, 4.8 ans pour les patients 65-74 ans, 3.0 ans pour les patients de 75-84 ans et 2.0 ans pour les 85 ans et plus.



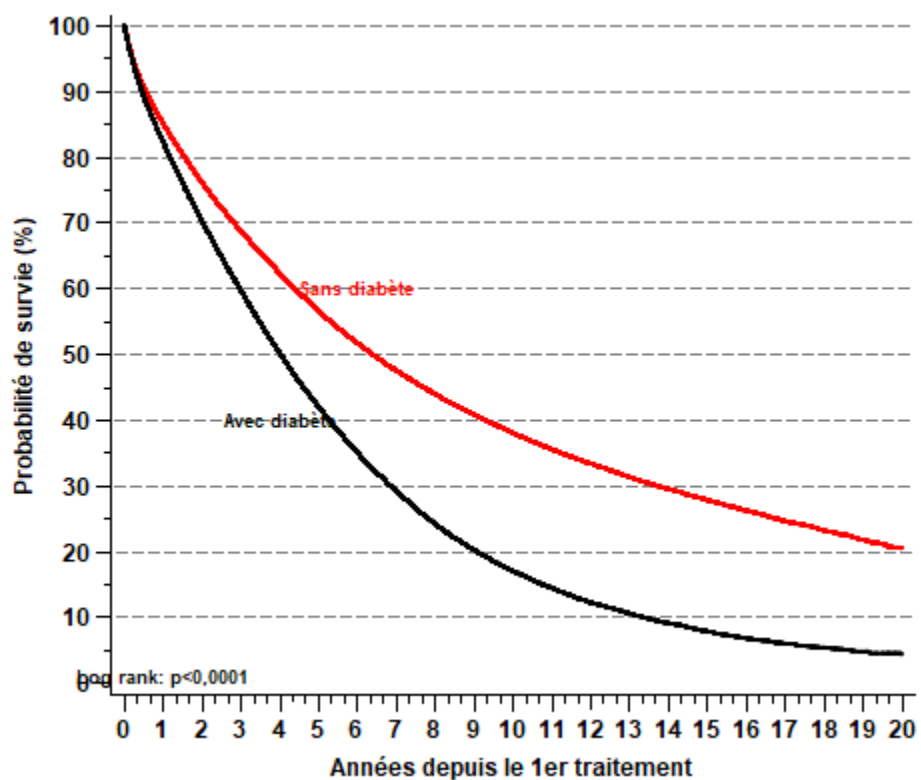
| Age | effectifs | Probabilité de survie (IC 95%) | | | | |
|------------|-----------|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | à 1 an | à 5 ans | à 10 ans | à 15 ans | à 20 ans |
| 00-19 | 2194 | 97,9 [97,3-98,5] | 95,2 [94,2-96,1] | 93,4 [92,1-94,6] | 90,5 [88,7-92,4] | 88,1 [85,5-90,8] |
| 20-44 | 16604 | 97,4 [97,1-97,6] | 91,2 [90,8-91,7] | 84,1 [83,4-84,8] | 76,8 [75,8-77,8] | 68,4 [66,0-70,8] |
| 45-64 | 48584 | 91,8 [91,6-92,1] | 71,1 [70,7-71,5] | 50,7 [50,1-51,3] | 34,3 [33,6-35,0] | 21,4 [19,8-23,0] |
| 65-74 | 46654 | 84,4 [84,1-84,8] | 48,3 [47,8-48,8] | 19,4 [18,8-19,9] | 6,3 [5,9-6,8] | 1,5 [0,9-2,1] |
| 75-84 | 51444 | 76,3 [76,0-76,7] | 29,8 [29,3-30,2] | 6,0 [5,7-6,2] | 1,1 [0,9-1,3] | 0,0 [-] |
| Plus de 85 | 17467 | 68,3 [67,6-69,0] | 14,6 [14,0-15,2] | 1,7 [1,3-2,0] | 0,7 [0,5-1,0] | [-] |

Figure 5-2. Probabilité de survie des nouveaux patients 2002-2022 selon l'âge à l'initiation du traitement

Survival rate in 2002-2022 incident patients, by age

NB : ATTENTION, ces probabilités de survie ne sont pas ajustées sur les comorbidités.

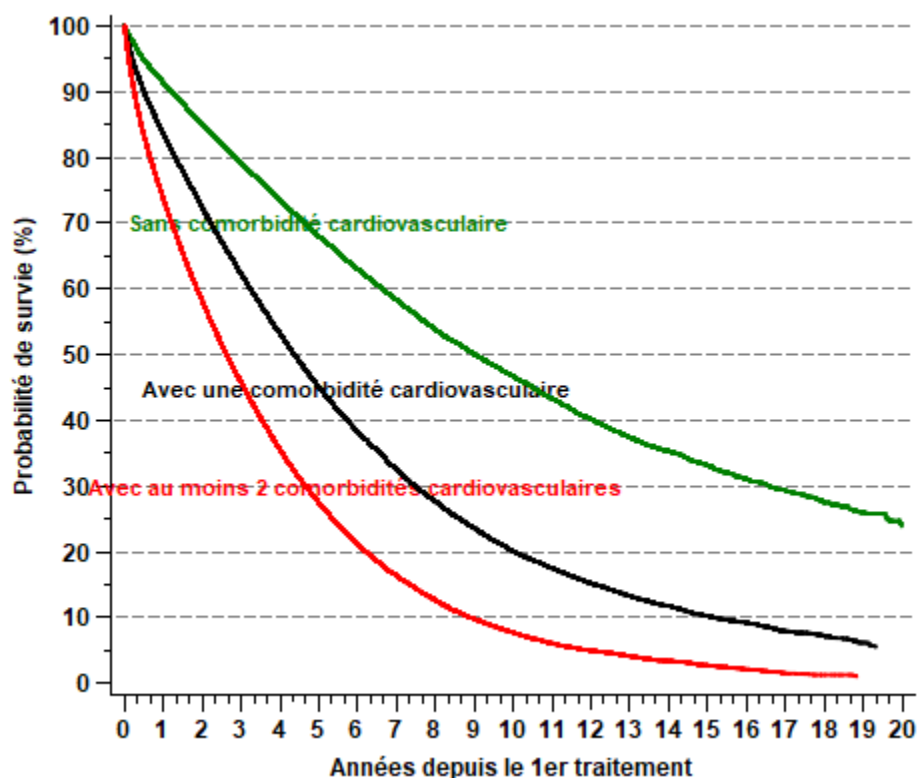
Il existe également une différence significative de survie entre les patients avec et sans diabète et selon la présence d'une ou plusieurs comorbidités cardiovasculaires à l'initiation du traitement de suppléance, même après ajustement sur l'âge. Cette différence s'accroît avec le temps, dès les premiers mois. La médiane de survie (50 % des patients sont décédés avant ce délai) est de 108 (107-1102) mois pour les patients sans comorbidités cardiovasculaires, 53 (52-53) mois pour les patients avec une comorbidité cardiovasculaire et 31 (31-32) mois pour les patients avec au moins 2 comorbidités cardiovasculaires. Il est intéressant de noter que la médiane de survie des patients de plus de 75 ans est de 32 mois (32-32) équivalent à celle des patients ayant plus de 2 comorbidités cardiovasculaires, tous âges confondus.



| | | Probabilité de survie (IC 95%) | | | | |
|--------------|-----------|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | effectifs | à 1 an | à 5 ans | à 10 ans | à 15 ans | à 20 ans |
| Sans diabète | 105901 | 85,1 [84,9-85,3] | 56,5 [56,2-56,8] | 38,1 [37,7-38,4] | 27,9 [27,4-28,3] | 20,6 [19,7-21,4] |
| Avec diabète | 77046 | 82,3 [82,0-82,5] | 42,0 [41,6-42,4] | 17,0 [16,7-17,4] | 7,9 [7,5-8,3] | 4,3 [3,6-5,1] |

Figure 5-3. Probabilité de survie des nouveaux patients 2002-2022 selon la présence ou non d'un diabète à l'initiation du traitement
Survival rate in 2002-2022 incident patients according to diabetes status at initiation of therapy

NB : ATTENTION, ces probabilités de survie ne sont pas ajustées sur l'âge ou les autres comorbidités.



| | | Probabilité de survie (IC 95%) | | | | | |
|------------------------------|-----------|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Comorbidité cardiovasculaire | effectifs | à 1 an | c3_ic95 | à 5 ans | à 10 ans | à 15 ans | à 20 ans |
| Sans | 56906 | 91,4 [91,2-91,7] | 79,2 [78,9-79,6] | 68,0 [67,6-68,4] | 46,7 [46,1-47,3] | 33,1 [32,2-34,1] | 23,9 [21,7-26,0] |
| Avec une | 42697 | 83,5 [83,1-83,9] | 62,3 [61,9-62,8] | 45,1 [44,5-45,6] | 20,1 [19,6-20,6] | 10,2 [9,7-10,8] | 5,5 [4,6-6,5] |
| Avec au moins 2 | 54721 | 73,7 [73,3-74,0] | 45,8 [45,4-46,2] | 27,5 [27,1-27,9] | 7,7 [7,4-8,0] | 2,7 [2,5-3,0] | 1,0 [0,6-1,4] |

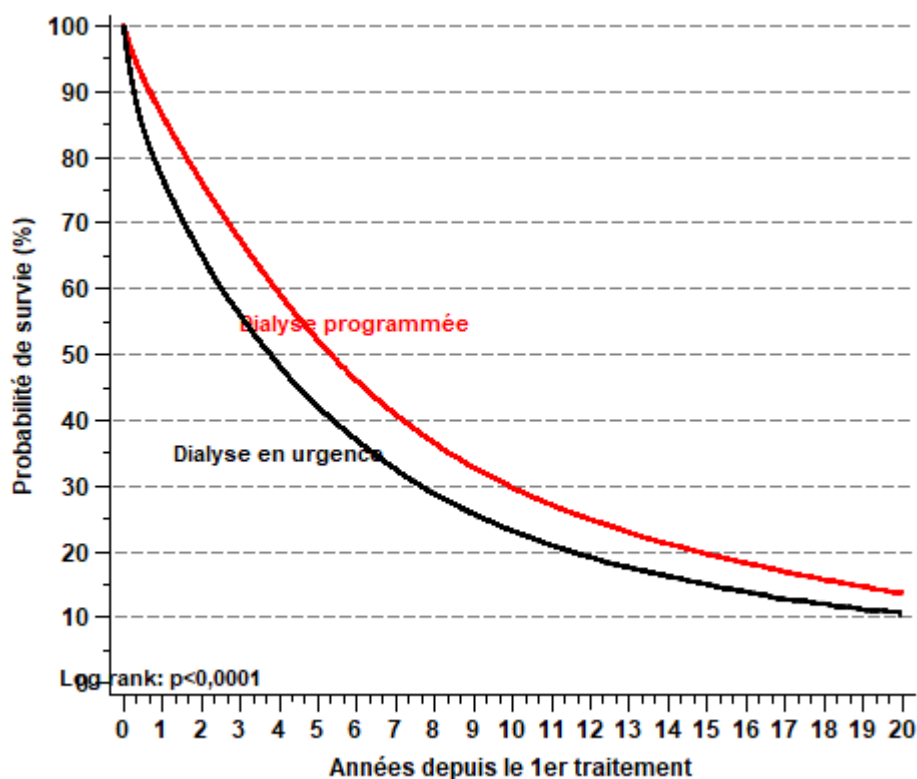
Figure 5-4. Probabilité de survie des nouveaux patients 2002-2022 selon la présence ou non d'une comorbidité cardiovasculaire à l'initiation du traitement (insuffisance cardiaque, artérite des membres inférieurs, antécédents d'AVC ou d'AIT ou coronaropathie)
Survival rate in 2002-2022 incident patients according to the number of cardiovascular comorbidities at initiation of therapy

Dans comorbidités cardiovasculaires, sont inclus : pathologie coronarienne, insuffisance cardiaque, troubles du rythme, artérite des membres inférieurs, anévrisme de l'aorte et/ou antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire.

NB : ATTENTION, ces probabilités de survie ne sont pas ajustées sur l'âge ou les autres comorbidités.

3.3- Survie selon le contexte de démarrage de la dialyse

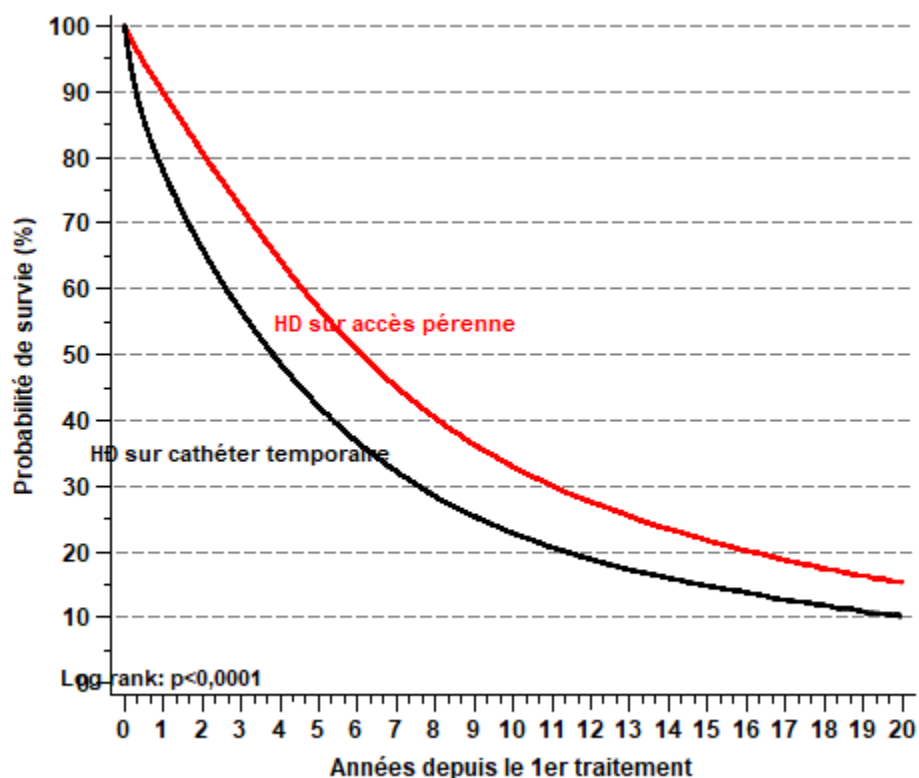
Les patients démarrant en urgence ou sur un cathéter temporaire d'hémodialyse ont une moins bonne survie, liée essentiellement à une surmortalité précoce. Dans le groupe des patients décédés dans les 3 premiers mois (n= 10 669), 47 % avaient démarré une dialyse en urgence et 77 % sur un cathéter temporaire (vs 28 % et 52 % respectivement pour ceux qui ne sont pas décédés dans cette période).



| | | Probabilité de survie (IC 95%) | | | | | |
|--------------------|--------|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | effectifs | à 1 an | à 5 ans | à 10 ans | à 15 ans | à 20 ans |
| Dialyse programmée | 117902 | | 86,4 [86,2-86,6] | 52,1 [51,8-52,4] | 29,7 [29,4-30,1] | 19,6 [19,3-20,0] | 13,7 [13,0-14,4] |
| Dialyse en urgence | 48090 | | 76,8 [76,4-77,2] | 42,0 [41,5-42,5] | 23,2 [22,7-23,7] | 15,1 [14,5-15,6] | 10,2 [8,7-11,7] |

Figure 5-5. Probabilité de survie des nouveaux patients dialysés 2002-2022 selon le contexte de démarrage
Survival rate in 2002-2022 incident dialysis patients according to starting context

NB : ATTENTION, ces probabilités de survie ne sont pas ajustées sur l'âge ou les comorbidités.



| | Probabilité de survie (IC 95%) | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Effectifs | à 1 an | à 5 ans | à 10 ans | à 15 ans | à 20 ans |
| Hémodialyse sur accès pérenne | 75079 | 89,8 [89,6-90,1] | 57,0 [56,6-57,4] | 32,9 [32,5-33,3] | 21,7 [21,2-22,2] | 15,3 [14,5-16,2] |
| Hémodialyse sur cathéter temporaire | 86204 | 77,9 [77,6-78,2] | 42,1 [41,7-42,5] | 22,8 [22,4-23,2] | 14,8 [14,4-15,3] | 10,0 [8,9-11,1] |

Figure 5-6. Probabilité de survie des nouveaux patients hémodialysés 2002-2022 selon l'utilisation ou non d'un cathéter temporaire au démarrage
Survival rate in 2002-2022 incident hemodialysis patients according to the use of a temporary catheter at initiation

NB : ATTENTION, ces probabilités de survie ne sont pas ajustées sur l'âge ou les comorbidités.

*accès pérenne : inclus tout accès initial non codé « cathéter temporaire », donc également par exemple les cathéters tunnelisés qui pourront être retirés en cas de fistule fonctionnelle.

3.4- Causes de décès

Les maladies cardiovasculaires représentent 21 % des causes principales de décès des nouveaux patients. Arrivent ensuite les maladies infectieuses (15 %) suivies des cancers (10 %) et des « mort rapide ou inattendue » déclarées comme cause principale chez 10 % des patients alors qu'aux Etats-Unis, la mort subite représente 6,7 % des décès au cours de la première année de dialyse. Un état de cachexie a été considéré à l'origine du décès dans 8 % des cas. A noter que 13 % des causes de décès sont inconnues et 1 % manquantes.

Pour rappel, en 2020, les décès par cause infectieuse ont représenté la première cause de décès, dans 21% des cas.

L'âge médian au décès est de 78,7 ans. Il y a significativement plus de décès par cancer chez les moins de 78 ans au démarrage du traitement de suppléance : 13 % versus 8 % chez les plus de 78 ans ($p < 0,0001$).

Lors de la déclaration de décès, il est possible d'indiquer si le traitement de suppléance par dialyse a été interrompu¹¹ et si oui, d'en préciser le motif. Entre 2002 et 2022, 20 770 décès (20 %) sont intervenus après arrêt de la dialyse, dans un délai médian de 6 jours après l'arrêt (écart interquartile : 3-13). Ainsi, pour 2 785 patients le décès est intervenu dans un délai de moins de 3 jours compatible avec un délai « normal » inter-dialytique. Pour ces patients, l'arrêt de dialyse ne peut donc être considéré comme la cause de décès.

Les patients décédés après arrêt de dialyse ont un âge médian de 81,7 ans versus 78,5 ans chez ceux décédés sans interruption de traitement. Le motif d'arrêt de dialyse est renseigné dans plus de 92 % des cas : refus du patient de poursuivre la dialyse 15 %, complication médicale 57 %, les deux dans 11 % des cas.

Tableau 5-1. Distribution des causes de décès des nouveaux patients 2002-2022
Distribution of causes of death for 2002-2022 incident patients

| Cause principale de décès | Total | | Après arrêt du traitement de suppléance | | p |
|--|---------|-------|---|-------|-----|
| | n | % | n | % | |
| Maladies de l'appareil circulatoire | 21 595 | 21,0 | 3 601 | 17,4 | *** |
| - Infarctus du myocarde | 2 883 | 2,8 | 131 | 0,6 | *** |
| - Autres cardiopathies ischémiques | 1 200 | 1,2 | 120 | 0,6 | *** |
| - Cardiopathie hypertensive | 123 | 0,1 | 14 | 0,1 | *** |
| - Insuffisance cardiaque | 5 514 | 5,4 | 865 | 4,2 | *** |
| - Troubles du rythme | 1 319 | 1,3 | 86 | 0,4 | *** |
| - Maladies cérébrovasculaires | 3 968 | 3,9 | 945 | 4,6 | *** |
| - Embolie pulmonaire | 319 | 0,3 | 32 | 0,2 | *** |
| - Autres maladies de l'appareil circulatoire | 6 269 | 6,1 | 1 408 | 6,8 | *** |
| Maladies rénales* | 733 | 0,7 | 639 | 3,1 | *** |
| Cancer | 10 291 | 10,0 | 3 037 | 14,7 | *** |
| Diabète | 116 | 0,1 | 25 | 0,1 | *** |
| Maladies infectieuses | 15 549 | 15,2 | 2 336 | 11,3 | *** |
| Cachexie | 8 618 | 8,4 | 3 348 | 16,2 | *** |
| Hyperkaliémie | 726 | 0,7 | 297 | 1,4 | *** |
| Maladies du foie | 618 | 0,6 | 142 | 0,7 | *** |
| Mort rapide ou inattendue, choc sans précision | 9 705 | 9,5 | 636 | 3,1 | *** |
| Cause inconnue | 21 305 | 20,8 | 3 372 | 16,3 | *** |
| Autres causes connues | 13 358 | 13,0 | 3 282 | 15,8 | *** |
| Total | 102 614 | 100,0 | 20 715 | 100,0 | |

NB : 1 % de données manquantes ou non agrégées
 $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,0001$; NS: non significatif

* Dans le groupe codé « Maladies rénales » figurent des codes peu spécifiques comme « insuffisance rénale terminale » ou « dépendance vis-à-vis d'une dialyse ».

¹¹ 13 % de données manquantes sur la variable « traitement interrompu O/N » du formulaire décès

Tableau 5-2. Distribution des causes de décès des nouveaux patients 2002-2022 par classe d'âge
Distribution of causes of death for 2002-2022 incident patients, by age

| Cause principale de décès | <= 78 ans | | > 78 ans | | p |
|--|-----------|-------|----------|-------|-----|
| | n | % | n | % | |
| Maladies de l'appareil circulatoire | 10 152 | 20,8 | 11 443 | 21,3 | *** |
| - Infarctus du myocarde | 1 501 | 3,1 | 1 382 | 2,6 | * |
| - Autres cardiopathies ischémiques | 564 | 1,2 | 636 | 1,2 | * |
| - Cardiopathie hypertensive | 64 | 0,1 | 59 | 0,1 | NS |
| - Insuffisance cardiaque | 2 288 | 4,7 | 3 226 | 6,0 | *** |
| - Troubles du rythme | 617 | 1,3 | 702 | 1,3 | * |
| - Maladies cérébrovasculaires | 1 928 | 3,9 | 2 040 | 3,8 | NS |
| - Embolie pulmonaire | 180 | 0,4 | 139 | 0,3 | * |
| - Autres maladies de l'appareil circulatoire | 3 010 | 6,2 | 3 259 | 6,1 | ** |
| Maladies rénales | 231 | 0,5 | 502 | 0,9 | *** |
| Cancer | 6 177 | 12,6 | 4 114 | 7,7 | *** |
| Diabète | 80 | 0,2 | 36 | 0,1 | *** |
| Maladies infectieuses | 8 028 | 16,4 | 7 521 | 14,0 | *** |
| Cachexie | 2 215 | 4,5 | 6 403 | 11,9 | *** |
| Hyperkaliémie | 388 | 0,8 | 338 | 0,6 | NS |
| Maladies du foie | 470 | 1,0 | 148 | 0,3 | *** |
| Mort rapide ou inattendue, choc sans précision | 5 022 | 10,3 | 4 683 | 8,7 | ** |
| Cause inconnue | 9 705 | 19,9 | 11 600 | 21,6 | *** |
| Autres causes connues | 6 415 | 13,1 | 6 943 | 12,9 | *** |
| Total | 48 883 | 100,0 | 53 731 | 100,0 | |

NB : 1 % de données manquantes ou non agrégées <=78ans, 1 % >78 ans
p<0,05; **p<0,01; ***p<0.0001; NS: non significatif

Tableau 5-3. Distribution des causes de décès des nouveaux patients 2002-2022 selon l'ancienneté sous traitement de suppléance

Distribution of causes of death for 2002-2022 incident patients, according to length of RRT

| Cause principale de décès | délai du décès <= 5 ans | | délai du décès > 5 ans | | p |
|--|-------------------------|-------|------------------------|-------|-----|
| | n | % | n | % | |
| Maladies de l'appareil circulatoire | 16 779 | 21,8 | 4 801 | 18,7 | *** |
| - Infarctus du myocarde | 2 275 | 3,0 | 605 | 2,4 | *** |
| - Autres cardiopathies ischémiques | 922 | 1,2 | 277 | 1,1 | *** |
| - Cardiopathie hypertensive | 97 | 0,1 | 26 | 0,1 | *** |
| - Insuffisance cardiaque | 4 392 | 5,7 | 1 114 | 4,3 | *** |
| - Troubles du rythme | 1 059 | 1,4 | 259 | 1,0 | *** |
| - Maladies cérébrovasculaires | 3 008 | 3,9 | 960 | 3,7 | *** |
| - Embolie pulmonaire | 261 | 0,3 | 57 | 0,2 | *** |
| - Autres maladies de l'appareil circulatoire | 4 765 | 6,2 | 1 503 | 5,8 | *** |
| Maladies rénales | 539 | 0,7 | 193 | 0,8 | *** |
| Cancer | 8 059 | 10,5 | 2 228 | 8,7 | *** |
| Diabète | 92 | 0,1 | 24 | 0,1 | *** |
| Maladies infectieuses | 11 171 | 14,5 | 4 373 | 17,0 | *** |
| Cachexie | 6 347 | 8,3 | 2 269 | 8,8 | *** |
| Hyperkaliémie | 552 | 0,7 | 173 | 0,7 | *** |
| Maladies du foie | 505 | 0,7 | 113 | 0,4 | *** |
| Mort rapide ou inattendue, choc sans précision | 7 428 | 9,7 | 2 261 | 8,8 | *** |
| Cause inconnue | 15 813 | 20,6 | 5 486 | 21,3 | *** |
| Autres causes connues | 9 549 | 12,4 | 3 800 | 14,8 | *** |
| Total | 76 834 | 100,0 | 25 721 | 100,0 | |

NB : 1 % de données manquantes ou non agrégées <=5ans, 0 % >5 ans
p<0,05; **p<0,01; ***p<0.0001; NS: non significatif

3.5- Tendance de la survie

Dans ce sous-chapitre, les patients ont été classés en fonction de leur date de début de traitement de suppléance (dialyse ou greffe).

Les probabilités de survie ne sont globalement pas significativement différentes d'une cohorte à l'autre.

| | | Probabilité de survie (IC 95%) | | |
|-------------------|-------------|--------------------------------|------------------|------------------|
| | | à 1 an | à 2 ans | à 3 ans |
| Cohorte 2020-2021 | (n= 22 817) | 84,7 [84,3-85,2] | 74,9 [74,3-75,5] | [-] |
| Cohorte 2018-2019 | (n= 22 992) | 85,4 [84,9-85,8] | 75,1 [74,6-75,7] | 66,0 [65,4-66,6] |
| Cohorte 2016-2017 | (n= 22 613) | 84,4 [84,0-84,9] | 74,6 [74,0-75,2] | 66,0 [65,4-66,6] |

*Figure 5-7. Probabilité de survie des nouveaux patients selon l'année de démarrage
Two-year survival rate among incident patients, according to year of treatment start*

NB : ATTENTION, ces probabilités de survie ne sont pas ajustées sur l'âge ou les comorbidités.

4 - Espérance de vie des patients prévalents

Par rapport à la population générale, l'espérance de vie des patients avec une MRC traitée par suppléance est réduite quel que soit l'âge des patients, avec une espérance de vie plus importante chez les patients traités par greffe, jusqu'à 80 ans où l'espérance de vie devient similaire entre les patients greffés et les patients dialysés. Contrairement à la population générale, l'écart d'espérance de vie entre les hommes et les femmes avec une MRC traitée par suppléance est réduit et est quasiment identique. **ATTENTION, Il s'agit d'estimation avec un certain degré d'incertitude qui ne tient pas compte de l'hétérogénéité des patients.**

A 40-44 ans, une femme qui resterait en dialyse toute sa vie a une espérance de vie de 11 ans et peut donc espérer vivre jusqu'à environ 51-55 ans alors qu'une femme qui resterait avec un greffon fonctionnel toute sa vie peut espérer vivre encore 20 ans et donc atteindre l'âge de 60-64 ans. Dans la population générale au même âge, l'espérance de vie est de 47 ans, une femme de 40 ans peut donc espérer vivre jusqu'à 87 ans.

Tableau 5-4. Espérance de vie (années), à divers âges des patients prévalents par sexe
Expected remaining lifetime (years) in the general population, and in prevalent patients, by gender

Hommes

| Classe d'âge | Espérance de vie (en années) chez les patients en IRCT | Espérance de vie (en années) chez les patients traités par greffe | Espérance de vie (en années) chez les patients traités par dialyse | Age | Espérance de vie (en années) en France dans la population générale * |
|--------------|--|---|--|----------|--|
| 20-24 | 25.6 | 34.4 | 21.6 | A 20 ans | 60.6 |
| 25-29 | 22.4 | 30.1 | 19.0 | | |
| 30-34 | 19.0 | 26.7 | 15.3 | | |
| 35-39 | 16.6 | 23.3 | 13.4 | | |
| 40-44 | 13.9 | 19.7 | 11.2 | A 40 ans | 41.4 |
| 45-49 | 11.4 | 16.2 | 9.3 | | |
| 50-54 | 9.0 | 12.9 | 7.6 | | |
| 55-59 | 6.9 | 10.1 | 6.0 | | |
| 60-64 | 5.3 | 7.6 | 4.7 | A 60 ans | 23.7 |
| 65-69 | 4.1 | 5.6 | 3.9 | A 65 ans | 19.8 |
| 70-74 | 3.2 | 4.4 | 3.1 | | |
| 75-79 | 2.6 | 3.3 | 2.6 | | |
| 80-84 | 2.2 | 2.3 | 2.2 | | |
| 85-89 | 1.7 | 1.6 | 1.8 | | |
| 90-95 | 1.4 | 1.5 | 1.4 | | |
| +95 | 1.1 | 1.0 | 1.1 | | |

*:Source INSEE

Femmes

| Classe d'âge | Espérance de vie (en années) chez les patients en IRCT | Espérance de vie (en années) chez les patients traités par greffe | Espérance de vie (en années) chez les patients traités par dialyse | Age | Espérance de vie (en années) en France dans la population générale * |
|--------------|--|---|--|----------|--|
| 20-24 | 24.0 | 32.0 | 21.1 | A 20 ans | 66.2 |
| 25-29 | 22.1 | 29.6 | 19.2 | | |
| 30-34 | 18.8 | 25.8 | 16.0 | | |
| 35-39 | 15.8 | 22.7 | 13.0 | | |
| 40-44 | 13.5 | 19.9 | 10.8 | A 40 ans | 46.6 |
| 45-49 | 11.6 | 16.6 | 9.6 | | |
| 50-54 | 9.1 | 13.7 | 7.3 | | |
| 55-59 | 7.3 | 10.7 | 6.2 | | |
| 60-64 | 5.8 | 8.3 | 5.2 | A 60 ans | 27.9 |
| 65-69 | 4.5 | 6.2 | 4.1 | A 65 ans | 23.6 |
| 70-74 | 3.5 | 4.6 | 3.4 | | |
| 75-79 | 2.9 | 3.5 | 2.8 | | |
| 80-84 | 2.3 | 2.8 | 2.3 | | |
| 85-89 | 1.9 | 1.8 | 1.9 | | |
| 90-95 | 1.4 | 1.1 | 1.4 | | |
| +95 | 1.2 | 1.0 | 1.2 | | |

5 - Taux de mortalité

En 2022, 8453 décès en dialyse ont été enregistrés pour 51 734 personnes-années à risque de décéder en dialyse. Dans la figure ci-dessous, les taux sont présentés par classe d'âge de 10 ans. Le taux de mortalité augmente avec l'âge à partir de 30 ans.

En 2022, 1 676 décès ont été enregistrés pour 40 520 personnes-années à risque de décéder avec un greffon fonctionnel. Le taux de mortalité est très faible jusqu'à 50 ans puis augmente légèrement.

Les patients greffés ont un taux de mortalité très inférieur à ceux des patients en dialyse. Ainsi, entre 60 et 69 ans, pour 1 000 patients dialysés en 2022, 113 sont décédés dans l'année. Pour 1 000 patients du même âge, porteurs d'un greffon rénal fonctionnel, 44 sont décédés dans l'année.

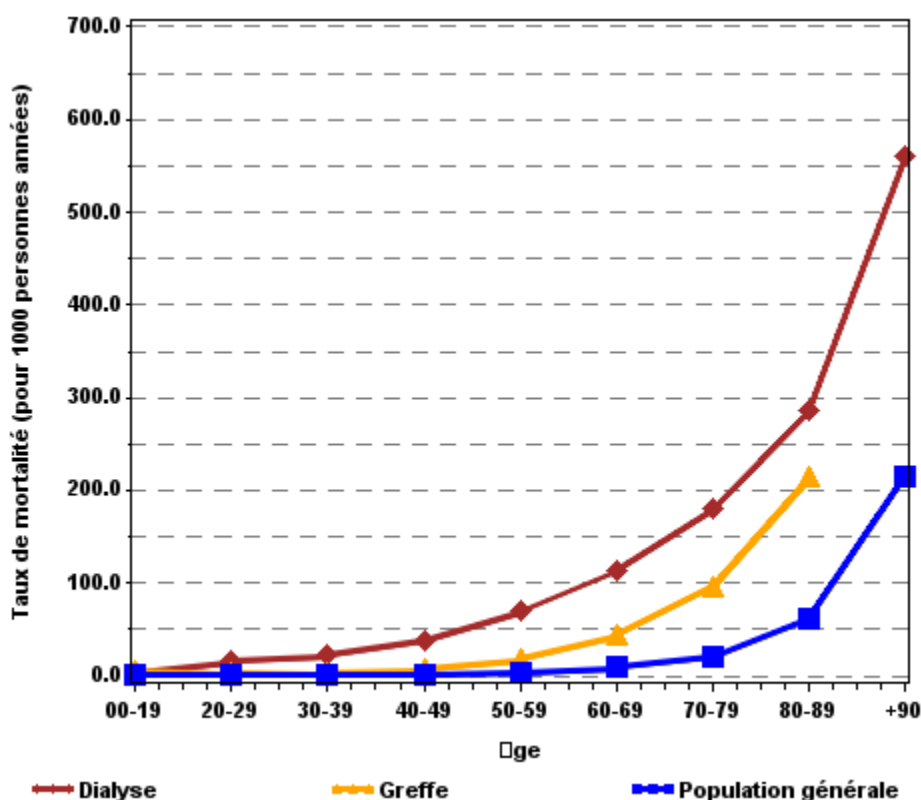


Figure 5-8. Taux de mortalité en dialyse et en greffe par âge, 2022
Dialysis and transplant mortality rates by age, 2022

ATTENTION, la comparaison des patients greffés et dialysés doit être faite avec précaution compte tenu du fort biais d'indication des patients greffés (plus jeunes et avec moins de comorbidités). Par ailleurs, la population des dialysés est composée d'une proportion plus importante d'entrée en dialyse « récente », période où la mortalité est importante alors que les patients greffés sont souvent depuis un certain nombre d'années dans un état stable. Ceci est particulièrement vrai pour les tranches d'âges élevées.

Tendance

Les taux de mortalité annuels des patients avec une MRC traitée par suppléance se situent autour de 10 pour 100 patients-années et n'ont pas évolué de façon significative entre 2008 et 2022.

Le taux de mortalité en dialyse se situe à 16 pour 100 patients-années alors que celui de la greffe à 2.5 pour 100 patients-années. Les taux de mortalité en dialyse sont stables entre 2008 et 2022 (APC -0.2%, IC95% -0.5 ; 0.2). Les taux de mortalité en greffe sont en hausse (entre 2008 et 2019 APC +4.8%, IC95% 3.8 ; 5.7 et entre 2019 et 2022 APC +14%, IC95% 6.2 ; 21.3).

ATTENTION Ces chiffres sont à interpréter avec précaution car ils ne prennent pas en compte les caractéristiques cliniques des patients dialysés et des changements de caractéristiques cliniques des donneurs et des receveurs au cours du temps.

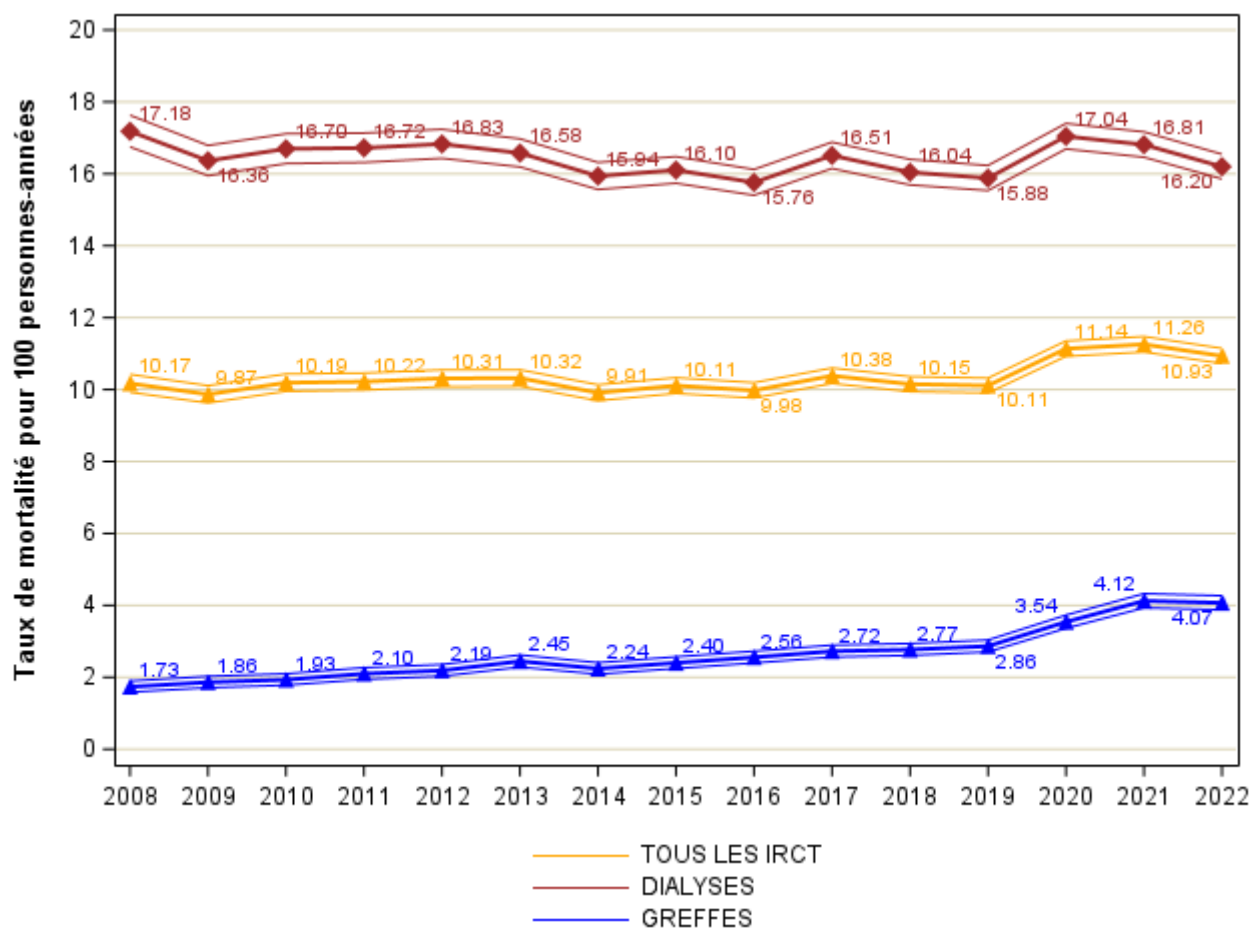


Figure 5-9. Evolution des Taux de mortalité entre 2008 et 2022

Trends in mortality rates between 2008 and 2022

Tableau 5-5. Pourcentage d'évolution annuelle des taux de mortalité
Annual percent change in mortality rates

| Indicateur | Début période | Fin période | % d'augmentation annuelle | borne inf | borne sup |
|-----------------------------|---------------|-------------|---------------------------|-----------|-----------|
| Mortalité patients IRCT | 2008 | 2018 | 0,1 | -0,6 | 0,7 |
| Mortalité patients IRCT | 2018 | 2022 | 2,6 | -0,1 | 5,3 |
| Mortalité patients DIALYSES | 2008 | 2022 | -0,2 | -0,5 | 0,2 |
| Mortalité patients GREFFES | 2008 | 2019 | 4,8 | 3,8 | 5,7 |
| Mortalité patients GREFFES | 2019 | 2022 | 13,5 | 6,2 | 21,3 |

6 - Discussion - Conclusion

REIN est un outil qui permet d'évaluer l'écart de mortalité à un âge index entre les patients sous suppléance et la population générale. Cela permet d'estimer le poids de la maladie mais aussi l'impact des traitements de suppléance. Les maladies cardiovasculaires et les infections représentent les causes principales de décès. Ces résultats permettent d'orienter et évaluer les mesures de prévention qui doivent être mises en place.

7 - Références

Analyse statistique des données de survie. C Hill, C Com-Nougué, A Kramar, T Moreau, J O'Quigley, R Senoussi, C Chastang. Edition Inserm. Médecine-Sciences Flammarion.

Voir méthodologie utilisée dans l'Atlas de la mortalité par cancer en France métropolitaine de 1970 à 2004, collection « Rapports & synthèses » ; Institut National du Cancer. Déc 2008

Epidémiologie – Méthodes et pratique – Rumeau-Rouquette C, et al. p46

Couchoud C, Dantony E, Elsensohn MH, Villar E, Ecochard R; on behalf of the REIN Registry. Nephrol Dial Transplant. 2013 Sep;28(9):2372-82

Couchoud C, Dantony E, Elsensohn MH, Villar E, Vigneau C, Moranne O, Rabilloud M, Ecochard R. Restricted mean survival time over 15 years for patients starting renal replacement therapy. Nephrol Dial Transplant. 2017 Apr 1;32(suppl_2):ii60-ii67



Chapitre 6 - Accès à la liste d'attente et à la greffe rénale

Access to the waiting list and renal transplantation

Sahar Bayat¹, Christian Jacquelinet², Assia Hami³, Mathilde Prezelin-Reydit⁴, Mathilde Lassalle² au nom du registre du REIN.

¹ Coordination régionale Bretagne, EHESP, France,

² Coordination nationale REIN, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France

³ Coordination régionale Pays de Loire, CHU Nantes, France,

⁴ Coordination régionale Aquitaine, Maison du Rein AURAD Aquitaine, France,

Résumé

Le registre du REIN intègre les données de la greffe rénale et de la dialyse. Il permet ainsi d'évaluer l'accès à la greffe rénale en France. Ce chapitre fournit un ensemble d'indicateurs pour la cohorte de patients incidents entre 2017 et 2022. Il décrit le devenir des patients, les taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente et de greffe rénale en fonction des grandes caractéristiques des malades et des régions. L'objectif est de fournir aux patients, aux néphrologues et aux autorités sanitaires une vision large de l'accès à la liste d'attente et à la greffe rénale.

L'accès à la liste d'attente est évalué sur une cohorte de 65 702 patients ayant débuté la dialyse entre 2017 et 2022. La probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était, tout âge confondu, de 10,5 % au démarrage de la dialyse (malades inscrits en intention de greffe préemptive), 23 % à 12 mois, 31 % à 36 mois et 32 % à 60 mois. La probabilité d'être inscrit était fortement liée à l'âge, au diabète et à la région. Les personnes de plus de 60 ans, quel que soit leur statut diabétique ont un accès plus limité à la liste d'attente. Chez les 15 827 patients de moins de 60 ans, la probabilité d'être inscrit était de 24 % au démarrage de la dialyse, 52 % à 12 mois, 69 % à 36 mois et 73 % à 60 mois (médiane d'attente avant inscription : 10,8 mois). Chez les patients de la tranche d'âge 40 à 59 ans, la probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était beaucoup plus faible en présence d'un diabète de type 2 : 11 % au démarrage de la dialyse et 52 % à 60 mois du démarrage. Au niveau national, on note, toujours chez les personnes de moins de 60 ans, entre 2012 et 2022, une stabilité du taux de patients inscrits après 12 mois de dialyse (autour de 52 %) et une augmentation de 3 % par an, plus marquée, du taux de patients déjà en liste d'attente au démarrage de la dialyse.

L'accès à la greffe rénale est évalué sur une cohorte de 68 361 malades ayant débuté un traitement de suppléance (dialyse ou greffe préemptive) entre 2017 et 2022 en France. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale était de 7 % à 12 mois, 15 % à 36 mois et 21 % à 60 mois après le début du premier traitement de suppléance. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale pour les 17 684 nouveaux patients de moins de 60 ans était de 21 % à 12 mois, 41 % à 36 mois et 53 % à 60 mois (médiane d'attente : 54 mois). Dans cette même tranche d'âge, si l'on exclut les greffes préemptives, la probabilité d'être greffé est de 11 % à 12 mois, 34 % à 36 mois et 47 % à 60 mois.

Dans la mesure où la greffe rénale est le traitement le plus efficace pour les patients qui peuvent en bénéficier, l'accès à la liste d'attente et ainsi à la greffe est fondamental.

Abstract

The REIN registry integrates kidney transplant and dialysis data. In France, registration of renal transplant candidates on the national waiting list is mandatory, including those with living donors. This chapter provides a set of indicators related to waiting list and renal transplantation access in France for a cohort of 2017-2022 incident patients. It describes patient outcomes and reports on cumulative incidence rates of wait-listing and renal transplantation per main patients' characteristics and regions. It provides a comprehensive view on waiting list and renal transplantation access to the patients, nephrologists, and national or regional health authorities.

Access to the waiting list is evaluated on a cohort of 65,702 new patients who started dialysis between 2017 and 2022 in France. The probability of first wait-listing was of 10,5 % at the start of dialysis (pre-emptive registrations), 23 % at 12, 31 % at 36 and 32 % to 60 months. The probability of being registered was strongly related to age, diabetes and region. Patients older than 60 had lower access to the waiting list, whatever their diabetes status was. Probability of first wait-listing was much lower (11 % at the start of dialysis, 52 % at 60 months) in type 2 diabetic-40 to 59 years old patients. Among 15,827 patients less than 60 years old, the probability of being registered was 24 % at the start of dialysis, 52 % at 12 months, 69 % at 36 months and 73 % at 60 months (median wait time before registration : 10,8 months). Between 2012 and 2022, an annual increase of 3 % in pre-emptive registrations, with quite stability at 1 year (around 52 %) was observed.

Access to kidney transplant is evaluated on a cohort of 68,361 new patients who started a renal replacement therapy (dialysis or pre-emptive renal transplant) between 2017 and 2022 in France. The probability of first kidney transplant was of 7 % at 12, 15 % at 36 and 21 % at 60 months. Among the 17,684 new patients less than 60 years old, the probability of being transplanted was of 21 % at 12, 41 % at 36 and 53 % at 60 months (median wait time before transplantation: 54 months). When pre-emptive grafts were excluded, these probabilities became 11 % at 12, 34 % to 36 and 47 % to 60 months

Insofar as kidney transplant is regarded as the most efficient treatment, access to the waiting list and renal transplant are sensitive issues.

Mots clés

Greffe rénale, accès à la liste d'attente, accès à la greffe, cohorte de patients incidents.

Key words

Kidney transplantation, access to waiting list, access to transplantation, incident patients' cohort.

1 - Introduction

La transplantation rénale est globalement associée à de meilleurs résultats en termes de durée de vie (1–3) et de qualité de vie (4–8) pour un moindre coût (9–11) par rapport à la dialyse. Néanmoins, la greffe rénale peut devenir une procédure à risque pour des patients âgés, fragiles ou présentant des comorbidités. Malgré les efforts déployés en faveur du don et du prélèvement d'organes, le nombre de greffons rénaux disponibles reste très inférieur aux besoins, en France comme dans tous les pays du monde (12,13). Dans un tel contexte, l'orientation des malades en vue d'une greffe rénale est un processus délicat et sensible, qui inclut en premier lieu l'acceptation du patient, l'évaluation des indications et des contre-indications, l'inscription en liste d'attente et le système d'attribution des greffons (14–16).

L'objectif de ce chapitre est de fournir un ensemble d'indicateurs relatifs aux différentes phases qui conditionnent l'accès à la greffe, permettant de décrire le devenir des patients incidents en fonction de leurs grandes caractéristiques et de leur région de prise en charge. La problématique d'accès à la greffe rénale ne se limite pas aux seuls malades inscrits en liste d'attente. Elle doit intégrer l'ensemble des malades, dès le démarrage d'un traitement de suppléance (17) et même avant pour mesurer la part des inscriptions préemptives (avant le démarrage de la dialyse). Cette vision globale de l'accès à la greffe rénale est possible grâce au registre du REIN qui réunit les données de la dialyse et de la greffe (18). Ce chapitre vient aussi en écho des recommandations de la Haute Autorité de Santé concernant l'accès à la liste d'attente de greffe rénale (19), dont il devrait permettre d'en suivre, au moins en partie, l'impact réel au cours du temps.

Dans ce chapitre, nous ne tenons pas compte des contre-indications temporaires (CIT) qu'elles soient ou non concomitantes de l'inscription ; c'est la date d'inscription médicale qui est considérée. Les données relatives aux CIT sont décrites dans le rapport médical et scientifique de l'Agence de la biomédecine téléchargeable sur le site <https://rams.agence-biomedecine.fr/greffe-renale>. L'objectif est une évaluation épidémiologique de l'accès à la liste d'attente et à la greffe rénale et non l'évaluation du système d'allocation.

2 - Patients et Méthodes

L'unité géographique est la région où le patient est pris en charge pour sa dialyse. On ne tient pas compte de la région de l'équipe de greffe où il sera finalement inscrit ou greffé, sauf pour les patients ayant reçu une greffe préemptive. Dans ce dernier cas, le patient est affecté à la région de l'équipe de greffe. Afin de préserver la continuité statistique par rapport aux années antérieures, les données des nouvelles régions agrègent les données des anciennes régions administratives.

La reconstitution des trajectoires à partir des applications DIADEM et CRISTAL (20) permet de calculer le temps d'accès à la greffe rénale en sommant le temps entre le démarrage de la dialyse et l'accès à la liste d'attente et le temps d'attente d'un greffon rénal sur la liste nationale. Le décès est un événement concurrent de l'inscription en liste d'attente et de la greffe rénale. Les modèles utilisés pour estimer la probabilité d'inscription sur liste ou la probabilité de greffe rénale doivent donc prendre en compte ces risques concurrents (21).

L'analyse des cinétiques d'accès à la liste d'attente à partir de la date de mise en dialyse considère comme événement d'intérêt, l'inscription et comme événement concurrent, le décès avant l'inscription, la censure étant limitée aux seuls malades restant en dialyse à la fin de leur temps de participation. Les événements survenant après la première inscription (greffe, retour en dialyse, réinscription ou décès) ne sont pas pris en compte.

L'analyse des cinétiques d'accès à une première greffe rénale à partir de la date de démarrage du traitement de suppléance considère la greffe comme événement d'intérêt et le décès avant greffe comme événement concurrent, la censure étant limitée aux seuls malades restant en dialyse à la fin de leur temps de participation. Les événements survenant après la première greffe (retour en dialyse, réinscription ou décès) ne sont pas pris en compte.

Les calculs prenant en compte les risques concurrents (méthode de Kalbfleisch et Prentice) ont été effectués à l'aide de la macro SAS % cuminc¹². Les incidences cumulées doivent être interprétées en fonction de l'autre événement concurrent qu'est le décès : si par exemple 20% des patients sont décédés, le maximum possible d'incidence pour l'inscription sur la liste d'attente sera de 80%.

¹² SAS macros for estimation of the cumulative incidence functions based on a Cox regression model for competing risks survival data Comput Methods Programs Biomed. 2004 Apr;74(1):69-75.

Les résultats présentés dans la section 3 portent sur la cohorte des 65 702 nouveaux malades ayant débuté un tout premier traitement de suppléance par dialyse en France au cours de la période 2017-2022.

Les résultats présentés dans la section 4 portent sur la cohorte des 68 361 nouveaux malades ayant débuté un tout premier traitement de suppléance par dialyse ou greffe préemptive en France au cours de la période 2017-2022. Les patients démarrant une dialyse après arrêt fonctionnel d'un greffon ne sont pas inclus.

La section 5 décrit l'activité d'inscription et greffe rénale en France en 2022.

La section 6 porte sur l'ensemble des patients en dialyse au 31/12/2022 en France. Le nombre de patients dialysés a été estimé à partir de DIADEM. Le nombre de personnes inscrites est obtenu à partir de données CRISTAL.

Les données de tendance depuis 2012 portent sur l'ensemble de la population française. Ces tendances sont estimées par un modèle de régression qui fournit le pourcentage de changement annuel et son intervalle de confiance (application Joinpoint développée par le National Cancer Institute (22)).

Carte 1. Les équipes de greffe d'organes adultes en France au 1^{er} janvier 2022

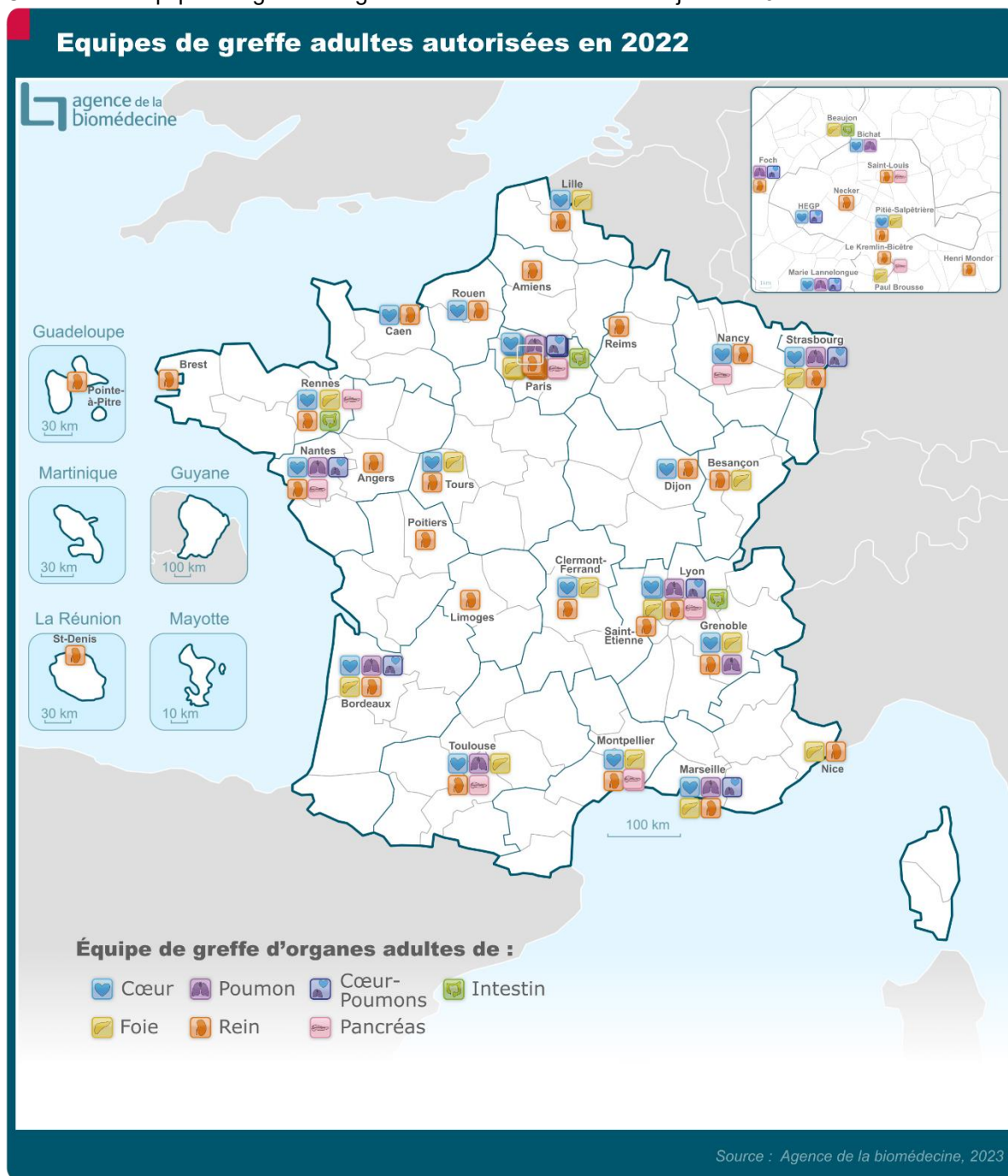


Tableau 6-1. Devenir des patients ayant débuté un premier traitement de suppléance entre 2017 et 2022 en France
Outcome of the patients who started a first RRT between 2017 and 2022 in France

| Etats et évènements de santé considérés | Tout âge | | |
|---|---------------|-----------------|------------------|
| | confondu n | <60 ans n | >=60 ans n |
| Nouveaux patients IRCT débutant un traitement au cours de la période | 68 361 | 17 684 | 50 677 |
| A- Patient IRCT démarrant par une greffe (GP*) | 2 659 | 1 857 | 802 |
| <u>Devenir des Greffés Préemptifs au 31/12/2022</u> | | | |
| +GP toujours porteurs d'un greffon rénal fonctionnel | 2 401 | 1 735 | 666 |
| +GP décédés | 162 | 56 | 106 |
| +GP perdus de vue | 34 | 27 | 7 |
| +GP de retour en dialyse après ARF*** | 62 | 39 | 23 |
| B- Patient IRCT démarrant par une dialyse (ND**) | 65 702 | 15 827 | 49 875 |
| <u>Selon leur statut au démarrage de la dialyse</u> | | | |
| -ND déjà inscrit (inscription préemptive) au démarrage de la dialyse | 7 243 | 3 757 | 3 486 |
| -ND non inscrit au démarrage de la dialyse | 58 459 | 12 070 | 46 389 |
| <u>Selon leur devenir au 31/12/2022</u> | 65 702 | 15 827 | 49 875 |
| -ND restant en dialyse non inscrit | 25 281 | 4 210 | 21 071 |
| -ND décédés et jamais inscrits | 20 080 | 1 382 | 18 698 |
| -ND perdu de vue (sevré, transfert...) jamais inscrit ou perdu de vue | 1 959 | 383 | 1 576 |
| -ND inscrit en liste d'attente au cours de la période | 18 382 | 9 852 | 8 530 |
| .ND restant en dialyse et inscrits en attente de greffe | 10 051 | 4 688 | 5 363 |
| .ND décédés et inscrits sur liste pendant la période | 1 180 | 369 | 811 |
| .ND inscrit sur liste et perdu de vue (sevré, transfert...) | 161 | 94 | 67 |
| .ND greffés pendant la période | 6 990 | 4 701 | 2 289 |
| +ND toujours porteurs d'un greffon fonctionnel | 6 205 | 4 392 | 1 813 |
| +ND décédés | 451 | 115 | 336 |
| +ND perdu de vue (sevré, transfert...) | 43 | 31 | 12 |
| +ND de retour de dialyse après ARF*** | 291 | 163 | 128 |

*GP : greffés préemptifs

**ND : nouveaux dialysés

***ARF : arrêt fonctionnel du greffon.

3 - Accès à la liste nationale d'attente des nouveaux patients ayant démarré la dialyse dans la période 2017-2022

3.1- Cohorte étudiée

Pour être greffé, il faut obligatoirement être inscrit en liste d'attente. Les disparités d'accès à la liste d'attente sont donc susceptibles de mettre en évidence des inégalités d'accès aux soins pour les populations relevant potentiellement d'une greffe rénale.

On considère dans cette section la cohorte des 65 702 malades ayant débuté pour la première fois la dialyse (« ND » pour « Nouveaux Dialysés ») en France au cours de la période 2017-2022 (Tableau 6-1). On exclut ici les 2 659 malades ayant bénéficié d'une greffe préemptive, mais pas les inscrits préemptifs (c'est-à-dire déjà inscrits lors du démarrage de la dialyse). Cette cohorte est composée en majorité d'hommes (65 %), l'âge médian est de 71,2 ans. Le recul médian sur l'ensemble de la cohorte est de 12,5 mois.

3.2- Délai d'accès à la liste

Le délai mesuré ici correspond à la durée de dialyse avant l'inscription médicale sur liste d'attente. Les patients dont l'inscription sur la liste d'attente a eu lieu avant le démarrage de la dialyse se voient accorder une durée nulle.

3.3- Indicateur et variables prise en compte

L'indicateur principal utilisé pour mesurer la probabilité d'accès à la liste d'attente en fonction de la durée de dialyse est un taux d'incidence cumulée qui prend en compte les risques concurrents.

Il est présenté selon la tranche d'âge, l'âge, le diabète, le nombre de comorbidités et la région de traitement.

Parmi les 65 702 patients ayant débuté une dialyse entre 2017 et 2022, 7 243 (11 %) patients étaient inscrits sur la liste nationale d'attente au démarrage de la dialyse, âgés en médiane de 59,2 ans. Le taux de patients déjà inscrit au démarrage de la dialyse diffère significativement selon le sexe, en faveur des femmes (11,8 vs 10,6 p<0,0001). Il atteint 24 % chez les moins de 60 ans.

Au 31/12/2022, 18 382 (28 %) patients parmi les 65 702 nouveaux dialysés ont été inscrits au moins une fois sur la liste nationale d'attente dans un délai médian de 3,3 mois. Ce taux dénote plus l'accès à une équipe de greffe que l'inscription active ; en effet, 74 % des nouveaux patients inscrits sur la liste en 2021 étaient en CIT (Contre-Indication Temporaire). Chez les femmes inscrites, le délai médian était de 2,3 mois, chez les hommes de 3,8 mois.

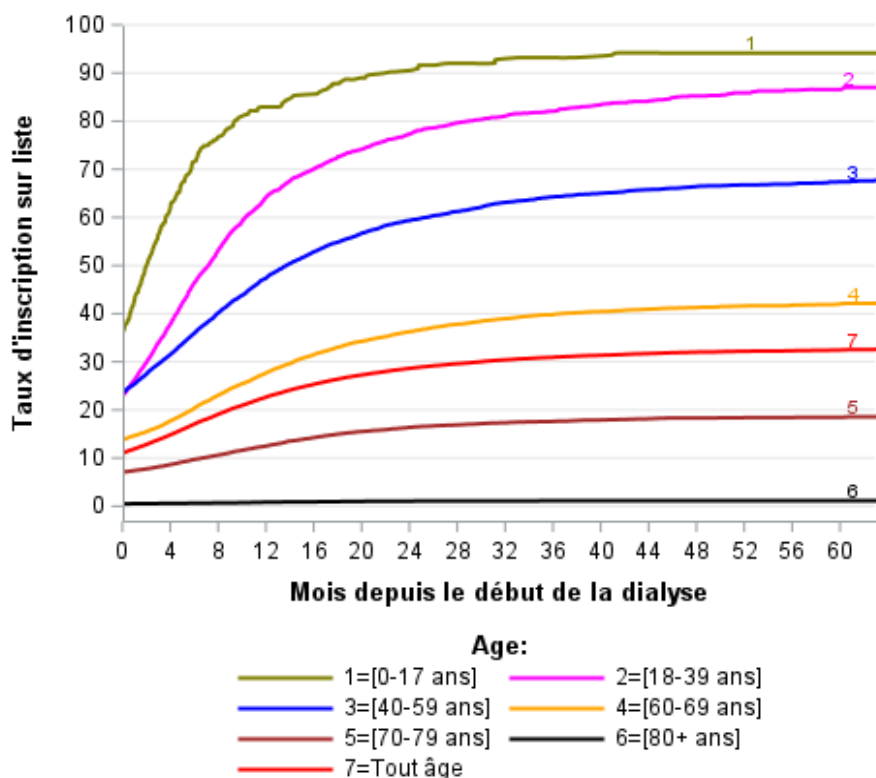
Pour l'ensemble de la cohorte des 65 702 nouveaux patients en dialyse, la probabilité d'être inscrit sur la liste pour la première fois est de 23 % à 12 mois, 31 % à 36 mois et 32 % à 60 mois. Chez les 15 827 nouveaux patients âgés de moins de 60 ans, ces probabilités sont de 52 % à 12 mois, 69 % à 36 mois et 73 % à 60 mois. Chez les 19 612 nouveaux patients âgés de 70 à 80 ans, ces probabilités sont de 13 % à 12 mois, 18 % à 36 mois et 19 % à 60 mois (Figure 6-1 et Tableau 6-2).

Le temps nécessaire pour que 50 % des 15 827 nouveaux dialysés âgés de moins de 60 ans soient inscrits sur la liste d'attente est de 10,8 mois (médiane d'attente).

Les patients de plus de 80 ans, bien que représentant pratiquement 25 % de la cohorte, ont un très faible accès à la liste, 1,1 % à 60 mois, certainement dû à une évaluation bénéfice-risque jugée défavorable du fait de leurs comorbidités et de leur fragilité.

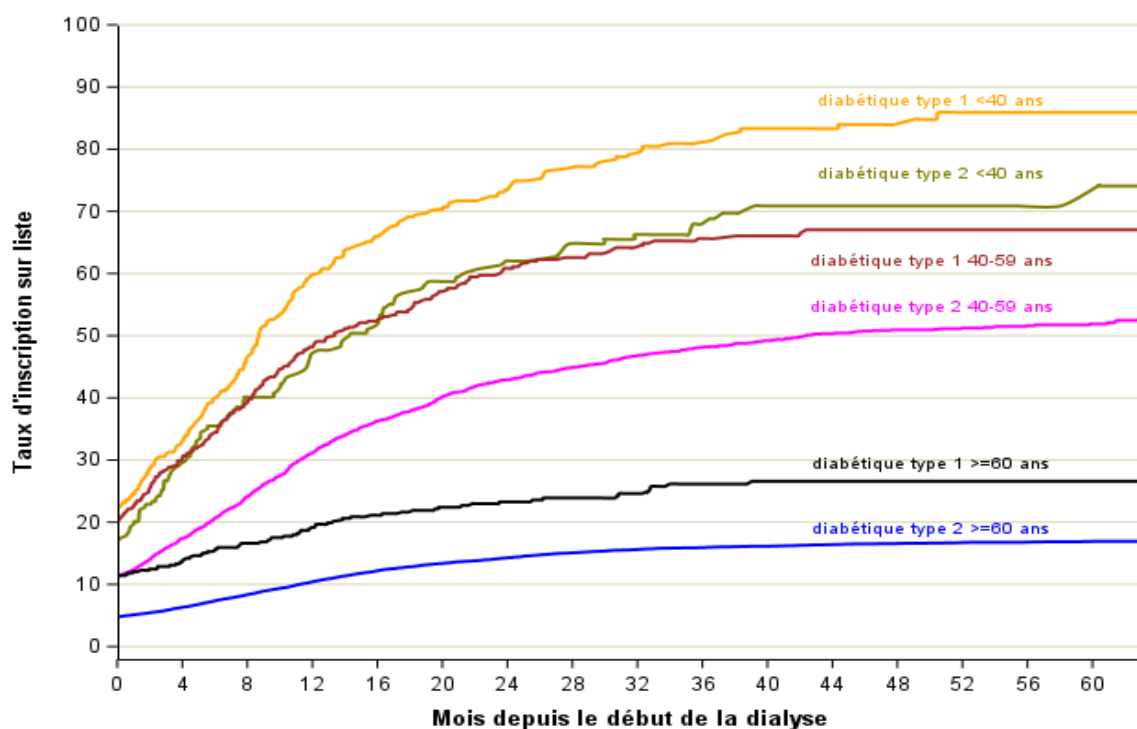
La probabilité d'être inscrit est fortement liée à l'âge (Figure 6-1) mais également à la présence d'un diabète et au type de diabète (Figure 6-2) ou encore du nombre de comorbidité. Les personnes âgées de plus de 60 ans, quel que soit leur statut diabétique ont un accès plus limité à la liste d'attente. En présence d'un diabète de type 2, chez les patients âgés de 40 à 59 ans, la probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale est de 52 % même à 60 mois¹³. Les patients porteurs d'au moins 2 comorbidités ont un accès restreint à la liste (16,8 % à 60 mois, cf Figure 6-3).

¹³ On rappelle ici le fait que ces incidences dépendent de l'incidence du décès (fortement lié à l'âge et au statut diabétique), cf. chapitre Population et Méthodes.
REIN-Rapport annuel 2022



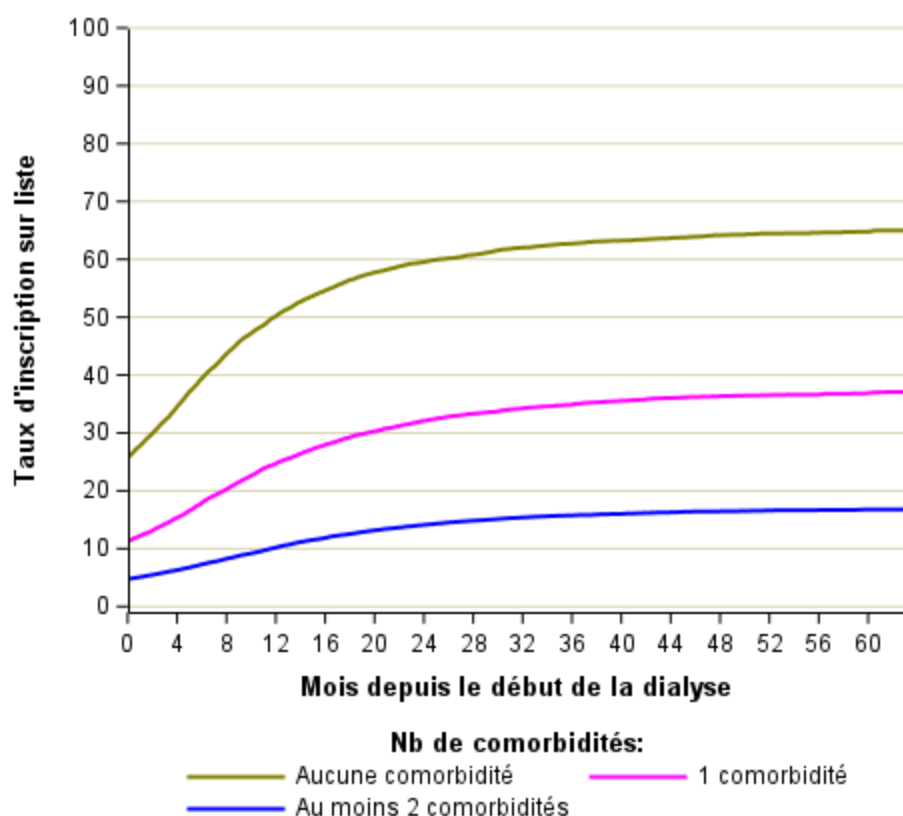
| Age (ans) | Effectif | Taux d'inscription sur liste | | | | | | | | | | | |
|-----------|----------|------------------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| 0-17 | 496 | 35,7 | [31,5-39,9] | 83,0 | [79,1-86,2] | 90,2 | [86,8-92,8] | 93,2 | [90,0-95,4] | 94,2 | [91,0-96,2] | 94,2 | [91,0-96,2] |
| 18-39 | 3 556 | 22,9 | [21,6-24,3] | 64,1 | [62,4-65,8] | 77,3 | [75,7-78,8] | 82,0 | [80,5-83,5] | 85,2 | [83,7-86,6] | 86,6 | [85,0-88,1] |
| 40-59 | 11 775 | 23,5 | [22,7-24,3] | 47,4 | [46,4-48,3] | 59,3 | [58,4-60,3] | 64,2 | [63,2-65,2] | 66,4 | [65,4-67,4] | 67,4 | [66,4-68,5] |
| <60 ans | 15 827 | 23,7 | [23,1-24,4] | 52,2 | [51,4-53,0] | 64,3 | [63,5-65,1] | 69,1 | [68,3-70,0] | 71,5 | [70,6-72,3] | 72,5 | [71,6-73,4] |
| 60-69 | 14 693 | 13,8 | [13,2-14,3] | 27,7 | [26,9-28,4] | 36,3 | [35,4-37,1] | 39,8 | [38,9-40,6] | 41,3 | [40,4-42,2] | 42,0 | [41,1-42,9] |
| 70-80 | 19 612 | 7,1 | [6,7-7,4] | 12,5 | [12,0-13,0] | 16,4 | [15,8-16,9] | 17,6 | [17,0-18,2] | 18,3 | [17,7-18,9] | 18,5 | [17,9-19,1] |
| 80+ | 15 570 | 0,5 | [0,4-0,6] | 0,8 | [0,7-1,0] | 1,0 | [0,9-1,2] | 1,1 | [0,9-1,3] | 1,1 | [0,9-1,3] | 1,1 | [0,9-1,3] |
| Total | 65 702 | 11,0 | [10,8-11,3] | 22,6 | [22,3-23,0] | 28,6 | [28,3-29,0] | 30,9 | [30,5-31,3] | 32,0 | [31,6-32,4] | 32,4 | [32,0-32,9] |

Figure 6-1. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe rénale des nouveaux patients dialysés au cours de la période 2017-2022, selon l'âge
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, by age



| | Effectif | Taux d'inscription sur liste | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------|------------------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | |
| Diabétique type 2 <40 ans | 219 | 16,4 | [11,9-21,6] | 47,1 | [40,1-53,8] | 62,0 | [54,6-68,6] | 67,9 | [60,4-74,3] | 70,9 | [63,1-77,3] | 70,9 | [63,1-77,3] |
| Diabétique type 2 40-59 ans | 3 478 | 11,2 | [10,2-12,3] | 31,1 | [29,5-32,7] | 42,9 | [41,1-44,7] | 48,1 | [46,2-50,0] | 50,9 | [48,9-52,9] | 51,9 | [49,8-53,9] |
| Diabétique type 2 >=60 ans | 25 558 | 4,8 | [4,5-5,0] | 10,4 | [10,0-10,8] | 14,3 | [13,8-14,7] | 15,9 | [15,4-16,4] | 16,6 | [16,1-17,1] | 16,9 | [16,4-17,5] |
| Diabétique type 1 <40 ans | 415 | 21,7 | [17,9-25,8] | 59,7 | [54,5-64,4] | 73,5 | [68,5-77,8] | 80,9 | [76,1-84,8] | 83,9 | [79,2-87,7] | 85,9 | [80,8-89,7] |
| Diabétique type 1 40-59 ans | 534 | 20,0 | [16,8-23,5] | 48,2 | [43,7-52,5] | 60,8 | [56,2-65,1] | 65,6 | [60,9-69,9] | 67,0 | [62,2-71,4] | 67,0 | [62,2-71,4] |
| Diabétique type 1 >=60 ans | 490 | 11,4 | [8,8-14,4] | 19,2 | [15,8-22,8] | 23,3 | [19,5-27,3] | 26,1 | [22,0-30,5] | 26,6 | [22,4-30,9] | 26,6 | [22,4-30,9] |

Figure 6-2. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe rénale des nouveaux patients dialysés avec un diabète au cours de la période 2017-2022, selon l'âge
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, by age and diabetes status



| Nb de comorbidités | Effectif | Taux d'inscription sur liste | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|------------------------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| Aucune comorbidité | 13 546 | 25,7 | [24,9-26,4] | 50,2 | [49,3-51,0] | 59,5 | [58,6-60,4] | 62,7 | [61,8-63,6] | 64,2 | [63,3-65,1] | 64,8 | [63,8-65,7] |
| 1 comorbidité | 16 402 | 11,3 | [10,8-11,8] | 24,7 | [24,0-25,4] | 32,1 | [31,3-32,9] | 34,9 | [34,1-35,7] | 36,3 | [35,5-37,2] | 36,9 | [36,0-37,7] |
| Au moins 2 comorbidités | 34 021 | 4,7 | [4,5-5,0] | 10,2 | [9,9-10,5] | 14,1 | [13,7-14,5] | 15,8 | [15,3-16,2] | 16,4 | [16,0-16,9] | 16,8 | [16,3-17,2] |

Le nombre de comorbidités est calculé à partir des variables :

Insuffisance cardiaque, insuffisance coronarienne, infarctus du myocarde, troubles du rythme, artérite des membres inférieurs, AVC, AIT, anévrisme de l'aorte abdominale, cirrhose, VHB, VHC, diabète, insuffisance respiratoire chronique, oxygénothérapie, cancer actif, VIH, SIDA

NB : 3 % de données manquantes sur le nombre de comorbidités ; ces patients sont exclus de l'analyse.

Figure 6-3. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe rénale des nouveaux patients dialysés selon le nombre de comorbidités au cours de la période 2017-2022, selon l'âge

Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, by age and number of comorbidities

3.4- Variations spatiales de l'accès à la liste d'attente

De manière brute, c'est-à-dire sans ajustement sur l'état clinique des patients, l'accès à la liste d'attente et sa cinétique varient selon la région de traitement (Annexes Figure 6-10 et Tableau 6-2), même chez les patients âgés de moins de 60 ans.

Le taux de patients déjà en liste d'attente au démarrage de la dialyse chez les moins de 60 ans est supérieur à 30 % en Bourgogne, Haute-Normandie, Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes. Ils sont inférieurs à 10 % en Corse, à la Réunion et dans les DOM. A un an, le taux d'inscription est supérieur à 60 % en Ile-de-France, Rhône-Alpes et Midi-Pyrénées. L'accès à la liste d'attente le plus élevé est observé en Ile-de-France et Rhône-Alpes avec plus de 80 % à 5 ans.

Tableau 6-2. Taux d'incidence cumulée d'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe rénale pour la cohorte des nouveaux patients de moins de 60 ans ayant débuté la dialyse au cours de la période 2017-2022, inscrits préemptifs inclus, selon la région
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation for patients under 60, by region

| | Taux d'inscription sur liste | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|
| | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | | |
| | Effectif | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | | |
| Alsace | 490 | 16,3 | [13,2-19,7] | 40,5 | [35,9-45,0] | 55,5 | [50,4-60,2] | 60,8 | [55,6-65,6] | 62,9 | [57,6-67,8] | 62,9 | [57,6-67,8] |
| Champagne-Ardenne | 322 | 23,0 | [18,6-27,7] | 49,9 | [44,1-55,4] | 63,5 | [57,5-68,9] | 67,1 | [61,0-72,4] | 68,4 | [62,3-73,8] | 68,4 | [62,3-73,8] |
| Lorraine | 552 | 21,9 | [18,6-25,5] | 47,2 | [42,8-51,5] | 58,3 | [53,6-62,6] | 63,7 | [58,8-68,1] | 67,7 | [62,6-72,2] | 67,7 | [62,6-72,2] |
| Grand Est | 1 364 | 20,2 | [18,1-22,3] | 45,4 | [42,6-48,2] | 58,5 | [55,6-61,3] | 63,4 | [60,4-66,3] | 66,1 | [63,0-69,0] | 66,1 | [63,0-69,0] |
| Aquitaine | 669 | 28,1 | [24,7-31,5] | 59,5 | [55,5-63,2] | 71,3 | [67,4-74,8] | 75,1 | [71,2-78,6] | 76,9 | [72,9-80,5] | 77,4 | [73,3-80,9] |
| Limousin | 149 | 20,8 | [14,7-27,6] | 51,1 | [42,5-59,0] | 66,1 | [56,7-74,0] | 70,9 | [61,4-78,5] | 70,9 | [61,4-78,5] | 70,9 | [61,4-78,5] |
| Poitou-Charentes | 298 | 21,1 | [16,7-25,9] | 49,1 | [43,1-54,8] | 63,3 | [57,0-68,9] | 68,9 | [62,2-74,6] | 72,9 | [65,8-78,8] | 72,9 | [65,8-78,8] |
| Nouvelle-Aquitaine | 1 116 | 25,3 | [22,8-27,9] | 55,6 | [52,5-58,6] | 68,4 | [65,3-71,3] | 72,8 | [69,7-75,7] | 74,9 | [71,7-77,8] | 75,3 | [72,0-78,2] |
| Auvergne | 267 | 25,5 | [20,4-30,8] | 52,3 | [45,9-58,4] | 62,3 | [55,6-68,3] | 66,6 | [59,5-72,9] | 67,9 | [60,5-74,2] | 67,9 | [60,5-74,2] |
| Rhône-Alpes | 1 386 | 30,4 | [28,0-32,8] | 64,4 | [61,7-67,0] | 75,5 | [72,9-77,9] | 79,1 | [76,6-81,5] | 80,9 | [78,3-83,2] | 81,4 | [78,8-83,7] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 653 | 29,6 | [27,4-31,8] | 62,5 | [60,0-64,9] | 73,4 | [71,0-75,7] | 77,2 | [74,8-79,4] | 78,9 | [76,5-81,2] | 79,4 | [76,9-81,7] |
| Basse-Normandie | 259 | 22,0 | [17,2-27,2] | 47,1 | [40,7-53,1] | 56,9 | [50,3-62,9] | 62,1 | [55,3-68,1] | 67,3 | [59,8-73,7] | 71,0 | [61,0-78,9] |
| Haute-Normandie | 379 | 30,3 | [25,8-35,0] | 59,8 | [54,5-64,8] | 67,9 | [62,5-72,7] | 74,5 | [68,9-79,2] | 75,2 | [69,6-80,0] | 78,5 | [71,7-83,8] |
| Normandie | 638 | 27,0 | [23,6-30,4] | 54,5 | [50,4-58,4] | 63,3 | [59,1-67,1] | 69,1 | [64,9-72,9] | 71,7 | [67,3-75,6] | 75,3 | [69,7-80,0] |
| Bourgogne | 328 | 30,8 | [25,9-35,8] | 54,6 | [48,8-60,0] | 63,8 | [57,9-69,1] | 69,2 | [63,2-74,4] | 71,9 | [65,8-77,1] | 72,9 | [66,6-78,2] |
| Franche-Comté | 224 | 25,4 | [19,9-31,3] | 57,7 | [50,5-64,2] | 66,9 | [59,5-73,2] | 68,6 | [61,2-74,9] | 68,6 | [61,2-74,9] | 68,6 | [61,2-74,9] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 552 | 28,6 | [24,9-32,4] | 55,8 | [51,4-60,0] | 65,0 | [60,5-69,1] | 69,0 | [64,5-73,1] | 70,7 | [66,1-74,9] | 71,4 | [66,6-75,6] |
| Languedoc-Roussillon | 588 | 27,9 | [24,3-31,6] | 56,3 | [52,0-60,3] | 69,0 | [64,7-72,9] | 72,8 | [68,5-76,7] | 74,1 | [69,7-77,9] | 76,0 | [71,3-80,1] |
| Midi-Pyrénées | 596 | 30,9 | [27,2-34,6] | 66,3 | [62,1-70,1] | 73,5 | [69,4-77,1] | 75,7 | [71,6-79,3] | 75,7 | [71,6-79,3] | 76,5 | [72,2-80,2] |
| Occitanie | 1 184 | 29,4 | [26,8-32,0] | 61,3 | [58,3-64,1] | 71,3 | [68,3-74,0] | 74,3 | [71,4-77,0] | 75,0 | [72,0-77,7] | 76,4 | [73,3-79,3] |
| Nord-Pas-de-Calais | 1 036 | 12,6 | [10,7-14,8] | 32,8 | [29,8-35,8] | 47,0 | [43,6-50,3] | 54,5 | [50,9-57,9] | 58,0 | [54,3-61,5] | 59,8 | [55,9-63,4] |
| Picardie | 408 | 22,3 | [18,4-26,5] | 42,8 | [37,7-47,7] | 55,8 | [50,2-61,0] | 58,3 | [52,6-63,6] | 59,6 | [53,8-64,9] | 60,3 | [54,4-65,7] |
| Hauts-de-France | 1 444 | 15,4 | [13,6-17,3] | 35,6 | [33,1-38,2] | 49,4 | [46,6-52,2] | 55,6 | [52,6-58,5] | 58,5 | [55,4-61,5] | 60,0 | [56,8-63,1] |
| Bretagne | 640 | 25,6 | [22,3-29,1] | 51,4 | [47,3-55,4] | 66,8 | [62,6-70,7] | 70,6 | [66,4-74,5] | 71,5 | [67,2-75,4] | 73,2 | [68,4-77,4] |
| Centre-Val de Loire | 495 | 18,2 | [14,9-21,7] | 46,9 | [42,2-51,4] | 63,6 | [58,7-68,0] | 67,8 | [62,9-72,2] | 71,2 | [66,1-75,6] | 72,9 | [67,5-77,6] |
| Corse | 54 | 7,4 | [2,4-16,3] | 43,1 | [29,3-56,2] | 60,3 | [45,1-72,5] | 64,8 | [49,5-76,5] | 64,8 | [49,5-76,5] | 64,8 | [49,5-76,5] |
| Ile-de-France | 3 789 | 29,6 | [28,1-31,0] | 66,7 | [65,1-68,2] | 77,7 | [76,2-79,1] | 81,4 | [79,9-82,7] | 83,8 | [82,3-85,1] | 84,4 | [82,9-85,7] |
| Pays de la Loire | 691 | 26,3 | [23,1-29,7] | 57,3 | [53,3-61,0] | 69,3 | [65,3-72,9] | 73,9 | [69,8-77,5] | 75,2 | [71,0-78,8] | 75,2 | [71,0-78,8] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 1 116 | 16,0 | [14,0-18,3] | 38,6 | [35,6-41,6] | 53,8 | [50,4-57,0] | 62,2 | [58,7-65,5] | 65,7 | [62,1-69,1] | 66,8 | [63,1-70,3] |
| Total Hexagone | 14 736 | 25,0 | [24,3-25,7] | 55,0 | [54,1-55,8] | 67,1 | [66,3-68,0] | 71,7 | [70,9-72,6] | 73,9 | [73,1-74,8] | 74,8 | [73,9-75,6] |
| Guadeloupe | | | | | | | | | | | | | |
| Guyane | 165 | 3,0 | [1,1-6,5] | 7,6 | [4,0-12,7] | 18,5 | [12,1-26,0] | 22,8 | [15,2-31,3] | 26,3 | [17,8-35,7] | | |
| Martinique | 210 | 7,1 | [4,2-11,1] | 19,2 | [14,0-25,1] | 37,6 | [30,4-44,8] | 46,1 | [38,0-53,9] | 48,7 | [40,1-56,8] | | |
| Mayotte | 139 | 0,0 | | 0,9 | [0,1-4,5] | 0,9 | [0,1-4,5] | 2,6 | [0,5-8,4] | 6,6 | [1,3-18,3] | 13,8 | [3,0-32,5] |
| Réunion | 577 | 9,0 | [6,9-11,5] | 18,6 | [15,5-22,0] | 30,6 | [26,6-34,7] | 39,2 | [34,7-43,8] | 43,0 | [38,1-47,8] | 45,5 | [40,0-50,8] |
| Total Outre Mer | 1 091 | 6,6 | [5,2-8,2] | 14,9 | [12,8-17,2] | 26,7 | [23,8-29,7] | 34,3 | [30,9-37,6] | 37,9 | [34,3-41,5] | | |
| Total Pays | 15 827 | 23,7 | [23,1-24,4] | 52,2 | [51,4-53,0] | 64,3 | [63,5-65,1] | 69,1 | [68,3-70,0] | 71,5 | [70,6-72,3] | 72,5 | [71,6-73,4] |

Tableau 6-3. Taux d'incidence cumulée d'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe rénale pour la cohorte des nouveaux patients de 60 à 74 ans ayant débuté la dialyse au cours de la période 2017-2022, inscrits préemptifs inclus, selon la région
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation for patients aged 60 to 74 years, by region

| | Effectif | Taux d'inscription sur liste | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------|------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | |
| | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | |
| Alsace | 816 | 6,5 | [4,9-8,3] | 12,9 | [10,6-15,3] | 20,7 | [17,7-23,8] | 24,1 | [20,8-27,5] | 25,8 | [22,3-29,5] | 25,8 | [22,3-29,5] |
| Champagne-Ardenne | 568 | 9,0 | [6,8-11,5] | 18,7 | [15,5-22,1] | 24,8 | [21,1-28,7] | 26,6 | [22,7-30,6] | 28,3 | [24,2-32,6] | 28,9 | [24,6-33,3] |
| Lorraine | 1 045 | 8,6 | [7,0-10,4] | 17,4 | [15,1-19,9] | 23,0 | [20,3-25,8] | 24,9 | [22,1-27,8] | 26,0 | [23,1-29,0] | 26,6 | [23,5-29,8] |
| Grand Est | 2 429 | 8,0 | [7,0-9,1] | 16,2 | [14,7-17,7] | 22,6 | [20,9-24,5] | 25,0 | [23,1-26,9] | 26,5 | [24,5-28,5] | 26,9 | [24,8-29,0] |
| Aquitaine | 1 311 | 15,9 | [14,0-18,0] | 30,6 | [28,1-33,2] | 38,2 | [35,4-40,9] | 39,9 | [37,1-42,7] | 41,1 | [38,2-44,1] | 41,7 | [38,7-44,6] |
| Limousin | 307 | 13,4 | [9,8-17,4] | 25,7 | [20,8-30,9] | 32,4 | [26,9-38,1] | 33,5 | [27,8-39,2] | 34,2 | [28,5-40,1] | 34,2 | [28,5-40,1] |
| Poitou-Charentes | 547 | 14,6 | [11,8-17,7] | 23,8 | [20,3-27,6] | 31,1 | [27,0-35,3] | 35,2 | [30,7-39,7] | 36,2 | [31,6-40,8] | 36,9 | [32,1-41,7] |
| Nouvelle-Aquitaine | 2 165 | 15,2 | [13,8-16,8] | 28,2 | [26,3-30,2] | 35,6 | [33,5-37,8] | 37,8 | [35,6-40,0] | 38,9 | [36,7-41,2] | 39,4 | [37,1-41,8] |
| Auvergne | 567 | 10,1 | [7,8-12,7] | 20,9 | [17,6-24,4] | 27,7 | [23,8-31,7] | 28,9 | [24,9-33,0] | 29,6 | [25,6-33,8] | 29,6 | [25,6-33,8] |
| Rhône-Alpes | 2 140 | 15,7 | [14,2-17,2] | 28,0 | [26,0-29,9] | 35,4 | [33,2-37,5] | 38,0 | [35,7-40,2] | 39,0 | [36,7-41,3] | 39,5 | [37,1-41,9] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2 707 | 14,5 | [13,2-15,8] | 26,5 | [24,8-28,2] | 33,8 | [31,9-35,7] | 36,1 | [34,1-38,0] | 37,1 | [35,1-39,1] | 37,4 | [35,4-39,5] |
| Basse-Normandie | 550 | 11,8 | [9,3-14,7] | 18,7 | [15,5-22,1] | 28,8 | [24,8-32,9] | 31,6 | [27,4-35,9] | 32,4 | [28,1-36,8] | 33,9 | [29,2-38,7] |
| Haute-Normandie | 730 | 16,0 | [13,5-18,8] | 28,3 | [25,0-31,7] | 34,1 | [30,5-37,8] | 34,4 | [30,7-38,1] | 36,2 | [32,4-40,1] | 36,7 | [32,8-40,6] |
| Normandie | 1 280 | 14,2 | [12,4-16,2] | 24,1 | [21,8-26,6] | 31,8 | [29,1-34,6] | 33,2 | [30,4-36,0] | 34,6 | [31,7-37,5] | 35,5 | [32,5-38,5] |
| Bourgogne | 621 | 9,3 | [7,2-11,8] | 16,6 | [13,7-19,7] | 22,0 | [18,6-25,6] | 23,4 | [19,8-27,1] | 24,1 | [20,5-27,9] | 24,1 | [20,5-27,9] |
| Franche-Comté | 385 | 12,7 | [9,6-16,3] | 24,2 | [19,9-28,7] | 32,3 | [27,2-37,4] | 33,8 | [28,6-39,1] | 35,3 | [29,8-40,8] | 37,0 | [30,7-43,2] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 1 006 | 10,6 | [8,8-12,6] | 19,5 | [17,0-22,1] | 25,9 | [23,0-28,9] | 27,4 | [24,4-30,4] | 28,3 | [25,2-31,5] | 28,9 | [25,6-32,2] |
| Languedoc-Roussillon | 1 226 | 13,2 | [11,4-15,2] | 23,6 | [21,2-26,1] | 32,7 | [29,9-35,5] | 36,8 | [33,8-39,8] | 37,7 | [34,7-40,8] | 38,0 | [34,9-41,1] |
| Midi-Pyrénées | 987 | 16,4 | [14,2-18,8] | 34,2 | [31,2-37,3] | 42,5 | [39,2-45,8] | 43,9 | [40,5-47,3] | 45,1 | [41,6-48,6] | 45,7 | [42,0-49,2] |
| Occitanie | 2 213 | 14,6 | [13,2-16,1] | 28,3 | [26,4-30,3] | 37,1 | [34,9-39,2] | 40,0 | [37,8-42,3] | 41,0 | [38,7-43,3] | 41,4 | [39,1-43,8] |
| Nord-Pas-de-Calais | 1 951 | 3,9 | [3,1-4,9] | 7,7 | [6,5-9,0] | 14,3 | [12,6-16,0] | 17,3 | [15,4-19,3] | 18,8 | [16,8-20,9] | 19,6 | [17,5-21,9] |
| Picardie | 772 | 8,9 | [7,1-11,1] | 15,6 | [13,1-18,3] | 21,8 | [18,7-25,0] | 23,7 | [20,4-27,0] | 23,7 | [20,4-27,0] | 23,7 | [20,4-27,0] |
| Hauts-de-France | 2 723 | 5,4 | [4,6-6,3] | 9,9 | [8,8-11,1] | 16,4 | [14,9-17,9] | 19,1 | [17,5-20,8] | 20,2 | [18,5-22,0] | 20,8 | [19,0-22,7] |
| Bretagne | 1 114 | 10,5 | [8,8-12,4] | 20,0 | [17,6-22,5] | 26,9 | [24,2-29,7] | 30,3 | [27,3-33,3] | 31,8 | [28,7-35,0] | 32,1 | [29,0-35,3] |
| Centre-Val de Loire | 967 | 11,7 | [9,8-13,8] | 25,5 | [22,7-28,4] | 36,0 | [32,7-39,3] | 40,4 | [36,9-43,9] | 42,5 | [38,8-46,1] | 42,5 | [38,8-46,1] |
| Corse | 100 | 8,0 | [3,7-14,4] | 12,1 | [6,6-19,4] | 19,5 | [12,1-28,2] | 22,9 | [14,5-32,5] | 22,9 | [14,5-32,5] | 31,1 | [16,1-47,3] |
| Ile-de-France | 4 003 | 16,6 | [15,5-17,8] | 37,1 | [35,5-38,6] | 45,2 | [43,6-46,9] | 48,2 | [46,5-49,9] | 49,5 | [47,7-51,2] | 49,9 | [48,2-51,7] |
| Pays de la Loire | 1 183 | 15,1 | [13,2-17,2] | 25,9 | [23,3-28,5] | 32,9 | [30,0-35,8] | 35,4 | [32,4-38,5] | 36,7 | [33,6-39,9] | 36,7 | [33,6-39,9] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 2 036 | 8,7 | [7,5-10,0] | 16,3 | [14,7-18,0] | 23,1 | [21,2-25,1] | 28,0 | [25,8-30,2] | 30,5 | [28,1-32,9] | 32,1 | [29,6-34,7] |
| Total Hexagone | 23 926 | 12,3 | [11,9-12,7] | 23,9 | [23,4-24,5] | 31,4 | [30,8-32,0] | 34,2 | [33,5-34,9] | 35,5 | [34,9-36,2] | 36,1 | [35,4-36,8] |
| Guadeloupe | 106 | 0,9 | [0,1-4,6] | 2,0 | [0,4-6,2] | 3,1 | [0,8-8,1] | 3,1 | [0,8-8,1] | 3,1 | [0,8-8,1] | | |
| Guyane | 246 | 1,6 | [0,5-3,9] | 3,8 | [1,9-6,8] | 7,8 | [4,6-12,1] | 13,6 | [8,7-19,5] | 14,6 | [9,5-20,8] | | |
| Martinique | 52 | 0,0 | | 0,0 | | 3,3 | [0,2-14,3] | 3,3 | [0,2-14,3] | 3,3 | [0,2-14,3] | | |
| Réunion | 627 | 2,6 | [1,5-4,0] | 5,2 | [3,6-7,2] | 9,9 | [7,5-12,6] | 14,7 | [11,7-18,2] | 15,9 | [12,6-19,5] | 17,0 | [13,4-20,9] |
| Total Outre Mer | 1 031 | 2,0 | [1,3-3,0] | 4,3 | [3,1-5,7] | 8,3 | [6,6-10,3] | 12,7 | [10,4-15,2] | 13,7 | [11,2-16,4] | | |
| Total Pays | 24 957 | 11,8 | [11,4-12,2] | 23,1 | [22,6-23,7] | 30,4 | [29,8-31,1] | 33,3 | [32,7-34,0] | 34,6 | [34,0-35,3] | 35,2 | [34,5-35,9] |

3.5- Evolution de l'accès à la liste d'attente entre 2012 et 2022

Deux grands indicateurs ont été retenus pour rendre compte des variations temporelles de l'accès à la liste d'attente : le taux de patients déjà inscrits en liste d'attente au démarrage de la dialyse et le taux de patients inscrits sur liste à 12 mois du démarrage de la dialyse. Ils dénotent en partie la précocité de l'inscription et son importance. Ils sont potentiellement liés à la précocité de la prise en charge néphrologique de la maladie rénale chronique avant le stade terminal. Mais cet indicateur ne traduit pas uniquement la propension d'une région à inscrire tôt les patients pour une greffe rénale. Pour être inscrit en liste d'attente au démarrage de la dialyse, il faut aussi ne pas avoir été greffé avant le passage en dialyse. Un taux bas peut autant relever d'une faible propension à inscrire tôt que d'un taux élevé de greffes préemptives ou de sortie de liste d'attente pour une autre cause. Le taux d'inscrits à 12 mois du démarrage peut aussi être affecté par les décès précoces.

Toute tranche d'âge confondues et à l'échelon national (Figure 6-4), le taux d'incidence cumulée de patients déjà inscrits en liste d'attente au démarrage de la dialyse a augmenté de 6,8 % à 12,5 % entre 2012 et 2022 tandis que le taux de greffés préemptifs reste stable entre 3 et 4 %. Le taux d'inscription à un an du démarrage de la dialyse a augmenté de 19,2 % à 23,6 % entre 2012 et 2021. Ces taux sont nettement plus élevés chez les moins de 60 ans avec respectivement au démarrage et à un an du démarrage de la dialyse 24,5 % et 52,6 % (Figure 6-6) contre 8,3 et 14,5 % chez les plus de 60 ans en 2021 (Figure 6-5).

L'évolution des taux de patients déjà en liste d'attente au démarrage de dialyse doit être interprétée au regard de l'évolution des taux de greffe pré-emptives (Figure 6-7).

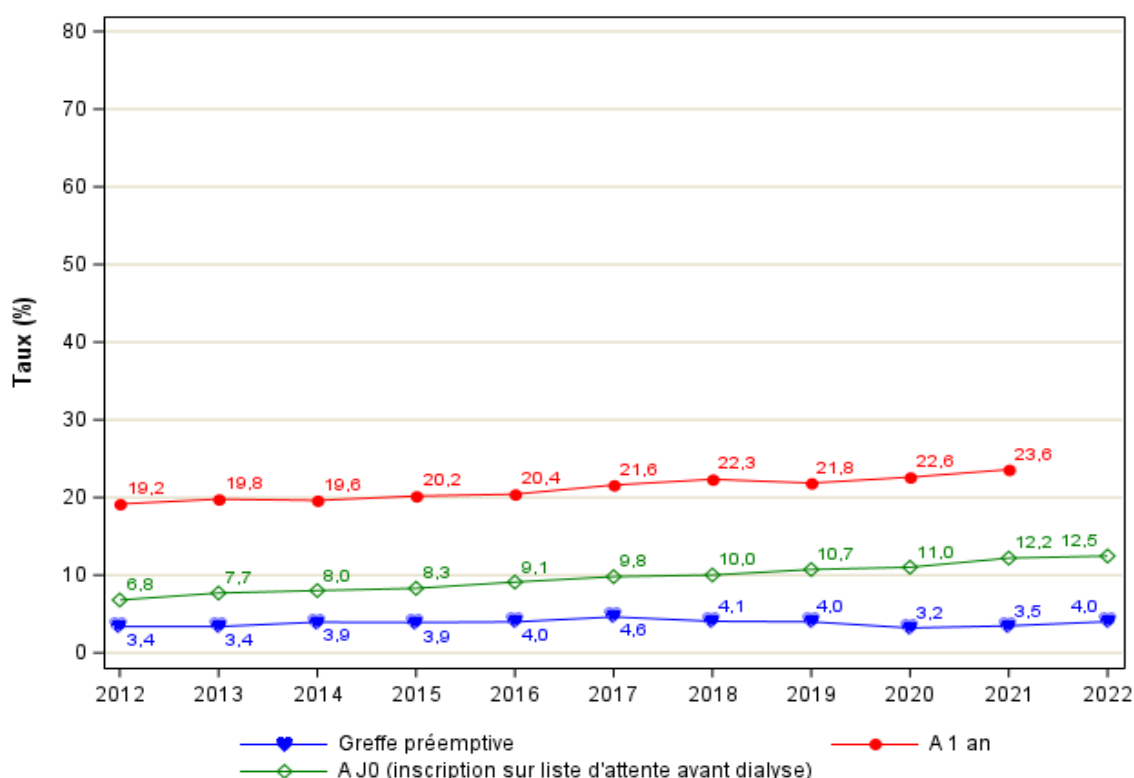


Figure 6-4. Taux d'inscription sur la liste d'attente et taux de greffe préemptive quel que soit l'âge
Trends in waiting list registration rates, according to year of RRT start

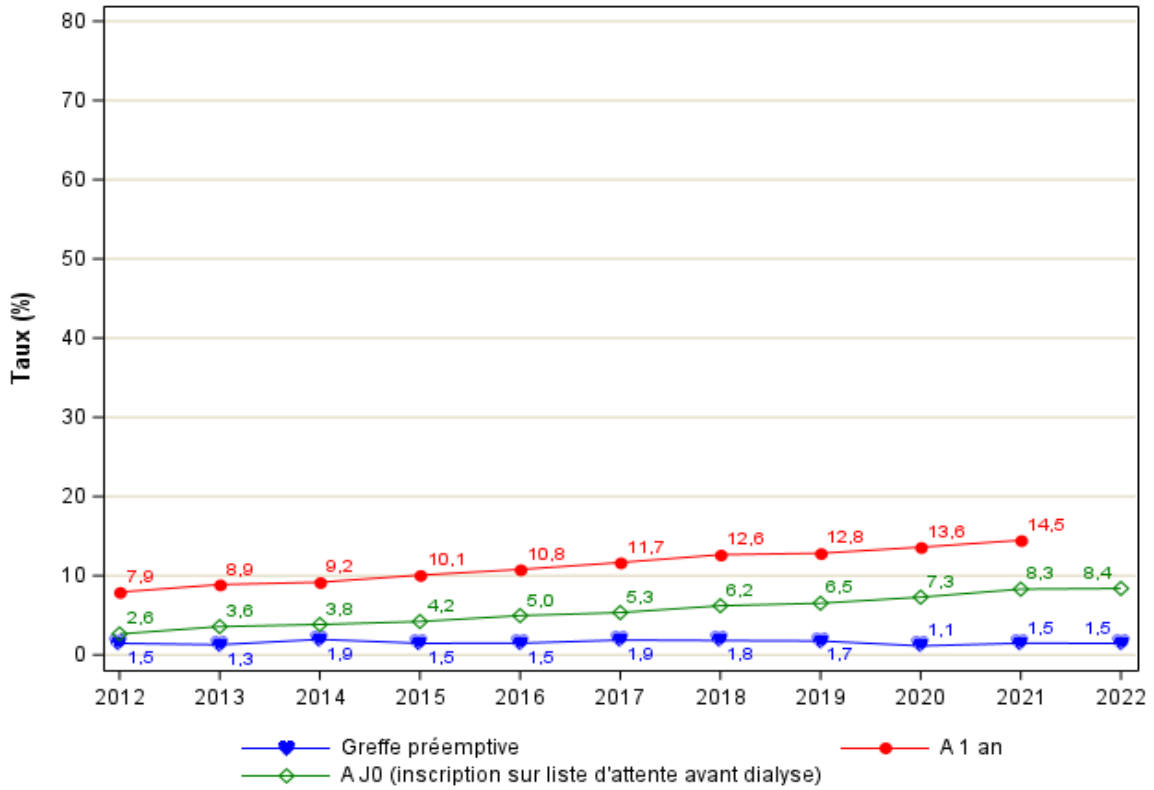


Figure 6-5. Taux d'inscription sur la liste d'attente et taux de greffe préemptive chez les plus de 60 ans

Trends in waiting list registration rates, according to year of RRT start in patients over 60 yo

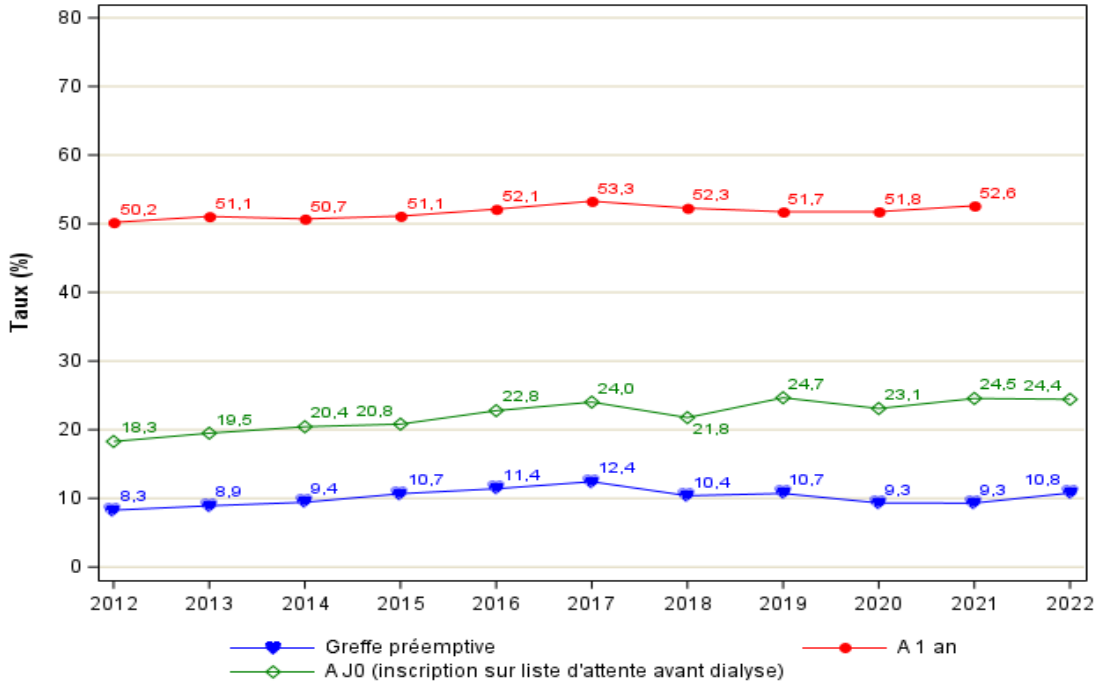
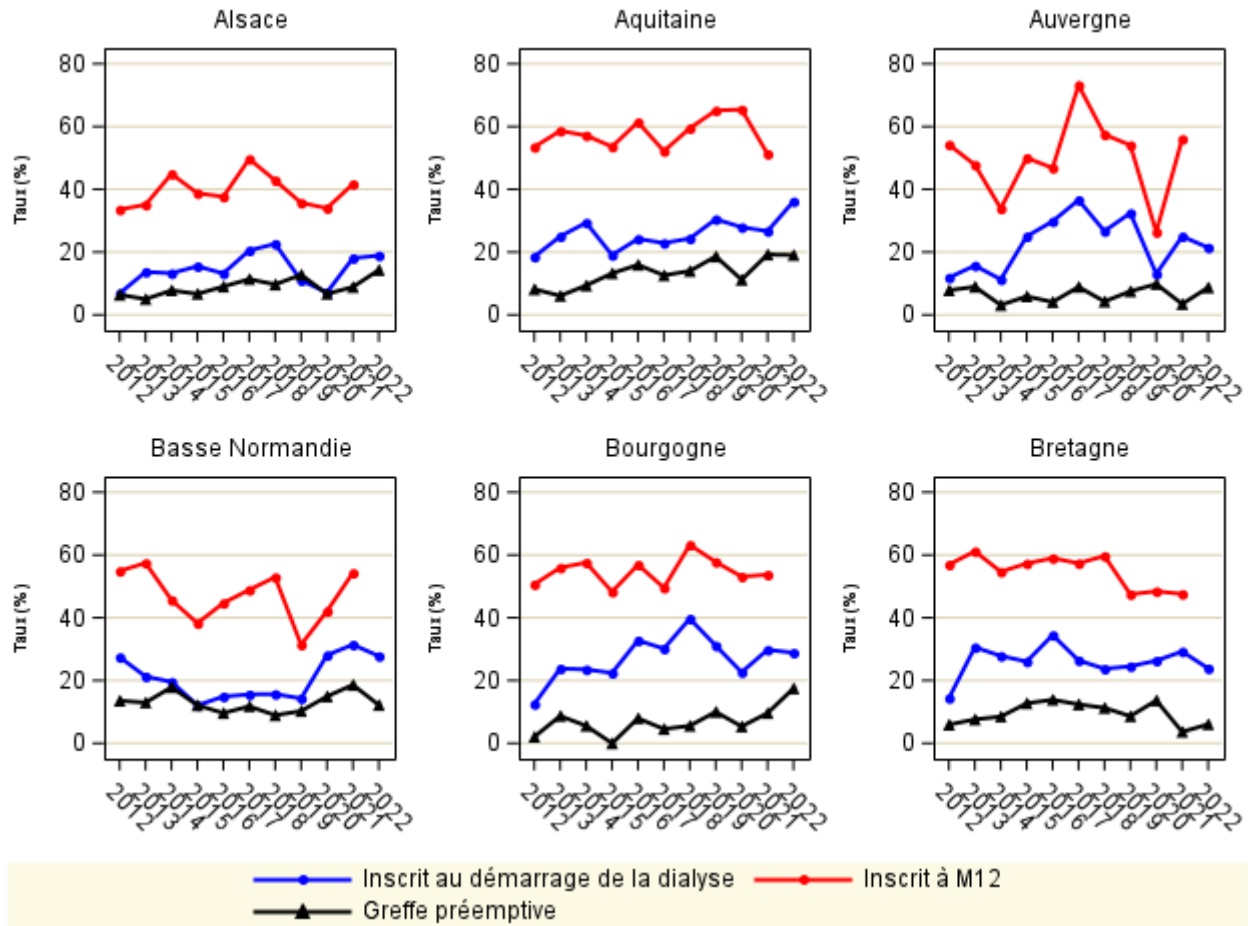


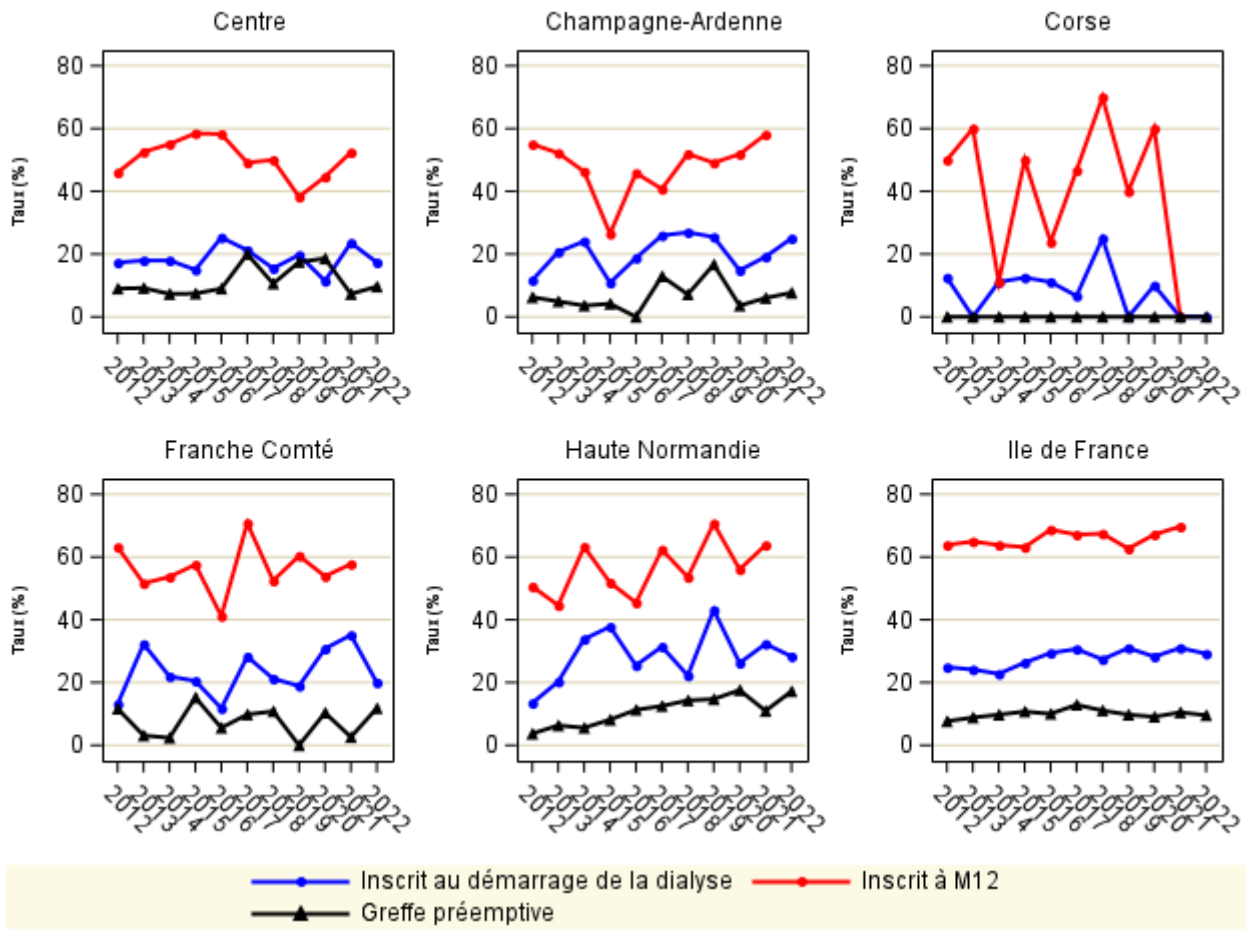
Figure 6-6. Taux d'inscription sur la liste d'attente et taux de greffe préemptive chez les moins de 60 ans

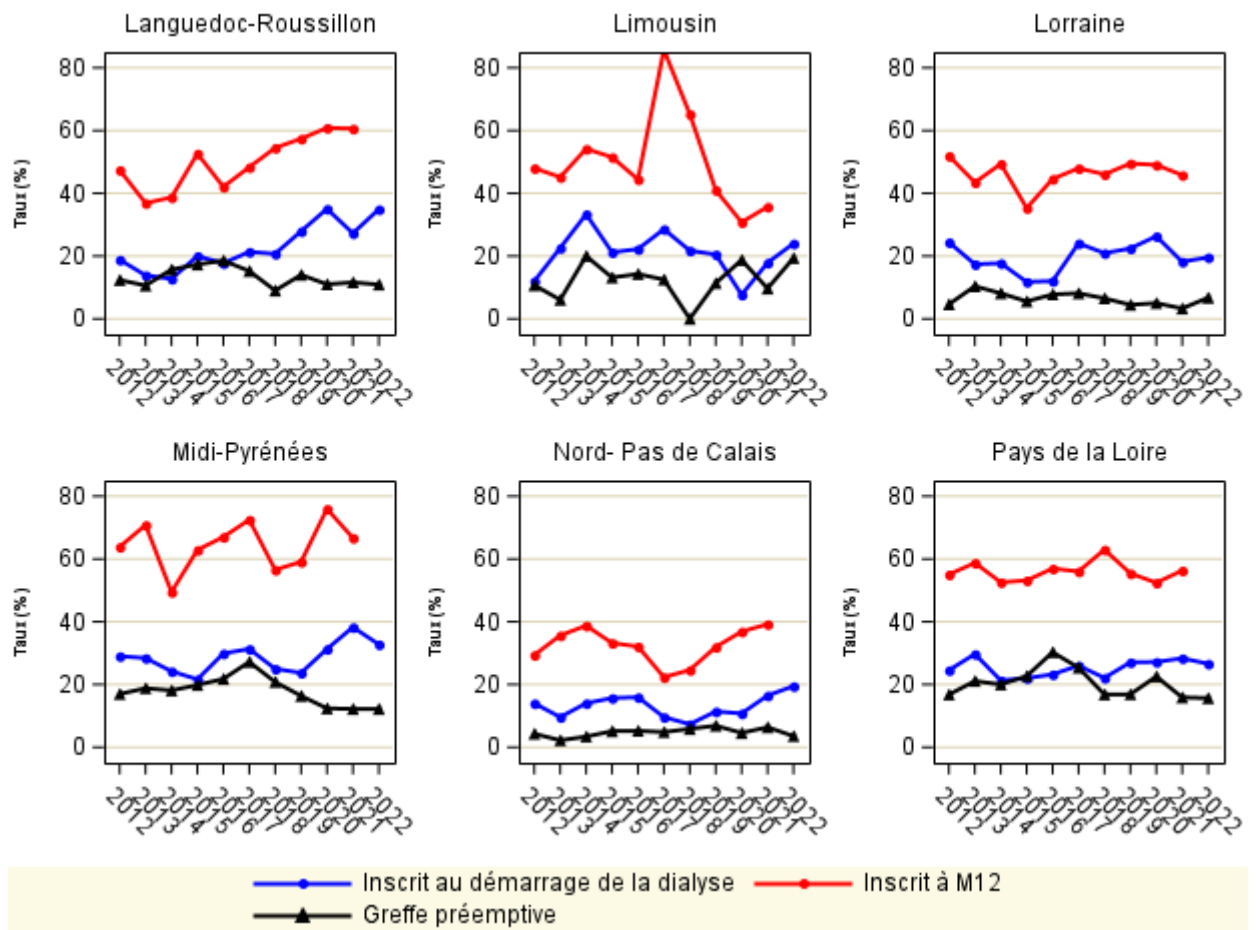
Trends in waiting list registration rates, according to year of RRT start in patients under 60 yo

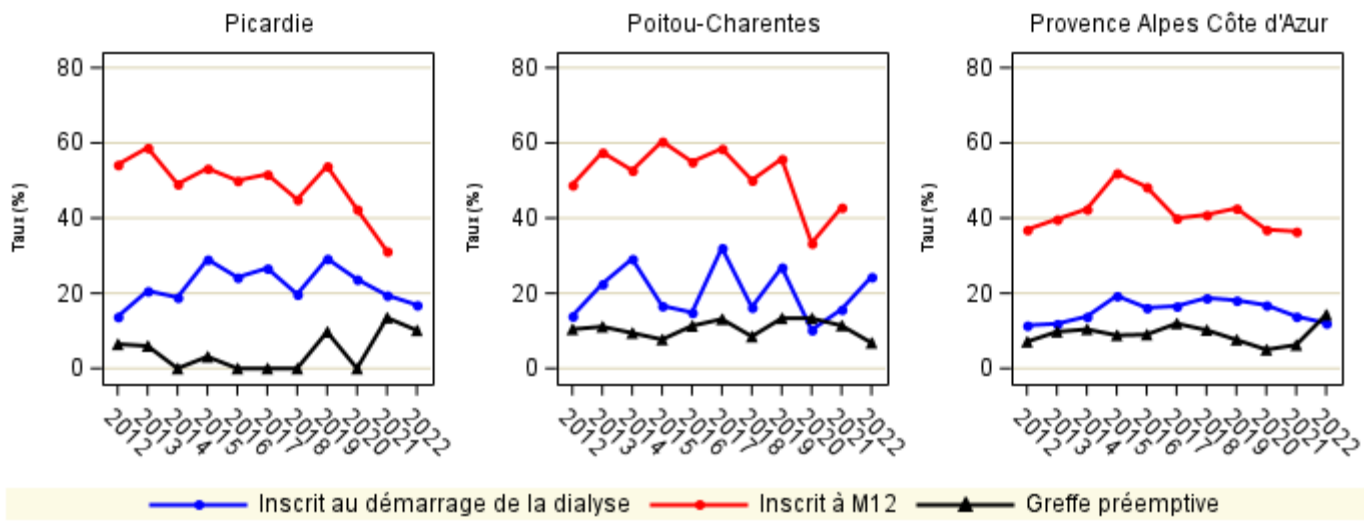
Figure 6-7. Évolution des taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente et de greffe préemptive chez les personnes de moins de 60 ans, par région, selon l'année de démarrage du traitement de suppléance

Trends in registration cumulative incidence rates, for patients under 60 years, by region, according to year of RRT start









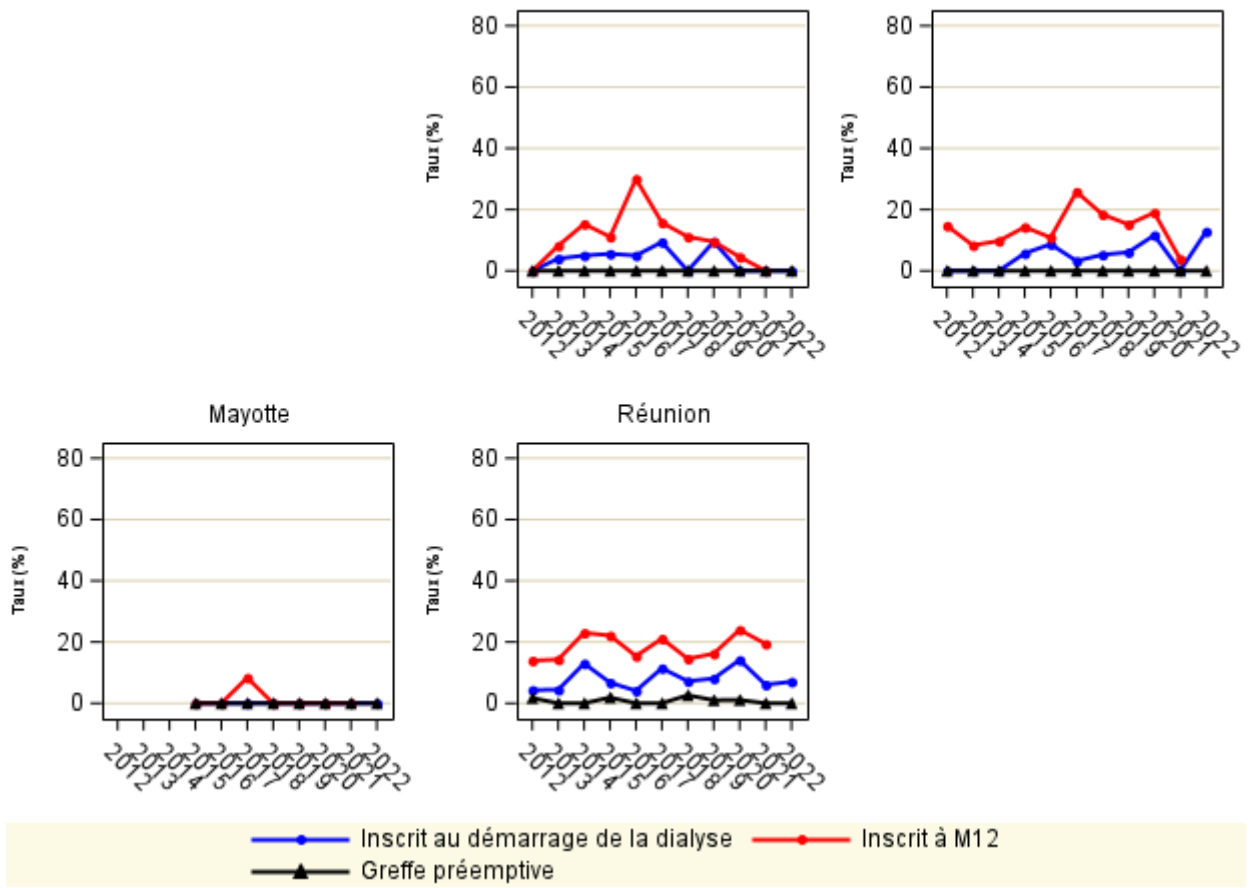
Guadeloupe

Guyane

Martinique

Mayotte

Réunion



4 - Accès à la greffe des nouveaux patients à partir du démarrage d'un traitement de suppléance par dialyse ou greffe préemptive dans la période 2017-2022

4.1- Cohorte étudiée

On considère dans cette section la cohorte de l'ensemble des 68 361 nouveaux malades pris en charge pour un traitement de suppléance (IRCT) en France au cours de la période 2017-2022 (Tableau 6-1). On inclut ici les malades ayant bénéficié d'une greffe préemptive. Les greffes à partir de donneur vivant sont également prises en compte.

Cette cohorte est composée en majorité d'hommes (65 %); l'âge médian est de 70,6 ans. Le recul médian sur l'ensemble de la cohorte est de 19,1 mois.

4.2- Délai d'accès à la greffe

Le délai mesuré ici correspond à la durée de dialyse avant greffe rénale. Les greffés préemptifs (sans passage en dialyse) se voient donc accorder une durée nulle. Pour les inscrits préemptifs dialysés avant greffe, le délai est calculé à partir de la mise en dialyse.

4.3- Indicateur et variables prises en compte

L'indicateur principal utilisé pour mesurer la probabilité d'accès à la greffe rénale en fonction de la durée de dialyse et en tenant compte des risques concurrents est un taux d'incidence cumulée.

Il est présenté selon la tranche d'âge, le diabète et la région de traitement. Cet indicateur global doit être privilégié pour étudier les variations régionales d'accès à la greffe rénale. Il intègre en effet les personnes qui ne seront jamais inscrites en liste d'attente.

Depuis le début de l'année 2020, la crise sanitaire provoquée par l'épidémie de COVID-19 a eu un impact sur l'activité de prélèvement, d'inscription et de greffe d'organes en France avec notamment la suspension provisoire entre mars et mai 2020 de l'activité de greffe rénale à l'exception des greffes rénales pédiatriques et des greffes rénales combinées qui se sont poursuivies. Il conviendra donc de prendre cet élément en compte dans l'analyse de l'accès à la greffe.

Parmi les 68 361 nouveaux patients en IRCT entre 2017 et 2022, 9 649 patients (14 %) ont reçu une première greffe rénale au 31/12/2022 dans un délai médian de 12 mois. Parmi eux, 2 659 (4 %) ont été greffés d'emblée (« greffe préemptive »). Ces patients sont en majorité des hommes (62 %), l'âge médian est de 51 ans.

La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale pour l'ensemble de la cohorte des 68 361 nouveaux patients était de 7 % à 12 mois, 15 % à 36 mois et 21 % à 60 mois (Figure 6-8). Chez les 17 684 nouveaux patients âgés de moins de 60 ans, ces probabilités étaient de 21 % à 12 mois, 41 % à 36 mois et 53 % à 60 mois (Tableau 6-4).

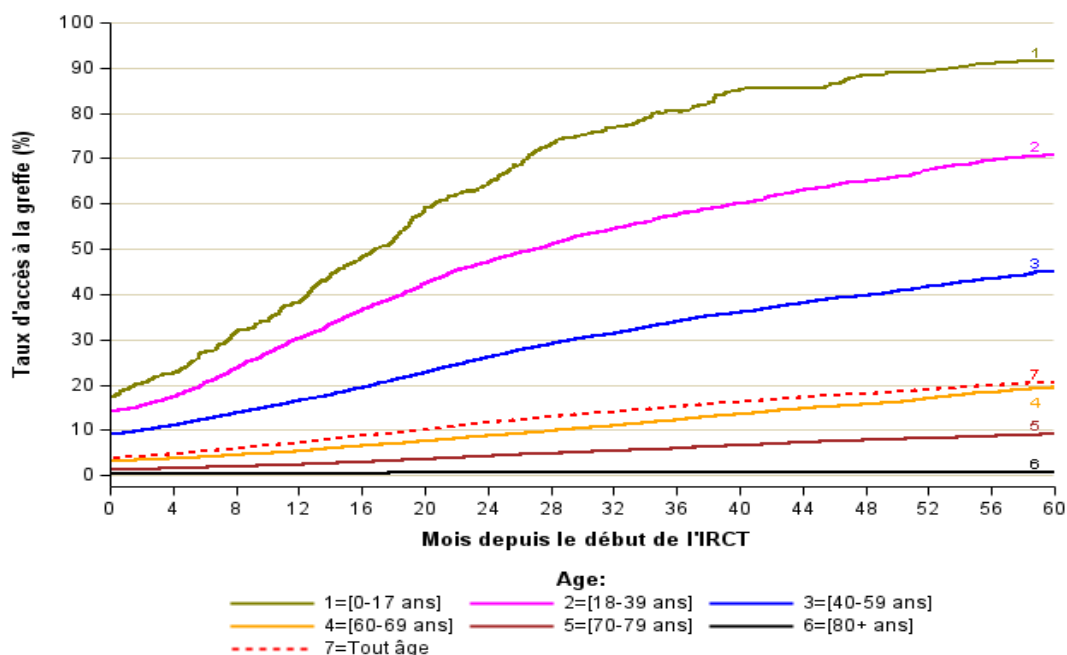
Le temps nécessaire pour que la moitié des patients âgés de moins de 60 ans accède à la greffe rénale était de 54 mois (médiane d'attente avant greffe).

Si l'on exclut les greffes préemptives, parmi les 65 702 patients ayant débuté une dialyse entre 2017 et 2022, on observe au 31 décembre 2022 que :

- 11 % étaient déjà inscrits au démarrage de la dialyse
- 17 % ont pu être inscrits sur liste après 9 mois de dialyse en médiane
- 33 % sont décédés ou perdus de vue sans avoir été inscrits sur la liste (parmi eux, 58% étaient âgés de plus de 75 ans au démarrage de la dialyse)
- 4 % sont âgés de plus de 85 ans au démarrage de la dialyse
- 10 % sont dialysés depuis moins d'un an, sans être inscrits sur liste
- 24 % sont dialysés depuis plus d'un an, sans être inscrits sur liste

Parmi les 18 382 inscrits sur la liste des 65 702 nouveaux dialysés, on observe au 31 décembre 2022 que :

- 38 % ont pu être greffés après une durée médiane **de dialyse** avant inscription de 1,8 mois et une durée d'attente sur liste de 17,6 mois
- 55 % sont toujours inscrits en attente sur la liste depuis 25 mois en médiane
- 7 % sont décédés ou perdus de vue et n'ont jamais été greffés



| | Taux d'accès à la greffe | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------------------------|------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|------|-------------|------|-------------|
| | Effectif | % | à M0 | à M12 | à M24 | à M36 | à M48 | à M60 | | | | | |
| | | | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| 0-17 | 600 | 17,3 | [14,4-20,5] | 38,0 | [33,9-42,0] | 64,3 | [59,8-68,4] | 80,4 | [76,1-84,0] | 87,9 | [83,8-91,1] | 91,5 | [87,3-94,3] |
| 18-39 | 4 140 | 14,1 | [13,1-15,2] | 30,3 | [28,8-31,7] | 47,0 | [45,3-48,7] | 57,5 | [55,7-59,3] | 64,9 | [62,9-66,8] | 70,8 | [68,6-72,9] |
| 40-59 | 12 944 | 9,0 | [8,5-9,5] | 16,5 | [15,9-17,2] | 26,0 | [25,2-26,9] | 33,9 | [33,0-34,9] | 39,7 | [38,7-40,8] | 45,1 | [43,9-46,4] |
| <60 ans | 17 684 | 10,5 | [10,1-11,0] | 20,5 | [19,9-21,1] | 32,2 | [31,5-33,0] | 41,0 | [40,1-41,9] | 47,2 | [46,3-48,2] | 52,6 | [51,6-53,7] |
| 60-69 | 15 179 | 3,2 | [2,9-3,5] | 5,4 | [5,0-5,7] | 8,7 | [8,3-9,2] | 12,3 | [11,7-12,9] | 15,7 | [14,9-16,4] | 19,4 | [18,5-20,4] |
| 70-80 | 19 884 | 1,4 | [1,2-1,5] | 2,4 | [2,2-2,6] | 4,3 | [4,0-4,6] | 6,0 | [5,6-6,4] | 7,8 | [7,3-8,3] | 9,1 | [8,6-9,7] |
| 80+ | 15 614 | 0,3 | [0,2-0,4] | 0,4 | [0,3-0,6] | 0,7 | [0,6-0,9] | 0,8 | [0,7-1,0] | 0,8 | [0,7-1,0] | 0,8 | [0,7-1,0] |
| Total | 68 361 | 3,9 | [3,7-4,0] | 7,3 | [7,1-7,5] | 11,6 | [11,4-11,9] | 15,2 | [14,9-15,5] | 18,0 | [17,7-18,4] | 20,7 | [20,2-21,1] |

Figure 6-8. Taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe rénale pour la cohorte des patients IRCT ayant débuté un traitement de suppléance par dialyse ou greffe rénale préemptive dans la période 2017-2022, selon l'âge
Cumulative incidence of kidney transplantation (including preemptive transplantation), by age

4.4- Variations spatiales de l'accès à la greffe rénale à partir du démarrage du traitement de suppléance sur l'ensemble de la cohorte

De manière brute, c'est-à-dire sans ajustement sur l'état clinique des patients, l'accès à la greffe et sa cinétique varient selon la région de traitement (Tableau 6-4, Tableau 6-5), même chez les patients âgés de moins de 60 ans.

A 3 ans du démarrage du traitement de suppléance, l'accès à la greffe des patients âgés de moins de 60 ans est de 43 % dans la France Hexagonale. Dans les régions outre marines, cet accès reste très limité (12 % à 3 ans). (cf Tableau 6-4).

Chez les 60-74 ans, les disparités régionales persistent même 5 ans après le démarrage du traitement de suppléance.

On notera que ces différences entre régions semblent pour l'essentiel liées à leur taux de greffe rénale préemptive.

Tableau 6-4. Taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe rénale pour la cohorte des patients IRCT de moins de 60 ans ayant débuté un traitement de suppléance par dialyse ou greffe rénale préemptive dans la période 2017-2022, selon la région
Cumulative Incidence of kidney transplantation over time for patients under 60, by region

| | Taux d'accès à la greffe | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|
| | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | | |
| | Effectif | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | | |
| Alsace | 549 | 10,7 | [8,3-13,5] | 21,7 | [18,2-25,4] | 32,8 | [28,5-37,1] | 38,6 | [33,9-43,3] | 47,1 | [41,7-52,3] | 54,3 | [47,9-60,3] |
| Champagne-Ardenne | 355 | 9,3 | [6,6-12,6] | 17,3 | [13,5-21,5] | 26,2 | [21,3-31,2] | 34,3 | [28,6-40,0] | 43,1 | [36,5-49,6] | 45,8 | [38,8-52,5] |
| Lorraine | 585 | 5,6 | [4,0-7,7] | 17,2 | [14,1-20,5] | 28,3 | [24,3-32,4] | 35,9 | [31,3-40,6] | 40,5 | [35,4-45,4] | 45,9 | [40,0-51,5] |
| Grand Est | 1 489 | 8,4 | [7,1-9,9] | 18,8 | [16,8-21,0] | 29,4 | [26,9-32,0] | 36,5 | [33,7-39,4] | 43,6 | [40,4-46,8] | 49,0 | [45,3-52,5] |
| Aquitaine | 795 | 15,8 | [13,4-18,5] | 29,2 | [26,0-32,5] | 42,4 | [38,6-46,1] | 51,6 | [47,4-55,6] | 57,8 | [53,4-62,0] | 60,9 | [56,1-65,4] |
| Limousin | 169 | 11,8 | [7,5-17,2] | 26,9 | [20,3-34,0] | 39,9 | [31,7-47,9] | 49,1 | [40,0-57,6] | 57,1 | [46,7-66,3] | 60,5 | [48,6-70,4] |
| Poitou-Charentes | 336 | 11,3 | [8,2-15,0] | 26,5 | [21,8-31,5] | 46,6 | [40,6-52,4] | 57,0 | [50,3-63,1] | 61,7 | [54,6-68,0] | 66,2 | [58,1-73,1] |
| Nouvelle-Aquitaine | 1 300 | 14,2 | [12,3-16,1] | 28,2 | [25,7-30,7] | 43,2 | [40,2-46,2] | 52,7 | [49,4-55,8] | 58,8 | [55,3-62,1] | 62,2 | [58,4-65,8] |
| Auvergne | 287 | 7,0 | [4,4-10,3] | 17,5 | [13,2-22,3] | 31,1 | [25,1-37,2] | 37,6 | [30,8-44,3] | 43,7 | [35,9-51,2] | 50,9 | [41,7-59,4] |
| Rhône-Alpes | 1 612 | 14,0 | [12,4-15,8] | 27,4 | [25,2-29,7] | 40,7 | [38,1-43,4] | 50,9 | [48,0-53,8] | 56,3 | [53,1-59,3] | 62,3 | [58,8-65,6] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 1 899 | 13,0 | [11,5-14,5] | 25,9 | [23,9-28,0] | 39,3 | [36,8-41,7] | 49,0 | [46,3-51,7] | 54,5 | [51,5-57,3] | 60,6 | [57,4-63,7] |
| Basse-Normandie | 297 | 12,8 | [9,3-16,9] | 28,3 | [23,2-33,6] | 45,0 | [38,9-51,0] | 51,5 | [45,1-57,6] | 59,5 | [52,4-66,0] | 65,1 | [56,2-72,6] |
| Haute-Normandie | 443 | 14,4 | [11,4-17,9] | 27,1 | [23,0-31,5] | 39,6 | [34,6-44,5] | 50,3 | [44,8-55,6] | 56,5 | [50,5-62,1] | 64,3 | [56,6-70,9] |
| Normandie | 740 | 13,8 | [11,4-16,4] | 27,6 | [24,3-30,9] | 41,9 | [38,0-45,7] | 50,8 | [46,6-54,8] | 57,8 | [53,2-62,1] | 64,6 | [59,0-69,7] |
| Bourgogne | 359 | 8,6 | [6,0-11,8] | 23,4 | [19,1-28,1] | 39,9 | [34,3-45,4] | 49,7 | [43,6-55,6] | 53,8 | [47,4-59,8] | 64,2 | [56,6-70,7] |
| Franche-Comté | 243 | 7,8 | [4,9-11,6] | 18,8 | [13,9-24,2] | 33,4 | [26,8-40,1] | 48,9 | [40,9-56,3] | 56,6 | [48,0-64,3] | 57,9 | [49,2-65,7] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 602 | 8,3 | [6,3-10,7] | 21,6 | [18,2-25,1] | 37,4 | [33,1-41,7] | 49,3 | [44,5-54,0] | 54,8 | [49,7-59,6] | 61,6 | [56,0-66,8] |
| Languedoc-Roussillon | 667 | 11,8 | [9,5-14,4] | 22,5 | [19,4-25,9] | 35,9 | [31,9-39,9] | 44,8 | [40,3-49,2] | 51,1 | [46,2-55,7] | 57,0 | [51,3-62,4] |
| Midi-Pyrénées | 714 | 16,5 | [13,9-19,3] | 27,3 | [24,0-30,7] | 36,4 | [32,6-40,3] | 44,4 | [40,1-48,7] | 51,2 | [46,2-55,9] | 53,8 | [48,5-58,9] |
| Occitanie | 1 381 | 14,3 | [12,5-16,2] | 25,0 | [22,7-27,4] | 36,2 | [33,4-39,0] | 44,7 | [41,5-47,7] | 51,1 | [47,6-54,4] | 55,5 | [51,6-59,2] |
| Nord-Pas-de-Calais | 1 094 | 5,3 | [4,1-6,7] | 13,0 | [11,1-15,2] | 25,2 | [22,4-28,1] | 34,1 | [30,7-37,5] | 38,0 | [34,3-41,7] | 44,2 | [39,8-48,6] |
| Picardie | 435 | 6,2 | [4,2-8,7] | 16,9 | [13,4-20,7] | 30,4 | [25,6-35,3] | 38,2 | [32,8-43,7] | 45,6 | [39,5-51,4] | 47,9 | [41,5-54,1] |
| Hauts-de-France | 1 529 | 5,6 | [4,5-6,8] | 14,2 | [12,4-16,0] | 26,7 | [24,2-29,2] | 35,3 | [32,4-38,1] | 40,2 | [37,1-43,4] | 45,3 | [41,6-48,8] |
| Bretagne | 706 | 9,3 | [7,3-11,6] | 24,4 | [21,1-27,8] | 38,1 | [34,1-42,0] | 48,5 | [44,0-52,8] | 55,5 | [50,6-60,1] | 60,8 | [55,1-65,9] |
| Centre-Val de Loire | 574 | 13,8 | [11,1-16,7] | 21,6 | [18,2-25,1] | 36,3 | [32,0-40,7] | 46,4 | [41,6-51,0] | 50,7 | [45,6-55,5] | 55,3 | [49,7-60,6] |
| Corse | 54 | 0,0 | | 8,0 | [2,6-17,5] | 27,2 | [15,6-40,3] | 39,1 | [25,1-52,9] | 44,8 | [28,0-60,4] | 44,8 | [28,0-60,4] |
| Ile-de-France | 4 234 | 10,5 | [9,6-11,5] | 17,9 | [16,7-19,1] | 27,9 | [26,5-29,4] | 35,9 | [34,3-37,6] | 42,8 | [40,8-44,7] | 49,8 | [47,5-52,1] |
| Pays de la Loire | 850 | 18,7 | [16,2-21,4] | 33,1 | [29,8-36,4] | 47,5 | [43,7-51,2] | 57,8 | [53,7-61,8] | 62,2 | [57,8-66,2] | 65,6 | [60,8-70,0] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 1 230 | 9,3 | [7,7-11,0] | 18,1 | [15,9-20,3] | 29,5 | [26,7-32,3] | 39,7 | [36,4-43,0] | 48,2 | [44,5-51,9] | 53,7 | [49,5-57,7] |
| Total Hexagone | 16 588 | 11,2 | [10,7-11,6] | 21,7 | [21,0-22,3] | 33,9 | [33,1-34,7] | 42,9 | [42,0-43,8] | 49,2 | [48,2-50,2] | 54,8 | [53,7-55,9] |
| Guadeloupe | 165 | 0,0 | | 0,0 | | 1,8 | [0,3-5,6] | 4,3 | [1,4-10,0] | 5,9 | [2,1-12,5] | 13,0 | [5,6-23,6] |
| Guyane | 210 | 0,0 | | 0,0 | | 5,2 | [2,4-9,5] | 11,7 | [6,9-17,8] | 17,6 | [11,1-25,2] | 19,3 | [12,3-27,6] |
| Martinique | 139 | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 3,8 | [0,3-16,2] | 3,8 | [0,3-16,2] |
| Mayotte | 582 | 0,9 | [0,3-1,9] | 4,2 | [2,7-6,1] | 9,5 | [7,1-12,3] | 16,6 | [13,2-20,3] | 21,9 | [17,7-26,3] | 23,5 | [19,0-28,2] |
| Total Outre Mer | 1 096 | 0,5 | [0,2-1,0] | 2,3 | [1,5-3,3] | 6,5 | [5,0-8,3] | 12,3 | [10,0-14,8] | 17,1 | [14,2-20,2] | 19,6 | [16,3-23,3] |
| Total Pays | 17 684 | 10,5 | [10,1-11,0] | 20,5 | [19,9-21,1] | 32,2 | [31,5-33,0] | 41,0 | [40,1-41,9] | 47,2 | [46,3-48,2] | 52,6 | [51,6-53,7] |

Tableau 6-5. Taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe rénale pour la cohorte des patients IRCT de 60 à 74 ans ayant débuté un traitement de suppléance par dialyse ou greffe rénale préemptive dans la période 2017-2022, selon la région
Cumulative Incidence of kidney transplantation over time for patients aged 60 to 74 years, by region

| | Taux d'accès à la greffe | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|------------|------------------|------------|------------------|-------------|-------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|
| | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 | | |
| | Effectif | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| Alsace | 693 | 2,7 | [1,7-4,2] | 3,2 | [2,1-4,8] | 4,0 | [2,7-5,8] | 6,1 | [4,1-8,5] | 9,5 | [6,6-13,2] | 12,7 | [8,0-18,5] |
| Champagne-Ardenne | 496 | 1,0 | [0,4-2,2] | 2,0 | [1,0-3,6] | 2,5 | [1,3-4,3] | 4,8 | [2,7-7,6] | 8,2 | [4,9-12,6] | 12,1 | [6,6-19,3] |
| Lorraine | 876 | 0,5 | [0,2-1,1] | 1,6 | [0,9-2,7] | 2,5 | [1,5-3,9] | 4,1 | [2,7-6,0] | 6,3 | [4,1-9,2] | 8,1 | [5,1-12,0] |
| Grand Est | 2 065 | 1,4 | [0,9-1,9] | 2,2 | [1,7-3,0] | 3,0 | [2,3-3,9] | 4,9 | [3,8-6,2] | 7,8 | [6,2-9,8] | 10,4 | [7,9-13,3] |
| Aquitaine | 1 122 | 3,7 | [2,7-5,0] | 6,2 | [4,8-7,7] | 9,2 | [7,4-11,1] | 13,9 | [11,5-16,4] | 17,1 | [14,2-20,3] | 18,4 | [15,1-22,1] |
| Limousin | 267 | 3,0 | [1,4-5,6] | 5,5 | [3,2-8,8] | 10,3 | [6,7-14,8] | 16,7 | [11,4-22,8] | 21,9 | [15,2-29,5] | 26,4 | [16,4-37,4] |
| Poitou-Charentes | 500 | 5,0 | [3,3-7,2] | 8,9 | [6,6-11,7] | 16,2 | [12,7-20,2] | 20,4 | [16,3-24,9] | 25,2 | [20,0-30,6] | 25,2 | [20,0-30,6] |
| Nouvelle-Aquitaine | 1 889 | 4,0 | [3,2-4,9] | 6,8 | [5,7-8,0] | 11,1 | [9,6-12,7] | 15,9 | [13,9-18,0] | 19,8 | [17,3-22,4] | 21,2 | [18,3-24,2] |
| Auvergne | 469 | 1,9 | [1,0-3,5] | 3,6 | [2,2-5,7] | 6,6 | [4,4-9,4] | 8,4 | [5,7-11,8] | 10,1 | [7,0-14,0] | 15,1 | [9,3-22,3] |
| Rhône-Alpes | 1 856 | 3,4 | [2,7-4,4] | 5,1 | [4,1-6,1] | 7,8 | [6,5-9,2] | 9,8 | [8,3-11,5] | 13,3 | [11,2-15,6] | 15,3 | [12,3-18,6] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2 325 | 3,1 | [2,5-3,9] | 4,8 | [3,9-5,7] | 7,6 | [6,4-8,8] | 9,5 | [8,2-11,0] | 12,7 | [10,9-14,6] | 15,2 | [12,5-18,1] |
| Basse-Normandie | 492 | 3,0 | [1,8-4,9] | 6,2 | [4,3-8,7] | 9,9 | [7,3-13,1] | 15,3 | [11,6-19,5] | 19,1 | [14,6-24,1] | 19,1 | [14,6-24,1] |
| Haute-Normandie | 627 | 2,6 | [1,5-4,0] | 4,9 | [3,3-6,8] | 8,3 | [6,1-10,9] | 10,2 | [7,7-13,2] | 12,5 | [9,4-16,1] | 17,2 | [12,2-22,9] |
| Normandie | 1 119 | 2,8 | [1,9-3,9] | 5,5 | [4,2-7,0] | 9,0 | [7,3-11,0] | 12,4 | [10,2-14,9] | 15,4 | [12,7-18,3] | 17,8 | [14,4-21,5] |
| Bourgogne | 540 | 2,6 | [1,5-4,2] | 4,0 | [2,5-5,9] | 6,6 | [4,6-9,2] | 10,1 | [7,2-13,6] | 11,2 | [8,0-14,9] | 11,2 | [8,0-14,9] |
| Franche-Comté | 341 | 3,2 | [1,7-5,5] | 3,9 | [2,2-6,5] | 9,3 | [6,2-13,2] | 13,1 | [9,0-18,0] | 19,3 | [13,7-25,7] | 19,3 | [13,7-25,7] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 881 | 2,8 | [1,9-4,1] | 4,0 | [2,8-5,4] | 7,7 | [5,9-9,8] | 11,3 | [8,9-14,1] | 14,3 | [11,3-17,6] | 14,3 | [11,3-17,6] |
| Languedoc-Roussillon | 1 059 | 1,8 | [1,1-2,7] | 2,6 | [1,8-3,7] | 3,6 | [2,5-4,9] | 5,9 | [4,3-7,8] | 9,3 | [6,8-12,2] | 11,3 | [8,1-15,0] |
| Midi-Pyrénées | 867 | 3,3 | [2,3-4,7] | 4,8 | [3,5-6,4] | 6,3 | [4,7-8,2] | 9,3 | [7,1-11,8] | 10,5 | [8,0-13,4] | 16,5 | [11,2-22,7] |
| Occitanie | 1 926 | 2,5 | [1,9-3,3] | 3,6 | [2,8-4,5] | 4,8 | [3,8-5,9] | 7,4 | [6,1-9,0] | 9,8 | [8,0-11,8] | 13,6 | [10,6-17,0] |
| Nord-Pas-de-Calais | 1 661 | 1,0 | [0,6-1,6] | 2,1 | [1,4-2,9] | 4,5 | [3,5-5,8] | 7,0 | [5,6-8,7] | 9,1 | [7,3-11,2] | 10,0 | [7,6-12,7] |
| Picardie | 658 | 2,0 | [1,1-3,3] | 3,4 | [2,1-5,0] | 8,0 | [5,8-10,7] | 10,4 | [7,7-13,5] | 13,1 | [9,7-17,1] | 16,5 | [11,7-22,0] |
| Hauts-de-France | 2 319 | 1,3 | [0,9-1,8] | 2,4 | [1,8-3,1] | 5,5 | [4,5-6,6] | 8,0 | [6,7-9,4] | 10,2 | [8,5-12,1] | 11,6 | [9,5-14,0] |
| Bretagne | 981 | 2,2 | [1,4-3,3] | 4,4 | [3,2-5,9] | 7,6 | [5,9-9,5] | 14,1 | [11,4-17,0] | 18,7 | [15,3-22,3] | 18,7 | [15,3-22,3] |
| Centre-Val de Loire | 823 | 2,2 | [1,3-3,4] | 4,1 | [2,9-5,7] | 8,4 | [6,5-10,7] | 13,5 | [10,7-16,6] | 18,6 | [15,0-22,6] | 22,5 | [16,6-29,0] |
| Corse | 81 | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 4,7 | [0,9-14,2] | 8,8 | [2,1-21,7] | 8,8 | [2,1-21,7] |
| Ile-de-France | 3 425 | 2,8 | [2,3-3,4] | 4,1 | [3,4-4,8] | 5,8 | [5,0-6,7] | 8,2 | [7,1-9,4] | 12,0 | [10,5-13,7] | 17,3 | [14,4-20,4] |
| Pays de la Loire | 1 029 | 4,3 | [3,2-5,6] | 7,4 | [5,8-9,1] | 12,0 | [9,9-14,4] | 17,3 | [14,5-20,4] | 21,4 | [17,9-25,2] | 22,2 | [18,4-26,2] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 1 694 | 1,1 | [0,7-1,6] | 2,5 | [1,8-3,4] | 3,6 | [2,7-4,6] | 5,6 | [4,4-7,1] | 8,8 | [6,9-10,9] | 9,8 | [7,5-12,4] |
| Total Hexagone | 20 557 | 2,5 | [2,3-2,7] | 4,1 | [3,8-4,4] | 6,6 | [6,3-7,0] | 9,7 | [9,2-10,2] | 13,0 | [12,4-13,7] | 15,5 | [14,6-16,5] |
| Guadeloupe | | | | | | | | | | | | | |
| Guyane | 79 | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | |
| Martinique | 214 | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 2,3 | [0,4-7,4] | 4,0 | [1,0-10,3] | 4,0 | [1,0-10,3] |
| Mayotte | 49 | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | | 0,0 | |
| Réunion | 517 | 0,2 | [0,0-1,0] | 0,6 | [0,2-1,7] | 2,6 | [1,3-4,5] | 2,9 | [1,5-5,1] | 3,7 | [1,9-6,4] | 8,3 | [3,9-14,9] |
| Total Outre Mer | 859 | 0,1 | [0,0-0,6] | 0,4 | [0,1-1,0] | 1,5 | [0,8-2,7] | 2,3 | [1,3-3,9] | 3,2 | [1,7-5,3] | 6,4 | [3,2-11,2] |
| Total Pays | 21 416 | 2,4 | [2,2-2,6] | 3,9 | [3,7-4,2] | 6,4 | [6,1-6,8] | 9,4 | [9,0-9,9] | 12,7 | [12,0-13,3] | 15,2 | [14,3-16,1] |

5 - Activité d'inscription et de greffe rénale en 2022

L'activité des centres de greffe n'est pas détaillée dans ce rapport. Le rapport médical et scientifique de l'Agence de la biomédecine est téléchargeable sur le site : <https://rams.agence-biomedecine.fr/greffe-renale>

L'année 2022 est marquée par la poursuite de la crise sanitaire liée à l'épidémie SARS-CoV2 et une progression des candidats en attente (+3,2%), alors que le nombre des nouveaux inscrits décroît (- 4,6%). Le nombre de greffes rénales est en hausse (+3,8%) par rapport à 2021 sans pour autant atteindre l'activité de 2019 (-7,3%). Les greffes issues de donneurs décédés en état de mort encéphalique progressent (+4,4%), ainsi que les greffes de donneurs décédés après arrêt circulatoire de la catégorie III de Maastricht (+4,9%) et les greffes de donneurs vivants (+2,4%). Les décès ou sortis de liste pour aggravation progressent également (+2,5%) par rapport à 2021.

La proportion d'inscription inactive pour les nouveaux inscrits a progressé entre 2016 et 2021 (+6%) mais aussi la durée de cette inactivité à l'inscription, augmentation de 9% pour les durées de plus de 6 mois. Le motif d'inscription inactive pour les nouveaux inscrits est très largement représenté par le 'bilan pré-greffe en cours' (88%).

Conformément aux recommandations d'accès à la liste nationale d'attente de greffe rénale, les inscriptions préemptives progressent (44,2% des premières inscriptions en 2022).

Quatre-vingt-sept pour cent des patients sont domiciliés dans la région du centre de transplantation où ils sont inscrits sur liste d'attente (Tableau 6-6). Les personnes âgées de plus de 60 ans représentent 46 % des nouveaux patients primo-inscrits.

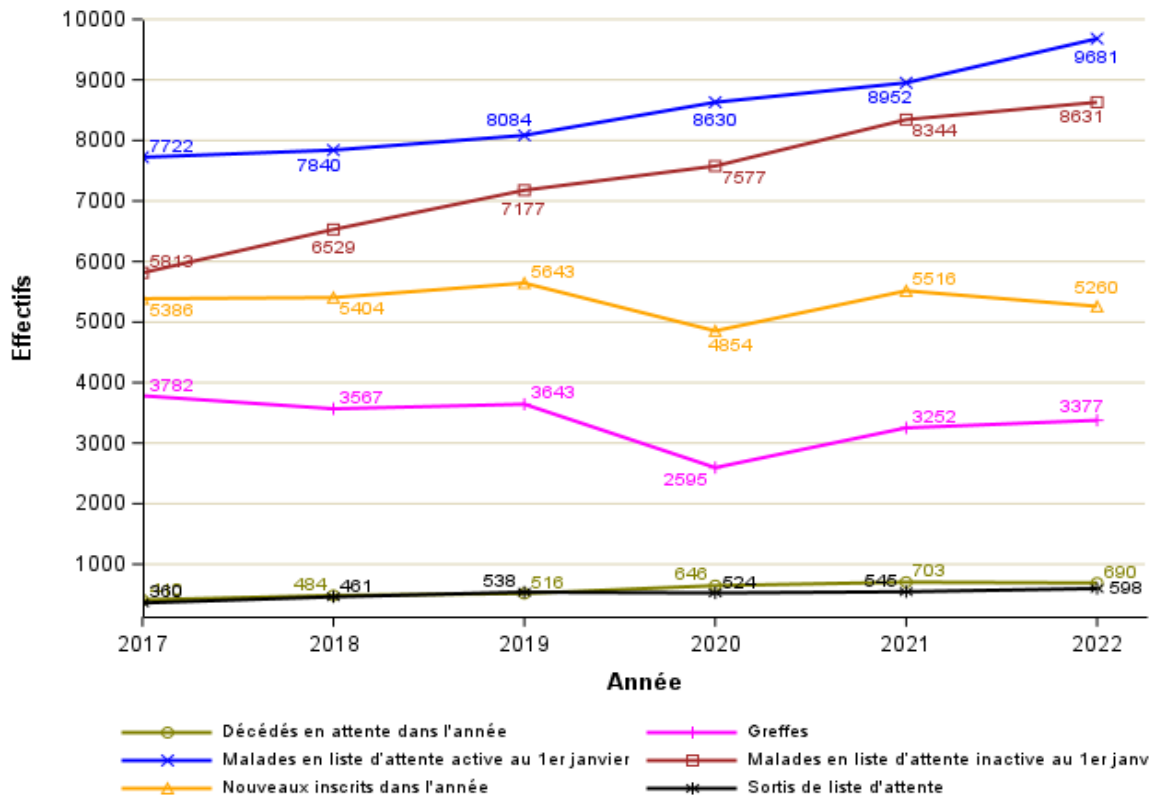


Figure 6-9. Evolution de la liste d'attente et devenir des candidats en greffe rénale
Evolution of the waiting list and outcomes of the patients on the list.

Tableau 6-6. Nombre de malades primo inscrits et malades en attente au 31/12/2022 selon la région d'inscription
 Counts of patients listed for a kidney transplantation on December 31, 2022, by region

| | Primo inscrits 2022 (CRISTAL) | | Malades inscrits en attente au 31/12/2022 (CRISTAL*) | |
|----------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|--|
| | n | % primo inscrits de 60 ans et plus | n | % de malades domiciliés dans la région |
| Alsace | 103 | 45,6 | 499 | 80,4 |
| Champagne-Ardenne | 80 | 53,8 | 310 | 74,5 |
| Lorraine | 121 | 37,2 | 515 | 95,1 |
| Grand Est | 304 | 44,4 | 1 324 | 92,6 |
| Aquitaine | 242 | 53,3 | 920 | 90,5 |
| Limousin | 58 | 62,1 | 212 | 71,2 |
| Poitou-Charentes | 63 | 44,4 | 199 | 95,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 363 | 53,2 | 1 331 | 95,8 |
| Auvergne | 82 | 43,9 | 311 | 84,6 |
| Rhône-Alpes | 524 | 48,3 | 2 169 | 88,0 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 606 | 47,7 | 2 480 | 88,8 |
| Basse-Normandie | 95 | 62,1 | 260 | 89,6 |
| Haute-Normandie | 102 | 45,1 | 539 | 93,9 |
| Normandie | 197 | 53,3 | 799 | 93,9 |
| Bourgogne | 77 | 55,8 | 235 | 84,7 |
| Franche-Comté | 66 | 39,4 | 191 | 93,2 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 143 | 48,3 | 426 | 91,1 |
| Languedoc-Roussillon | 203 | 51,7 | 1 031 | 81,2 |
| Midi-Pyrénées | 272 | 50,4 | 1 088 | 79,0 |
| Occitanie | 475 | 50,9 | 2 119 | 86,6 |
| Nord-Pas-de-Calais | 224 | 34,4 | 729 | 98,2 |
| Picardie | 63 | 49,2 | 241 | 84,2 |
| Hauts-de-France | 287 | 37,6 | 970 | 97,2 |
| Bretagne | 131 | 49,6 | 506 | 91,7 |
| Centre-Val de Loire | 165 | 56,4 | 568 | 87,1 |
| Ile-de-France | 1 325 | 40,5 | 6 024 | 88,7 |
| Pays de la Loire | 270 | 46,7 | 966 | 78,2 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 261 | 52,9 | 1 019 | 91,7 |
| Total Hexagone | 4 527 | 46,4 | 18 778 | 87,5 |
| Guadeloupe | 47 | 40,4 | 199 | 53,8 |
| Réunion | 70 | 32,9 | 301 | 97,0 |
| Total Outre Mer | 117 | 35,9 | 500 | 79,8 |
| Total Pays | 4 644 | 46,1 | 19 032 | 87,2 |

*Extraction CRISTAL du 24/03/2024

6 - Cause de non-inscription sur liste d'attente de greffe rénale des malades prévalents en dialyse au 31/12/2022

Les données sur les causes de non-inscriptions des patients dialysés au 31/12/2022 se basent uniquement sur les déclarations des néphrologues des centres de dialyse qui ont indiqué les raisons de non inscription lors des suivis annuels. La question du caractère absolu ou relatif de la "contre-indication" doit être soulevée, de même que la participation du néphrologue transplantateur dans la prise de décision.

Parmi l'ensemble des patients non-inscrits, quel que soit l'âge, 62 % le sont en raison de contre-indications médicales et 12 % du fait d'un refus du patient. Mais comme attendu, l'âge des malades est fortement lié à la cause de non inscription sur la liste d'attente de greffe rénale (Tableau 6-7).

Les causes de non inscription sur liste ont fait l'objet d'une étude (23).

Tableau 6-7. Age médian et nombre de malades en dialyse au 31/12/2022 par cause de non-inscription, selon la tranche d'âge

Median age and patient counts by age group according to causes of non-registration

| | Liste nationale d'attente (CRISTAL) | | | Motif de non inscription (DIADEM) | | | | |
|--------------|-------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------------|----------------|----------------------------|------------------|----------------------------------|
| | Inscrits | | Non inscrits | Taux de remplissage | Bilan en cours | Contre-indication médicale | Refus de patient | Autres causes de non inscription |
| | n | n | | | | | | |
| 0-17 | 122 | 51 | 29,5 | 94,1 | 47,9 | 29,2 | 4,2 | 18,8 |
| 18-39 | 1 471 | 1 079 | 42,3 | 79,8 | 44,0 | 20,0 | 9,5 | 26,5 |
| 40-59 | 5 184 | 4 837 | 48,3 | 81,0 | 32,4 | 35,4 | 16,2 | 16,1 |
| 60-69 | 4 390 | 6 861 | 61,0 | 82,9 | 23,7 | 50,1 | 15,2 | 11,0 |
| 70-80 | 3 259 | 12 413 | 79,2 | 84,9 | 14,1 | 61,8 | 14,7 | 9,3 |
| 80+ | 168 | 11 881 | 98,6 | 91,4 | 2,9 | 81,6 | 6,6 | 8,9 |
| Total | 14 594 | 37 122 | 71,8 | 86,0 | 15,1 | 62,0 | 12,1 | 10,8 |

7 - Discussion - Conclusion

Ce chapitre fournit aux patients, aux néphrologues et aux autorités sanitaires nationales et régionales un ensemble d'indicateurs concernant l'accès à la greffe rénale incluant l'accès à la liste d'attente. Il décrit le devenir des patients et les taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente et de greffe rénale en fonction des grandes caractéristiques des malades et des régions.

Ces résultats montrent que l'accès à la liste nationale d'attente est limité pour certains malades (notamment les sujets âgés et les personnes diabétiques) et encore souvent tardif pour ceux qui y accèdent. Néanmoins, on observe une augmentation du taux de patients déjà en liste d'attente au démarrage de la dialyse chez les patients âgés de moins de 60 ans (+2,8 % par an) témoignant d'une prise en charge plus précoce des néphrologues. Chez les nouveaux dialysés de moins de 60 ans, il faut compter 10,8 mois pour que la moitié des patients soient inscrits ; une fois inscrits, on observe un délai de 27 mois pour que la moitié des candidats soit greffée.

Ces indicateurs d'accès à la liste d'attente et à la greffe rénale montrent une grande diversité des pratiques d'une région à l'autre, fruit des habitudes et de l'historique de l'offre de soins mais également liée à la diversité des caractéristiques cliniques des patients. L'âge reste un élément majeur dans la probabilité d'être inscrit en liste d'attente, ainsi, alors que les patients âgés de plus de 70 ans représentent plus de la moitié des patients incidents, moins de 20 % sont finalement inscrits (Figure 6-1). Ceci témoigne probablement du faible pourcentage de ces patients âgés indemnes de comorbidité allongeant le délai avant inscription éventuelle ou contre-indiquant la greffe.

Les indicateurs étudiés dans ce chapitre sont issus pour la plupart d'une analyse de cohorte, ici 2017-2022. L'image donnée de l'accès à la liste d'attente et à la greffe aura par construction de l'inertie et le constat dressé variera peu d'une année à l'autre. Ces données permettent de mesurer l'amplitude des variations régionales et l'importance des grands facteurs déterminant l'accès à la greffe. Rappelons malgré tout qu'il n'y a pas, dans ce rapport, d'ajustement sur les comorbidités alors que leur présence conditionne beaucoup la trajectoire des patients.

La greffe rénale est associée à de meilleurs résultats en termes de durée de vie (1–3) et de qualité de vie (4–8) pour un moindre coût (9–11) pour ceux qui peuvent en bénéficier. L'accès à la liste d'attente et l'accès à la greffe rénale sont deux étapes sensibles dans le parcours de soins des malades. Les disparités d'accès à la liste d'attente soulèvent des questions importantes, et en particulier celle de l'absence d'homogénéité des critères d'inscription des patients sur l'ensemble du territoire français. Cette constatation fait l'objet d'un travail coordonné des centres de transplantation et des centres de néphrologie. Une application (disponible à la consultation sur le portail des professionnels de l'Agence de la biomédecine) reprenant les résultats d'une étude à partir des données du REIN portant sur l'accès à la liste d'attente a été créée pour répondre à ce besoin d'information (24,25).

Mieux comprendre les déterminants de l'accès à la liste d'attente fait partie des objectifs du groupe de travail « Accès à la liste d'attente et à la greffe rénale » du REIN. Plusieurs travaux ont permis de mieux mesurer à l'échelon régional ou national, l'impact d'un ensemble de déterminants médicaux et non médicaux conditionnant l'accès à la liste d'attente (26–28). Le rôle important de l'âge et des comorbidités (notamment l'obésité et le diabète) sur l'accès à la liste d'attente laisse penser que l'on oriente vers la greffe les malades susceptibles d'avoir les plus longues durées de vie après greffe. Mais une sélection trop "utilitariste" des malades pour la greffe rénale peut laisser de côté des malades qui auraient avec la greffe un gain de survie conséquent par rapport à la dialyse. Elle soulève aussi la question de l'équité d'accès aux soins.

Une enquête sur un échantillon de patients dialysés depuis plus d'un an et âgés de moins de 80 ans, non inscrits sur liste d'attente, a été réalisée fin 2016. Elle montre que sur 3 172 patients analysés : 73 % avaient une contre-indication médicale à la greffe, le plus souvent (33 %) vasculaire, 14 % refusaient d'être inscrits, avec proportionnellement plus de femmes dans cette catégorie. Parmi les 13 % pour lesquels aucun motif n'était renseigné, 65 % avaient un bilan de transplantation en cours (23). Cette étude suggère qu'un travail plus spécifique soit fait sur la perception que peuvent avoir les patients de leur statut vis-à-vis de l'inscription en liste d'attente, en particulier sur les refus d'inscription.

Les recommandations de bonne pratique publiées par l'HAS en octobre 2015 (19) sont de favoriser l'accès à la transplantation rénale et de réduire les disparités d'accès et les délais d'inscriptions. Les messages clés sont :

1. Repérer 12 à 18 mois avant la nécessité d'un traitement de suppléance, les patients susceptibles d'être orientés vers un parcours de greffe ;
2. Informer et échanger avec les patients sur l'ensemble des traitements de suppléance, dont la greffe avec donneur décédé ou donneur vivant.
3. Après accord du patient, débiter le bilan pré transplantation et/ou orienter vers une équipe de transplantation tout patient de moins de 85 ans, avec une maladie rénale chronique irréversible, de stade 4 évolutive ou de stade 5, dialysé ou non, si sa situation ne figure pas

dans les orientations non justifiées ou à discuter entre néphrologue référent et équipe de transplantation.

Elles n'ont pas eu d'impact sur les pratiques d'inscription qui évoluent au cours du temps de manière progressive depuis 2012, en particulier chez les moins de 60 ans. Persistent aussi des disparités régionales avec un contraste d'accès à la liste d'attente selon que les patients sont pris en charge en ou hors Ile-de-France.

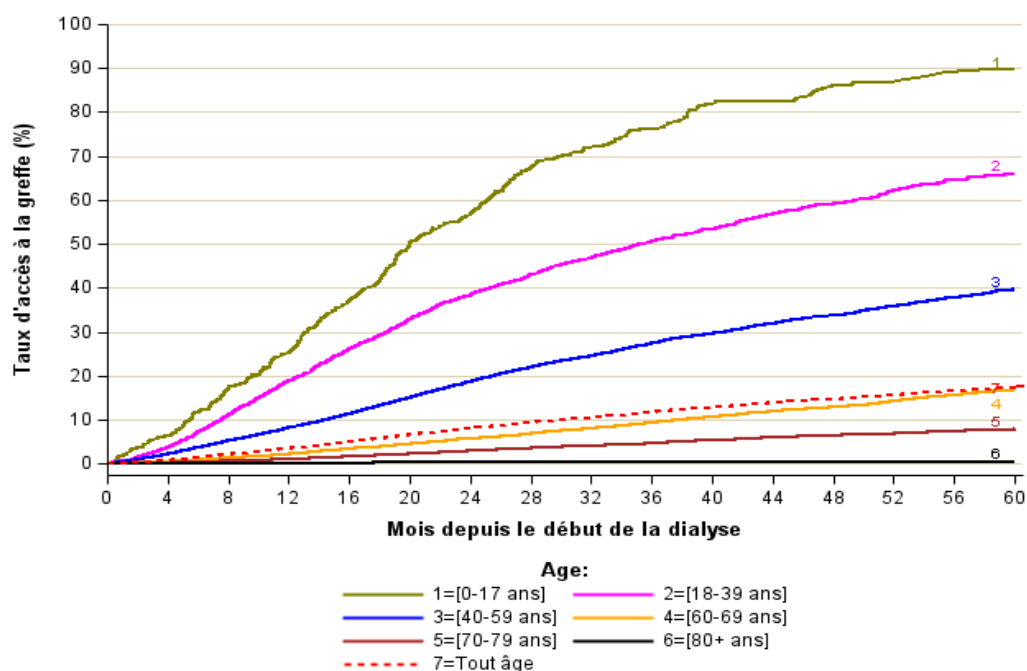
Une autre question soulevée par cette disparité est celle de l'estimation des besoins en transplantation rénale : le nombre de malades en liste d'attente de greffe rénale sous-estime les besoins de santé de la population puisque n'apparaissent pas les patients non inscrits qui pourraient en bénéficier.

8 - Références

1. Wolfe RA, Ashby VB, Milford EL, Ojo AO, Ettenger RE, Agodoa LY, et al. Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant. *N Engl J Med*. 2 déc 1999;341(23):1725-30.
2. Rabbat CG, Thorpe KE, Russell JD, Churchill DN. Comparison of mortality risk for dialysis patients and cadaveric first renal transplant recipients in Ontario, Canada. *J Am Soc Nephrol*. mai 2000;11(5):917-22.
3. Tonelli M, Wiebe N, Knoll G, Bello A, Browne S, Jadhav D, et al. Systematic review: kidney transplantation compared with dialysis in clinically relevant outcomes. *Am J Transplant Off J Am Soc Transplant Am Soc Transpl Surg*. oct 2011;11(10):2093-109.
4. Maglakelidze N, Pantsulaia T, Tchokhoniidze I, Managadze L, Chkhotua A. Assessment of health-related quality of life in renal transplant recipients and dialysis patients. *Transplant Proc*. 2011;43(1):376-9.
5. Franke GH, Reimer J, Philipp T, Heemann U. Aspects of quality of life through end-stage renal disease. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil*. mars 2003;12(2):103-15.
6. Boini S, Bloch J, Briançon S. Surveillance de la qualité de vie des sujets atteints d'insuffisance rénale chronique terminale - Rapport QUALITE DE VIE – REIN Volet Greffe 2007 [Internet]. Disponible sur: https://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/rapport_qv_greffe_v1.18_16122009.pdf
7. Boini S, Bloch J, Briançon S. Surveillance de la qualité de vie des sujets atteints d'insuffisance rénale chronique terminale - Rapport qualité de vie – REIN Volet dialyse 2005 [Internet]. Disponible sur: <https://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/rapp-qualite-dialyse-2005.pdf>
8. Goldstein SL, Graham N, Burwinkle T, Warady B, Farrah R, Varni JW. Health-related quality of life in pediatric patients with ESRD. *Pediatr Nephrol Berl Ger*. juin 2006;21(6):846-50.
9. Laupacis A, Keown P, Pus N, Krueger H, Ferguson B, Wong C, et al. A study of the quality of life and cost-utility of renal transplantation. *Kidney Int*. juill 1996;50(1):235-42.
10. Wong G, Howard K, Chapman JR, Chadban S, Cross N, Tong A, et al. Comparative survival and economic benefits of deceased donor kidney transplantation and dialysis in people with varying ages and co-morbidities. *PLoS One*. 2012;7(1):e29591.
11. Blotiere PO, Tuppin P, Weill A, Ricordeau P, Allemand H. [The cost of dialysis and kidney transplantation in France in 2007, impact of an increase of peritoneal dialysis and transplantation]. *Nephrol Ther*. juill 2010;6(4):240-7.
12. Hauptman PJ, O'Connor KJ. Procurement and allocation of solid organs for transplantation. *N Engl J Med*. 6 févr 1997;336(6):422-31.
13. WHO, Transplantation Society (TTS), Organización Nacional de Trasplantes (ONT). Third WHO Global Consultation on Organ Donation and Transplantation: striving to achieve self-sufficiency, March 23–25, 2010, Madrid, Spain. *Transplantation*. 15 juin 2011;91 Suppl 11:S27-28.
14. Plan ministériel Pour le Prélèvement et la greffe d'organes et de tissus 2022-2026 [Internet]. Disponible sur: https://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/plan_ministeriel_2022-2026_pour_le_prelevement_et_la_greffe_d_organes_et_de_tissus.pdf
15. Kessler M, Büchler M, Durand D, Kolko-Labadens A, Lefrançois G, Menoyo V, et al. [When to place a patient on the kidney transplantation waiting list?]. *Nephrol Ther*. juin 2008;4(3):155-9.
16. Audry B, Savoye E, Pastural M, Bayer F, Legeai C, Macher MA, et al. The new French kidney allocation system for donations after brain death: Rationale, implementation, and evaluation. *Am J Transplant Off J Am Soc Transplant Am Soc Transpl Surg*. déc 2022;22(12):2855-68.
17. Gill JS, Johnston O. Access to kidney transplantation: the limitations of our current understanding. *J Nephrol*. 2007;20(5):501-6.
18. Couchoud C, Stengel B, Landais P, Aldigier JC, de Cornelissen F, Dabot C, et al. The renal epidemiology and information network (REIN): a new registry for end-stage renal disease in France. *Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc*. févr 2006;21(2):411-8.
19. Haute Autorité de Santé (HAS) Transplantation rénale - Accès à la liste d'attente nationale - Recommandations pour la pratique clinique [Internet]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-12/rbp_argumentaire_greffe_renale_vd_mel.pdf
20. Strang WN, Tuppin P, Atinault A, Jacquelinet C. The French organ transplant data system. *Stud Health Technol Inf*. 2005;116:77-82.
21. Allignol A, Schumacher M, Wanner C, Drechsler C, Beyersmann J. Understanding competing risks: a simulation point of view. *BMC Med Res Methodol*. déc 2011;11(1):86.
22. National Cancer Institute. Joinpoint Trend Analysis Software. Disponible sur: <https://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>
23. Vabret E, Vigneau C, Bayat S, Frimat L, Monnet É, Hannedouche T, et al. [Who are these patients on dialysis and not on the kidney transplant waiting list?]. *Nephrol Ther*. mai 2020;16(3):139-46.
24. Couchoud C, Bayer F, Rabilloud M, Ayav C, Bayat S, Bechade C, et al. Effect of age and care organization on sources of variation in kidney transplant waiting list registration. *Am J Transplant*. nov 2021;21(11):3608-17.
25. Soufir E, Lassalle M, Lobbedez T, Couchoud C. Outil interactif de visualisation des disparités dans l'accès à la liste d'attente et à la dialyse à domicile: Néphrologie Thérapeutique. 1 juin 2023;19(3):181-6.
26. Couchoud C, Bayat S, Villar E, Jacquelinet C, Ecochard R, REIN registry. A new approach for measuring gender disparity in access to renal transplantation waiting lists. *Transplantation*. 15 sept 2012;94(5):513-9.
27. Pladys A, Morival C, Couchoud C, Jacquelinet C, Laurain E, Merle S, et al. Outcome-dependent geographic and individual variations in the access to renal transplantation in incident dialysed patients: a French nationwide cohort study. *Transpl Int Off J Eur Soc Organ Transplant*. avr 2019;32(4):369-86.
28. Riffaut N, Lobbedez T, Hazzan M, Bertrand D, Westeel PF, Launoy G, et al. Access to preemptive registration on the waiting list for renal transplantation: a hierarchical modeling approach. (1432-2277 (Electronic)).

Remerciements à tous ceux, néphrologues, épidémiologistes, biostatisticiens et attachés de recherche clinique, qui grâce à leur travail de tous les jours ont permis l'élaboration du rapport annuel REIN. Remerciement spécial à Emilie Savoye pour sa relecture attentive.

9 - Annexes



| | Effectif | Taux d'accès à la greffe | | | | | | | | | | |
|---------|----------|--------------------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M36 | | à M48 | | à M60 |
| | | % | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| 0-17 | 496 | 0,0 | 25,0 | [21,0-29,1] | 56,8 | [51,6-61,6] | 76,2 | [71,2-80,6] | 85,4 | [80,4-89,2] | 89,7 | [84,7-93,1] |
| 18-39 | 3 556 | 0,0 | 18,8 | [17,5-20,2] | 38,3 | [36,5-40,2] | 50,5 | [48,5-52,5] | 59,1 | [56,9-61,3] | 66,0 | [63,5-68,4] |
| 40-59 | 11 775 | 0,0 | 8,2 | [7,7-8,8] | 18,7 | [17,9-19,5] | 27,4 | [26,4-28,3] | 33,8 | [32,6-34,9] | 39,7 | [38,3-41,0] |
| <60 ans | 15 827 | 0,0 | 11,1 | [10,6-11,7] | 24,3 | [23,5-25,0] | 34,1 | [33,2-35,0] | 41,0 | [40,0-42,0] | 47,1 | [45,9-48,2] |
| 60-69 | 14 693 | 0,0 | 2,2 | [2,0-2,5] | 5,7 | [5,3-6,1] | 9,4 | [8,8-9,9] | 12,9 | [12,2-13,6] | 16,7 | [15,8-17,7] |
| 70-80 | 19 612 | 0,0 | 1,1 | [0,9-1,2] | 2,9 | [2,7-3,2] | 4,7 | [4,3-5,0] | 6,5 | [6,1-7,0] | 7,9 | [7,3-8,5] |
| 80+ | 15 570 | 0,0 | 0,2 | [0,1-0,2] | 0,5 | [0,3-0,6] | 0,6 | [0,4-0,7] | 0,6 | [0,4-0,7] | 0,6 | [0,4-0,7] |
| Total | 65 702 | 0,0 | 3,5 | [3,4-3,7] | 8,1 | [7,8-8,3] | 11,7 | [11,4-12,0] | 14,7 | [14,4-15,1] | 17,4 | [17,0-17,9] |

Figure 6-10. Taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe rénale pour la cohorte des patients IRCT ayant débuté un traitement de suppléance par dialyse dans la période 2017-2022, selon l'âge (greffes préemptives exclues)

Cumulative Incidence of kidney transplantation (pre-emptive transplantation excluded), by age.

Tableau 6-8. Evolution des taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente chez les personnes de moins de 60 ans, selon l'année de démarrage de la dialyse, par région
Trends in registration cumulative incidence rates, for patients under 60 years, according to year of dialysis start, by region

| | | Effectif | % | Taux d'inscription sur liste | | |
|--------------------|------|----------|------|------------------------------|-------|-------------|
| | | | | à M0 | à M12 | |
| | | | % | IC95% | % | IC95% |
| Alsace | 2017 | 78 | 20,5 | [12,4-30,0] | 49,7 | [37,8-60,4] |
| Alsace | 2018 | 84 | 22,6 | [14,4-32,0] | 42,9 | [32,2-53,1] |
| Alsace | 2019 | 82 | 11,0 | [5,4-18,8] | 35,7 | [25,5-46,0] |
| Alsace | 2020 | 84 | 7,1 | [2,9-13,9] | 34,0 | [24,0-44,2] |
| Alsace | 2021 | 72 | 18,1 | [10,2-27,7] | 41,7 | [30,2-52,7] |
| Champagne-Ardenne | 2017 | 54 | 25,9 | [15,2-38,0] | 40,7 | [27,7-53,4] |
| Champagne-Ardenne | 2018 | 52 | 26,9 | [15,8-39,3] | 51,9 | [37,7-64,4] |
| Champagne-Ardenne | 2019 | 55 | 25,5 | [14,9-37,4] | 49,1 | [35,4-61,4] |
| Champagne-Ardenne | 2020 | 54 | 14,8 | [6,9-25,5] | 51,9 | [37,9-64,1] |
| Champagne-Ardenne | 2021 | 47 | 19,1 | [9,5-31,4] | 58,1 | [42,6-70,8] |
| Lorraine | 2017 | 79 | 24,1 | [15,3-33,9] | 48,0 | [36,5-58,6] |
| Lorraine | 2018 | 86 | 20,9 | [13,1-30,0] | 46,0 | [35,2-56,2] |
| Lorraine | 2019 | 107 | 22,4 | [15,1-30,7] | 49,5 | [39,6-58,6] |
| Lorraine | 2020 | 95 | 26,3 | [17,9-35,4] | 49,1 | [38,6-58,7] |
| Lorraine | 2021 | 88 | 18,2 | [11,0-26,9] | 45,8 | [35,1-55,8] |
| Grand Est | 2017 | 211 | 23,2 | [17,8-29,1] | 46,6 | [39,6-53,2] |
| Grand Est | 2018 | 222 | 23,0 | [17,7-28,7] | 46,2 | [39,5-52,6] |
| Grand Est | 2019 | 244 | 19,3 | [14,6-24,4] | 44,7 | [38,4-50,9] |
| Grand Est | 2020 | 233 | 16,7 | [12,3-21,8] | 44,3 | [37,8-50,6] |
| Grand Est | 2021 | 207 | 18,4 | [13,4-23,9] | 47,1 | [40,1-53,7] |
| Aquitaine | 2017 | 118 | 22,9 | [15,8-30,8] | 52,2 | [42,7-60,8] |
| Aquitaine | 2018 | 111 | 24,3 | [16,8-32,6] | 59,5 | [49,7-67,9] |
| Aquitaine | 2019 | 105 | 30,5 | [22,0-39,4] | 65,1 | [55,1-73,4] |
| Aquitaine | 2020 | 111 | 27,9 | [19,9-36,5] | 65,4 | [55,7-73,5] |
| Aquitaine | 2021 | 105 | 26,7 | [18,6-35,4] | 51,3 | [41,2-60,4] |
| Limousin | 2017 | 21 | 28,6 | [11,7-48,2] | 85,7 | [62,0-95,2] |
| Limousin | 2018 | 23 | 21,7 | [7,9-39,9] | 65,2 | [42,3-80,8] |
| Limousin | 2019 | 39 | 20,5 | [9,6-34,2] | 41,0 | [25,7-55,8] |
| Limousin | 2020 | 13 | 7,7 | [0,5-29,2] | 30,8 | [9,5-55,4] |
| Limousin | 2021 | 28 | 17,9 | [6,5-33,7] | 35,7 | [18,9-53,0] |
| Poitou-Charentes | 2017 | 53 | 32,1 | [20,1-44,7] | 58,5 | [44,1-70,4] |
| Poitou-Charentes | 2018 | 43 | 16,3 | [7,2-28,7] | 50,1 | [34,2-64,0] |
| Poitou-Charentes | 2019 | 52 | 26,9 | [15,8-39,3] | 55,8 | [41,3-68,0] |
| Poitou-Charentes | 2020 | 39 | 10,3 | [3,3-22,0] | 33,3 | [19,3-48,0] |
| Poitou-Charentes | 2021 | 70 | 15,7 | [8,4-25,1] | 42,9 | [31,2-54,0] |
| Nouvelle-Aquitaine | 2017 | 192 | 26,0 | [20,1-32,4] | 57,6 | [50,3-64,3] |
| Nouvelle-Aquitaine | 2018 | 177 | 22,0 | [16,3-28,4] | 58,0 | [50,4-64,9] |
| Nouvelle-Aquitaine | 2019 | 196 | 27,6 | [21,5-33,9] | 57,8 | [50,5-64,4] |
| Nouvelle-Aquitaine | 2020 | 163 | 22,1 | [16,1-28,7] | 54,9 | [46,9-62,2] |
| Nouvelle-Aquitaine | 2021 | 203 | 21,7 | [16,3-27,6] | 46,2 | [39,2-52,9] |

| | | Effectif | Taux d'inscription sur liste | | | |
|----------------------|------|----------|------------------------------|-------------|-------|-------------|
| | | | à M0 | | à M12 | |
| | | | % | IC95% | % | IC95% |
| Auvergne | 2017 | 41 | 36,6 | [22,3-51,0] | 73,2 | [56,8-84,1] |
| Auvergne | 2018 | 45 | 26,7 | [14,9-40,0] | 57,5 | [41,3-70,7] |
| Auvergne | 2019 | 37 | 32,4 | [18,2-47,5] | 54,1 | [36,9-68,4] |
| Auvergne | 2020 | 46 | 13,0 | [5,3-24,4] | 26,4 | [14,7-39,6] |
| Auvergne | 2021 | 56 | 25,0 | [14,6-36,8] | 56,0 | [42,0-67,9] |
| Rhône-Alpes | 2017 | 238 | 26,1 | [20,7-31,8] | 64,1 | [57,6-69,8] |
| Rhône-Alpes | 2018 | 225 | 28,4 | [22,7-34,4] | 59,6 | [52,8-65,7] |
| Rhône-Alpes | 2019 | 221 | 31,2 | [25,2-37,4] | 65,5 | [58,8-71,4] |
| Rhône-Alpes | 2020 | 215 | 34,4 | [28,1-40,8] | 67,4 | [60,7-73,3] |
| Rhône-Alpes | 2021 | 245 | 31,8 | [26,1-37,7] | 68,1 | [61,8-73,6] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2017 | 279 | 27,6 | [22,5-32,9] | 65,4 | [59,5-70,7] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2018 | 270 | 28,1 | [22,9-33,6] | 59,3 | [53,1-64,9] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2019 | 258 | 31,4 | [25,8-37,1] | 63,9 | [57,7-69,5] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2020 | 261 | 30,7 | [25,2-36,3] | 60,3 | [54,1-66,0] |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 2021 | 301 | 30,6 | [25,5-35,8] | 65,9 | [60,2-71,0] |
| Basse-Normandie | 2017 | 45 | 15,6 | [6,8-27,5] | 48,9 | [33,7-62,4] |
| Basse-Normandie | 2018 | 51 | 15,7 | [7,3-26,9] | 52,9 | [38,5-65,5] |
| Basse-Normandie | 2019 | 35 | 14,3 | [5,2-27,7] | 31,4 | [17,1-46,8] |
| Basse-Normandie | 2020 | 57 | 28,1 | [17,2-40,0] | 42,1 | [29,2-54,4] |
| Basse-Normandie | 2021 | 35 | 31,4 | [17,1-46,8] | 54,3 | [36,6-69,0] |
| Haute-Normandie | 2017 | 70 | 31,4 | [21,0-42,4] | 62,4 | [49,7-72,6] |
| Haute-Normandie | 2018 | 72 | 22,2 | [13,5-32,4] | 53,6 | [41,3-64,4] |
| Haute-Normandie | 2019 | 58 | 43,1 | [30,2-55,3] | 70,7 | [57,2-80,6] |
| Haute-Normandie | 2020 | 61 | 26,2 | [16,0-37,6] | 56,0 | [42,7-67,5] |
| Haute-Normandie | 2021 | 65 | 32,3 | [21,4-43,7] | 63,8 | [50,8-74,2] |
| Normandie | 2017 | 115 | 25,2 | [17,7-33,4] | 57,1 | [47,5-65,6] |
| Normandie | 2018 | 123 | 19,5 | [13,1-26,9] | 53,3 | [44,1-61,7] |
| Normandie | 2019 | 93 | 32,3 | [23,0-41,8] | 55,9 | [45,2-65,3] |
| Normandie | 2020 | 118 | 27,1 | [19,5-35,3] | 49,3 | [40,0-57,9] |
| Normandie | 2021 | 100 | 32,0 | [23,1-41,2] | 60,4 | [50,1-69,2] |

| | | Effectif | Taux d'inscription sur liste | | | |
|-------------------------|------|----------|------------------------------|-------------|------|-------------|
| | | | % | IC95% | % | IC95% |
| Bourgogne | 2017 | 63 | 30,2 | [19,4-41,6] | 49,5 | [36,7-61,2] |
| Bourgogne | 2018 | 68 | 39,7 | [28,1-51,0] | 63,2 | [50,6-73,4] |
| Bourgogne | 2019 | 45 | 31,1 | [18,4-44,7] | 57,8 | [42,1-70,6] |
| Bourgogne | 2020 | 53 | 22,6 | [12,5-34,6] | 53,1 | [38,8-65,5] |
| Bourgogne | 2021 | 47 | 29,8 | [17,6-43,0] | 53,7 | [38,5-66,8] |
| Franche-Comté | 2017 | 46 | 28,3 | [16,2-41,6] | 70,8 | [55,1-81,8] |
| Franche-Comté | 2018 | 33 | 21,2 | [9,4-36,3] | 52,5 | [34,2-67,9] |
| Franche-Comté | 2019 | 37 | 18,9 | [8,3-32,8] | 60,4 | [42,6-74,2] |
| Franche-Comté | 2020 | 26 | 30,8 | [14,6-48,5] | 53,8 | [33,3-70,6] |
| Franche-Comté | 2021 | 37 | 35,1 | [20,4-50,2] | 57,7 | [40,1-71,9] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 2017 | 109 | 29,4 | [21,1-38,0] | 58,4 | [48,5-67,1] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 2018 | 101 | 33,7 | [24,7-42,9] | 59,7 | [49,4-68,5] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 2019 | 82 | 25,6 | [16,8-35,4] | 58,9 | [47,4-68,7] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 2020 | 79 | 25,3 | [16,4-35,3] | 53,3 | [41,7-63,6] |
| Bourgogne-Franche-Comté | 2021 | 84 | 32,1 | [22,5-42,2] | 55,4 | [44,1-65,4] |
| Languedoc-Roussillon | 2017 | 89 | 21,3 | [13,5-30,3] | 48,3 | [37,6-58,2] |
| Languedoc-Roussillon | 2018 | 111 | 20,7 | [13,8-28,7] | 54,5 | [44,7-63,2] |
| Languedoc-Roussillon | 2019 | 86 | 27,9 | [18,9-37,6] | 57,4 | [46,2-67,1] |
| Languedoc-Roussillon | 2020 | 97 | 35,1 | [25,7-44,5] | 60,9 | [50,4-69,8] |
| Languedoc-Roussillon | 2021 | 99 | 27,3 | [18,9-36,3] | 60,6 | [50,3-69,4] |
| Midi-Pyrénées | 2017 | 83 | 31,3 | [21,7-41,4] | 72,5 | [61,4-80,9] |
| Midi-Pyrénées | 2018 | 80 | 25,0 | [16,2-34,8] | 56,5 | [44,9-66,6] |
| Midi-Pyrénées | 2019 | 97 | 23,7 | [15,8-32,5] | 59,1 | [48,6-68,2] |
| Midi-Pyrénées | 2020 | 99 | 31,3 | [22,5-40,5] | 76,0 | [66,2-83,2] |
| Midi-Pyrénées | 2021 | 115 | 38,3 | [29,4-47,0] | 66,7 | [57,2-74,6] |
| Occitanie | 2017 | 172 | 26,2 | [19,9-32,9] | 59,8 | [52,0-66,7] |
| Occitanie | 2018 | 191 | 22,5 | [16,9-28,7] | 55,4 | [48,0-62,1] |
| Occitanie | 2019 | 183 | 25,7 | [19,6-32,2] | 58,3 | [50,8-65,1] |
| Occitanie | 2020 | 196 | 33,2 | [26,7-39,8] | 68,5 | [61,5-74,5] |
| Occitanie | 2021 | 214 | 33,2 | [27,0-39,5] | 63,9 | [57,0-69,9] |

| | | Effectif | Taux d'inscription sur liste | | | |
|----------------------------|------|----------|------------------------------|---------------|------|----------------|
| | | | % | à M0 IC95% | % | à M12 IC95% |
| Nord-Pas-de-Calais | 2017 | 177 | 9,6 | [5,8-14,5] | 22,3 | [16,5-28,8] |
| Nord-Pas-de-Calais | 2018 | 177 | 7,3 | [4,1-11,8] | 24,6 | [18,5-31,2] |
| Nord-Pas-de-Calais | 2019 | 149 | 11,4 | [6,9-17,1] | 31,9 | [24,6-39,5] |
| Nord-Pas-de-Calais | 2020 | 167 | 10,8 | [6,7-16,0] | 36,9 | [29,5-44,2] |
| Nord-Pas-de-Calais | 2021 | 176 | 16,5 | [11,4-22,3] | 39,2 | [31,9-46,4] |
| Picardie | 2017 | 60 | 26,7 | [16,3-38,2] | 51,7 | [38,4-63,4] |
| Picardie | 2018 | 76 | 19,7 | [11,7-29,3] | 45,0 | [33,5-55,7] |
| Picardie | 2019 | 65 | 29,2 | [18,8-40,5] | 53,8 | [41,0-65,0] |
| Picardie | 2020 | 59 | 23,7 | [13,8-35,1] | 42,4 | [29,7-54,5] |
| Picardie | 2021 | 77 | 19,5 | [11,5-29,0] | 31,2 | [21,3-41,7] |
| Hauts-de-France | 2017 | 237 | 13,9 | [9,9-18,7] | 29,8 | [24,1-35,7] |
| Hauts-de-France | 2018 | 253 | 11,1 | [7,6-15,3] | 30,8 | [25,2-36,6] |
| Hauts-de-France | 2019 | 214 | 16,8 | [12,2-22,1] | 38,6 | [32,1-45,1] |
| Hauts-de-France | 2020 | 226 | 14,2 | [10,0-19,0] | 38,3 | [31,9-44,6] |
| Hauts-de-France | 2021 | 253 | 17,4 | [13,0-22,3] | 36,8 | [30,8-42,7] |
| Bretagne | 2017 | 106 | 26,4 | [18,5-35,0] | 57,4 | [47,3-66,2] |
| Bretagne | 2018 | 118 | 23,7 | [16,5-31,7] | 59,7 | [50,2-67,9] |
| Bretagne | 2019 | 106 | 24,5 | [16,8-33,0] | 47,5 | [37,7-56,6] |
| Bretagne | 2020 | 95 | 26,3 | [17,9-35,4] | 48,4 | [38,1-58,0] |
| Bretagne | 2021 | 106 | 29,2 | [20,9-38,0] | 47,6 | [37,8-56,8] |
| Centre-Val de Loire | 2017 | 80 | 21,3 | [13,1-30,7] | 49,1 | [37,8-59,6] |
| Centre-Val de Loire | 2018 | 110 | 15,5 | [9,4-22,8] | 50,0 | [40,3-58,9] |
| Centre-Val de Loire | 2019 | 71 | 19,7 | [11,4-29,6] | 38,2 | [27,0-49,4] |
| Centre-Val de Loire | 2020 | 70 | 11,4 | [5,3-20,1] | 44,6 | [32,7-55,8] |
| Centre-Val de Loire | 2021 | 89 | 23,6 | [15,4-32,8] | 52,4 | [41,4-62,3] |
| Corse | 2017 | 15 | 6,7 | [0,4-26,0] | 46,7 | [21,2-68,7] |
| Corse | 2018 | 8 | 25,0 | [3,7-55,8] | 70,0 | [24,3-91,4] |
| Corse | 2019 | 10 | 0,0 | | 40,0 | [12,3-67,0] |
| Corse | 2020 | 10 | 10,0 | [0,6-35,8] | 60,0 | [25,3-82,7] |
| Corse | 2021 | 5 | 0,0 | | 0,0 | |
| Ile-de-France | 2017 | 649 | 30,7 | [27,2-34,2] | 67,1 | [63,3-70,6] |
| Ile-de-France | 2018 | 643 | 27,4 | [24,0-30,9] | 67,4 | [63,6-71,0] |
| Ile-de-France | 2019 | 639 | 31,0 | [27,4-34,6] | 62,6 | [58,7-66,3] |
| Ile-de-France | 2020 | 602 | 28,2 | [24,7-31,9] | 67,2 | [63,2-70,8] |
| Ile-de-France | 2021 | 632 | 31,0 | [27,4-34,6] | 69,7 | [65,9-73,2] |
| Pays de la Loire | 2017 | 100 | 26,0 | [17,9-34,9] | 56,0 | [45,6-65,2] |
| Pays de la Loire | 2018 | 104 | 22,1 | [14,7-30,5] | 63,0 | [52,9-71,5] |
| Pays de la Loire | 2019 | 133 | 27,1 | [19,8-34,8] | 55,4 | [46,5-63,4] |
| Pays de la Loire | 2020 | 103 | 27,2 | [19,0-36,0] | 52,4 | [42,1-61,8] |
| Pays de la Loire | 2021 | 127 | 28,3 | [20,8-36,3] | 56,3 | [47,1-64,5] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 2017 | 199 | 16,6 | [11,8-22,1] | 40,0 | [33,1-46,7] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 2018 | 176 | 18,8 | [13,4-24,8] | 40,9 | [33,5-48,2] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 2019 | 182 | 18,1 | [12,9-24,0] | 42,6 | [35,3-49,7] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 2020 | 190 | 16,8 | [11,9-22,5] | 37,0 | [30,0-43,9] |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 2021 | 195 | 13,8 | [9,4-19,1] | 36,5 | [29,7-43,2] |

| | | Effectif | % | Taux d'inscription sur liste | |
|-------------------|------|----------|------|------------------------------|------------------|
| | | | | à M0 IC95% | à M12 IC95% |
| Guadeloupe | | | | | |
| Guyane | 2017 | 32 | 9,4 | [2,4-22,3] | 15,8 [5,7-30,3] |
| Guyane | 2018 | 31 | 0,0 | | 11,1 [2,8-25,9] |
| Guyane | 2019 | 21 | 9,5 | [1,6-26,1] | 9,5 [1,6-26,1] |
| Guyane | 2020 | 23 | 0,0 | | 4,5 [0,3-18,9] |
| Guyane | 2021 | 25 | 0,0 | | 0,0 |
| Martinique | 2017 | 31 | 3,2 | [0,2-14,1] | 25,8 [12,2-41,8] |
| Martinique | 2018 | 38 | 5,3 | [1,0-15,5] | 18,4 [8,1-32,0] |
| Martinique | 2019 | 33 | 6,1 | [1,1-17,6] | 15,2 [5,5-29,2] |
| Martinique | 2020 | 43 | 11,6 | [4,3-23,1] | 19,0 [8,9-32,0] |
| Martinique | 2021 | 26 | 0,0 | | 3,8 [0,3-16,4] |
| Mayotte | 2017 | 12 | 0,0 | | 8,3 [0,5-31,1] |
| Mayotte | 2018 | 9 | 0,0 | | 0,0 |
| Mayotte | 2019 | 12 | 0,0 | | 0,0 |
| Mayotte | 2020 | 35 | 0,0 | | 0,0 |
| Mayotte | 2021 | 43 | 0,0 | | 0,0 |
| Réunion | 2017 | 105 | 11,4 | [6,2-18,3] | 21,1 [13,9-29,3] |
| Réunion | 2018 | 111 | 7,2 | [3,4-13,0] | 14,5 [8,7-21,8] |
| Réunion | 2019 | 99 | 8,1 | [3,8-14,5] | 16,2 [9,7-24,1] |
| Réunion | 2020 | 92 | 14,1 | [8,0-22,0] | 24,0 [15,8-33,1] |
| Réunion | 2021 | 99 | 6,1 | [2,5-11,9] | 19,4 [12,3-27,8] |



Chapitre 7 - Transplantation rénale en

2022

Renal Transplantation in 2022

Assia Hami¹, Ghizlane Izaaryene², Cécile Couchoud³ au nom du registre du REIN.

1 Coordination régionale Pays de la Loire, CHU Nantes, France,

2 Coordination régionale PACA, CHU Marseille, France,

3 Coordination nationale REIN, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France

Résumé

Dans ce chapitre sont détaillés l'activité de greffe rénale de chaque région, avec un focus sur les greffes préemptives et le devenir des patients après arrêt fonctionnel du greffon.

Abstract

This chapter provides details of renal transplant activity in each region, with a focus on pre-emptive transplants and the fate of patients after graft failure.

Mots clés : Greffe rénale.

Key words: Kidney transplantation

1 - Introduction

Ce chapitre consacré à la greffe rénale est la suite logique de celui consacré à l'accès à la liste d'attente. Il donne une synthèse des chiffres clés de l'activité de greffe rénale en 2022.

Il vise principalement à apporter des informations complémentaires de celles éditées par l'Agence de la biomédecine sur les activités de prélèvement et de greffe rénale [1] à travers deux focus : l'un consacré aux patients ayant bénéficié d'une transplantation préemptive et l'autre aux patients de retour en dialyse après une perte de la fonction de leur greffon.

2 - Patients et Méthodes

L'unité géographique de ce chapitre est la région où le patient est pris en charge pour sa greffe. On ne tient pas compte de la région de l'équipe de dialyse d'où il vient. Pour faciliter les comparaisons, les anciennes régions administratives figurent en sous-total des nouvelles régions dans les tableaux.

La section 3 décrit l'activité de transplantation rénale des centres de greffes en 2022 (source CRISTAL). Elle considère l'ensemble des patients en IRCT potentiellement concernés (incidents de l'année, prévalents en dialyse et patients au stade terminal non encore dialysés inscrits préemptifs).

Les résultats présentés dans la section 4 concernent les patients démarrant leur traitement de suppléance par une greffe préemptive (sans passage par la dialyse) en 2022. Les tendances sont présentées depuis 2012.

La section 5 concerne le devenir des patients greffés après un échec de greffe en 2022 (retour en dialyse ou retransplantation immédiate ou décès). Elle considère l'ensemble des patients porteurs d'un greffon.

Les tendances temporelles depuis 2012 sont estimées par un modèle de régression qui fournit le pourcentage de changement annuel et son intervalle de confiance (application Joinpoint [2] développée par le National Cancer Institute).

3 - Les chiffres clés de l'activité de transplantation rénale en 2022

L'activité régionale de prélèvement et de greffe rénale est détaillée dans le rapport édité par l'Agence de la biomédecine et téléchargeable sur le site : <https://rams.agence-biomedecine.fr/greffe-renale-0>

Dans ce rapport, on retient la synthèse suivante :

« L'année 2022 est marquée par la poursuite de la crise sanitaire liée à l'épidémie SARS-CoV2 et une progression des candidats en attente (+3,2%), alors que le nombre des nouveaux inscrits décroît (- 4,6%). Le nombre de greffes rénales est en hausse (+3,8%) par rapport à 2021 sans pour autant atteindre l'activité de 2019 (-7,3%). Les greffes issues de donneurs décédés en état de mort encéphalique progressent (+4,4%), ainsi que les greffes de donneurs décédés après arrêt circulatoire de la catégorie III de Maastricht (+4,9%) et les greffes de donneurs vivants (+2,4%). Les décès ou sortis de liste pour aggravation progressent également (+2,5%) par rapport à 2022. »

En 2022, 3377 greffes rénales ont été réalisées, dont 14% étaient des re-transplantation, 13% des greffes préemptives (sans passage initial par la dialyse). Sur l'ensemble de ces greffes, 15% ont été réalisées à partir d'un donneur vivant, avec d'importantes variations régionales de 3 à 32%.

Tableau 7-1. Nombre de greffes de rein réalisées en 2022 selon la région de greffe
Counts of renal transplants in 2022, by region

| | Nombre de malades greffés en 2022 | | dont retransplantation | | dont greffe préemptive | | dont greffes réalisées à partir de donneurs vivants | |
|----------------------------|-----------------------------------|--|------------------------|------|------------------------|------|---|------|
| | n | | n | % | n | % | n | % |
| Alsace | 118 | | 20 | 16,9 | 21 | 17,8 | 22 | 18,6 |
| Champagne-Ardenne | 56 | | 5 | 8,9 | 6 | 10,7 | 15 | 26,8 |
| Lorraine | 96 | | 15 | 15,6 | 8 | 8,3 | 10 | 10,4 |
| Grand Est | 270 | | 40 | 14,8 | 35 | 13,0 | 47 | 17,4 |
| Aquitaine | 213 | | 35 | 16,4 | 39 | 18,3 | 28 | 13,1 |
| Limousin | 53 | | 6 | 11,3 | 7 | 13,2 | 4 | 7,5 |
| Poitou-Charentes | 71 | | 11 | 15,5 | 8 | 11,3 | 5 | 7,0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 337 | | 52 | 15,4 | 54 | 16,0 | 37 | 11,0 |
| Auvergne | 59 | | 6 | 10,2 | 4 | 6,8 | 2 | 3,4 |
| Rhône-Alpes | 378 | | 48 | 12,7 | 60 | 15,9 | 64 | 16,9 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 437 | | 54 | 12,4 | 64 | 14,6 | 66 | 15,1 |
| Basse-Normandie | 68 | | 12 | 17,6 | 5 | 7,4 | 5 | 7,4 |
| Haute-Normandie | 92 | | 11 | 12,0 | 18 | 19,6 | 29 | 31,5 |
| Normandie | 160 | | 23 | 14,4 | 23 | 14,4 | 34 | 21,3 |
| Bourgogne | 59 | | 5 | 8,5 | 12 | 20,3 | 3 | 5,1 |
| Franche-Comté | 47 | | 7 | 14,9 | 6 | 12,8 | 4 | 8,5 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 106 | | 12 | 11,3 | 18 | 17,0 | 7 | 6,6 |
| Languedoc-Roussillon | 144 | | 18 | 12,5 | 17 | 11,8 | 28 | 19,4 |
| Midi-Pyrénées | 201 | | 26 | 12,9 | 29 | 14,4 | 65 | 32,3 |
| Occitanie | 345 | | 44 | 12,8 | 46 | 13,3 | 93 | 27,0 |
| Nord-Pas-de-Calais | 155 | | 30 | 19,4 | 11 | 7,1 | 10 | 6,5 |
| Picardie | 70 | | 6 | 8,6 | 11 | 15,7 | 9 | 12,9 |
| Hauts-de-France | 225 | | 36 | 16,0 | 22 | 9,8 | 19 | 8,4 |
| Bretagne | 118 | | 17 | 14,4 | 10 | 8,5 | 10 | 8,5 |
| Centre-Val de Loire | 133 | | 19 | 14,3 | 13 | 9,8 | 16 | 12,0 |
| Ile-de-France | 761 | | 107 | 14,1 | 88 | 11,6 | 122 | 16,0 |
| Pays de la Loire | 187 | | 34 | 18,2 | 33 | 17,6 | 25 | 13,4 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 220 | | 23 | 10,5 | 33 | 15,0 | 33 | 15,0 |
| Total Hexagone | 3 299 | | 461 | 14,0 | 439 | 13,3 | 509 | 15,4 |
| Guadeloupe | 30 | | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Réunion | 48 | | 4 | 8,3 | 0 | 0,0 | 5 | 10,4 |
| Total Outre Mer | 78 | | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Total Pays | 3 377 | | 465 | 13,8 | 439 | 13,0 | 514 | 15,2 |

NA: Pas d'équipe de greffe en Corse, Martinique et Guyane

4 - Caractéristiques des patients ayant bénéficié d'une greffe rénale préemptive

Parmi les 10 975 patients arrivés au stade terminal de l'insuffisance rénale en France en 2022, 439 (4 %) ont bénéficié d'une greffe rénale préemptive, réalisée dans 44 % des cas à partir d'un donneur vivant (n=195).

Les 439 patients greffés préemptifs en 2022 étaient plus jeunes que les 2 938 greffés non préemptifs de l'année (49.2 ans en médiane [5.4 – 85.2] *versus* 55.9 ans [2,0 – 85.5]) ; 64 % étaient des hommes.

Les glomérulonéphrites chroniques et la polykystose rénale autosomique dominante étaient les néphropathies les plus fréquentes.

Dans 8 % des cas, il s'agissait d'une greffe rénale combinée avec un autre organe.

La place de la greffe préemptive parmi les patients démarrant un traitement de suppléance est très variable d'une région à l'autre, de moins de 1% dans les régions d'Outre-Mer à plus de 6% en Aquitaine et Pays de Loire.

Tableau 7-2. Caractéristiques des patients ayant reçu une greffe rénale préemptive en 2022
Characteristics of the patients who had a preemptive kidney transplantation in 2022

| | | n | % |
|-----------------------|-----------------------------|-----|-------|
| Age à la greffe | 00-17 | 25 | 5,7 |
| | 18-39 | 99 | 22,6 |
| | 40-59 | 199 | 45,3 |
| | 60-69 | 72 | 16,4 |
| | Plus de 70 ans | 44 | 10,0 |
| Sexe | Homme | 280 | 63,8 |
| | Femme | 159 | 36,2 |
| Néphropathie initiale | Glomérulonéphrite primitive | 87 | 19,8 |
| | Pyélonéphrite | 45 | 10,3 |
| | Polykystose | 84 | 19,1 |
| | Néphropathie diabétique | 27 | 6,2 |
| | Hypertension artérielle | 18 | 4,1 |
| | Vasculaire | 11 | 2,5 |
| | Autre | 114 | 26,0 |
| Diabète initial | Inconnu | 53 | 12,1 |
| | Non | 373 | 85,0 |
| | Oui | 58 | 13,2 |
| Donneur de rein | Inconnu | 8 | 1,8 |
| | Décédé | 244 | 55,6 |
| Greffes combinées | Vivant | 195 | 44,4 |
| | Coeur | 6 | 1,4 |
| | Foie | 14 | 3,2 |
| | Pancréas | 13 | 3,0 |
| Total | | 439 | 100,0 |

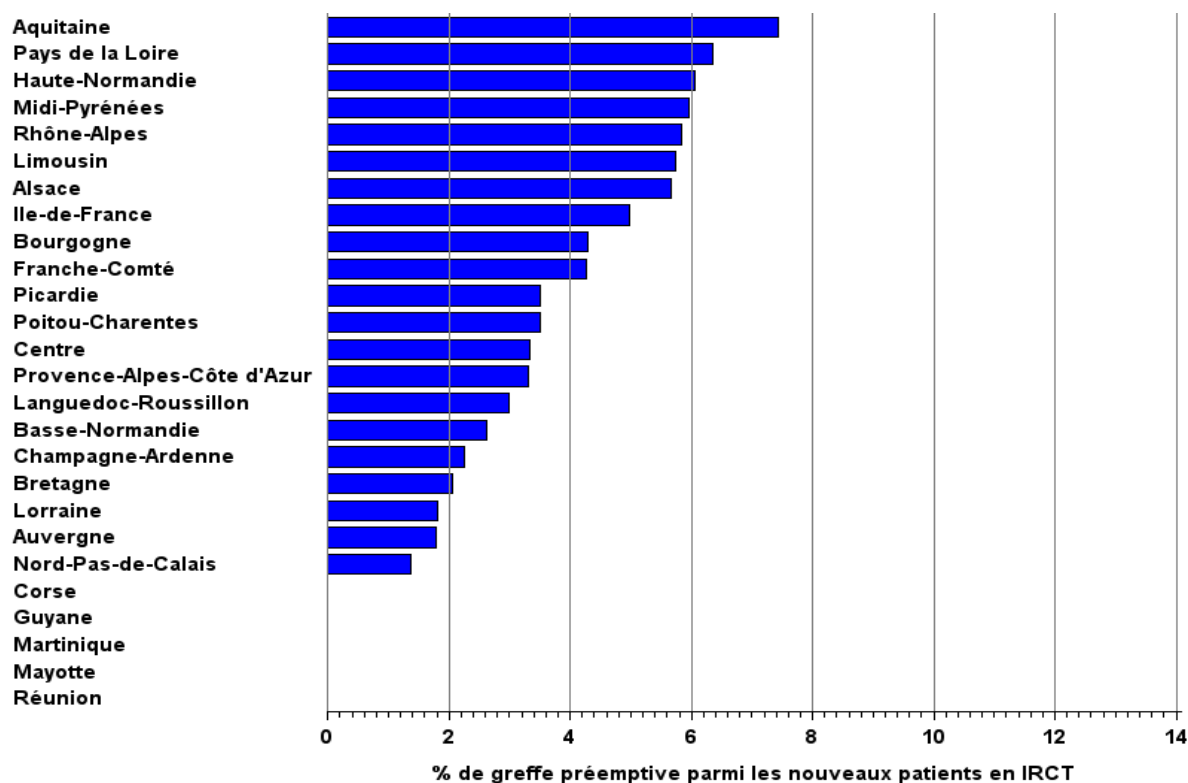


Figure 7-1. Place de la greffe rénale préemptive parmi les nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance en 2022, selon la région de traitement *

Place of pre-emptive renal transplantation among new patients who started a renal replacement therapy in 2022, by region

* L'unité géographique de ce chapitre est la région où le patient est pris en charge pour sa greffe. On ne tient pas compte de la région de l'équipe de dialyse d'où il vient.

Après une hausse entre 2012 et 2017, depuis 2017, le nombre de greffes préemptives est stable. L'âge médian des receveurs est stable autour de 50 ans. La proportion de femmes est stable. La part des greffes préemptives à partir de donneurs vivants augmente depuis 2012 (APC 3,2 %, IC95% 1,7 ; +4.8). La part de la greffe préemptive dans le traitement de l'IRCT des patients incidents est stable. La part de la greffe combinée avec un autre organe est en baisse depuis 2012 (APC -5,4%, IC95% -10.2 ; -0.3).

Tableau 7-3. Evolution des caractéristiques des patients ayant reçu une greffe rénale préemptive

Trends in the characteristics of the patients who had a preemptive kidney transplantation

| | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Nombre greffes préemptives | n | 338 | 353 | 425 | 433 | 438 | 535 | 463 | 461 | 355 | 406 | 439 |
| Part de la greffe préemptive/incidence IRCT | % | 3,4 | 3,4 | 3,9 | 3,9 | 4,0 | 4,6 | 4,1 | 4,0 | 3,2 | 3,5 | 4,0 |
| Age médian | ans | 51,2 | 49,6 | 53,6 | 51,3 | 49,6 | 51,3 | 51,8 | 52,3 | 51,0 | 50,4 | 49,2 |
| Femmes | % | 42,3 | 36,8 | 37,6 | 42,7 | 38,8 | 35,7 | 38,2 | 41,0 | 38,0 | 36,7 | 36,2 |
| Donneur vivant | n | 96 | 128 | 166 | 155 | 171 | 201 | 187 | 193 | 141 | 183 | 195 |
| | % | 28,4 | 36,3 | 39,1 | 35,8 | 39,0 | 37,6 | 40,4 | 41,9 | 39,7 | 45,1 | 44,4 |
| Greffes combinées | n | 30 | 52 | 51 | 62 | 42 | 63 | 40 | 25 | 32 | 32 | 33 |
| | % | 8,6 | 14,5 | 11,7 | 14,0 | 9,4 | 11,5 | 8,4 | 5,4 | 8,9 | 7,8 | 7,6 |

| Indicateur | Début période | Fin période | % de changement annuel | borne inf | borne sup |
|--|---------------|-------------|------------------------|-----------|-----------|
| Age médian | 2012 | 2022 | -0,2 | -0,7 | 0,4 |
| Nombre de greffes préemptives | 2012 | 2017 | 7,6 | 0,1 | 15,8 |
| Nombre de greffes préemptives | 2017 | 2022 | -4,5 | -11,2 | 2,7 |
| Part de la greffe préemptive/incidence | 2012 | 2022 | 0,4 | -2,0 | 2,9 |
| Femmes | 2012 | 2022 | -0,8 | -2,0 | 0,5 |
| Donneur vivant (%) | 2012 | 2022 | 3,2 | 1,7 | 4,8 |
| Greffe combinée (%) | 2012 | 2022 | -5,4 | -10,2 | -0,3 |

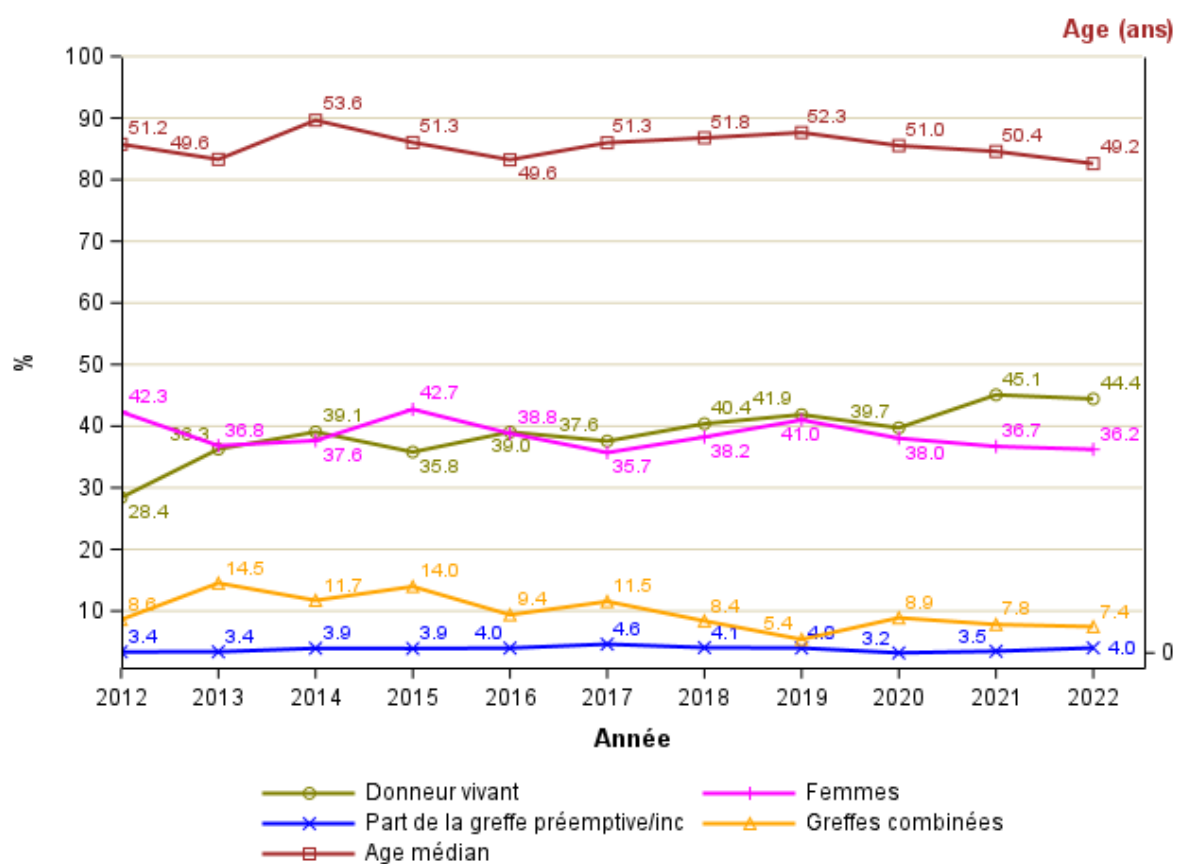


Figure 7-2. Evolution des caractéristiques des patients ayant reçu une greffe rénale préemptive
Trends in the characteristics of the patients who had a preemptive kidney transplantation

5 - Arrêt fonctionnel du greffon

En 2022, 1 091 arrêts fonctionnels du greffon ont été enregistrés, ce qui représente 8,9 % des patients qui sont arrivés en dialyse cette année-là (patients incidents, ou arrêts fonctionnels du greffon, ou patients de retour en dialyse après récupération temporaire de la fonction rénale).

La moitié des patients avec arrêt fonctionnel du greffon étaient âgés de 60 ans ou plus. L'âge moyen au moment de l'échec de greffe des 176 patients ayant perdu leur greffon dans la première année était de 60 ans, non significativement différent de ceux qui ont perdu leur greffon plus tardivement (60.3 ans).

La moitié des patients étaient porteurs de leur greffon depuis plus de 9.2 ans. Ce chiffre est à mettre en relation avec la survie médiane des greffons qui est de 12 ans sur la période de greffe 2009-2011 [1]. Attention, ces patients ne font pas partie de la cohorte des incidents 2022, qui comporte uniquement les patients ayant débuté un tout premier traitement de suppléance en 2022. A noter que 176 (16 %) des 1 091 arrêts fonctionnels de greffon enregistrés en 2022 concernaient des greffes réalisées depuis moins d'un an. Selon le rapport de l'Agence de la biomédecine, la comparaison de la survie des greffons après greffe rénale, estimée par la méthode de Kaplan-Meier varie significativement avec la période de greffe. Ainsi, on note une amélioration des résultats après 1996 avec une survie à 1 an de l'ordre de 91-92% mais dans un même temps, une baisse modeste mais significative de la survie à 5 ans passant de 80,0% à 76,0% entre les périodes [2006-2008] et [2015-2017], en lien probablement avec le vieillissement des receveurs et des donneurs ($p < 0,001$). [1].

Fin 2022, parmi ces 1 091 patients, 106 patients (9.7 %) sont décédés dans un délai médian de 3 mois après l'arrêt fonctionnel du greffon, à l'âge de 69.5 ans (médiane). Ils étaient porteurs d'un greffon fonctionnel depuis 7,9 ans (médiane).

La modalité de traitement après arrêt fonctionnel du greffon était dans 73 % des cas une hémodialyse en centre. Trois patients (0,3 %) ont été retransplantés dans le mois qui a suivi.

Vingt patients sont décédés rapidement après l'arrêt fonctionnel du greffon sans passage par la dialyse (délai médian : 0,3 mois).

A noter que pour 39 patients, nous n'avons pas retrouvé de traitement par dialyse dans le mois qui a suivi l'échec de greffe. Une amélioration du renseignement des retours de greffe dans DIADEM doit être mise en place. Un certain nombre de patients sont peut-être partis à l'étranger (à noter 4 résidents à l'étranger parmi ces 39 traitements inconnus). Un arrêt fonctionnel du greffon a pu également être enregistré dans CRISTAL sans retour en dialyse.

Tableau 7-4. Nombre d'arrêts fonctionnels du greffon, par région en 2022
Count of kidney graft failure, by region, in 2022

| Région de traitement | Retour de greffe en 2022 | Nouveaux patients en dialyse (incidents, retour de greffe, retour de sevrage) | Part des retours de greffe parmi les nouveaux patients en dialyse |
|----------------------------|--------------------------|---|---|
| Alsace | 41 | 415 | 9,9 |
| Champagne-Ardenne | 15 | 282 | 5,3 |
| Lorraine | 30 | 477 | 6,3 |
| Grand Est | 86 | 1 174 | 7,3 |
| Aquitaine | 62 | 598 | 10,4 |
| Limousin | 18 | 143 | 12,6 |
| Poitou-Charentes | 29 | 260 | 11,2 |
| Nouvelle-Aquitaine | 109 | 1 001 | 10,9 |
| Auvergne | 23 | 254 | 9,1 |
| Rhône-Alpes | 132 | 1 178 | 11,2 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 155 | 1 432 | 10,8 |
| Basse-Normandie | 29 | 227 | 12,8 |
| Haute-Normandie | 31 | 329 | 9,4 |
| Normandie | 60 | 556 | 10,8 |
| Bourgogne | 13 | 298 | 4,4 |
| Franche-Comté | 18 | 163 | 11,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 31 | 461 | 6,7 |
| Languedoc-Roussillon | 58 | 635 | 9,1 |
| Midi-Pyrénées | 74 | 569 | 13,0 |
| Occitanie | 132 | 1 204 | 11,0 |
| Nord-Pas-de-Calais | 45 | 861 | 5,2 |
| Picardie | 29 | 347 | 8,4 |
| Hauts-de-France | 74 | 1 208 | 6,1 |
| Bretagne | 43 | 569 | 7,6 |
| Centre | 45 | 440 | 10,2 |
| Corse | 4 | 47 | 8,5 |
| Ile-de-France | 182 | 1 967 | 9,3 |
| Pays de la Loire | 67 | 598 | 11,2 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 77 | 1 087 | 7,1 |
| Total Hexagone | 1 065 | 11 744 | 9,1 |
| Guadeloupe | | | |
| Guyane | 1 | 53 | 1,9 |
| Martinique | 3 | 111 | 2,7 |
| Mayotte | | | |
| Réunion | 22 | 291 | 7,6 |
| Total Outre Mer | 26 | 455 | 5,7 |
| Total Pays | 1 091 | 12 199 | 8,9 |

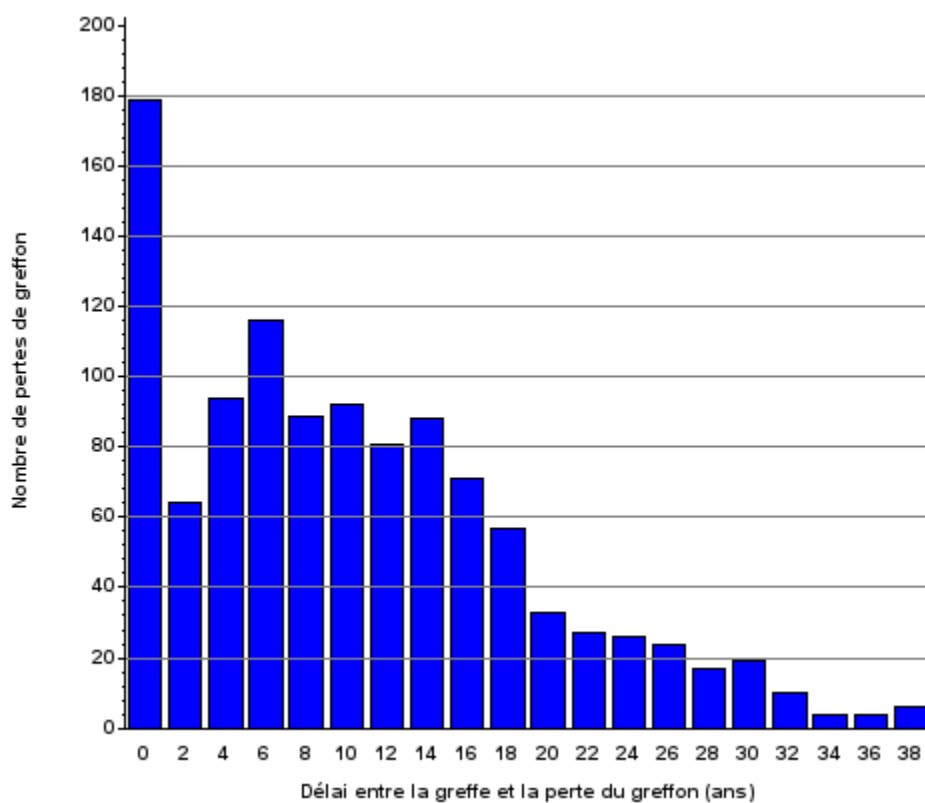


Figure 7-3. Distribution du délai entre la greffe rénale et la perte du greffon pour les retours de greffes en 2022

Distribution of the time between renal transplantation and graft lost for graft loosed in 2022.

Tableau 7-5. Devenir des patients après arrêt fonctionnel du greffon en 2022
Outcome of patients after graft failure in 2022

| Traitement | n | % |
|-----------------------------|-----|------|
| HD en centre | 791 | 72,5 |
| HD en UDM | 64 | 5,9 |
| HD en autodialyse | 56 | 5,1 |
| HD à domicile | 2 | 0,2 |
| HD en entraînement | 70 | 6,4 |
| DPCA à domicile | 20 | 1,8 |
| DPA à domicile | 11 | 1,0 |
| DP en entraînement | 15 | 1,4 |
| Retransplantation immédiate | 3 | 0,3 |
| Décès précoce post ARF | 20 | 1,8 |
| Inconnu* | 39 | 3,6 |

* Dont 4 résidants à l'étranger.

Après une augmentation significative du nombre d'arrêts fonctionnels du greffon entre 2012 et 2019, (APC +2,2%, IC95% +1; +3,5), on observe une stabilisation depuis 2019.

Tableau 7-6. Evolution de la part des retours de greffe parmi les nouveaux patients en dialyse entre 2012 et 2022
Trends in the proportion of graft failure among new patients on dialysis (2012-2022)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nombre retour de greffe | 995 | 1 087 | 1 093 | 1 087 | 1 111 | 1 130 | 1 149 | 1 233 | 1 096 | 1 116 | 1 094 |
| Part du retour de greffe/nouveaux patients en dialyse (%) | 9,8 | 10,3 | 10,0 | 9,7 | 10,0 | 9,7 | 10,0 | 10,6 | 9,9 | 9,5 | 10,0 |

6 - Discussion - Conclusion

Ce chapitre fournit des indicateurs qui permettent d'apprécier l'activité de greffe rénale, en complément de ceux fournis dans le rapport de l'agence de la biomédecine [1]. L'évolution des chiffres présentés doit tenir compte des évolutions des scores d'attribution des greffons et de l'évolution des recommandations avec des patients de plus en plus âgés que ce soit sur la liste, dans la cohorte des porteurs d'un greffon rénal fonctionnel ou parmi les nouveaux greffés.

En 2022, on note une reprise de l'activité de greffe rénale (+25%) par rapport à 2020, année marquée par la crise sanitaire et la suspension provisoire de l'activité de transplantation rénale ; le nombre de patients inscrits durant une année donnée excédant le nombre de greffes, la pénurie d'organes continue à s'aggraver (cf. chapitre précédent du présent rapport). La durée d'attente sur la liste d'attente est très variable suivant les régions de France. Cette durée d'attente doit être interprétée au regard de la politique d'inscription, des variations concernant les activités de prélèvements, de recours au donneur vivant et celles relatives à l'épidémiologie de l'insuffisance rénale terminale.

Malgré une amélioration de la survie à 1 an des greffons ces dernières années, la médiane de survie des greffons change peu [6]. La perte définitive de fonction d'un greffon rénal avec retour en dialyse concerne chaque année plus de 1 000 patients. Malgré tous les progrès médicaux, 14 % des patients perdent chaque année leur greffon dans la première année qui suit la transplantation, sans doute du fait de donneurs et receveurs plus âgés et plus comorbides, augmentant ainsi le risque post opératoire immédiat. Le flux des « retours en dialyse » est dépendant de la file active, grandissante, des patients porteurs d'un greffon rénal et de la durée de vie du greffon qui est elle-même liée à la qualité des greffons, à la compliance au traitement et autres caractéristiques des receveurs. La prise en charge des patients de retour en dialyse est majoritairement effectuée dans les centres lourds du fait des pathologies associées et de la surveillance nécessaire des complications du traitement immunosuppresseur (patients encore immunodéprimés et à risque d'infection, arrêt de l'immunosuppression et risque de rejet). Une étude basée sur les données de REIN 2007-2009 n'a pas montré de surmortalité des patients de moins de 65 ans en comparaison avec des patients incidents en dialyse [7]. Une collaboration étroite entre le centre de transplantation et le centre de dialyse est d'autant plus requise que le retour en dialyse est une transition difficile et que l'évaluation en vue d'une éventuelle retransplantation est plus sophistiquée.

Le flux annuel des patients retransplantés est lui beaucoup plus limité : 532 en 2022. Force est donc de constater qu'un bon nombre de ces patients n'ont plus accès à la greffe, soit parce qu'ils ne sont plus en état d'être inscrits, soit parce qu'ils sont généralement sévèrement immunisés ce qui retarde d'autant l'accès à un greffon.

7 - Références

- 1 - Agence de la biomédecine. Rapport annuel médical et scientifique. Accessible à : <https://rams.agence-biomedecine.fr/greffe-renale>
- 2 - Joinpoint Regression Program, Version 4.6.0.0 - April 2018; Statistical Methodology and Applications Branch, Surveillance Research Program, National Cancer Institute.
- 3 - Agence de la biomédecine. Le plan greffe 2017-2022. Accessible à : http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_2017-2022_pour_la_greffe_d_organes_et_de_tissus.pdf
- 4 - ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry Annual Report 2016. Amsterdam UMC, location AMC, Department of Medical Informatics, Amsterdam, the Netherlands, 2018. <https://www.era-edta-reg.org/files/annualreports/pdf/AnnRep2016.pdf>
- 5 - Evaluation médico-économique des stratégies de prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale en France - Volet : Analyse des possibilités de développement de la transplantation rénale en France, 2012. Accessible à : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1291640/fr/evaluation-medico-economique-des-strategies-de-prise-en-charge-de-linsuffisance-renale-chronique-terminale-en-france-volet-analyse-des-possibilites-de-developpement-de-la-transplantation-renale-en-france
- 6 - <https://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2017/donnees/organes/06-rein/telechargement/FR2.gif>

7 - Similar patient survival following kidney allograft failure compared with non-transplanted patients. Mourad G, Minguet J, Pernin V, Garrigue V, Peraldi MN, Kessler M, Jacquelinet C, Couchoud C, Duny Y, Daurès JP. *Kidney Int.* 2014 Jul;86(1):191-8.

Remerciements à tous ceux, néphrologues, épidémiologistes, biostatisticiens et attachés de recherche clinique, qui grâce à leur travail de tous les jours ont permis l'élaboration du rapport annuel REIN.



Chapitre 8 - Enfants et adolescents traités par suppléance rénale

Paediatric ESRD patients

Cyrielle Parmentier¹, Julien Hogan², Cécile Couchoud³

1 Hôpital Armand Trousseau, APHP, Paris, France

2 Coordination nationale pédiatrie, Hôpital Robert Debré, APHP, France

3 Coordination nationale, Agence de la biomédecine, France

Résumé :

Ce chapitre fournit un ensemble d'indicateurs permettant de décrire les spécificités de la maladie rénale chronique stade 5 traitée par suppléance à l'âge pédiatrique (< 18 ans) en France et d'étudier le devenir de ces patients ainsi que les modalités de traitement de suppléance.

Abstract:

This chapter provides indicators that describe the particularities of pediatric End Stage Renal Disease (ESRD) demographics, treatment modalities and outcomes in France.

Mots clés:

Insuffisance rénale chronique stade 5, enfants, dialyse, transplantation rénale

Key words:

End stage renal disease, children, dialysis, renal transplantation

1 - Introduction

La maladie rénale chronique (MRC) au stade 5 à l'âge pédiatrique (< 18 ans) est rare par rapport à celle des plus de 18 ans avec moins de 1 % d'enfant ou d'adolescent parmi les patients incidents en 2022. Néanmoins, la MRC stade 5 pédiatrique a des particularités qui nécessitent d'être analysées et prises en compte car la mortalité de ces patients reste 30 fois supérieure à celle des enfants sains du même âge [1, 2].

L'objectif de ce chapitre est de souligner les spécificités de la MRC stade 5 à l'âge pédiatrique en France et de fournir un ensemble d'indicateurs permettant de décrire le devenir de ces patients ainsi que les choix faits concernant les modalités de traitement de suppléance.

Les données des patients pédiatriques figurent également dans les autres chapitres du rapport, intégrées aux données concernant les adultes.

2 - Population et méthodes

Le registre REIN intègre les données de la dialyse et de la greffe rénale. Les centres pédiatriques ont débuté leur recueil de données en 2005. **Cependant, l'exhaustivité n'est assurée que depuis 2012 quand l'ensemble des régions françaises, hexagone et outre-mer, ont rejoint le registre.**

Dans les analyses suivantes sont inclus tous les patients de moins de 18 ans, résidant dans une région française, qu'ils soient traités dans une structure spécialisée de pédiatrie ou non. **En 2019, le seuil pour définir la population pédiatrique a été abaissé de 20 ans à 18 ans, de manière à mieux correspondre à l'activité pédiatrique mais aussi pour être en phase avec le registre américain USRDS [3] qui a également instauré ce nouveau seuil.**

Dans la section 3 sont présentés les résultats portant sur la cohorte des nouveaux malades ayant débuté un traitement de suppléance (incidents) au cours de l'année.

Le devenir de ces patients incidents entre 2005 et 2022 par classe d'âge est présenté dans la section 4, que ce soit en termes d'accès à la liste d'attente, à la greffe rénale ou de survie globale. **Le registre REIN permet de suivre les patients au cours du temps et en particulier lors du passage d'une équipe spécialisée dans le suivi pédiatrique à un service d'adultes.**

L'analyse des cinétiques d'accès à la liste d'attente à partir de la date de mise en dialyse considère l'inscription comme l'événement d'intérêt et le décès avant inscription comme un événement concurrent. Seuls les malades restant en dialyse à la fin du suivi étaient censurés. Dans le cas d'une inscription préemptive, le délai entre l'inscription et le démarrage de la dialyse est nul. Les événements survenant après la première inscription (greffe, retour en dialyse, sevrage, réinscription ou décès) ne sont pas pris en compte.

Les calculs prenant en compte les risques concurrents (méthode de Kalbfleisch et Prentice) ont été effectués à l'aide de la macro SAS %cuminc¹⁴. Les incidences cumulées doivent être interprétées en fonction de l'autre événement concurrent qu'est le décès : si par exemple 20 % des patients sont décédés, le maximum possible d'incidence pour l'inscription sur la liste d'attente sera de 80 %.

Les résultats présentés dans la section 5 concernent l'ensemble des patients de moins de 18 ans recevant un traitement de suppléance (prévalents) au 31/12/2022 dans une des régions françaises. Dans chacune de ces sections sont données les caractéristiques sociodémographiques de ces populations, la répartition des maladies rénales initiales, les modalités de traitement mises en œuvre ainsi que divers indicateurs de prise en charge et de traitement.

Les espérances de vie des patients prévalents figurent en section 6.

La méthodologie pour le calcul de l'espérance de vie est la suivante : partant d'une population fictive de 100 000 patients, les probabilités de décès à chaque âge ont été appliquées jusqu'à extinction totale de la cohorte. L'espérance de vie est alors calculée en faisant la moyenne de l'espérance de vie résiduelle pour les patients de ce groupe. Pour l'espérance de vie avec une MRC stade 5, les probabilités de décès ont été estimées à partir de la mortalité observée des patients avec une MRC stade 5 entre 2005 (date de l'exhaustivité des données pédiatriques) et 2022.

Les données comparatives d'incidence et de prévalence avec les autres pays européens sont issues du rapport annuel de l'ESPN/ERA-EDTA Registry 2019 [4].

Les tendances temporelles depuis 2005 sont estimées par un modèle de régression qui fournit le pourcentage de changement annuel (APC) et son intervalle de confiance (application JoinPoint développée par le National Cancer Institute [5]).

Les contre-indications temporaires initiales, concomitantes de l'inscription, sont prises en compte pour obtenir une date d'inscription effective normalisée car cette pratique est variable d'une équipe de greffe

¹⁴ SAS macros for estimation of the cumulative incidence functions based on a Cox regression model for competing risks survival data Comput Methods Programs Biomed. 2004 Apr;74(1):69-75.

à l'autre et d'une région à l'autre. La date d'inscription effective normalisée est la date d'inscription, pour les malades qui ne sont pas mis en Contre-indication temporaire (CIT) dès leur inscription. Sinon, elle correspond à la date de levée de la CIT ayant laissée le patient sur liste active pendant 2 jours ou plus.

3 - Enfants et adolescents incidents avec une MRC stade 5 en 2022

3.1- Caractéristiques cliniques

En 2022, 103 enfants et adolescents de moins de 18 ans ont démarré un premier traitement de suppléance, dont 3 enfants de moins d'un an. L'âge médian est de 13 ans et le plus jeune était âgé d'un mois ; 69 patients (67 %) étaient des garçons.

L'incidence brute de la MRC stade 5 traitée chez les moins de 18 ans est de 7,2 par million d'enfants.

L'incidence française chez les moins de 15 ans est plutôt dans la moyenne basse des pays européens.

Aucun enfant n'a démarré leur traitement de dialyse dans une structure de dialyse adulte.

Vingt-cinq enfants (24 %) ont démarré par une greffe préemptive.

Tableau 8-1. Incidence de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge.
Incidence of treated ESRD, by age (counts, percentages, crude rates per million age-related population)

| Age à l'initiation | n | % | Taux brut (pmh) | IC 95% |
|--------------------|------------|--------------|-----------------|------------------|
| 0-4 ans | 14 | 13,6 | 3,9 | [1,9-6,0] |
| 5-9 ans | 18 | 17,5 | 4,5 | [2,4-6,6] |
| 10-14 ans | 42 | 40,8 | 9,9 | [6,9-12,8] |
| 15-17 ans | 29 | 28,2 | 11,3 | [7,2-15,5] |
| Total | 103 | 100,0 | 7,2 | [5,8-8,6] |

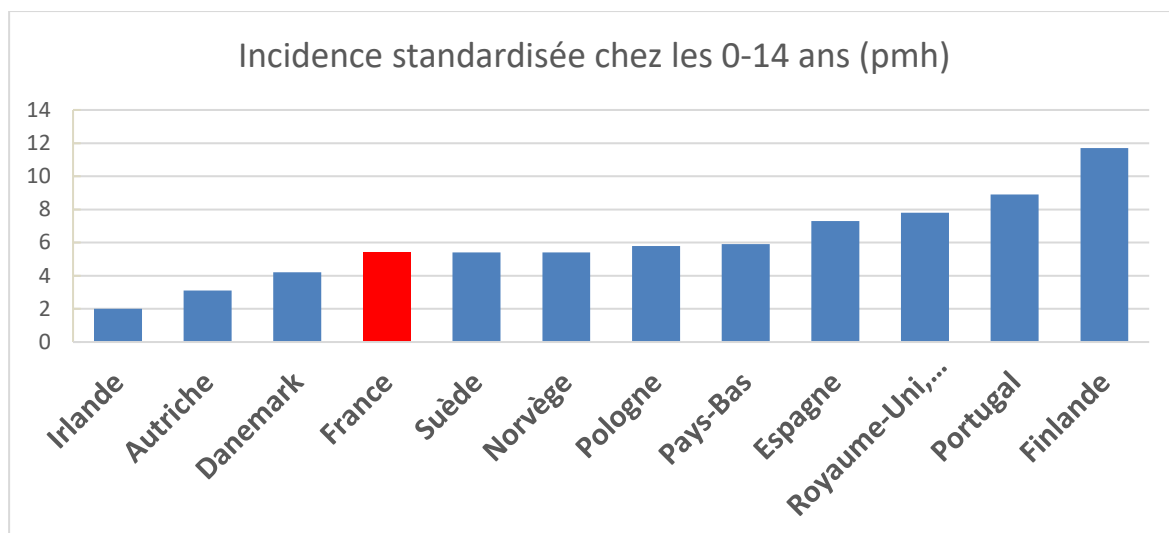


Figure 8-1. Incidence 2021 de la MRC stade 5 chez les enfants de 0 à 14 ans, registre ESPN ERA EDTA [4]

2021 Incident rates of treated ESRD for patients aged less than 14 years, ESPN ERA registry [4]

Tableau 8-2. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la région de résidence
 Incident counts of paediatric ESRD patients, by region

| Région de résidence | Total | | Greffe préemptive | | Pris en charge en dialyse dans des structures "non pédiatriques" |
|----------------------------|-------|-------|-------------------|-------|--|
| | n | % | n | % | |
| Alsace | 4 | 3,9 | 0 | | 0 |
| Champagne-Ardenne | 1 | 1,0 | 1 | 4,0 | 0 |
| Lorraine | 1 | 1,0 | 0 | | 0 |
| Grand Est | 6 | 5,8 | 1 | 4,0 | 0 |
| Aquitaine | 7 | 6,8 | 2 | 8,0 | 0 |
| Limousin | 1 | 1,0 | 1 | 4,0 | 0 |
| Poitou-Charentes | 3 | 2,9 | 1 | 4,0 | 0 |
| Nouvelle-Aquitaine | 11 | 10,7 | 4 | 16,0 | 0 |
| Rhône-Alpes | 11 | 10,7 | 4 | 16,0 | 0 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 11 | 10,7 | 4 | 16,0 | 0 |
| Haute-Normandie | 3 | 2,9 | 0 | | 0 |
| Normandie | 3 | 2,9 | 0 | | 0 |
| Bourgogne | 3 | 2,9 | 1 | 4,0 | 0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 3 | 2,9 | 1 | 4,0 | 0 |
| Languedoc-Roussillon | 5 | 4,9 | 1 | 4,0 | 0 |
| Midi-Pyrénées | 4 | 3,9 | 0 | | 0 |
| Occitanie | 9 | 8,7 | 1 | 4,0 | 0 |
| Nord-Pas-de-Calais | 4 | 3,9 | 1 | 4,0 | 0 |
| Hauts-de-France | 4 | 3,9 | 1 | 4,0 | 0 |
| Bretagne | 4 | 3,9 | 2 | 8,0 | 0 |
| Centre-Val de Loire | 5 | 4,9 | 2 | 8,0 | 0 |
| Ile-de-France | 24 | 23,3 | 6 | 24,0 | 0 |
| Pays de la Loire | 8 | 7,8 | 0 | | 0 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 9 | 8,7 | 3 | 12,0 | 0 |
| Total Hexagone | 97 | 94,2 | 25 | 100,0 | 0 |
| Guadeloupe | 1 | 1,0 | 0 | | 0 |
| Réunion | 5 | 4,9 | 0 | | 0 |
| Total Outre Mer | 6 | 5,8 | 0 | | 0 |
| Total Pays | 103 | 100,0 | 25 | 100,0 | 0 |

*sont considérées comme structures de dialyse pédiatrique celles qui sont gérées par une des 25 équipes pédiatriques identifiées dans DIADEM

La principale cause de MRC stade 5 chez ces patients sont les néphropathies congénitales (maladies génétiques, uropathies et/ou hypodysplasies rénales) et sont responsables de 61% des MRC stade 5. L'âge médian de ces patients est de 12 ans.

Ensuite, les glomérulopathies acquises représentent 15 % des causes de MRC stade 5 et sont dominées par les syndromes néphrotiques cortico-résistants. Cette répartition est globalement semblable à l'ensemble des pays développés [3, 4, 6, 7], mais reste très différente de la population adulte. L'âge médian de ces patients est de 14 ans.

Tableau 8-3. Distribution des enfants et adolescents incidents selon la néphropathie initiale
Incident counts of paediatric ESRD patients, by primary diagnosis

| Maladie rénale initiale | 0-4 ans | 5-10 ans | 10-14 ans | 15-17 ans | Total |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <u>Néphropathies congénitales</u> | | | | | |
| Uropathies et/ou hypodysplasies | 1 | 7 | 16 | 6 | 30 |
| Hypodysplasie rénale | 0 | 3 | 5 | 6 | 14 |
| Néphrite interstitielle chronique due à une uropathie obstructive congénitale | 1 | 3 | 5 | 0 | 9 |
| Néphropathie du reflux | 0 | 1 | 4 | 0 | 5 |
| Affection rénale, autre | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Néphrite interstitielle chronique associée à une vessie neurologique | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Maladies génétiques étiquetées | 8 | 5 | 14 | 6 | 33 |
| Maladie kystique héréditaires sauf polykystose | 2 | 2 | 4 | 0 | 8 |
| Syndrome néphrotique congénital | 5 | 0 | 1 | 1 | 7 |
| Cystinose | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| Glomérulopathies secondaires | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Syndrome néphrotique corticorésistant familial | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 |
| Polykystose rénale récessive | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Cytopathie mitochondriale | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Maladie kystique de la médullaire (néphronophtise incluse) | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Néphropathie héréditaire - autre | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Néphropathie héréditaire/familiale, type non précisé | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Oxalose primitive | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Polykystose rénale type non précisé | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Syndrome d'Alport | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <u>Néphropathies acquises</u> | | | | | |
| Glomérulonephrites acquises | 2 | 3 | 4 | 6 | 15 |
| Hyalinoses segmentaires et focales et/ou lésions glomérulaires minimales | 1 | 0 | 1 | 3 | 5 |
| GN secondaire à une maladie systémique, autre | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| GN primitive sans examen histologique | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Néphropathie à dépôts d'IgA sauf purpura rhumatoïde | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| GN membrano-proliférative type 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Glomerulopathie secondaire | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Néphropathie lupique | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Maladies vasculaires | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 |
| Syndrome hémolytique et urémique | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 |
| Néphropathie vasculaire due à d'autres causes | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Néphrites interstitielles acquises | 0 | 0 | 3 | 3 | 6 |
| Néphropathie tubulo-interstitielle secondaire | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Néphrite interstitielle chronique due à une lithiase urinaire | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Néphrite interstitielle chronique due à une uropathie obstructive acquise | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Néphropathie due à un autre médicament | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Néphropathie tubulo-interstitielle chronique | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Autres | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| Inconnu | 1 | 0 | 2 | 6 | 9 |
| TOTAL | 14 | 18 | 42 | 29 | 103 |

Quatorze enfants ou adolescents (14 %) ont au moins une comorbidité ou un handicap associés. Parmi les enfants et adolescents dialysés pour lesquels l'information est disponible (n = 60), aucun patient ne vivait en institution.

La grande majorité des enfants et adolescents dialysés étaient scolarisés ; huit patients étaient non scolarisés après l'âge de 5 ans (Tableau 8-4).

Tableau 8-4. Répartition des enfants et adolescents incidents en dialyse selon leur activité
Percent distribution of paediatric ESRD patients on dialysis, by schooling and life style

| | 0-4 ans | 5-9 ans | 10-14 ans | 15-17 ans | Total | % |
|----------------------|---------|---------|-----------|-----------|-------|------|
| Non scolarisé | 10 | 2 | 5 | 1 | 18 | 23,1 |
| Scolarisé - étudiant | 3 | 9 | 24 | 19 | 55 | 70,5 |
| Scolarité normale | 2 | 8 | 14 | 9 | 33 | 42,3 |
| Scolarité adaptée | 1 | 1 | 9 | 2 | 13 | 16,7 |
| Inconnu | 1 | | 2 | 2 | 5 | 6,4 |

NB : variable non recueillie dans le cadre de la greffe préemptive

3.2- Contexte initial et premier traitement de suppléance

Chez 57 % des enfants et adolescents, la première modalité de traitement était l'hémodialyse (HD) dont 58 sur 59 en centre lourd. Ensuite, la dialyse péritonéale (DP) était utilisée dans 18 % des cas avec une nette préférence pour la DP automatisée (14 sur 19). Chez les moins de 15 ans, la DP en première intention est utilisée dans 22 % des cas, proportion plus faible à celle de l'ensemble de l'Europe (40 % sur les données 2019 du registre européen ESPN/ERA [4]). En comparaison, chez les adultes, la DP n'est utilisée que dans 10% des cas en première intention.

Enfin, 25 patients (24 %) ont bénéficié d'une greffe préemptive (20 % sur les données 2018 de l'USRDS [3]), dont 12 étaient des greffes issues de donneurs vivants (12 % du total des patients débutant un traitement de suppléance).

Tableau 8-5. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la première modalité de traitement
Percent distribution of paediatric ESRD patients, by first treatment modality

| | 0-4 ans | | 5-9 ans | | 10-14 ans | | 15-17 ans | | Total | |
|----------------------------|---------|------|---------|------|-----------|------|-----------|------|-------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Premier traitement | | | | | | | | | | |
| Hémodialyse | 6 | 42,9 | 7 | 38,9 | 27 | 64,3 | 19 | 65,5 | 59 | 57,3 |
| Centre Lourd | 6 | 42,9 | 7 | 38,9 | 27 | 64,3 | 18 | 62,1 | 58 | 56,3 |
| Autodialyse | | | | | | | 1 | 3,4 | 1 | 1,0 |
| Dialyse péritonéale | 8 | 57,1 | 4 | 22,2 | 4 | 9,5 | 3 | 10,3 | 19 | 18,4 |
| DPCA | 2 | 14,3 | | | 1 | 2,4 | 2 | 6,9 | 5 | 4,9 |
| DPA | 6 | 42,9 | 4 | 22,2 | 3 | 7,1 | 1 | 3,4 | 14 | 13,6 |
| Greffe préemptive | | | 7 | 38,9 | 11 | 26,2 | 7 | 24,1 | 25 | 24,3 |
| Donneur vivant | | | 3 | 16,7 | 5 | 11,9 | 4 | 13,8 | 12 | 11,7 |

Les patients débutant par une DP sont significativement plus jeunes (6 ans en médiane) que les patients débutant par une hémodialyse ou par une greffe (14 ans). De ce fait, leur moyenne de poids est plus basse (20 kg) comparativement aux patients hémodialysés (41 kg) et greffés (37 kg).

Le démarrage de la dialyse s'est fait en urgence dans 35 % chez les enfants (resp. 30 % chez les adultes) des cas et dans 29 % des cas via un passage par un service de réanimation (resp. 10 % chez les adultes). Chez les enfants avec Uropathies et/ou hypodysplasies, seuls 10% ont démarré en urgence et 5% sont passés par la réanimation.

14 enfants et adolescents (36 %) n'ont eu aucune consultation néphrologique dans l'année précédant le démarrage de la dialyse (vs 16% des adultes). Parmi ceux-ci, seuls 6 patients ont démarré leur dialyse dans un service de réanimation. Ces chiffres sont en nette diminution ces dernières années. Certaines étiologies de la MRC stade 5 avec une dégradation brutale de la fonction rénale ou à l'inverse une évolution à bas bruit conduisant à un diagnostic très tardif, peuvent, en partie, expliquer ce constat.

Plusieurs études ont montré qu'il existe de nombreux facteurs influençant le contexte de démarrage, notamment la pratique de la DP au sein des régions et « l'effet centre », après prise en compte des caractéristiques cliniques des patients [8, 9].

Parmi les 58 enfants et adolescents ayant démarré en HD, 78 % l'ont été sur un cathéter (vs 60% des adultes). Parmi les 26 patients ayant une date de création de fistule artério-veineuse renseignée au démarrage de la suppléance, celle-ci n'était pas créée ou créée moins d'un mois avant la première séance d'HD dans 58 % des cas. Les difficultés techniques liés aux créations de fistule chez certains

enfants, en particulier avant 4 ans, mais aussi l'absence de suivi néphrologique, peuvent expliquer l'usage élevé de cathéter.

36 % des enfants et adolescents ont démarré la dialyse avec une fonction rénale résiduelle estimée¹⁵ supérieure ou égale à 10 ml/min/1,73 m² sur la dernière valeur connue de créatininémie dans le mois précédant le traitement.

Tableau 8-6. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la fonction rénale résiduelle à l'initiation de la dialyse
Percent distribution of paediatric ESRD patients, by estimated glomerular filtration rate (Schwartz equation) at dialysis initiation

| DFG (ml/min/1,73m ²) | selon formule Schwartz modifiée pour 0-16 ans, formule MDRD pour 17-18 ans | |
|----------------------------------|--|------|
| | n | % |
| <5 | 8 | 8,3 |
| [5 - 10[| 53 | 55,2 |
| [10 - 15[| 30 | 31,3 |
| >=15 | 5 | 5,2 |

NB : 4 % de données manquantes pour la créatininémie; 9 % de données manquantes pour la variable taille

28 % avaient un taux d'hémoglobine à plus de 11 g/dl et 59 % recevaient un agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE) à l'initiation de la dialyse. Si l'on considère les enfants et adolescents sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 11 g/dl, le pourcentage de pratique « inappropriée » est de 36 % (Tableau 8-7). Parmi ces 24 patients, 75 % ont démarré en urgence, 78 % n'avaient pas eu de consultation néphrologique préalable et 58 % sont passés par la réanimation.

Tableau 8-7. Répartition des enfants et adolescents incidents selon les dernières valeurs d'hémoglobine avant la mise en route du traitement par dialyse
Percent distribution of new paediatric ESRD patients on dialysis, by haemoglobin values

| Hémoglobine (en g/dl) | n | % |
|---|-----------|-------------|
| <10 | 44 | 59,5 |
| [10-11[| 9 | 12,2 |
| [11-13[| 17 | 23,0 |
| >13 | 4 | 5,4 |
| Patients avec Hb<11 g/dl sans ASE | 25 | 36,2 |

NB : 5 % de données manquantes sur l'hémoglobine; 10 % de données manquantes sur la variable ASE

Parmi les enfants et adolescents pour lesquels ces informations sont disponibles, 18 % avaient un retard de croissance significatif avec un z-score inférieur à -2DS et 14 % avaient une maigreur significative (indice de masse corporelle avec z-score inférieur à -2DS) à l'initiation du traitement de suppléance.

L'âge médian des enfants avec retard de croissance était de 11 ans contre 14 ans pour ceux sans retard de croissance. Les patients ayant des néphropathies congénitales ou génétiques ont plus souvent des retards de croissance par rapport à ceux atteints de glomérulopathies.

Vingt enfants et adolescents avaient reçu un traitement par hormone de croissance avant le traitement de suppléance (parmi lesquels 4 avaient encore un retard de croissance à l'initiation du traitement).

Neuf enfants nécessitaient un complément de nutrition entérale au démarrage de la dialyse (médiane d'âge à 4 ans, min-max [0.5 ; 15 ans]) dont 2 avaient une maigreur à la mise en route du traitement de suppléance.

¹⁵ Le DFG est estimé à partir de la formule de Schwartz 2009 jusqu'à 16 ans puis par la formule MDRD.

Tableau 8-8. Répartition des enfants et adolescents incidents selon certaines caractéristiques nutritionnelles avant la mise en route du traitement de suppléance
 Percent distribution of new paediatric ESRD patients, by nutritional status

| | Dialyse | | Greffe préemptive | |
|--|---------|------|-------------------|------|
| | n | % | n | % |
| Croissance (taille selon l'âge) | | | | |
| Pas de retard croissance | 58 | 81,7 | 21 | 84,0 |
| Retard croissance modéré (z-score -2à-3) | 6 | 8,5 | 3 | 12,0 |
| Retard croissance sévère (z-score<-3) | 7 | 9,9 | 1 | 4,0 |
| Nutrition (IMC selon l'âge) | | | | |
| Maigreur modérée (z-score -2à-3) | 6 | 8,5 | 1 | 4,0 |
| Maigreur sévère (z-score<-3) | 6 | 8,5 | 1 | 4,0 |
| Pas de maigreur | 59 | 83,1 | 23 | 92,0 |
| Traitement par hormone de croissance | 20 | 24,7 | | |
| Traitement par nutrition entérale | 9 | 13,4 | | |

NB : 4 % de données manquantes pour la variable Poids, 7 % de données manquantes pour la variable Taille, 21 % de données manquantes pour la variable Traitement par hormone de croissance, 35 % de données manquantes pour la variable traitement par nutrition entérale

3.3- Tendance de l'incidence

D'une manière générale, les fluctuations observées rendent difficile l'interprétation des tendances. Depuis 2006, l'incidence standardisée de la MRC stade 5 traitée chez les enfants et adolescents de moins de 18 ans oscille entre 5 et 8 par million d'enfants. Elle était de 6.2 pmh en France en 2022. Le pourcentage de changement annuel est de +1.6 % ; IC95% [0.4 ; +2.8]). En comparaison à d'autres pays européens [4], l'incidence française se situe dans les valeurs plutôt basses chez les enfants de moins de 15 ans (seuil utilisé par le registre ESPN).

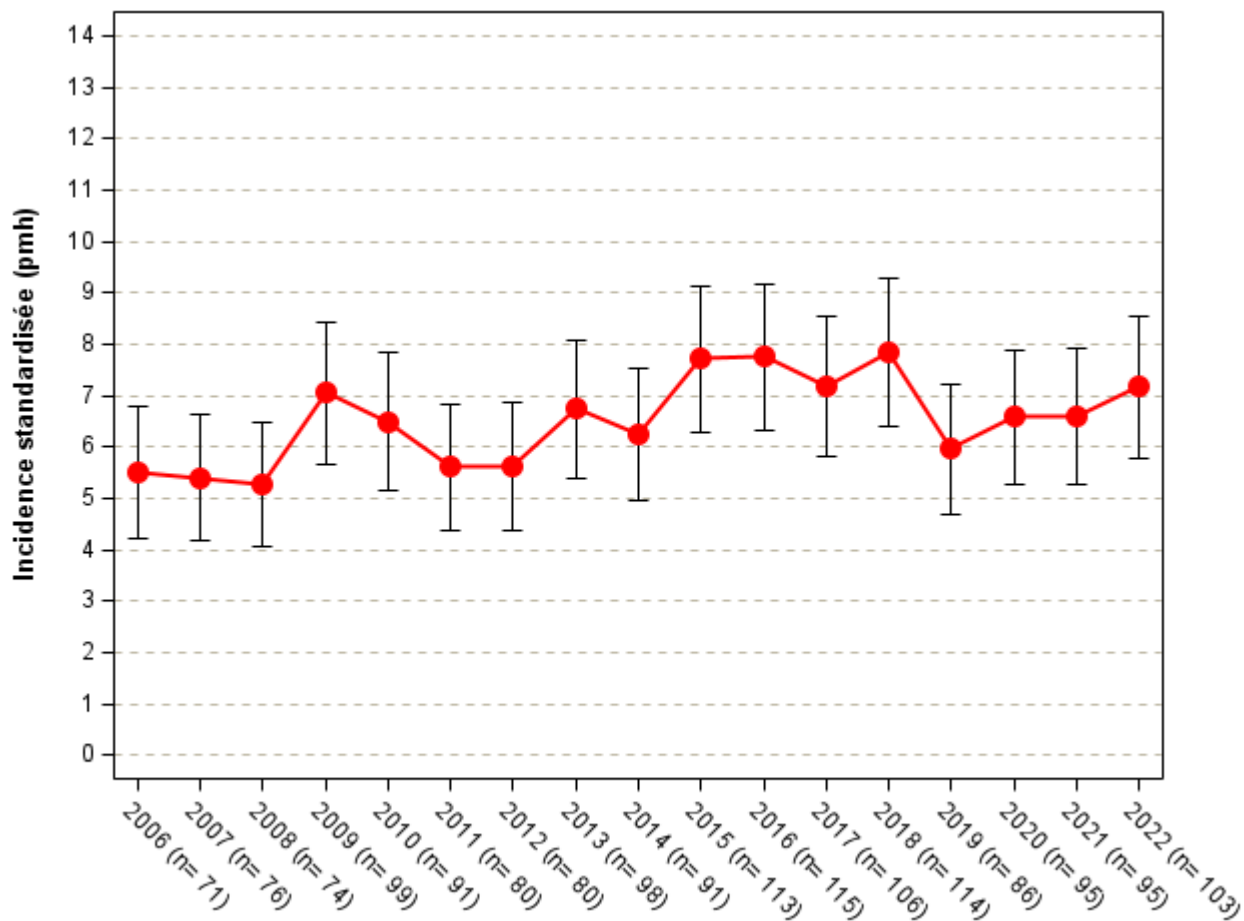


Figure 8-2. Evolution de l'incidence standardisée de la MRC stade 5 traitée (taux standardisés sur la population française de moins de 18 ans au 30/06/2022) et des effectifs de nouveaux patients.

Trends in standardized incident rates of treated ESRD for patients aged less than 18 years (per million age-adjusted population on 30/06/2022) and number of new patients

Au démarrage du traitement de suppléance, après une baisse de la part de l'hémodialyse entre 2006 et 2013, celle est stable depuis 2013. Les parts de la greffe préemptive et de la dialyse péritonéale sont stables.

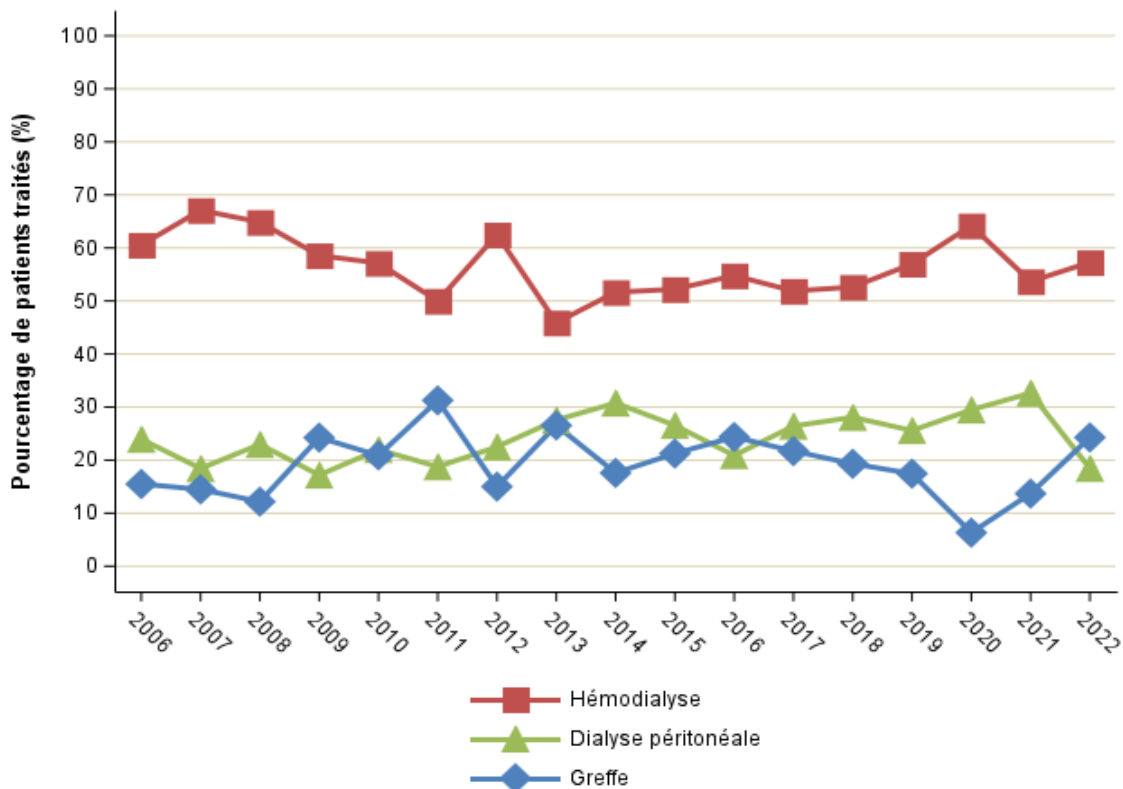


Figure 8-3. Evolution de la modalité de traitement initiale
Trends in the first treatment modality

Alors que le pourcentage d'enfants ou adolescents démarrant en urgence est stable depuis 2006, la proportion de démarrage de l'hémodialyse sur cathéter à la hausse entre 2006 et 2011 (APC +8.8 %, IC95% = +1.1 ; +17.0]), semble se stabiliser. La proportion d'enfants ou adolescents démarrant une dialyse avec une fonction rénale résiduelle supérieure à 10mL/min/1,73m² en hausse de façon significative entre 2006 et 2016 (APC +8.3%, IC95% = [+5.5 ; +11.0]), semble regresser depuis (APC - 6.0%, IC95% = [-11; -0.7]).

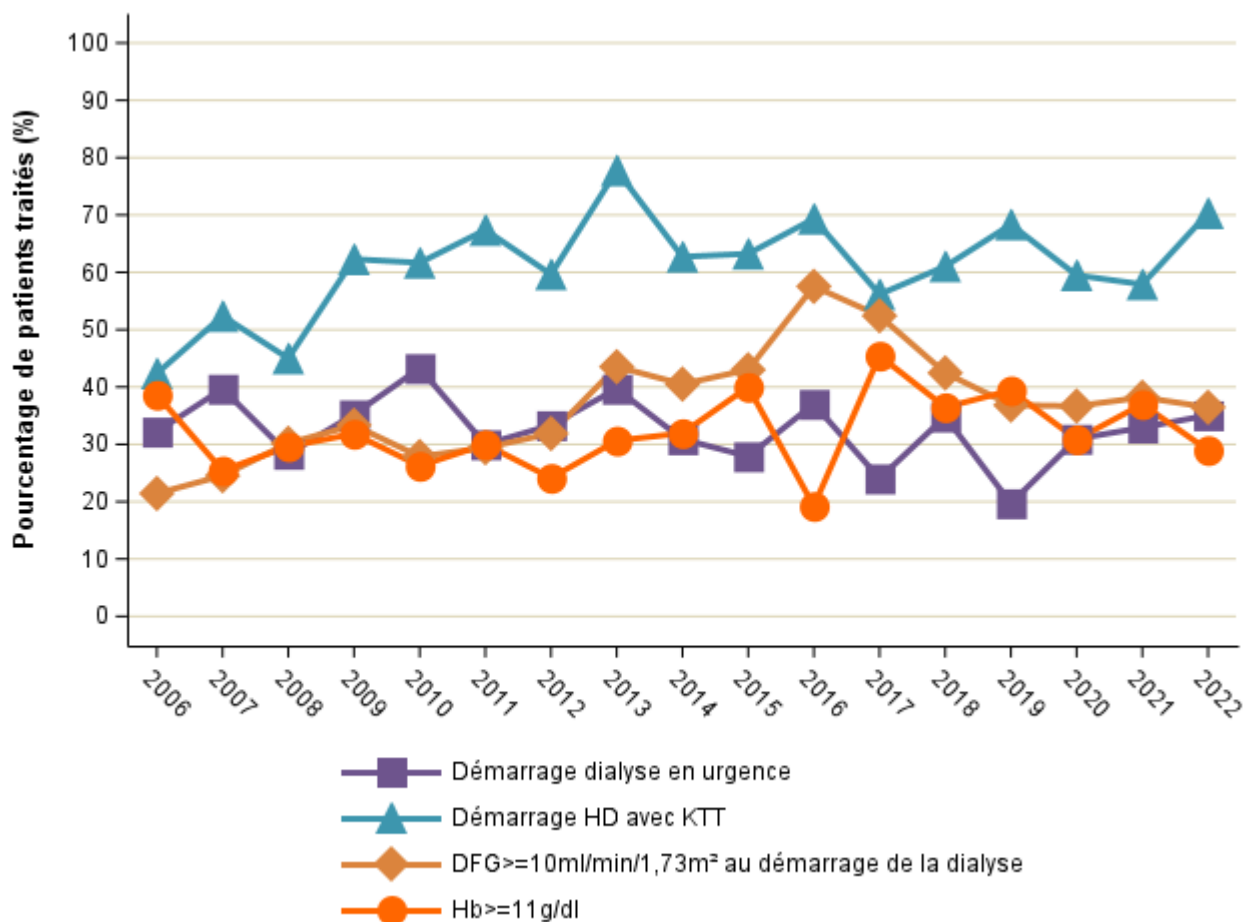


Figure 8-4. Evolution du contexte de démarrage de la dialyse
Trends in initial condition of dialysis

La proportion d'enfants ayant un taux d'hémoglobine supérieur à 11 g/dL au démarrage du traitement est stable depuis 2006 de même que de la proportion de patients ayant une hémoglobine inférieure à 11 g/dL non traités par ASE.

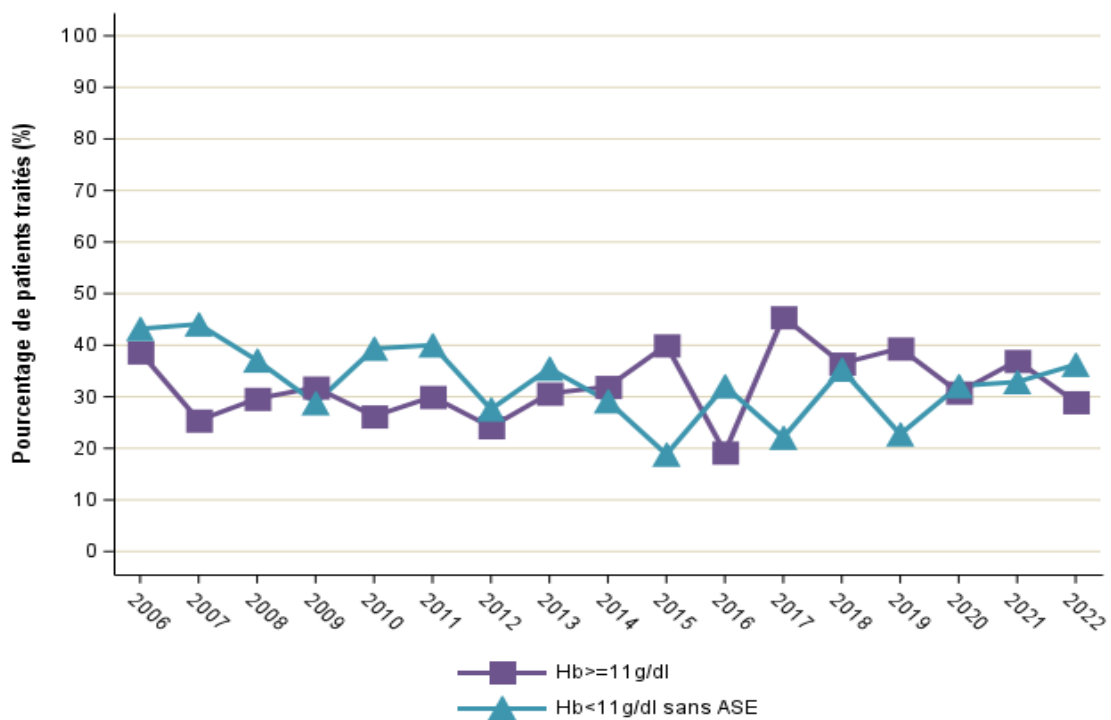


Figure 8-5. Evolution de la prise en charge de l'anémie
Trends in anemia care

Depuis 2006, la proportion d'enfants ou adolescents avec un retard de croissance baisse (APC -2.8%, IC95% = [-5.3 ; -0.3]) alors que la proportion de patients traités par hormone de croissance est stable. La proportion d'enfants ou d'adolescents présentant une maigreur au démarrage du traitement de suppléance est stable, de même que l'utilisation de compléments de nutrition entérale.

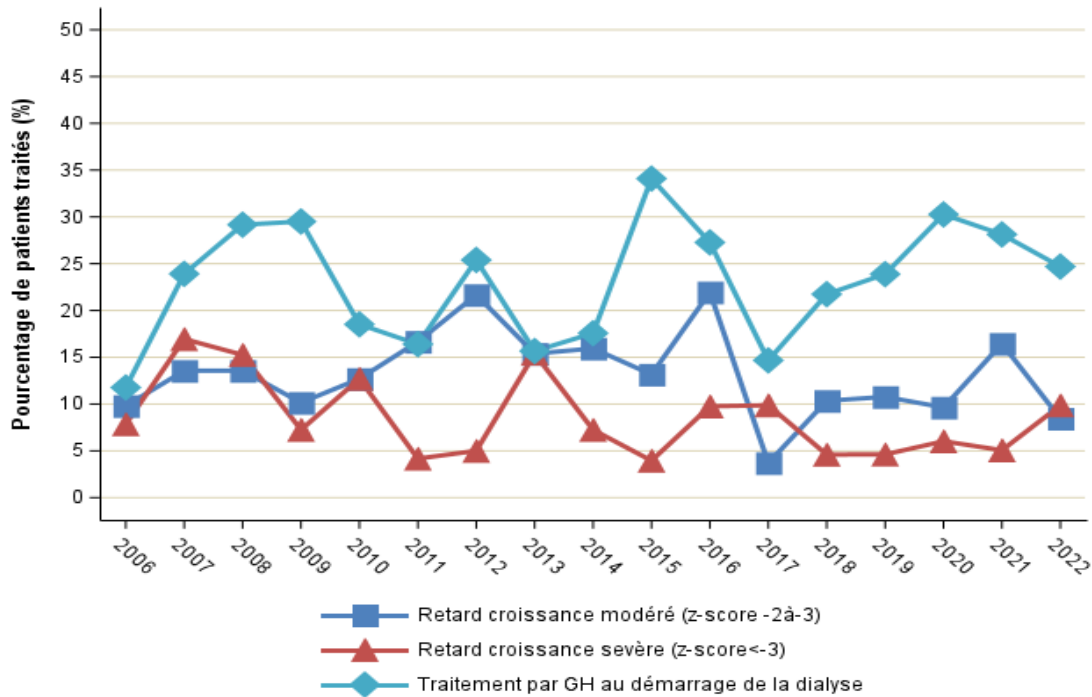


Figure 8-6. Evolution des indicateurs de croissance au démarrage du traitement de suppléance
Trends in growth status at RRT initiation

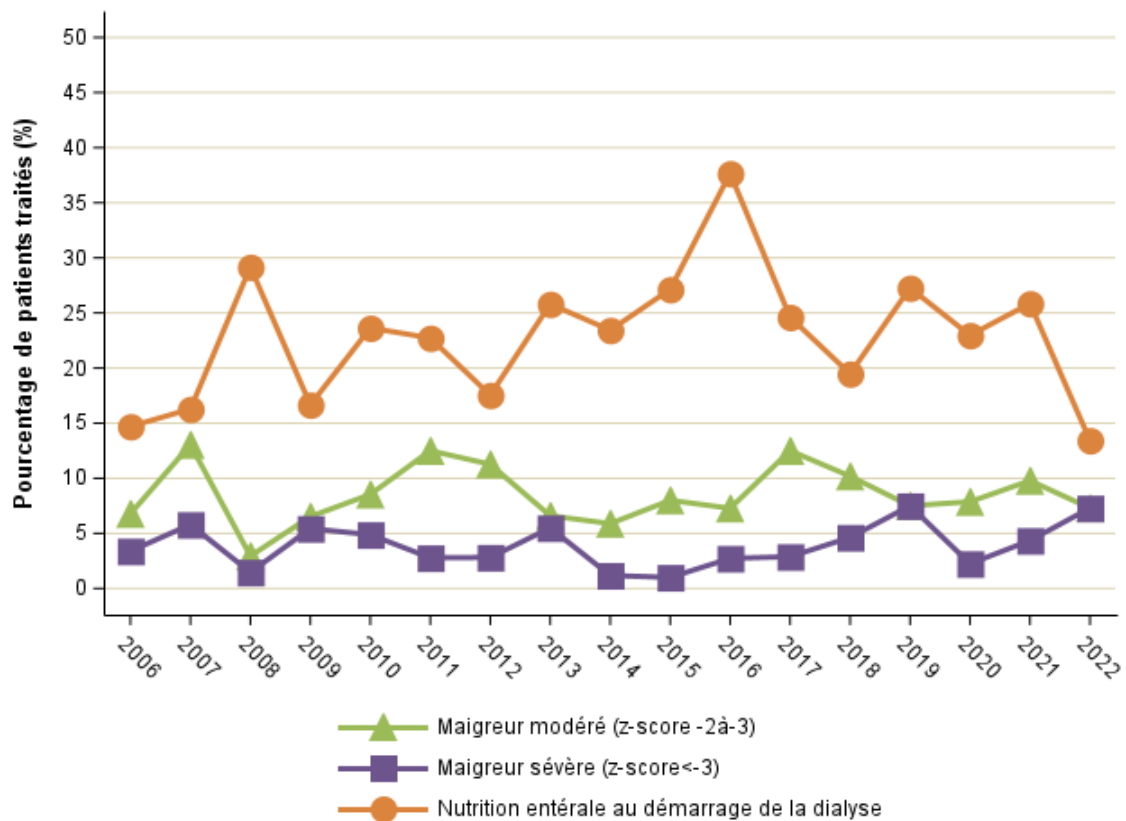


Figure 8-7. Evolution des indicateurs nutritionnels au démarrage du traitement de suppléance
Trends in nutritional status at RRT initiation

Le Tableau 8-9 rassemble les pourcentages de variation annuelle des différents indicateurs décrits ci-dessus.

Tableau 8-9. Evolution de la prise en charge et des modalités de prise en charge des patients pédiatriques incidents
Trends in the care and first treatment modality of incident pediatric ESRD patients

| Indicateur | Début période | Fin période | % de variation annuelle | borne inf | borne sup |
|--|---------------|-------------|-------------------------|--------------|-------------|
| Taux d'incidence standardisé de la MRC 5 | 2006 | 2022 | 1,6 | 0,4 | 2,8 |
| Démarrage en HD (%) | 2006 | 2013 | -3,6 | -6,6 | -0,6 |
| Démarrage en HD (%) | 2013 | 2022 | 1,5 | -0,6 | 3,7 |
| Démarrage en DP (%) | 2006 | 2022 | 1,8 | -0,1 | 3,7 |
| Démarrage par greffe préemptive (%) | 2006 | 2022 | -0,7 | -4,7 | 3,4 |
| Démarrage en urgence (%) | 2006 | 2022 | -1,1 | -3,1 | 0,9 |
| Démarrage sur cathéter (%) | 2006 | 2011 | 8,8 | 1,1 | 17,0 |
| Démarrage sur cathéter (%) | 2011 | 2022 | -0,7 | -2,8 | 1,6 |
| DFG \geq 10 ml/min/m² (%) | 2006 | 2016 | 8,3 | 5,5 | 11,0 |
| DFG \geq 10 ml/min/m² (%) | 2016 | 2022 | -6,0 | -11,0 | -0,7 |
| Hémoglobine \geq 11 g/dl (%) | 2006 | 2022 | 1,0 | -1,3 | 3,3 |
| Hémoglobine < 11 g/dl sans ASE(%) | 2006 | 2022 | -2,0 | -4,3 | 0,4 |
| Retard de croissance(%) | 2006 | 2022 | -2,8 | -5,3 | -0,3 |
| Maigre(%) | 2006 | 2022 | 1,6 | -2,1 | 5,4 |
| Traitement par hormone de croissance(%) | 2006 | 2022 | 1,8 | -1,3 | 5,1 |
| Traitement par nutrition entérale(%) | 2006 | 2022 | 1,1 | -1,7 | 4,1 |

4 - Devenir des enfants et adolescents incidents avec une MRC stade 5 entre 2005 et 2022

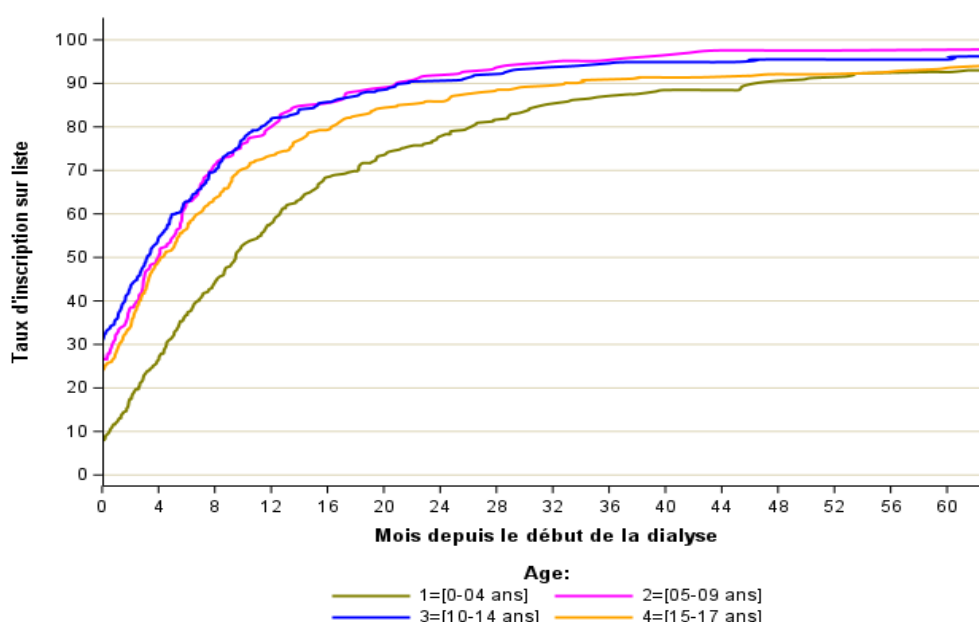
On considère dans cette section la cohorte des 1628 enfants et adolescents de moins de 18 ans ayant débuté un traitement de suppléance dans une région française au cours de la période 2005-2022. Elle est constituée de **1 311** patients ayant débuté leur traitement par une dialyse et **317** enfants ont été greffés préemptivement, ces derniers étant également des inscrits préemptifs.

4.1- Accès à la liste d'attente

Parmi les 1 311 enfants et adolescents incidents ayant débuté une dialyse entre 2005 et 2022, 291 étaient inscrits sur la liste nationale d'attente au démarrage de la dialyse (« inscription préemptive »), soit 22 %. La moitié de ces enfants dialysés inscrits préemptivement est âgée de moins de 13 ans.

Après démarrage de la dialyse, la probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale est, tout âge confondu, de 73 % à 1 an, 86 % à 2 ans et 95 % à 5 ans (Figure 8-8).

Les patients de moins de 4 ans ont une cinétique d'accès à la liste d'attente plus lente, probablement liée au poids limite de 9 à 12 kg attendu par la plupart des équipes avant d'envisager la greffe.



| Age (ans) | Effectif | Taux d'inscription sur liste | | | | | | | |
|--------------|--------------|------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|
| | | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M60 | |
| | | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| 00-04 | 352 | 7,4 | [5,0-10,4] | 59,0 | [53,6-64,0] | 78,5 | [73,6-82,5] | 92,8 | [89,4-95,2] |
| 05-09 | 216 | 26,9 | [21,1-32,9] | 79,7 | [73,5-84,6] | 91,6 | [86,8-94,7] | 97,5 | [93,9-99,0] |
| 10-14 | 381 | 31,5 | [26,9-36,2] | 82,0 | [77,6-85,6] | 90,7 | [87,1-93,3] | 95,9 | [93,2-97,5] |
| 15-17 | 362 | 24,0 | [19,8-28,5] | 74,0 | [69,0-78,3] | 86,8 | [82,7-89,9] | 94,1 | [90,8-96,2] |
| Total | 1 311 | 22,2 | [20,0-24,5] | 73,2 | [70,6-75,5] | 86,4 | [84,4-88,2] | 94,8 | [93,4-96,0] |

Figure 8-8. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein des nouveaux patients dialysés au cours de la période 2005-2022, selon l'âge
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for kidney transplantation for incident patients on dialysis during the period 2005-2022, by age

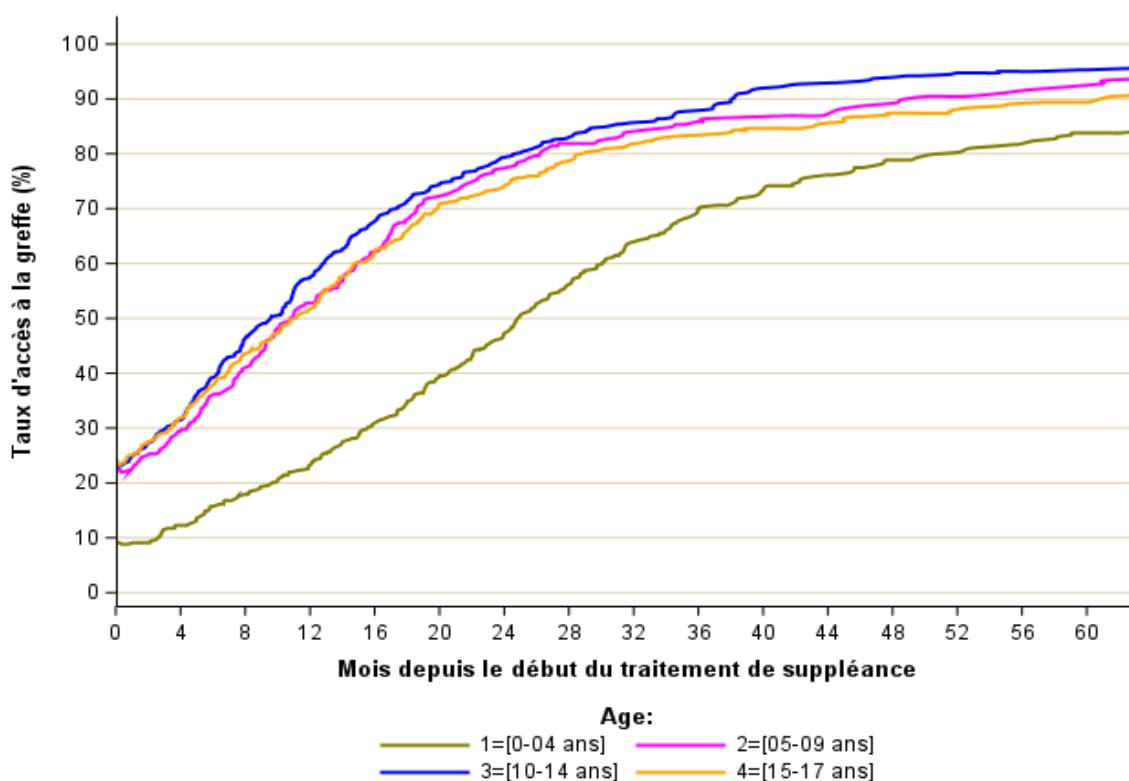
4.2- Accès à la greffe rénale

Parmi les 1 628 enfants et adolescents ayant débuté un traitement de suppléance entre 2005 et 2022, 317 ont pu être greffé avant la mise en dialyse (19.5 %) à partir d'un donneur vivant dans 36 % des cas. Le nombre de greffes préemptives à partir d'un donneur vivant tourne autour de 10 par an. 70 % des patients greffés préemptifs sont des garçons et l'âge médian est de 13 ans.

Après démarrage du traitement de suppléance, la probabilité d'être greffé pour la première fois est, tout âge confondu, de 47 % à 1 an, 70 % à 2 ans et 90 % à 5 ans.

Deux ans après le démarrage du traitement de suppléance, les jeunes enfants de moins de 5 ans gardent une probabilité d'être greffés inférieure aux enfants d'âge intermédiaire (5-17 ans).

Pour les 1 384 patients incidents entre 2005-2022 ayant bénéficié d'une greffe rénale avant le 31/12/2022, la médiane des délais entre le démarrage du traitement de suppléance et l'inscription sur liste a été de 2 mois (max 128 mois). La médiane des délais passés sur la liste d'attente était de 7 mois (maximum 160 mois). Le délai médian global d'accès à un greffon depuis le démarrage du traitement de suppléance a été de 11 mois (maximum 168 mois).



| | Taux d'accès à la greffe | | | | | | | | |
|--------------|--------------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|
| | à M0 | | à M12 | | à M24 | | à M60 | | |
| | Effectif | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% |
| 00-04 | 385 | 8,6 | [6,0-11,6] | 23,1 | [19,0-27,5] | 47,2 | [41,9-52,3] | 83,8 | [79,3-87,4] |
| 05-09 | 277 | 22,0 | [17,3-27,1] | 52,8 | [46,6-58,6] | 77,0 | [71,2-81,8] | 92,2 | [87,5-95,2] |
| 10-14 | 494 | 22,9 | [19,3-26,7] | 57,4 | [52,8-61,7] | 79,2 | [75,1-82,7] | 95,3 | [92,8-97,0] |
| 15-17 | 472 | 23,3 | [19,6-27,2] | 51,7 | [47,0-56,2] | 74,2 | [69,8-78,0] | 89,4 | [85,7-92,1] |
| Total | 1 628 | 19,5 | [17,6-21,4] | 46,8 | [44,3-49,2] | 69,7 | [67,3-71,9] | 90,4 | [88,7-91,9] |

Figure 8-9. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein des nouveaux patients avec une MRC stade 5 au cours de la période 2005-2022, selon l'âge
Cumulative Incidence of kidney transplantation, by age

4.3- Evolution de l'accès à la greffe depuis l'inscription active entre 2010 et 2022

La comparaison des taux d'accès à la greffe depuis l'inscription active entre les cohortes 2010-2014 et 2015-2022 montre un accès plus lent à la greffe pour la cohorte la plus récente.

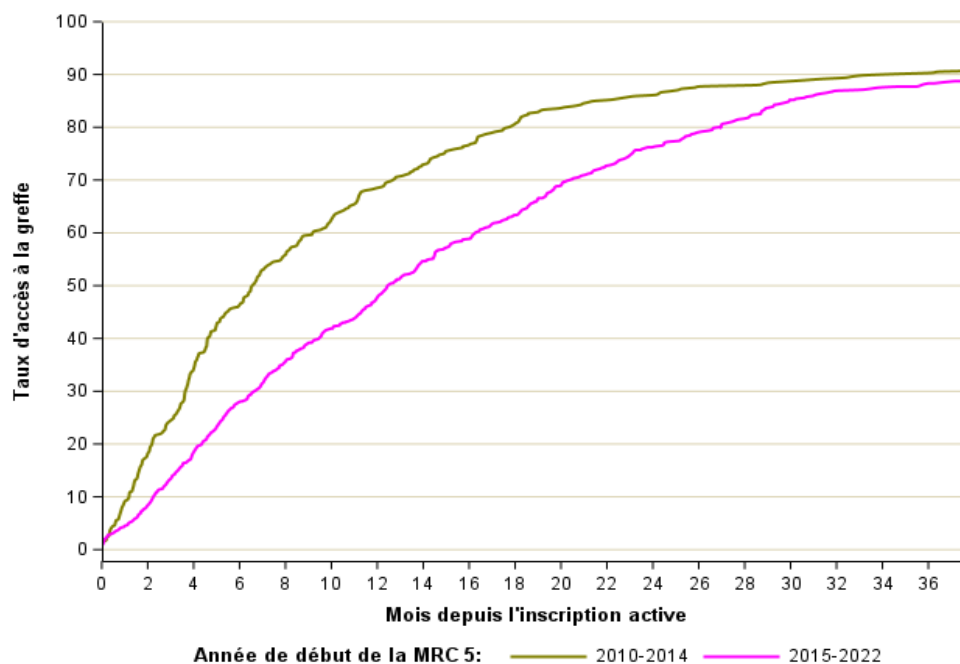


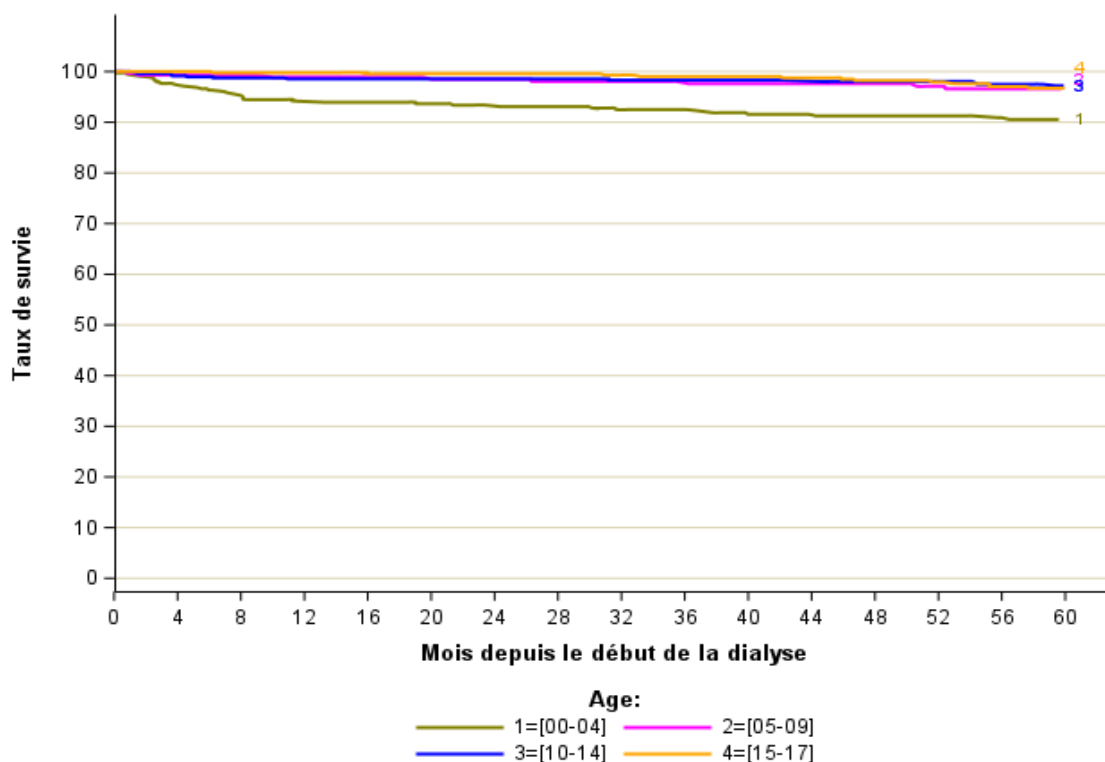
Figure 8-10. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein des nouveaux patients avec une MRC stade 5 entre 2010 et 2022, selon l'année de démarrage du traitement de suppléance, depuis l'inscription active
Cumulative Incidence of kidney transplantation, by year of KRT, since active registration

| | | Taux d'accès à la greffe depuis l'inscription active | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|--|-----------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|---|-------|-------|
| | | à M0 | | | à M3 | | | à M6 | | | à M9 | | | à M12 |
| Année démarrage de la MRC 5 | Effectif | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | % | IC95% | |
| 2010-2014 | 440 | 1,1 | [0,4-2,5] | 24,4 | [20,5-28,6] | 45,9 | [41,2-50,6] | 59,4 | [54,6-63,9] | 68,5 | [63,9-72,6] | | | |
| 2015-2022 | 827 | 0,7 | [0,3-1,5] | 13,4 | [11,1-15,9] | 27,9 | [24,7-31,2] | 39,1 | [35,5-42,6] | 47,7 | [44,0-51,3] | | | |

4.4- Survie de la cohorte 2005 – 2022

Parmi les 1 628 enfants et adolescents incidents, 99 (6 %) sont décédés au 31 décembre 2022, avec un risque significativement plus élevé pour les enfants de moins de 5 ans. Cette surmortalité chez les jeunes enfants est retrouvée au niveau des différents registres pédiatriques [3, 4, 6].

Parmi les 99 décès, 54 enfants et adolescents avaient été greffés au moins une fois, 13 autres avaient été inscrits sur la liste d'attente. Parmi les 66 décès en dialyse, 23 % sont de cause cardiovasculaire et 14 % de cause infectieuse. Le faible nombre d'enfants ou d'adolescents décédés ne nous permet pas de pousser l'analyse et en particulier de prendre en compte l'accès à la greffe rénale.



| Age | Effectifs | nb de décès | Taux de survie (IC 95%) | | |
|-----------|-----------|-------------|-------------------------|-------------------|------------------|
| | | | à 6 mois | à 2 ans | à 5 ans |
| 0-4 ans | 385 | 40 | 96,3 [94,5-98,2] | 93,4 [90,9-95,9] | 90,6 [87,5-93,6] |
| 5-9 ans | 277 | 11 | 99,3 [98,3-100,0] | 98,5 [97,0-100,0] | 96,6 [94,3-98,9] |
| 10-14 ans | 494 | 25 | 99,0 [98,1-99,9] | 98,5 [97,5-99,6] | 97,2 [95,6-98,8] |
| 15-17 ans | 472 | 23 | 100,0 [100,0-100,0] | 99,5 [98,9-100,0] | 96,7 [94,9-98,6] |
| Total | 1 628 | 99 | 98,7 [98,1-99,2] | 97,6 [96,8-98,3] | 95,4 [94,3-96,5] |

Figure 8-11. Taux de survie des jeunes incidents 2005-2022 par classe d'âge
Survival rate in 2005-2022 incident patients, by age

5 - Caractéristiques des enfants et adolescents prévalents avec une MRC stade 5 au 31/12/2022

5.1- Caractéristiques cliniques et traitements

Au 31/12/2022, 729 jeunes de moins de 18 ans résidant en France, reçoivent un traitement de suppléance. Le pourcentage d'enfants et d'adolescents traités dans leur région de résidence varie de 0 à 98 % selon les régions. Etant donné que le lieu de traitement des jeunes porteurs de greffon fonctionnel est celui de l'équipe de greffe, ces différences reflètent essentiellement la présence ou non d'équipes de greffe pédiatrique dans la région, même si le suivi post greffe est partagé avec une équipe de néphrologues plus proche du domicile.

Tableau 8-10. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2022 selon la région de résidence

Prevalent counts of paediatric ESRD patients on December 31, 2022, by region

| Région de résidence | Effectifs | | Traités dans la région de résidence | Hémodialyse | Dialyse péritonéale | Greffe |
|--------------------------------|------------|--------------|-------------------------------------|-------------|---------------------|-------------|
| | n | % | % | % | % | % |
| Alsace | 21 | 2,9 | 95,2 | 19,0 | 28,6 | 52,4 |
| Champagne-Ardenne | 14 | 1,9 | 14,3 | 21,4 | 0,0 | 78,6 |
| Lorraine | 24 | 3,3 | 83,3 | 41,7 | 8,3 | 50,0 |
| Grand Est | 59 | 8,4 | 76,3 | 28,8 | 13,6 | 57,6 |
| Aquitaine | 36 | 4,9 | 83,3 | 5,6 | 8,3 | 86,1 |
| Limousin | 8 | 1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Poitou-Charentes | 16 | 2,2 | 0,0 | 6,3 | 6,3 | 87,5 |
| Nouvelle-Aquitaine | 60 | 8,5 | 65,0 | 5,0 | 6,7 | 88,3 |
| Auvergne | 2 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Rhône-Alpes | 100 | 13,7 | 98,0 | 9,0 | 4,0 | 87,0 |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 102 | 14,5 | 98,0 | 8,8 | 3,9 | 87,3 |
| Basse-Normandie | 13 | 1,8 | 0,0 | 7,7 | 0,0 | 92,3 |
| Haute-Normandie | 12 | 1,6 | 33,3 | 33,3 | 0,0 | 66,7 |
| Normandie | 25 | 3,6 | 20,0 | 20,0 | 0,0 | 80,0 |
| Bourgogne | 17 | 2,3 | 5,9 | 11,8 | 5,9 | 82,4 |
| Franche-Comté | 8 | 1,1 | 25,0 | 0,0 | 25,0 | 75,0 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 25 | 3,6 | 16,0 | 8,0 | 12,0 | 80,0 |
| Languedoc-Roussillon | 30 | 4,1 | 83,3 | 16,7 | 10,0 | 73,3 |
| Midi-Pyrénées | 16 | 2,2 | 93,8 | 37,5 | 12,5 | 50,0 |
| Occitanie | 46 | 6,6 | 91,3 | 23,9 | 10,9 | 65,2 |
| Nord-Pas-de-Calais | 52 | 7,1 | 98,1 | 13,5 | 13,5 | 73,1 |
| Picardie | 6 | 0,8 | 0,0 | 16,7 | 0,0 | 83,3 |
| Hauts-de-France | 58 | 8,3 | 89,7 | 13,8 | 12,1 | 74,1 |
| Bretagne | 31 | 4,3 | 9,7 | 6,5 | 6,5 | 87,1 |
| Centre-Val de Loire | 26 | 3,6 | 53,8 | 19,2 | 11,5 | 69,2 |
| Ile-de-France | 160 | 21,9 | 96,3 | 25,6 | 3,8 | 70,6 |
| Pays de la Loire | 47 | 6,4 | 87,2 | 12,8 | 6,4 | 80,9 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 58 | 8,0 | 96,6 | 13,8 | 3,4 | 82,8 |
| Total Hexagone | 697 | 95,6 | 76,9 | 16,8 | 6,7 | 76,5 |
| Guadeloupe | 2 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Guyane | 1 | 0,1 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 |
| Martinique | 2 | 0,3 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 50,0 |
| Réunion | 27 | 3,7 | 85,2 | 18,5 | 3,7 | 77,8 |
| Total Outre Mer | 32 | 4,4 | 71,9 | 21,9 | 3,1 | 75,0 |
| Total Pays | 729 | 100,0 | 76,7 | 17,0 | 6,6 | 76,4 |

La prévalence brute de la MRC stade 5 traitée dans cette tranche d'âge est de 46 par million d'habitants de moins de 18 ans avec une augmentation progressive selon l'âge, variant de 15 pmh pour les moins de 5 ans à 93 pour les patients entre 15 et 17 ans. L'âge médian de ces enfants et adolescents était de 13 ans et 60 % sont des garçons.

La prévalence française chez les enfants de moins de 15 ans est dans la moyenne basse des pays européens.

Tableau 8-11. Prévalence 2022 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge
Prevalence of treated ESRD on December 31, 2022, by age (counts, percentages, crude rates per million population)

| Age actuel | n | % | Taux brut (pmh) | IC 95% |
|--------------|------------|--------------|-----------------|--------------------|
| 0-4 ans | 52 | 7,1 | 14,7 | [10,7-18,7] |
| 5-9 ans | 166 | 22,8 | 41,9 | [35,5-48,2] |
| 10-14 ans | 273 | 37,4 | 64,0 | [56,4-71,5] |
| 15-17 ans | 238 | 32,6 | 92,7 | [80,9-104,4] |
| Total | 729 | 100,0 | 45,6 | [42,3-49,0] |

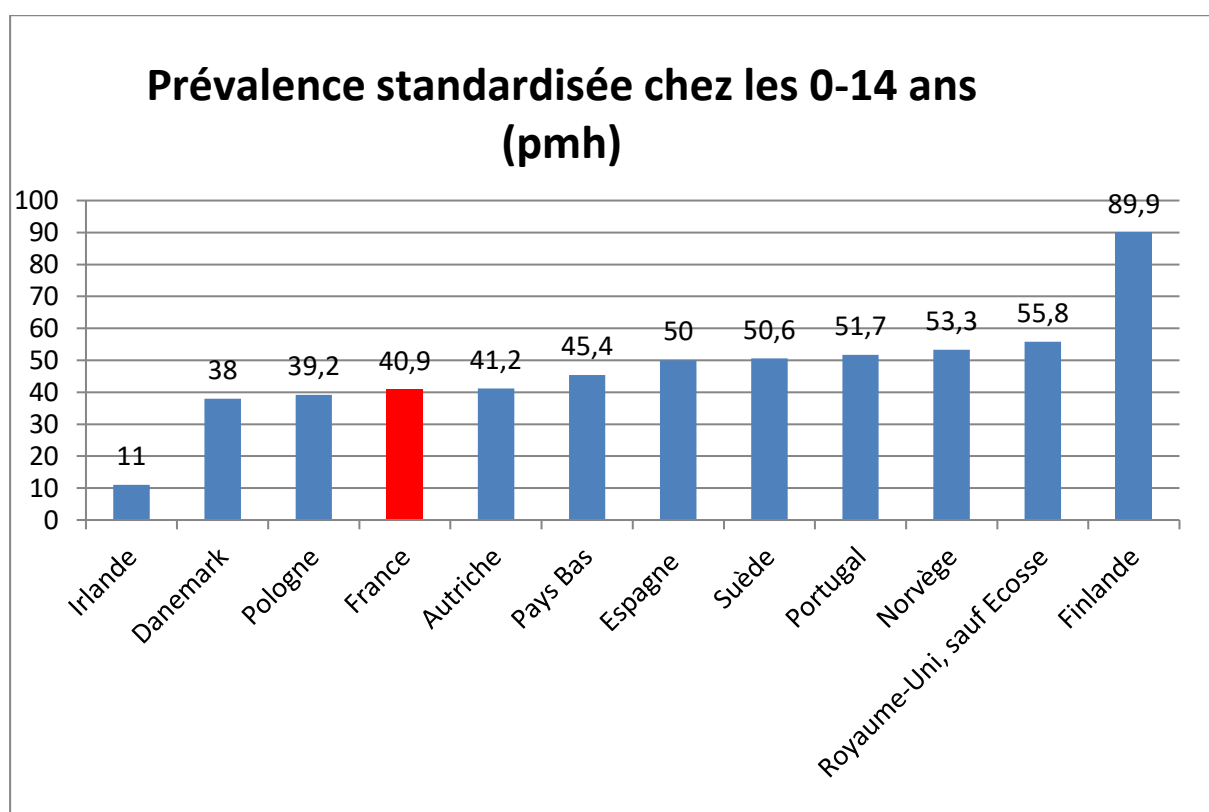


Figure 8-12. Prévalence 2021 de la MRC stade 5 chez les enfants de 0 à 14 ans, registre ESPN ERA [4]

2021 Prevalence rates of treated ESRD for patients aged less than 14 years, ESPN ERA registry [4]

La transplantation rénale est la modalité de traitement la plus fréquemment utilisée (77 %). La part des greffes avec donneur vivant est de 17 %.

Tableau 8-12. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2022 selon leur modalité de traitement

Percent distribution of paediatric ESRD patients on December 31, 2022, by treatment modality

| Traitement actuel | 0-4 ans | | 5-9 ans | | 10-14 ans | | 15-17 ans | | Total | |
|---------------------|---------|------|---------|------|-----------|------|-----------|------|-------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Hémodialyse | 18 | 34,6 | 26 | 15,7 | 33 | 12,1 | 47 | 19,8 | 124 | 17,0 |
| Centre Lourd | 17 | 32,7 | 26 | 15,7 | 33 | 12,1 | 42 | 17,7 | 118 | 16,2 |
| UDM | 1 | 1,9 | | | | | 4 | 1,7 | 5 | 0,7 |
| Autodialyse | | | | | | | 1 | 0,4 | 1 | 0,1 |
| Dialyse péritonéale | 16 | 30,8 | 14 | 8,4 | 10 | 3,7 | 7 | 3,0 | 47 | 6,5 |
| DPCA | 2 | 3,8 | | | 2 | 0,7 | 2 | 0,8 | 6 | 0,8 |
| DPA | 13 | 25,0 | 14 | 8,4 | 8 | 2,9 | 5 | 2,1 | 40 | 5,5 |
| Greffe | 18 | 34,6 | 126 | 75,9 | 230 | 84,2 | 183 | 77,2 | 557 | 76,5 |

L'HD est utilisée chez 17 % des enfants et adolescents et la dialyse péritonéale chez 7 %. Cependant, la répartition des modalités de traitement est dépendante de l'âge avec une utilisation plus fréquente de la dialyse péritonéale chez les enfants de moins de 4 ans (31 %).

Parmi les enfants et adolescents traités par hémodialyse, 76 % en bénéficient 12 heures par semaine et 86 % ont un Kt/V >1,2 ; 73% ont des séances de 4 heures, 24 % ont entre 3 et 4 heures ; 76 % des enfants et adolescents ont 3 séances par semaine, 9 % ont 4 séances, 6 % ont une dialyse quotidienne à 6 séances par semaine.

54 % des enfants et adolescents en dialyse ont une hémoglobine à plus de 11 g/dl et 96 % reçoivent un ASE. Si l'on considère les jeunes sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 11 g/dl, le pourcentage de pratique « inappropriée » n'est que de 2 %.

Tableau 8-13. Répartition des enfants et adolescents en dialyse selon leurs valeurs d'hémoglobine
Percent distribution of paediatric dialysis patients, by haemoglobin values

| Hémoglobine (en g/dl) | n | % |
|-----------------------------------|-----|------|
| <10 | 49 | 29,5 |
| [10-11[| 28 | 16,9 |
| [11-13[| 70 | 42,2 |
| >13 | 19 | 11,4 |
| Patients avec ASE | 158 | 96,3 |
| Patients avec Hb<11 g/dl sans ASE | 3 | 1,9 |

NB : 4 % de données manquantes sur la variable hémoglobine; 5 % de données manquantes sur la variable ASE

Parmi les enfants et adolescents dialysés pour lesquels ces informations sont disponibles, 31 % ont un retard de croissance significatif avec un z-score inférieur à -2DS et 84 % ont un indice de masse corporelle adapté à l'âge (z-score >-2DS). 62 enfants et adolescents reçoivent un traitement par hormone de croissance et 41 un complément de nutrition entérale.

Tableau 8-14. Répartition des enfants et adolescents présents en dialyse au 31/12/2022 selon certaines caractéristiques nutritionnelles
Percent distribution of paediatric dialysis patients on December 31 2022, by nutritional status

| | n | % |
|--|-----|------|
| Croissance (taille selon l'âge) | | |
| Pas de retard croissance | 92 | 69,2 |
| Retard croissance modéré (z-score -2à-3) | 19 | 14,3 |
| Retard croissance sévère (z-score<-3) | 22 | 16,5 |
| Nutrition (IMC selon l'âge) | | |
| Maigreur modérée (z-score -2à-3) | 13 | 9,8 |
| Maigreur sévère (z-score<-3) | 8 | 6,0 |
| Pas de maigreur | 112 | 84,2 |
| Traitement par hormone de croissance | 62 | 42,5 |
| Traitement par nutrition entérale | 41 | 28,3 |

NB : 2 % de données manquantes pour la variable Poids, 4 % de données manquantes pour la variable Taille, 15 % de données manquantes pour la variable Traitement par hormone de croissance, 16 % de données manquantes pour la variable traitement par nutrition entérale

5.2- Tendence

Après une forte hausse entre 2005 et 2007 probablement lié à l'amélioration de l'exhaustivité du recueil, son évolution est toujours en hausse depuis 2007 (APC +1,7%, IC95% = [+1,2 ; +2,2]), de même que l'évolution du nombre de patients (APC +2,1%, IC95% = [+1,6 ; +2,6]). La seule classe d'âge avec une hausse significative de sa part relative est celle des enfants de 5 à 9 ans (APC +0.8%, IC95% = [+0.0 ; +1,7]).

La répartition des différentes modalités de traitement montre une prédominance nette de la greffe rénale (entre 70% et 80 %) mais avec une tendance à la baisse entre 2005 et 2020 (APC -0,9%, IC95% = [- 1,2 ; -0,7]) et une stabilisation depuis. La part de l'hémodialyse est en hausse depuis 2007 (APC 1,4%, IC95% = [0,5 ; 2,3]), de même que la dialyse péritonéale depuis 2005 (APC 4,0%, IC95% = [2,3 ; 5,7]).

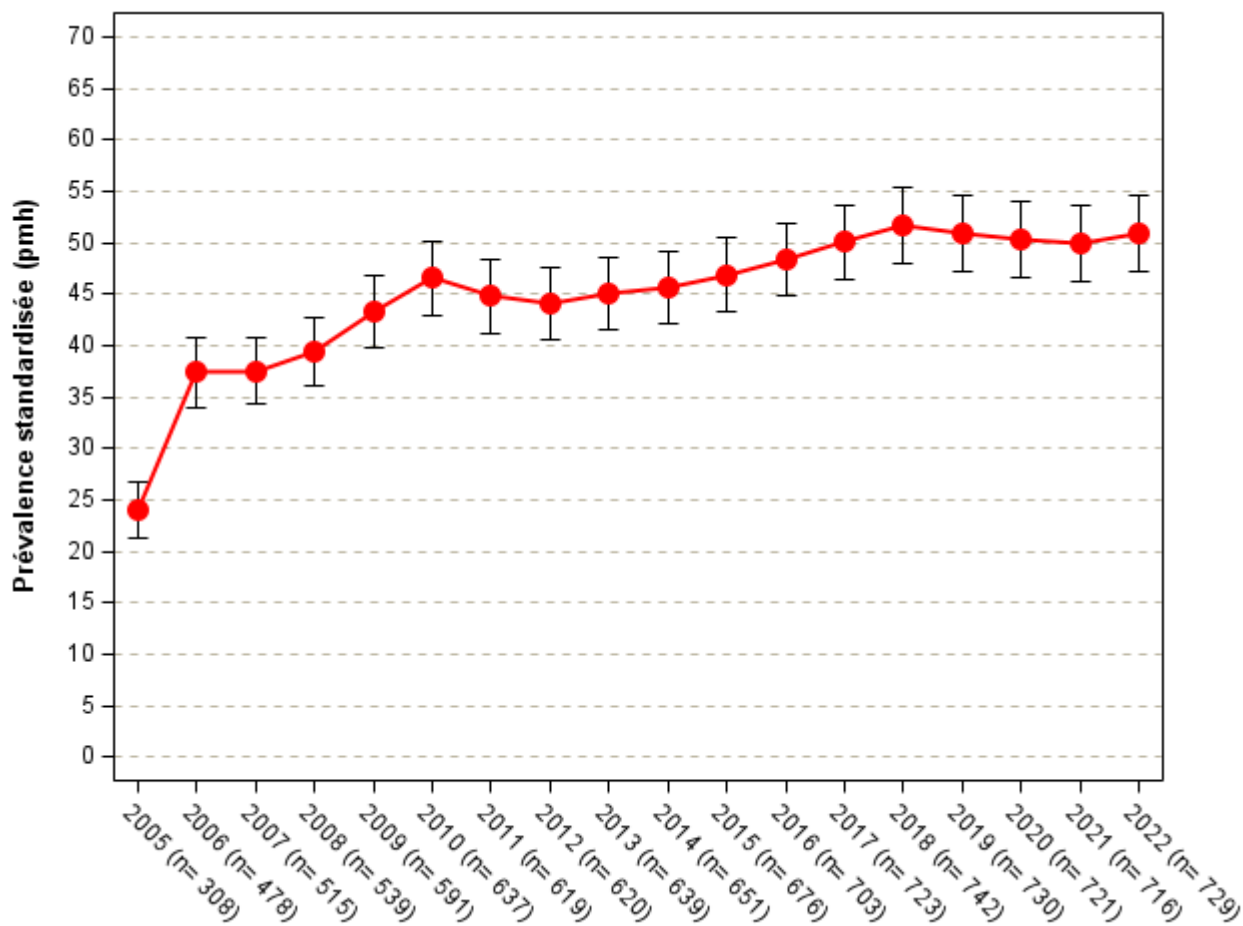


Figure 8-13. Evolution de la prévalence standardisée de la MRC traitée (taux standardisés sur la population française de moins de 18 ans au 31/12/2022)

Trends in standardized prevalence rates of treated ESRD for patient aged less than 18 years (per million age-adjusted population on 31/12/2022)

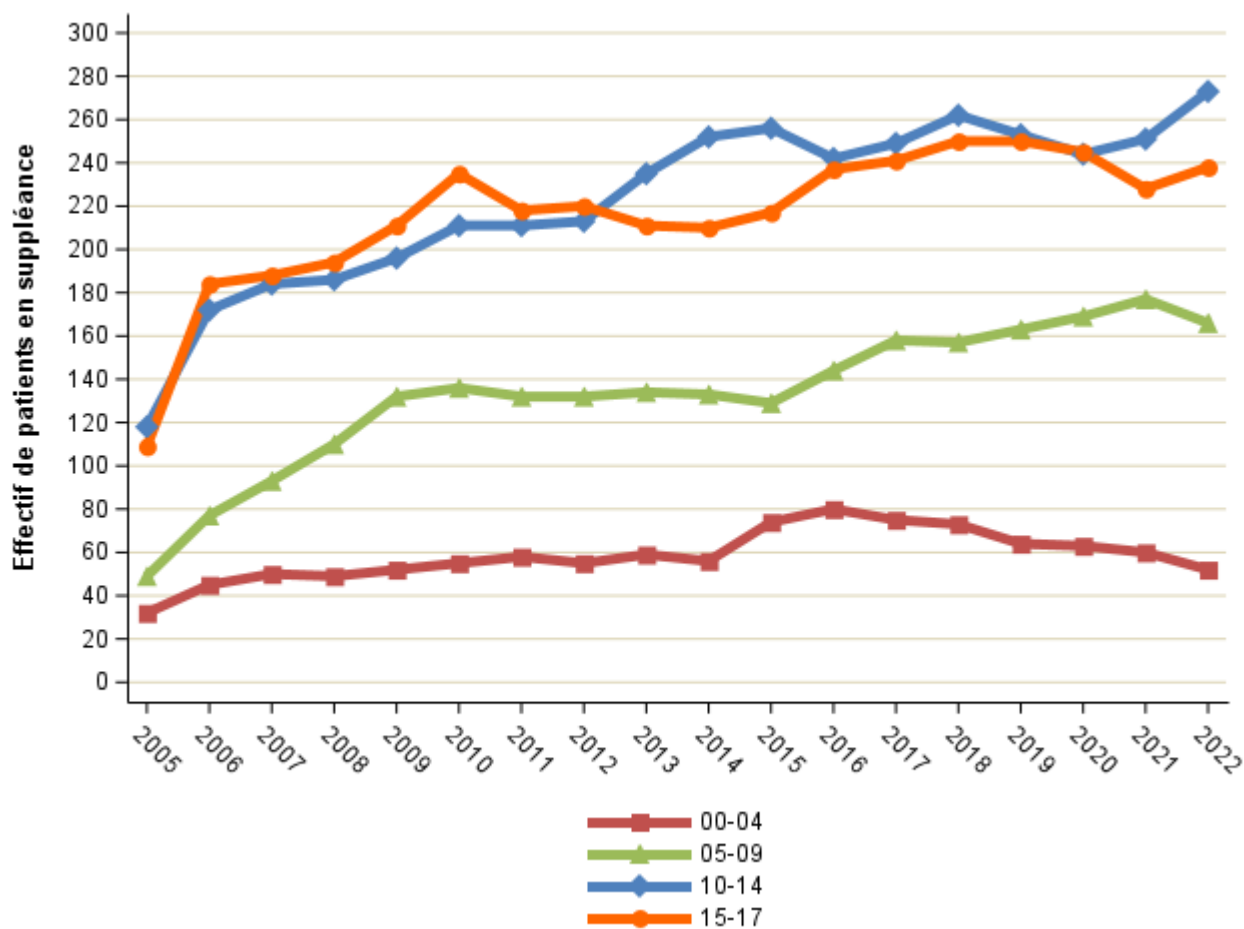


Figure 8-14. Evolution des effectifs par tranche d'âge des patients avec MRC stade 5 traités par suppléance au 31/12 de chaque année

Trends in ESKD patients by age group at December 31

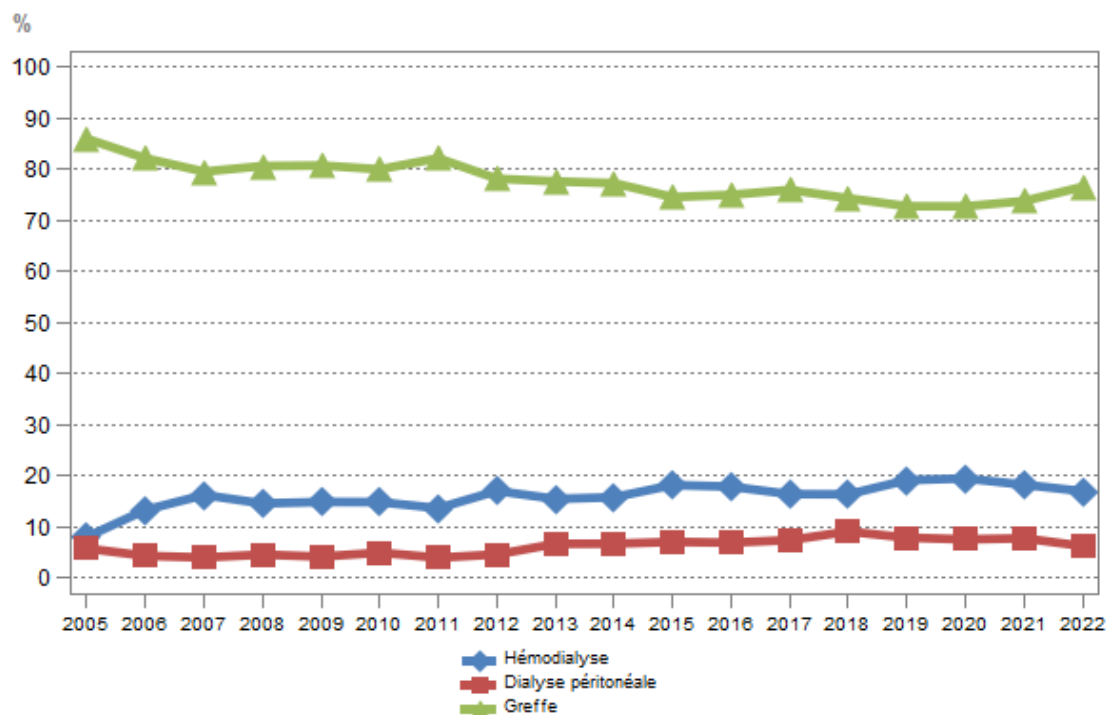


Figure 8-15. Evolution de la modalité de traitement au 31 décembre de chaque année
Trends in the treatment modality at December 31

Tableau 8-15. Evolution au 31 décembre de chaque année
Trends at December 31

| Indicateur | Début période | Fin période | % de variation annuelle | borne inf | borne sup |
|--|---------------|-------------|-------------------------|-------------|-------------|
| Taux de prévalence standardisé de la MRC 5 | 2005 | 2007 | 26,6 | 13,7 | 40,9 |
| Taux de prévalence standardisé de la MRC 5 | 2007 | 2022 | 1,7 | 1,2 | 2,2 |
| Nombre de patients <18 ans atteints de MRC 5 | 2005 | 2007 | 31,8 | 17,2 | 48,1 |
| Nombre de patients <18 ans atteints de MRC 5 | 2007 | 2022 | 2,1 | 1,6 | 2,6 |
| % greffe | 2005 | 2020 | -0,9 | -1,2 | -0,7 |
| % greffe | 2020 | 2022 | 2,5 | -3,0 | 8,3 |
| % Hémodialyse | 2005 | 2007 | 30,9 | 6,0 | 61,6 |
| % Hémodialyse | 2007 | 2022 | 1,4 | 0,5 | 2,3 |
| % dialyse péritonéale | 2005 | 2022 | 4,0 | 2,3 | 5,7 |
| % 00-04 ans | 2005 | 2018 | 0,6 | -0,7 | 2,0 |
| % 00-04 ans | 2018 | 2022 | -7,2 | -14,7 | 0,8 |
| % 05-09 ans | 2005 | 2008 | 9,8 | 0,7 | 19,8 |
| % 05-09 ans | 2008 | 2022 | 0,8 | 0,0 | 1,7 |
| % 10-14 ans | 2005 | 2022 | 0,0 | -0,5 | 0,5 |
| % 15-17 ans | 2005 | 2022 | -0,8 | -1,1 | -0,4 |

6 - Espérance de vie des patients prévalents

Le Tableau 8-16 présente une estimation de l'espérance de vie des enfants et adolescents avec une MRC stade 5 traitée, à l'âge considéré, quel que soit le parcours de soins au préalable.

Ces chiffres sont à interpréter avec beaucoup de précaution étant donné les faibles effectifs de décès, pour chaque tranche d'âge, en particulier pour les porteurs de greffons.

Un garçon de 10-14 ans avec une MRC stade 5, vivrait jusqu'à 33-37 ans alors que dans la population générale, un garçon de 10 ans à une espérance de vie de 80 ans.

Tableau 8-16. *Espérance de vie à divers âges, de la population générale et des patients en insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe*
Expected remaining lifetime (years) in the general population and in prevalent patients with RRT

Hommes

| Classe d'âge | Espérance de vie (en années) chez les patients en MRC 5 | Age | Espérance de vie en France dans la population générale 2016-2018* |
|--------------|---|----------|---|
| 00-04 | 19.6 | A 0 an | 79.32 |
| 05-09 | 22.7 | A 5 ans | 74.70 |
| 10-14 | 22.6 | A 10 ans | 69.74 |
| 15-17 | 20.9 | A 15 ans | 64.77 |

Femmes

| Classe d'âge | Espérance de vie (en années) chez les patients en MRC 5 | Age | Espérance de vie en France dans la population générale 2016-2018* |
|--------------|---|----------|---|
| 00-04 | 18.1 | A 0 an | 85.29 |
| 05-09 | 21.6 | A 5 ans | 80.63 |
| 10-14 | 20.6 | A 10 ans | 75.65 |
| 15-17 | 18.4 | A 15 ans | 70.68 |

*:Source INSEE

7 - Discussion – Conclusion

L'incidence et la prévalence de la MRC stade 5 chez les jeunes de moins de 18 ans en France en 2022 sont respectivement de 6 et 43 pmh. Ces chiffres sont à prendre avec précaution. En effet, en 2020, en raison de l'épidémie de COVID, les attachés de recherche clinique ont rencontré des difficultés pour se déplacer et les néphrologues ont vu leur activité perturbée. De plus, la mise en place d'un recueil de données sur le COVID a beaucoup retardé le recueil et les contrôles qualité des données.

Si l'on ne note pas de variation notable dans la répartition des maladies rénales initiales entraînant une MRC stade 5, il est important de souligner que les données présentées ne représentent pas la répartition des pathologies rénales dans la population pédiatrique mais les probabilités d'évolution vers l'insuffisance rénale terminale de ces maladies, ce qui entraîne une surreprésentation de certaines pathologies comme les glomérulopathies acquises dans les registres de dialyse et transplantation [3, 4].

Il a été montré que la distribution des traitements initiaux de la MRC stade 5 diffère entre les pays d'Europe [10]. Cela pourrait être lié aux différences des pratiques de dépistage et d'interruption médicale de grossesse mais également à l'offre de soins et à la couverture sociale. De même, la prévalence des patients porteurs d'un greffon varie fortement d'un pays à l'autre [11].

En France, chez les moins de 15 ans, l'hémodialyse est la première modalité de traitement initial (52 %), le recours à la dialyse péritonéale se rapproche de la moyenne européenne, 34 % contre 37,9 % en Europe en 2018 [4]. Le recours à la greffe préemptive (14 %) est proche de la moyenne européenne en 2018 chez les moins de 15 ans (17,8%), avec un donneur vivant dans 9 % des cas.

L'accès à la liste d'attente d'une greffe rénale est très bon pour ces patients avec une probabilité d'être inscrit de 73 % à un an après l'initiation de la dialyse. Il existe cependant des inégalités d'accès à la liste, non expliquées par les caractéristiques cliniques des patients [12]. De même, 5 ans après le démarrage d'un traitement de suppléance, 90 % des enfants ou adolescents auront reçu au moins une greffe rénale, avec des variabilités selon le centre [13]. En revanche, la baisse du taux d'accès à la greffe pour la période 2016-2022 se poursuit avec une médiane d'attente après une première inscription active qui s'élève désormais à 11,1 mois (contre 4,1 et 7,0 mois pour les périodes [2008-2011] et [2012-2015] respectivement)[14]. Deux ans après le démarrage du traitement de suppléance, les jeunes enfants de moins de 5 ans gardent une probabilité d'être greffés inférieure aux enfants d'âge intermédiaire (5-17 ans).

Le démarrage de la dialyse s'est fait en urgence dans 35 % des cas chez les enfants et dans 29 % des cas via un passage par un service de réanimation (vs. 30% et 10% respectivement chez les adultes). Cela souligne en effet les difficultés de prise en charge initiales avant la suppléance et lors de la mise en route dans cette population pédiatrique et pourrait s'expliquer en partie par l'évolution explosive des pathologies rénales pédiatriques [15].

La survie des enfants et adolescents après le démarrage d'un traitement de suppléance est globalement bonne avec une probabilité de survie de 95 % à 5 ans. Les enfants démarrant avant l'âge de 5 ans ont une survie moindre (90 % à 5 ans). Cette survie est cependant très diminuée par rapport à la population générale.

Lorsque l'on considère l'ensemble des patients prévalents, la transplantation rénale est de loin le premier traitement de la MRC stade 5 parmi les enfants et adolescents en France, permettant d'offrir à ces patients la meilleure espérance de vie possible.

Enfin, en ce qui concerne les données de croissance ou d'hémoglobine les résultats présentés montrent que ce groupe, certes de petite taille mais très hétérogène, pose des problèmes de prise en charge spécifiques qu'il convient de mettre en avant.

8 - Références

1. Chesnaye N, Bonthuis M, Schaefer F, et al (2014) Demographics of paediatric renal replacement therapy in Europe: a report of the ESPN/ERA-EDTA registry. *Pediatr Nephrol Berl Ger* 29:2403–2410. <https://doi.org/10.1007/s00467-014-2884-6>
2. Chesnaye NC, van Stralen KJ, Bonthuis M, et al (2018) Survival in children requiring chronic renal replacement therapy. *Pediatr Nephrol Berl Ger* 33:585–594. <https://doi.org/10.1007/s00467-017-3681-9>
3. United States Renal Data System. 2020 USRDS Annual Data Report: Epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2020. In: USRDS. <https://adr.usrds.org/>. Accessed 26 Aug 2022
4. <https://www.espn-reg.org/files/ESPN%20ERA%20Registry%20AR%202020%20and%202021.pdf>
5. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN (2000) Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med* 19:335–351. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0258\(20000215\)19:3<335::aid-sim336>3.0.co;2-z](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0258(20000215)19:3<335::aid-sim336>3.0.co;2-z)
6. ANZDATA 41st Annual Report 2018. In: ANZDATA. <https://www.anzdata.org.au/report/anzdata-41st-annual-report-2018-anzdata/>
7. Hart A, Smith JM, Skeans MA, et al (2018) OPTN/SRTR 2016 Annual Data Report: Kidney. *Am J Transplant Off J Am Soc Transplant Am Soc Transpl Surg* 18:18–113. <https://doi.org/10.1111/ajt.14557>
8. Hogan J, Ranchin B, Fila M, et al (2017) Effect of center practices on the choice of the first dialysis modality for children and young adults. *Pediatr Nephrol Berl Ger* 32:659–667. <https://doi.org/10.1007/s00467-016-3538-7>
9. Favel K, Dionne JM (2020) Factors influencing the timing of initiation of renal replacement therapy and choice of modality in children with end-stage kidney disease. *Pediatr Nephrol Berl Ger* 35:145–151. <https://doi.org/10.1007/s00467-019-04391-8>
10. van der Heijden BJ, van Dijk PCW, Verrier-Jones K, et al (2004) Renal replacement therapy in children: data from 12 registries in Europe. *Pediatr Nephrol Berl Ger* 19:213–221. <https://doi.org/10.1007/s00467-003-1376-x>
11. Harambat J, van Stralen KJ, Verrina E, et al (2014) Likelihood of children with end-stage kidney disease in Europe to live with a functioning kidney transplant is mainly explained by nonmedical factors. *Pediatr Nephrol Berl Ger* 29:453–459. <https://doi.org/10.1007/s00467-013-2665-7>
12. Hogan J, Savoye E, Macher M-A, et al (2014) Rapid access to renal transplant waiting list in children: impact of patient and centre characteristics in France. *Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc* 29:1973–1979. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfu220>
13. Hogan J, Audry B, Harambat J, et al (2015) Are there good reasons for inequalities in access to renal transplantation in children? *Nephrol Dial Transplant Off Publ Eur Dial Transpl Assoc - Eur Ren Assoc* 30:2080–2087. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfu356>
14. <https://rams.agence-biomedecine.fr/greffe-renale-pediatrique-0>
15. C Parmentier, M Lassalle, E Berard, J Harambat, C Couchoud, J Hoga. Impact of nephrology care trajectories pre-CKD stage 5 on initiation of kidney replacement therapy in children *Pediatr Nephrol* 2022 Oct

Remerciements à tous ceux, néphrologues, épidémiologistes, biostatisticiens et attachés de recherche clinique, qui grâce à leur travail de tous les jours ont permis l'élaboration du rapport annuel REIN.



Chapitre 9 - Trajectoires des patients en traitement de suppléance ESKD patients' trajectories

Adeline Crémades¹, Cécile Vigneau², Florence Glaudet³, Lucile Mercadal⁴, Cécile Couchoud⁵

Coordination régionale PACA, APHM, CHU Marseille, France

Coordination régionale Bretagne, Université Rennes, France

Coordination régionale Limousin, CHU Limoges, France

Coordination régionale Ile de France, APHP, Pitié Salpêtrière, France

Coordination nationale REIN, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France

Résumé :

Ce chapitre a pour objectif de retracer les trajectoires des patients en traitement de suppléance dans les différentes modalités de traitement. Pour décrire ces évolutions, une

analyse des flux sur 2 ans a été réalisée, l'année intermédiaire étant l'année de référence.

Abstract:

The aim of this chapter is to trace the trajectories of RRT patients in the various modalities of treatment. To describe these

trends, a 2-year flow analysis was performed, with the intermediate year being the reference year.

Mots clés :

Insuffisance rénale terminale, trajectoire, devenir, dialyse, transplantation rénale, simulation

Key words :

End stage renal disease, trajectories, outcome, dialysis, renal transplantation, simulation

1 - Introduction.

Le Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie (REIN) a été conçu pour contribuer à l'élaboration et à l'évaluation de stratégies sanitaires visant à améliorer la prise en charge de l'insuffisance rénale dans ses différentes dimensions : pratiques cliniques et organisation des soins. Cette finalité impose d'enregistrer des données permettant de mieux connaître les besoins de santé, l'offre de soins et le devenir des patients [1].

Pour mieux comprendre l'évolution constatée, les modalités de traitement au 31/12/2020 (provenance sur l'année qui précède) et au 31/12/2022 (devenir sur l'année qui suit) sont décrites pour les patients en traitement au 31/12/2021. Cette approche offre un résumé simplifié de la trajectoire des patients dans les différentes modalités de traitement, la seule considérée étant la modalité de traitement au 31/12.

La notion de "modalité de traitement" associe le lieu et la technique de traitement, tous deux définis par décrets [2,3]. Cinq types de modalités de traitement sont ainsi considérés dans ce chapitre :

1. **Hémodialyse en centre** : modalité d'épuration extra rénale avec présence médicale permanente. Elle regroupe les types de traitement suivants : hémodialyse conventionnelle, hémofiltration, hémofiltration et biofiltration.
2. **Hémodialyse en unité de dialyse médicalisée (UDM)**: modalité hors centre, sans nécessité de présence médicale permanente. Cette modalité a volontairement été extraite du groupe des HD hors centre afin de pouvoir suivre son déploiement progressif depuis sa mise en place par les décrets de 2002.
3. **Hémodialyse autonome** : modalité hors centre regroupant les patients autonomes en autodialyse simple, autodialyse assistée ou en hémodialyse à domicile, et les patients en entraînement.
4. **Dialyse péritonéale (DP)** : modalité de traitement à domicile avec ou sans assistance par une infirmière diplômée d'état ou un membre de l'entourage. Elle regroupe les différents types de dialyse péritonéale : DP continue ambulatoire (DPCA) et DP automatisée (DPA).
5. **Porteurs d'un greffon fonctionnel** : modalité de traitement à domicile. Elle regroupe les patients ayant bénéficié d'une greffe à partir d'un donneur vivant ou d'un donneur cadavérique et dont le greffon est fonctionnel à la date considérée.

2 - Méthodes

Les 26 régions françaises (anciennes régions métropolitaines et d'outre-mer) hors Guadeloupe, sont incluses dans les 3 premières parties de ce chapitre.

Pour l'analyse des flux, l'ensemble des patients traités au 31/12/2021 est inclus. L'antériorité est décrite pour les patients qui étaient déjà en traitement de suppléance un an auparavant, par la modalité de traitement dans laquelle ils se trouvaient au 31/12/2020 sans prendre en compte d'éventuels changements de traitement au cours de l'année. Pour les patients qui n'étaient pas en traitement de suppléance au 31/12/2020 (car ayant débuté leur traitement au cours de l'année 2021), la première modalité de traitement est décrite. Le devenir de ces patients est décrit par la modalité de traitement au 31/12/2022.

Des graphiques retracent, pour chaque modalité de traitement, les mouvements des patients en fonction de leur provenance et leur devenir. Chaque fois il s'agit des effectifs pour chacune des modalités de traitement. Entre le 31/12/2020 et le 31/12/2021, les mouvements représentent les incidents, les retours de greffe et les transferts. Entre le 31/12/2021 et le 31/12/2022, les mouvements représentent les décès, les greffes et les transferts.

3 - Description globale des flux

a - Provenance des patients en traitement au 31/12/2021

Dans ce paragraphe, nous avons étudié la provenance des patients en traitement au 31/12/2021. Pour les patients qui étaient déjà en traitement de suppléance un an auparavant (c'est-à-dire les patients prévalents en 2020), nous avons indiqué leur modalité de traitement au 31/12/2020. Pour les patients qui n'étaient pas en traitement de suppléance au 31/12/2020 (incidents 2021), nous avons indiqué leur première modalité de traitement déclarée.

Parmi les 51 355 patients dialysés au 31/12/2021, 41 454 (81 %) étaient déjà en traitement de suppléance au 31/12/2020 (Tableau 9-1). Respectivement 88 %, 83 %, 84% et 93 % des patients en HD en centre, en UDM, en HD autonome et en DP étaient déjà dans la même modalité de traitement. Pour les patients incidents en 2021, on constate une relative stabilité de la prise en charge au 31/12/2021 uniquement pour les modalités HD en centre et DP (respectivement 97 % et 90 %). Pour les patients traités en UDM au 31/12/2021, la majorité (71%) avait débuté par la dialyse en centre, peut-être pour une évaluation initiale, ou en raison d'une dialyse non programmée ou du fait d'une amélioration de l'état général après quelques mois de dialyse. De la même façon, 68 % des patients incidents de l'année 2021, traités en HD autonome au 31/12/2021, ont débuté en centre. Même si l'HD en centre représente encore une proportion importante de patient, ces flux montrent qu'il s'agit souvent de la modalité de démarrage, le temps d'évaluer le patient, de le former à une modalité autonome ou que son état général soit suffisamment amélioré pour qu'il puisse avoir recours à une méthode de dialyse plus autonome.

Parmi les 41 344 patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31/12/2021, 40 807 (99 %) étaient déjà en traitement de suppléance au 31/12/2020, dont 94 % déjà porteurs d'un greffon rénal. Parmi les 537 patients qui sont porteurs de greffon fonctionnel au 31/12/2021 en ayant bénéficié d'un 1^{er} traitement de suppléance au cours de l'année, 383 (71 %) ont reçu une greffe préemptive ; les 29% restant sont passés par la dialyse avant d'être greffés dans l'année.

Attention, certains centres déclarent la 1^{ère} modalité de traitement « stabilisée ». Ainsi, le passage initial temporaire par une hémodialyse en centre peut être sous-estimé chez les patients directement déclarés en autodialyse ou en UDM.

Il convient également de prendre en compte que certains patients peuvent être traités dans certaines modalités du fait d'une offre de soins plus proches de leur domicile.

Tableau 9-1. Provenance des patients en traitement de suppléance au 31/12/2021
Origin of the patients on RRT on 31 December 2021

| Modalités de traitement des 92 699 patients présents au 31/12/2021 | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|------------|-----------------------|------------|------------------------|------------|---------------|------------|----------------|------------|
| Origine (1)Prévalents au 31/12/2020 Modalité de traitement au 31/12/2020 | HD en centre n=27 000 | | HD en UDM n=12 768 | | HD autonome n=8 474 | | DP n=3 113 | | TX n=41 344 | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| HD en centre | 18 236 | 88 | 1 259 | 11 | 594 | 8 | 60 | 3 | 719 | 2 |
| HD en UDM | 960 | 5 | 9 285 | 83 | 371 | 5 | 7 | 0 | 711 | 2 |
| HD autonome | 443 | 2 | 366 | 3 | 6 345 | 84 | 6 | 0 | 701 | 2 |
| DP | 276 | 1 | 74 | 1 | 51 | 1 | 1 892 | 93 | 216 | 1 |
| Greffon fonctionnel | 453 | 2 | 185 | 2 | 139 | 2 | 46 | 2 | 38 381 | 94 |
| Sevrage | 51 | 0 | 15 | 0 | 14 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| Modalité ND | 229 | 1 | 54 | 0 | 40 | 1 | 10 | 0 | 79 | 0 |
| Sous total (1) | 20 648 | 100 | 11 238 | 100 | 7 554 | 100 | 2 030 | 100 | 40 807 | 100 |

| (2)Incidents 2021 1° modalité de traitement en 2021 | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
|--|--------------|------------|--------------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| HD en centre | 6 175 | 97 | 1 093 | 71 | 629 | 68 | 111 | 10 | 100 | 19 |
| HD en UDM | 11 | 0 | 300 | 20 | 19 | 2 | 1 | 0 | 7 | 1 |
| HD autonome | 88 | 1 | 122 | 8 | 268 | 29 | 2 | 0 | 12 | 2 |
| DP | 72 | 1 | 14 | 1 | 4 | 0 | 969 | 89 | 35 | 7 |
| Greffon préemptif | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 383 | 71 |
| Modalité ND | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Sous total (2) | 6 352 | 100 | 1 530 | 100 | 920 | 100 | 1 083 | 100 | 537 | 100 |

* Exemple d'interprétation de ce tableau :

Parmi les 41 344 patients porteurs d'un greffon fonctionnel au 31/12/2021,

- 40 807 recevaient déjà un traitement de suppléance au 31/12/2020 : 38 381 patients étaient déjà porteurs d'un greffon fonctionnel au 31/12/2020 et 2 426 patients étaient en dialyse et ont été greffés au cours de l'année 2021

- 537 ont démarré un tout premier traitement de suppléance en 2021. Parmi ces 537, 383 ont reçu une greffe préemptive, les 154 autres ont débuté par une dialyse avant d'être greffés dans l'année 2021.

b - Devenir des patients en traitement au 31/12/2021

Ce paragraphe décrit le devenir à un an des patients en traitement de suppléance au 31/12/2021 (Tableau 9-2).

Parmi les 51 355 patients dialysés au 31/12/2021, 7 528 (15 %) sont décédés et 2 458 (5 %) ont été greffés au cours de l'année 2022.

Les trois quarts des patients en hémodialyse au 31/12/2021 étaient dans la même modalité l'année suivante, quelle que soit la modalité considérée (respectivement 69 %, 74% et 75 % des cas pour l'HD en centre, l'HD en UDM et l'HD autonome). En revanche, 40 % des malades qui étaient en DP au 31/12/2021 ne l'étaient plus un an après, ce chiffre pouvant être expliqué par le taux de décès (17 %) et le transfert en HD.

Les caractéristiques cliniques des patients expliquent une évolution vers le décès plus fréquente pour les patients en HD en centre ou en DP et une sortie vers la greffe pour l'HD autonome. Les flux de sorties de la DP vers la greffe illustrent l'utilisation de cette technique en pont vers la greffe.

Parmi les 41 344 patients porteurs d'un greffon fonctionnel au 31/12/2021, 4 % sont décédés et 2 % ont été transférés en dialyse au cours de l'année 2022.

Tableau 9-2. Devenir et modalités de traitement au 31/12/2022 des patients en traitement de suppléance au 31/12/2021
Outcome and treatment modality on 31 December 2022 for patients on RRT on 31 December 2021

| Prévalents au 31/12/2021 Devenir Etat au 31/12/2022 | Modalités de traitement des 92 699 patients présents au 31/12/2021 | | | | | | | | | |
|---|--|----|-----------------------|----|------------------------|----|---------------|----|----------------|----|
| | HD en centre n=27 000 | | HD en UDM n=12 768 | | HD autonome n=8 474 | | DP n=3 113 | | TX n=41 344 | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Décédé | 5 251 | 19 | 1 191 | 9 | 547 | 6 | 539 | 17 | 1 683 | 4 |
| Vivant | 21 749 | 81 | 11 577 | 91 | 7 927 | 94 | 2 574 | 83 | 39 661 | 96 |
| Hémodialyse | 20 609 | 76 | 10 722 | 84 | 7 208 | 85 | 392 | 13 | 765 | 2 |
| HD en centre | 18 497 | 69 | 947 | 7 | 419 | 5 | 255 | 8 | 446 | 1 |
| HD en UDM | 1 491 | 6 | 9 397 | 74 | 440 | 5 | 88 | 3 | 152 | 0 |
| HD autonome | 621 | 2 | 378 | 3 | 6 349 | 75 | 49 | 2 | 167 | 0 |
| DP | 61 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 1 876 | 60 | 41 | 0 |
| Greffe fonctionnel | 722 | 3 | 780 | 6 | 678 | 8 | 278 | 9 | 38 707 | 94 |
| Sevrage | 231 | 1 | 27 | 0 | 16 | 0 | 23 | 1 | | |
| Modalité ND | 126 | 0 | 43 | 0 | 24 | 0 | 5 | 0 | 148 | 0 |

| Prévalents au 31/12/2021 Devenir Etat au 31/12/2022 | Modalités de traitement au 31/12/2021 | | | | | |
|---|---------------------------------------|----|--------------------------|----|-----------------|----|
| | Total HD n=48242 | | Total dialyse n=51355 | | IRCT n=92699 | |
| | n | % | n | % | n | % |
| Décédé | 6 989 | 14 | 7 528 | 15 | 9 211 | 10 |
| Vivant | 41 253 | 86 | 43 827 | 85 | 83 488 | 90 |
| Hémodialyse | 38 539 | 80 | 38 931 | 76 | 39 696 | 43 |
| HD en centre | 19 863 | 41 | 20 118 | 39 | 20 564 | 22 |
| HD en UDM | 11 328 | 23 | 11 416 | 22 | 11 568 | 12 |
| HD autonome | 7 348 | 15 | 7 397 | 14 | 7 564 | 8 |
| DP | 67 | 0 | 1 943 | 4 | 1 984 | 2 |
| Greffe fonctionnel | 2 180 | 5 | 2 458 | 5 | 41 165 | 44 |
| Sevrage | 274 | 1 | 297 | 1 | | |
| Modalité ND | 193 | 0 | 198 | 0 | 346 | 0 |

4 - Description des flux par modalité de traitement

Les graphiques ci-dessous décrivent les mouvements des patients pendant l'année considérée selon la modalité dans laquelle ils se trouvaient au 31/12/2021. Ils permettent d'illustrer les chiffres présentés dans les tableaux précédents. La provenance des patients entrants dans une modalité donnée en 2021 figure dans la partie supérieure du graphique : le devenir des patients la quittant en 2022 dans la partie inférieure¹⁶.

a - Hémodialyse en centre

Parmi les 27 000 patients présents en hémodialyse en centre au 31/12/2021, 68 % (n=18 236) étaient déjà dans cette modalité l'année précédente (au 31/12/2020), 32% étaient des entrées de l'année (Figure 9-1). Parmi ces derniers, la majorité (6 353, i.e. 72 %) est constituée de patients incidents en 2021.

Au 31/12/2022, 69 % des patients étaient encore en HD en centre (n=18 497), 31 % avaient quitté la modalité, principalement par décès (19 % du total des patients). Le transfert vers des structures de dialyse plus autonomes (UDM, autodialyse, DP ou HD au domicile) a concerné 8 % des patients. Trois pour cent des patients ont été greffés (n=722).

Même si en valeur absolue le nombre de patients traités en centre augmente, la part relative diminue de façon modérée mais constante, avec une baisse annuelle de l'ordre de -0.8% (IC -0.9, -0.7) entre 2014 et 2022. Le décès comme cause principale de sortie est cohérent avec l'état de santé des patients. Le transfert vers des modalités plus autonomes peut être interprété comme le reflet de la période d'entraînement ou la nécessité de traitement en centre avant la stabilisation de l'état de patients pris en dialyse de façon non programmée, ou encore du fait d'une amélioration de l'état général après quelques mois de dialyse.

Provenance et devenir des patients en hémodialyse en centre au 31/12/2021 (n=27 000)

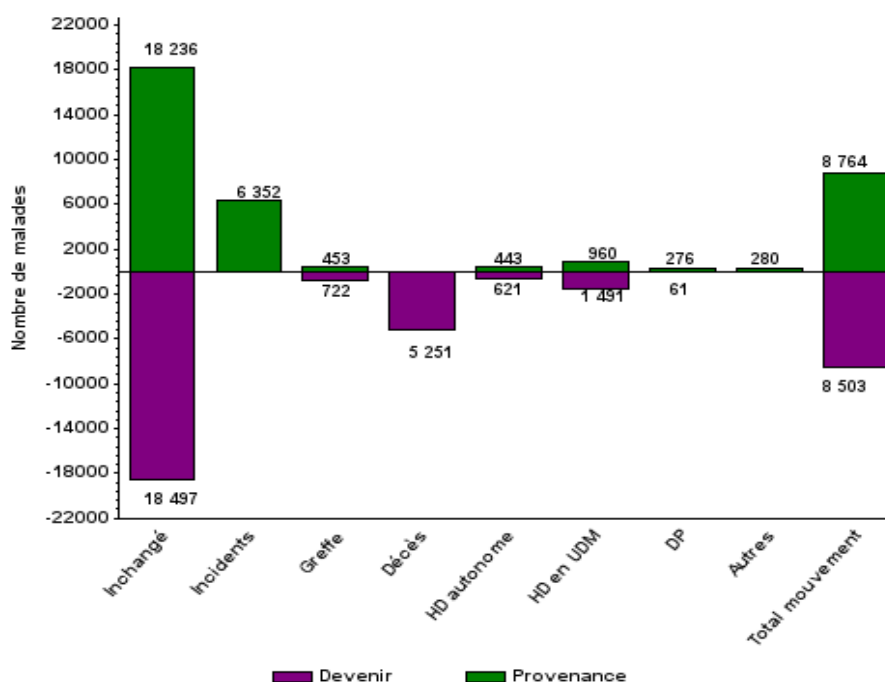


Figure 9-1. Provenance et devenir des patients en hémodialyse en centre au 31/12/2021
Origin and outcome for patients on in-center dialysis on 31 December 2021

¹⁶ La catégorie « autres » correspond aux patients ayant arrêté la dialyse (sevré) ou pour lesquels il n'a pas été possible de retrouver la modalité de traitement (modalité ND).

Provenance : Total mouvement = Incidents + retour de greffe + transferts. Incidents = patients ayant reçu un tout premier traitement de suppléance. Devenir : Total mouvement = Décédés + greffés + transferts

b - Hémodialyse en Unité de Dialyse Médicalisée

Parmi les 12 768 patients présents en Unité de Dialyse Médicalisée au 31/12/2021, 73% (n=9 285) étaient déjà dans cette modalité l'année précédente, 27% des patients étaient des entrées de l'année 2021 dont 44 % des incidents et 36% de transferts venant de centre (Figure 9-2).

Au 31/12/2022, 74 % (n=9 397) étaient encore en UDM, 26 % avaient quitté la modalité, 9% étaient décédés, 8% avaient été réorientés vers un centre, 7% vers la transplantation et 3 % vers l'HD autonome.

La valeur relative de patients traités par cette modalité connaît une augmentation constante, de 5.6 % (IC 5.0, 6.3) par an entre 2014 et 2018, puis 2.2% (IC 1.6, 5.8) par an entre 2018 et 2022, probablement en raison de l'augmentation de l'offre de soins. La diversité des sorties concerne environ 26 % de la population traitée en UDM, traduisant une orientation adaptée des patients. Les entrées sont représentées à parts égales par des transferts de centre et des incidents de l'année et dans une moindre mesure le repli de patients de structures plus autonomes, plaçant l'UDM à l'interface entre le centre et la dialyse autonome.

Provenance et devenir des patients en unité médicalisée au 31/12/2021 (n=12 768)

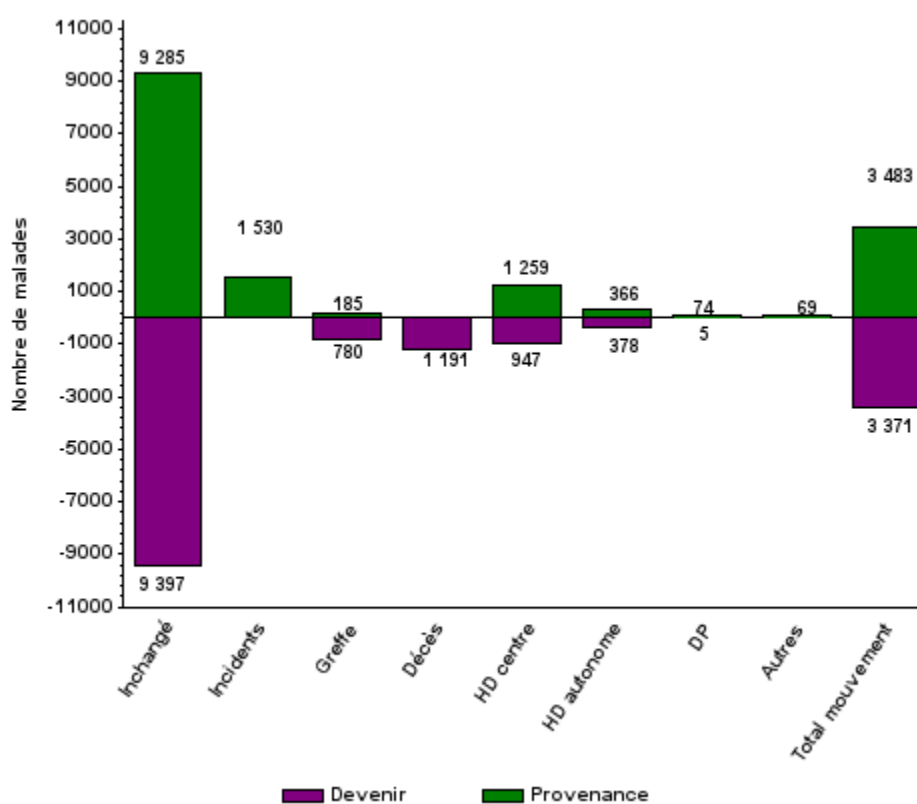


Figure 9-2. Provenance et devenir des patients en UDM au 31/12/2021
Origin and outcome for patients on limited-care dialysis on 31 December 2021

c - Hémodialyse autonome

Parmi les 8 474 patients présents en hémodialyse autonome (autodialyse ou domicile) au 31/12/2021, 75 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente et 25 % étaient entrants cette année-là (Figure 9-3).

Près de la moitié des entrées étaient le fait de patients incidents, l'autre moitié correspond à des transferts d'une modalité moins autonome.

Au 31/12/2022, 75 % des patients étaient encore en HD autonome, 25 % avaient quitté la modalité, à parts égales par transplantation ou par repli vers des modalités moins autonomes, HD en centre ou en UDM ou suite à un décès.

La part relative de patients traités par autodialyse a diminué de façon constante, de l'ordre de -3.5% (IC -4.1, -3.0) par an entre 2014 et 2019 pour se stabiliser depuis. A l'inverse, la part relative de patients traités par hémodialyse à domicile augmente de 10.7% par an depuis 2014 (IC 9.5, 11.9). Les mouvements concernent environ un quart de la population. L'ensemble des sorties indiquant un état grave ou aggravé (replis en établissement ou décès) peut indiquer un certain degré d'inadéquation entre l'état du patient et son lieu de traitement, probablement liée à une dégradation de l'état de santé des patients vieillissants dans la modalité. Une plus importante orientation vers l'UDM pourrait s'envisager.

Provenance et devenir des patients en hémodialyse autonome au 31/12/2021 (n=8 474)

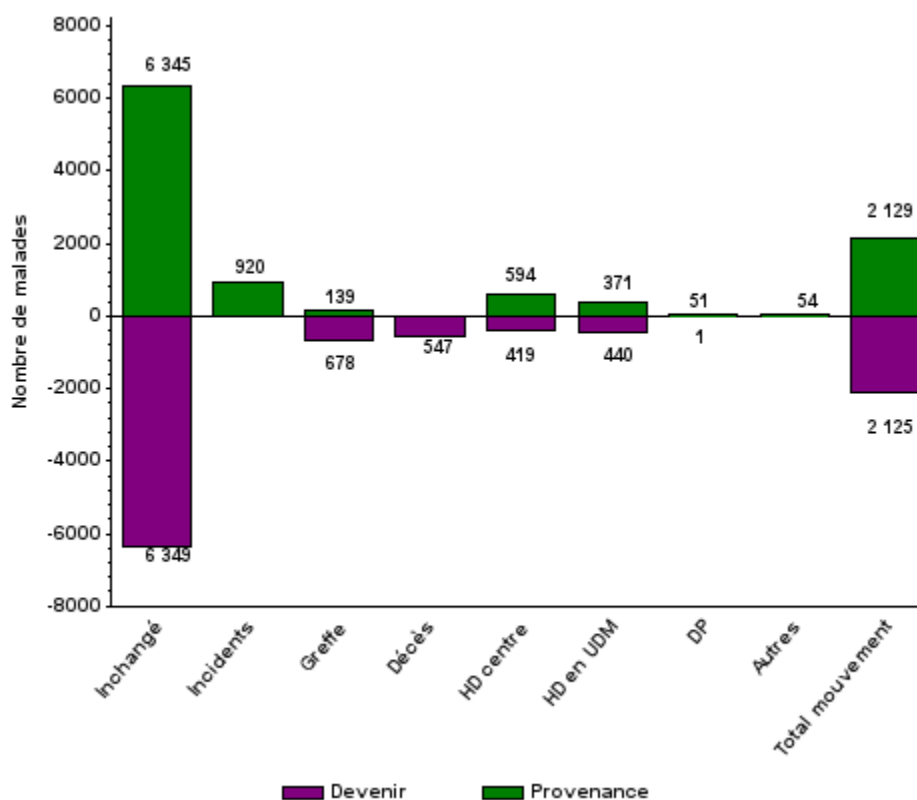


Figure 9-3. Provenance et devenir des patients en hémodialyse autonome au 31/12/2021
Origin and outcome for patients on out-centre dialysis on 31 December 2021

d - Dialyse péritonéale

Parmi les 3 113 patients présents en dialyse péritonéale au 31/12/2021, 61 % étaient déjà traités dans cette modalité l'année précédente (Figure 9-4). Parmi les 39 % restant, 89 % étaient des patients incidents en 2021 (soit 33 % de l'ensemble).

Au 31/12/2022, 60 % étaient encore en DP et 40 % avaient quitté la technique, principalement par décès (17 %), par transfert vers l'hémodialyse, quelle qu'en soit la modalité (14 %) ou la transplantation (9 %). Depuis 2014, la part relative de cette modalité de traitement connaît une tendance à la baisse de l'ordre de -1.9% par an (IC -2.3, -1.5). Les flux sortants pour la dialyse péritonéale sont les plus élevés de toutes les modalités, traduisant une plus faible survie de la technique et un plus grand renouvellement des patients prévalents. Les trois modes de sorties principaux que sont la greffe rénale, le décès et le transfert vers l'hémodialyse en centre illustrent l'hétérogénéité des patients dans cette modalité avec des caractéristiques cliniques aussi diverses que celles observées en HD. La Figure 9-4 illustre le mode d'entrée très prépondérant des patients en DP.

Provenance et devenir des patients en dialyse péritonéale au 31/12/2021 (n=3 113)

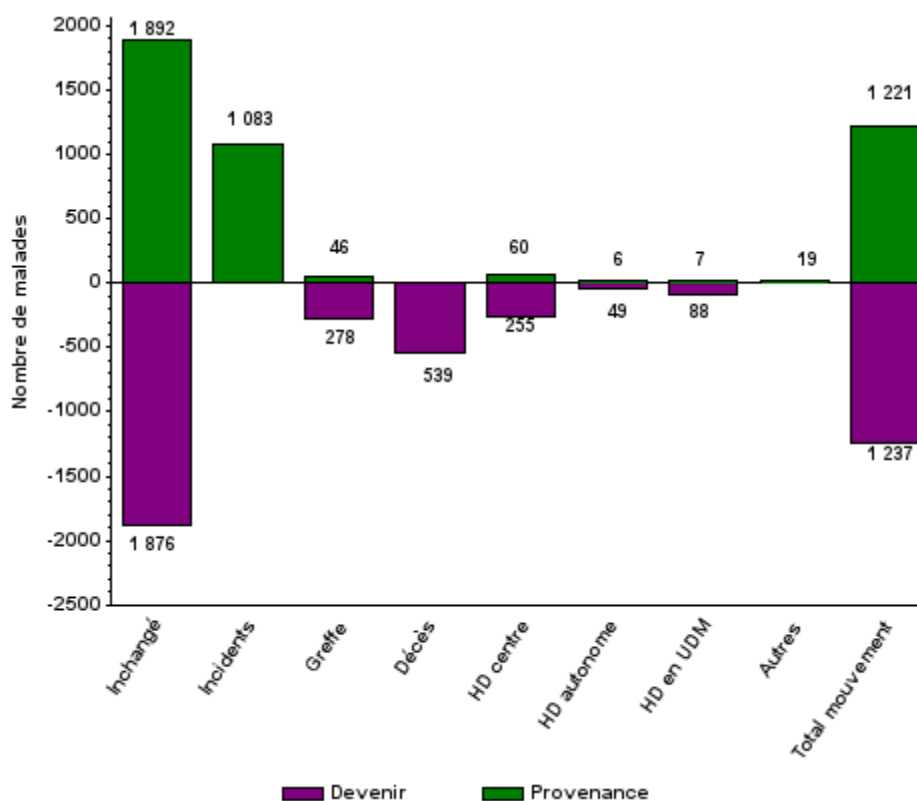


Figure 9-4. Provenance et devenir des patients en dialyse péritonéale au 31/12/2021
Origin and outcome for patients on peritoneal dialysis on 31 December 2021

e - Hémodialyse à domicile et Dialyse péritonéale autonome

Ce chapitre regroupe des patients déjà évoqués dans les chapitres précédent.

Parmi les 2 332 patients présents en hémodialyse à domicile ou en dialyse péritonéale autonome (sans assistance infirmière) au 31/12/2021, 65 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente. Parmi les 35 % restant, 65 % étaient des patients incidents en 2021.

Au 31/12/2022, 64 % étaient encore en DP autonome ou en HD à domicile, 36 % avaient quitté la modalité, principalement par un transfert dans une autre modalité (13%), la transplantation (12 %) ou le décès (8 %). Une plus importante orientation vers l'UDM pourrait s'envisager.

L'hémodialyse à domicile a concerné 726 patients au 31/12/2021, soit 31% de ce groupe.

Provenance et devenir des patients en HD à domicile ou en DP autonome au 31/12/2021 (n=2 332)

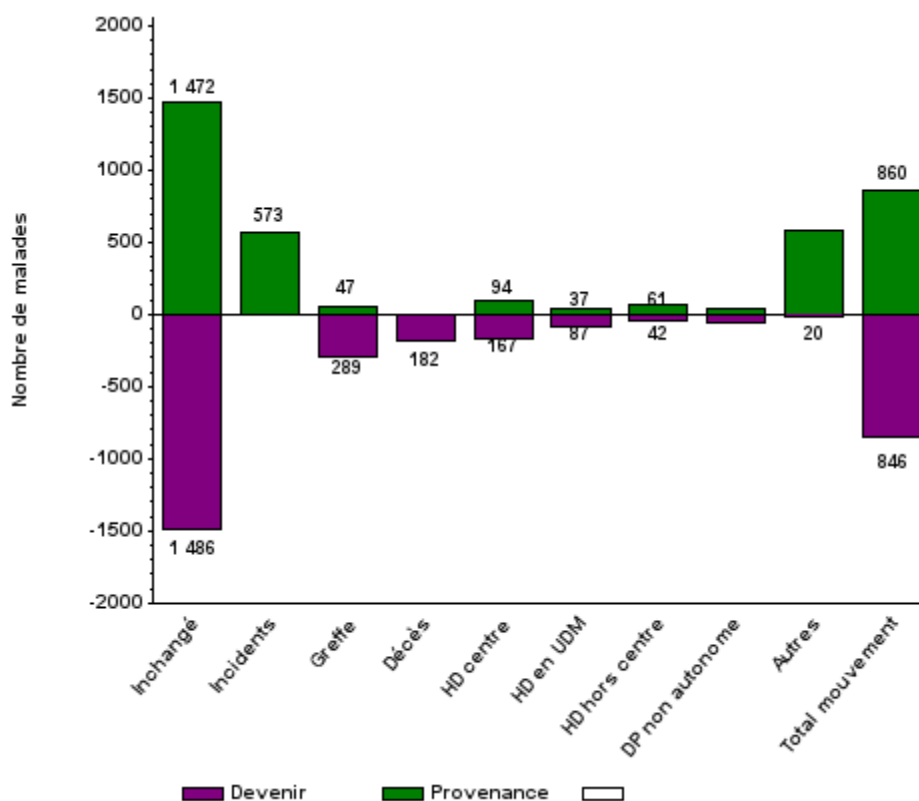


Figure 9-5. Provenance et devenir des patients en hémodialyse à domicile ou en dialyse péritonéale autonome au 31/12/2021

Origin and outcome for patients on home hemodialysis or on peritoneal dialysis without assistance on 31 December 2021

f - Transplantation rénale

Parmi les 41 344 patients porteurs d'un greffon fonctionnel au 31/12/2021, 93 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente, 7% étaient des entrées de l'année 2021 (dont 15% des incidents¹⁷ et 85% des transferts de patients déjà en dialyse).

Au 31/12/2022, 94 % vivaient encore avec leur greffon, 4 % avaient quitté la modalité, principalement par décès (4 %).

Provenance et devenir des patients porteur d'un greffon rénal au 31/12/2021 (n=41 344)

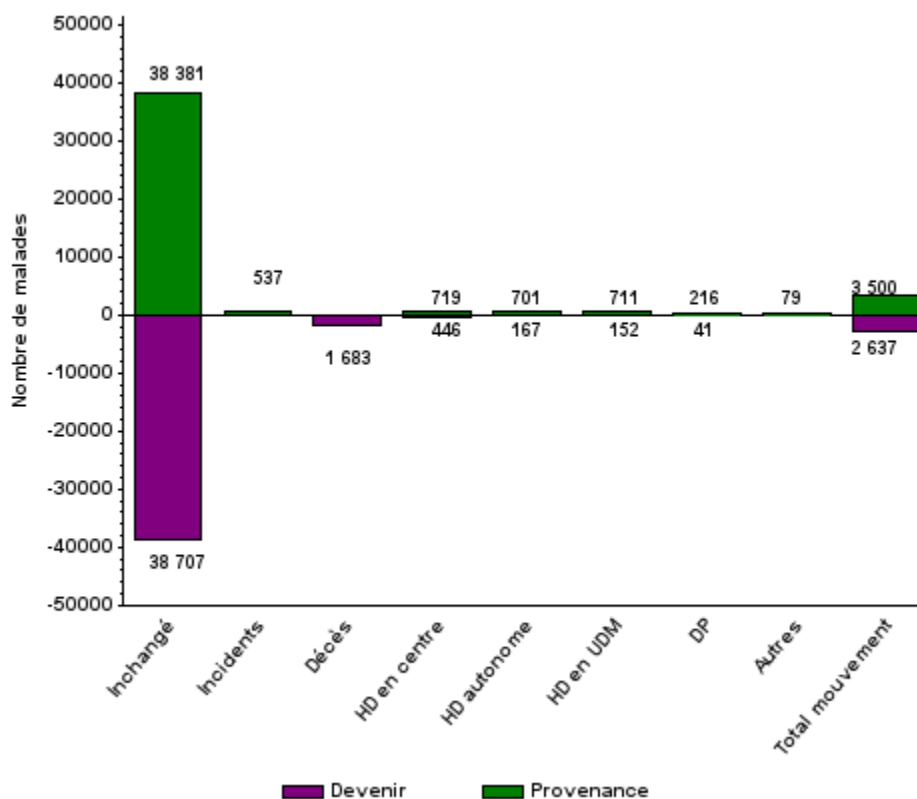


Figure 9-6. Provenance et devenir des patients porteurs d'un greffon rénal au 31/12/2021
Origin and outcome for patients with a functioning graft on 31 December 2021

¹⁷ Incidents = patients ayant reçu un tout premier traitement de suppléance dans l'année, toutes modalités confondues.

5 - Devenir sur 2 ans des nouveaux patients 2020

Parmi les 11 112 patients ayant démarré un traitement de suppléance en 2020, la première modalité de traitement déclarée dans le registre était l'hémodialyse en centre, qui concernait 79 % des patients, suivie de la dialyse péritonéale (10 %), de l'hémodialyse autonome (5 %), de l'hémodialyse en UDM (4 %) et la greffe préemptive (3%).

Dans les graphiques ci-dessous figurent les nouveaux patients qui ont démarré un traitement de suppléance en 2020. Le devenir jour après jour de cette cohorte est représenté sur les 2 premières années après le démarrage en DP ou HD en centre et la cinétique de l'entrée en UDM et en DP.

a - Démarrage en dialyse péritonéale

En 2020, 1 132 patients ont démarré leur traitement de suppléance par une dialyse péritonéale (Figure 9-7). Un an après le démarrage, 63 % des patients sont toujours en dialyse péritonéale, 15 % sont en hémodialyse, 6 % sont porteurs d'un greffon fonctionnel et 16 % sont décédés. Deux ans après le démarrage, 41 % des patients sont toujours en dialyse péritonéale, 20 % sont en hémodialyse, 13 % sont porteurs d'un greffon fonctionnel et 26 % sont décédés.

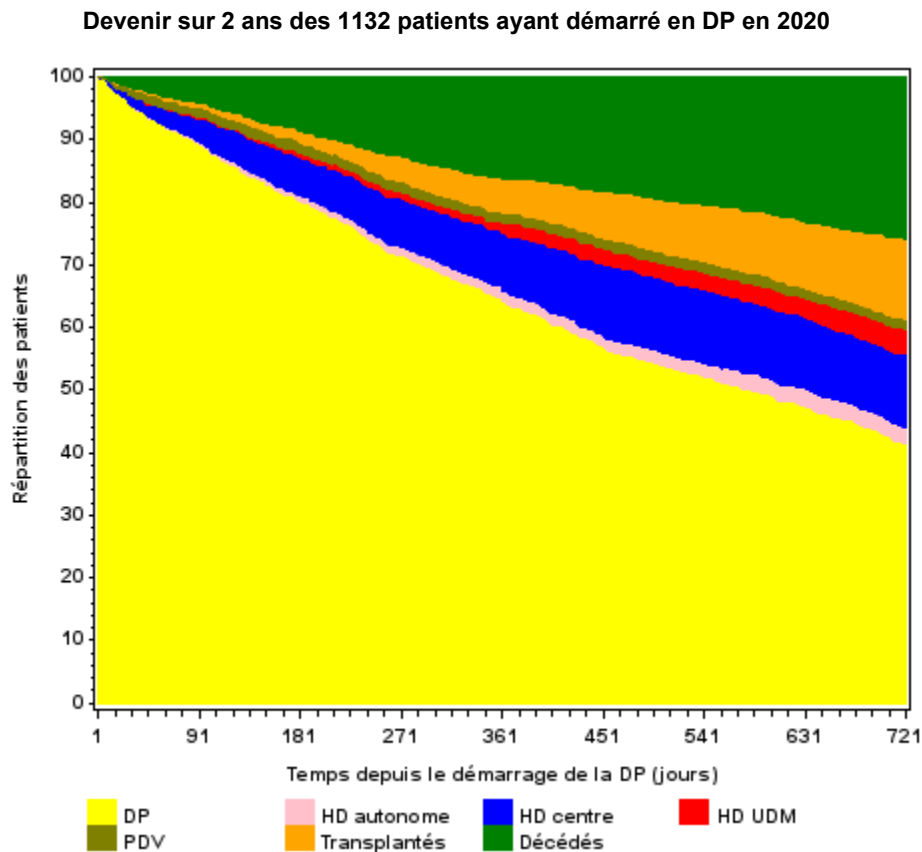


Figure 9-7. Devenir sur 2 ans des nouveaux patients 2020 ayant démarré en dialyse péritonéale
Outcome for new ESRD patients in 2020 who started with peritoneal dialysis

b - Démarrage en Hémodialyse en centre

En 2020, 8 332 patients ont démarré par une hémodialyse en centre (Figure 9-8). Un an après le démarrage, 53 % des patients sont toujours en hémodialyse en centre, 9 % sont en HD autonome, 14 % en UDM, 2 % sont porteurs d'un greffon fonctionnel et 17 % sont décédés. Deux ans après le démarrage, 37 % des patients sont encore en hémodialyse en centre, 9 % sont en HD autonome, 16 % en UDM, 5 % sont porteurs d'un greffon fonctionnel et 27 % sont décédés

Devenir sur 2 ans des 8332 patients ayant démarré en HD en centre en 2020

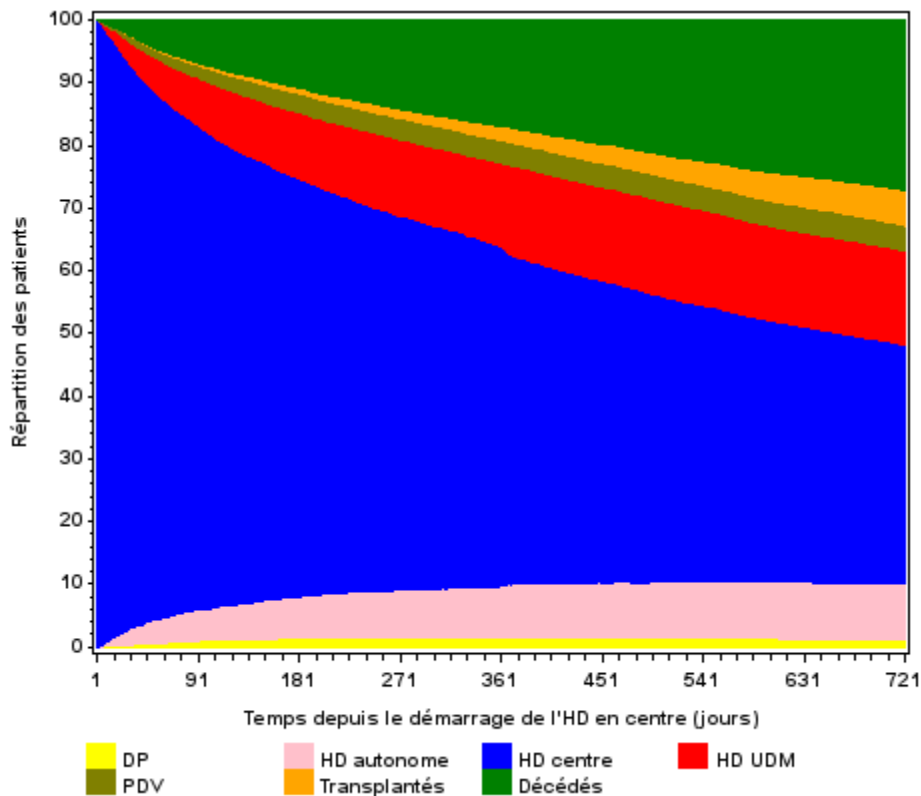


Figure 9-8. Devenir sur 2 ans des nouveaux patients 2020 ayant démarré en hémodialyse en centre
Outcome for new ESRD patients in 2020 who started with in-centre haemodialysis

c - Cinétique de l'entrée en hémodialyse en unité de dialyse médicalisée

1 685 nouveaux patients de 2020 étaient en UDM deux ans après le démarrage. La Figure 9-9 représente la cinétique des transferts vers l'UDM, à partir de la modalité initiale de prise en charge de ces patients : 77 % ont démarré en HD centre, 6 % en HD autonome et 3 % en DP.

Origine des 1685 nouveaux patients 2020 en UDM 2 ans après le démarrage du traitement de suppléance

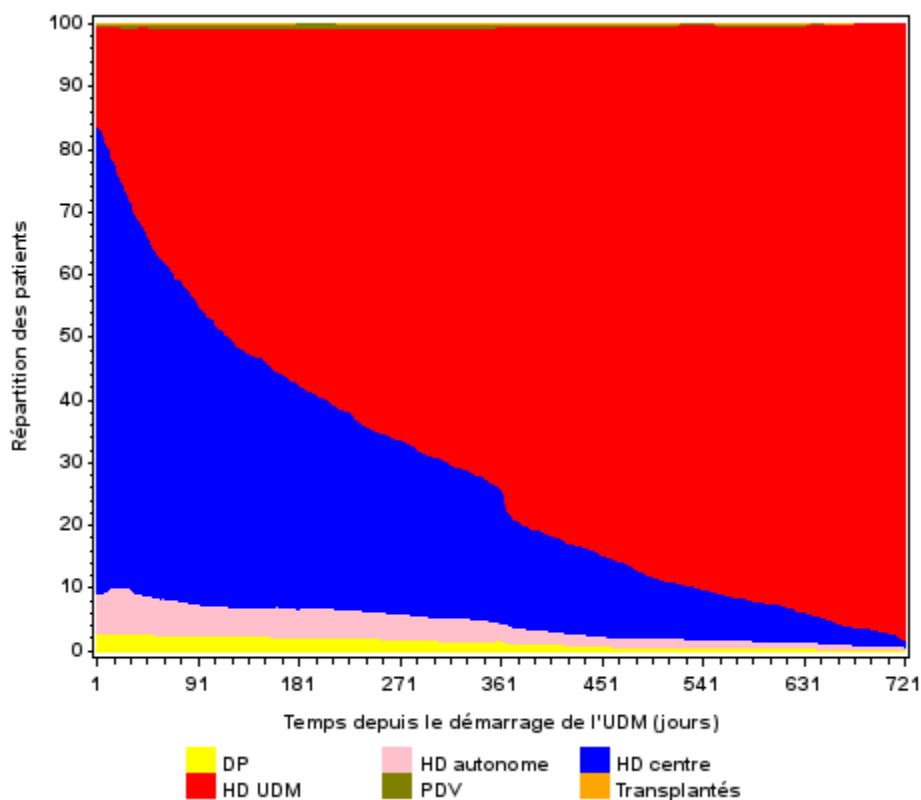


Figure 9-9. Origine des patients traités par UDM, au cours des 2 ans après le démarrage du traitement de suppléance
Origin of the patients treated by out-centre haemodialysis, two years after RRT start

d - Cinétique de l'entrée en dialyse péritonéale

570 nouveaux patients de 2020 étaient en DP deux ans après le démarrage. La Figure 9-10 représente la cinétique des transferts vers la DP, à partir de la modalité initiale de prise en charge de ces patients : 80 % ont démarré directement en DP, 19 % en HD centre.

Origine des 570 nouveaux patients 2020 en DP 2 ans après le démarrage du traitement de suppléance

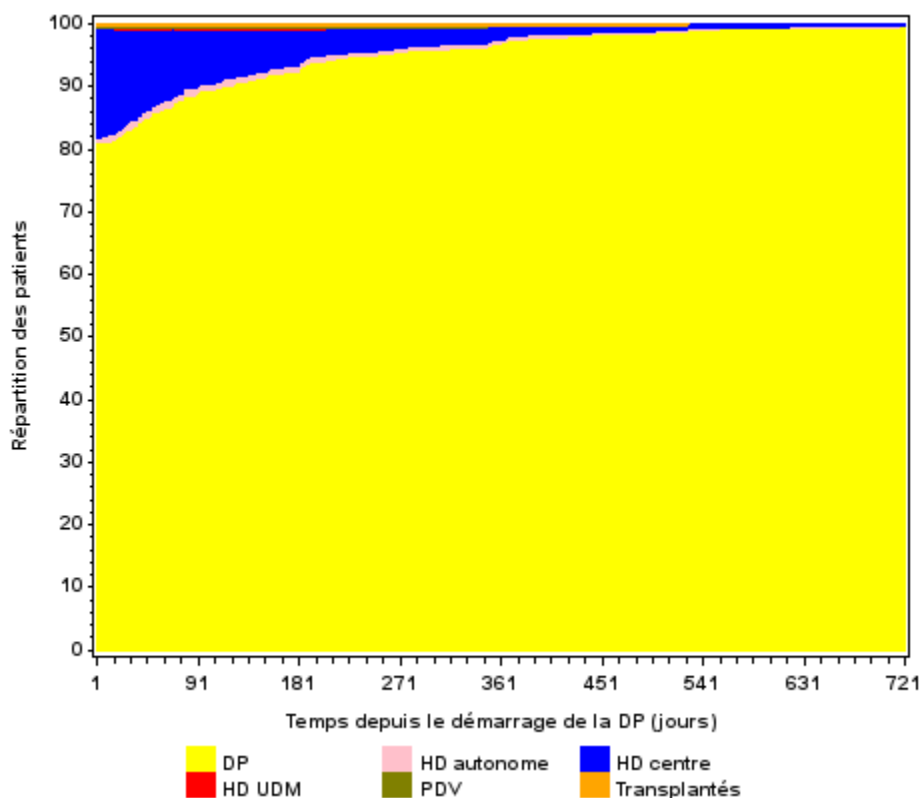


Figure 9-10. Origine des patients traités par DP, au cours des 2 ans après le démarrage du traitement de suppléance
Origin of the patients treated by peritoneal dialysis, two years after RRT start

6 - Discussion - Conclusion

Les modes de suppléance de la maladie rénale chronique sont des traitements qui, pour un patient donné, évoluent dans le temps. L'illustration des flux par une représentation des mouvements d'amont et d'aval à partir d'un point de prévalence objective une relative stabilité de la prise en charge qui confirme les résultats retrouvés les années précédentes [6].

Ce mode de représentation n'est cependant pas le reflet exhaustif de tous les passages d'un traitement de suppléance vers un autre. Ils ne prennent pas en compte des changements ayant pu avoir lieu dans l'année. Les flux (entrants et sortants) de patients par techniques et/ou modalités apparaissent comme des données essentielles à prendre en compte dans l'analyse de la prise en charge et de l'offre de soins. Une approche en termes de trajectoires des patients semble donc plus pertinente pour décrire ces traitements et pour évaluer les impacts d'éventuelles évolutions de l'offre de soins ou des pratiques médicales concernant l'orientation des patients vers telle ou telle modalité [4,5].

7 - Références

1. Jacquelinet C, Ekong E, Labeeuw M. Évolution des modalités de traitement de suppléance de l'insuffisance rénale terminale en France entre 2005 et 2008 / Evolution of end-stage renal disease treatment modalities in France from 2005 to 2008. BEH, 2010 :9-10 ; 86-92.
2. Décret n°2002-1197 du 23 septembre 2002 relatif à l'activité de traitement de l'insuffisance rénale chronique par la pratique de l'épuration extrarénale et modifiant le code de la santé publique (Deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat) : JORF 2002 : 224 (25/9/2002) ;15811-3.
3. Décret n°2002-1198 du 23 septembre 2002 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé qui exercent l'activité de traitement de l'insuffisance rénale chronique par la pratique de l'épuration extrarénale et modifiant le code de la santé publique. (Troisième partie : Décrets) : JORF 2002 : 224 (25/9/2002), 15813-16.
4. Couchoud C, Dantony E, Elsensohn MH, Villar E, Ecochard R; on behalf of the REIN Registry. Modelling treatment trajectories to optimize the organization of renal replacement therapy and public health decision-making. Nephrol Dial Transplant. 2014 Sep;28(9):2372-82.
5. Couchoud C, Couillerot AL, Dantony E, Elsensohn MH, Labeeuw M, Villar E, Ecochard R, Bongiovanni I. Nephrol Dial Transplant. 2019 Dec;30(12):2054-68.
6. Buzzi M, Couchoud C, Crémades A, Devictor B, Moranne O, Ayav C; registre REIN. [Description of trajectories of patients with end-stage renal disease from the REIN registry]. Nephrol Ther. 2021 May 22:S1769-7255(21)

Remerciements à tous ceux, néphrologues, épidémiologistes, biostatisticiens et attachés de recherche clinique, qui grâce à leur travail de tous les jours ont permis l'élaboration du rapport annuel REIN.



Chapitre 10 - L'IRCT dans les Outre- Mer

ESRD patients in overseas territories

N. Baroux¹, S. Merle², H. Vacher Coponat³, D. Rochemont⁴, MH Pierron⁵, C. Couchoud⁶

1. Coordination régionale Nouvelle-Calédonie – Wallis et Futuna, Réseau de l'insuffisance rénale de Nouvelle-Calédonie
2. Coordination régionale Martinique, Observatoire de la santé
3. Coordination régionale Réunion – Mayotte, Centre Hospitalier Universitaire de La Réunion
4. Coordination régionale Guyane, CIC-EC CIE 802, Centre Hospitalier Andrée Rosemont, EA3593, UFR Médecine - Université des Antilles et de la Guyane, Cayenne, Guyane
5. Coordination régionale Polynésie Française, Association APURAD, Polynésie Française
6. Coordination Nationale REIN, Agence de la biomédecine

Résumé : Ce chapitre a pour but de fournir un ensemble d'indicateurs permettant de décrire les spécificités de l'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT) dans les départements et territoires d'outre-mer (DOM et TOM) et d'étudier le devenir de ces patients ainsi que les choix faits concernant les modalités de suppléance.

Abstract:

This chapter provides a set of indicators describing patients with End Stage Renal Disease (ESRD) in the French Overseas Territories (FOTs), and to study patients' outcome and the modalities of replacement therapy in use.

Mots clés:

Insuffisance rénale terminale, Département d'Outre-mer, Territoire d'Outre-mer

Key words:

End stage renal disease, overseas territories

1 - Introduction

Les outre-mer français comptent aujourd'hui 2,8 millions d'habitants, soit 4 % de la population totale de notre pays, répartis dans des zones géographiques fort éloignées les unes des autres, comme de l'Hexagone, et inscrits dans des cadres institutionnels très différents : d'une part, cinq départements (Martinique et Guadeloupe aux Antilles, Guyane, La Réunion et Mayotte), d'autre part, six collectivités : la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française, Wallis-et-Futuna, Saint-Barthélemy, Saint-Martin et Saint-Pierre et Miquelon (voir carte ci-dessous). Selon un récent rapport de la Cour de Comptes, malgré leurs spécificités géographiques, humaines et organisationnelles, les départements et collectivités d'outre-mer ont en commun d'être confrontés à des problématiques sanitaires d'une nature et d'une ampleur souvent particulières¹.

L'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT) est très fréquente dans les départements et territoires d'outre-mer (DOM-TOM) en comparaison à la France hexagonale. Elle présente des particularités en termes d'étiologie, de modalités de suppléance et d'accès à la transplantation rénale qui nécessitent d'être considérées de manière différenciée.

L'objectif de ce chapitre est de souligner les spécificités de l'IRCT dans ces territoires et de fournir un ensemble d'indicateurs permettant de décrire le devenir de ces patients ainsi que les choix faits concernant les modalités de suppléances.

2 - Population et méthode

En raison des difficultés rencontrées en Guadeloupe dans le recueil des données, les données de ce territoire ne sont pas exploitées dans le présent chapitre.

Le registre du REIN intègre les données de la dialyse et de la greffe rénale. Dans le présent chapitre sont inclus de fait tous les patients, **résidant** dans l'une des 9 régions ou territoires suivants : Guadeloupe, Guyane, Martinique, La Réunion, Mayotte, Nouvelle-Calédonie, Wallis et Futuna, Saint-Pierre et Miquelon et la Polynésie Française.

Les données du territoire de Wallis et Futuna et de Saint-Pierre et Miquelon sont à interpréter avec beaucoup de précaution en raison des très faibles effectifs. Par ailleurs, la plupart du temps, les patients wallisiens viennent résider en Nouvelle-Calédonie pour le démarrage de la dialyse.

France métropolitaine, départements et régions d'outre-mer et collectivités d'outre-mer



Pour la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique et La Réunion et Mayotte, les nouvelles projections OMPHALE fournis par l'Insee à partir d'un scénario central faisant des hypothèses sur la natalité, la mortalité et les flux migratoires sont utilisées. **Dans les autres territoires, la population 2022 pour la Polynésie française, 2018 pour Wallis et Futuna, 2020 pour Saint-Pierre et Miquelon et 2019 pour la Nouvelle Calédonie ont été utilisées.**

En raison des faibles effectifs et des fluctuations d'échantillonnage possible d'une année sur l'autre, les résultats présentés dans la section 3 portent sur la cohorte des nouveaux malades ayant débuté un traitement de suppléance au cours des 3 années 2019-2020 et 2021 et résidant dans l'une des régions considérées.

Un malade est considéré comme incident, si et seulement si il a débuté un premier traitement de suppléance, dialyse ou greffe préemptive, durant la période. Il est identifié à partir de la date de ce premier traitement. Les malades dialysés après perte fonctionnelle d'un greffon ou transférés d'une autre région ne sont pas des malades incidents. Les greffes préemptives ont été identifiées dans CRISTAL. L'estimation des taux d'incidence d'une région nécessite de considérer les personnes résidant dans la région au numérateur et au dénominateur. Ceci implique d'inclure l'ensemble des malades résidant dans l'aire géographique considérée, quel que soit leur lieu de traitement (traités dans la région considérée ou hors de cette région).

Les taux bruts d'incidence ont été calculés en prenant comme dénominateur l'estimation de la population de la région. Les taux d'incidence sont présentés avec un intervalle de confiance à 95 %. Les taux ont été standardisés sur l'âge et le sexe, selon la méthode de la standardisation directe en prenant comme population de référence la population France entière à la même période ². Un taux standardisé correspond au taux qui serait observé si la région avait la même structure de population (en termes de sexe et âge) que la population générale française. Deux taux standardisés sont considérés comme significativement différents lorsque les intervalles de confiance ne se recouvrent pas. L'indice comparatif d'incidence est le rapport des taux d'incidence de chaque région après standardisation directe sur le taux d'incidence globale. La région a une incidence significativement inférieure (ou supérieure) à l'incidence globale lorsque l'intervalle de confiance de l'indice comparatif ne contient pas la valeur 1.

Les résultats présentés dans la section 5 concernent l'ensemble des patients recevant un traitement de suppléance au 31/12/2022 et résidant dans l'une des régions considérées.

Un malade est dit prévalent pour une région au 31/12/2022, s'il est dialysé ou porteur d'un greffon rénal fonctionnel à cette date. En cas de retour de sevrage ou de transfert dans la région le 31/12/2022 ou avant, le malade est considéré comme prévalent pour cette région. En revanche, le malade n'est pas considéré comme prévalent dans la région en cas de décès, de sevrage ou de transfert vers une autre région le 31/12/2022 ou avant. L'estimation des taux de prévalence d'une région nécessite de considérer les personnes résidant dans la région au numérateur et au dénominateur. Ceci implique d'inclure l'ensemble des malades résidant dans l'aire géographique considérée, quel que soit leur lieu de traitement (traités dans la région considérée ou hors de cette région).

Les taux bruts de prévalence ont été calculés en prenant comme dénominateur l'estimation de la population régionale. Les taux de prévalence sont présentés avec un intervalle de confiance à 95 %. Les taux ont été standardisés sur l'âge et le sexe, selon la méthode de la standardisation directe en prenant comme population de référence la population France entière à la même période ². Un taux standardisé correspond au taux qui serait observé si la région avait la même structure de population (en termes de sexe et âge) que la population générale française. Deux taux standardisés sont considérés comme significativement différents lorsque les intervalles de confiance ne se recouvrent pas. L'indice comparatif de prévalence est le rapport des taux de prévalence de chaque région après standardisation directe sur le taux de prévalence globale. La région a une prévalence significativement inférieure (ou supérieure) à la prévalence globale lorsque l'intervalle de confiance de l'indice comparatif ne contient pas la valeur 1.

Les résultats présentés dans la section 6 concernent l'activité d'inscription sur la liste d'attente CRISTAL pour les patients résidant dans l'une des régions considérées.

3 - Patients incidents entre 2020 et 2022

a. Incidence selon le sexe et l'âge

Entre 2020 et 2022, au moins 2 039 patients résidant dans une région ou un territoire d'Outre-mer ont démarré un premier traitement de suppléance avec un sex-ratio homme/femme de 1,2 (vs. 2,0 pour l'Hexagone). Treize patients ont démarré par une greffe rénale préemptive, sans passage par la dialyse.

Avec un âge moyen de 62 ans, les patients ultramarins sont plus jeunes que ceux de l'Hexagone. Cette différence est plus importante pour Mayotte, la Guyane, Wallis et Futuna et la Polynésie française où l'âge moyen des patients est inférieur à 60 ans.

A noter l'existence d'un centre pédiatrique à la Réunion alors que dans les autres régions, les enfants en bas âge sont le plus souvent référés à une structure spécialisée dans l'Hexagone.

Tableau 10-1. Répartition des patients incidents selon la région de résidence
Incident counts of ESRD patients, by region

| region | Effectif population générale | Effectif nouveaux malades résidents dans la région | | Age médian au démarrage | % avec diabète | % avec maladie cardiovasculaire |
|--------------------------|------------------------------|--|-------|-------------------------|----------------|---------------------------------|
| | n | n | % | ans | % | % |
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 299 230 | 149 | 7,3 | 57,4 | 48,6 | 34,2 |
| Martinique | 349 102 | 313 | 15,4 | 64,6 | 54,0 | 29,0 |
| Mayotte | 293 911 | 149 | 7,3 | 51,8 | 51,0 | 33,7 |
| Nouvelle-Calédonie | 271 407 | 333 | 16,3 | 64,2 | 66,0 | 55,1 |
| Polynésie Française | 278 784 | 280 | 13,7 | 61,0 | 68,9 | 80,6 |
| Réunion | 870 748 | 810 | 39,7 | 67,5 | 63,5 | 62,6 |
| Saint-Pierre-et-Miquelon | 5 925 | 2 | 0,1 | 70,4 | 50,0 | 100,0 |
| Wallis-et-Futuna | 11 558 | 3 | 0,1 | 34,5 | | 50,0 |
| Total Outre Mer | 2 750 012 | 2039 | 100,0 | 63,6 | 61,1 | 54,0 |
| Total Hexagone | 65 404 920 | 32376 | 100,0 | 71,0 | 46,5 | 57,8 |

Le nombre de patients incidents à Wallis et Futuna est sous-estimé car la plupart des patients de Wallis et Futuna résident en Nouvelle Calédonie au démarrage de la dialyse.

Tableau 10-2. Distribution de l'âge des patients incidents selon la région
Distribution of age for incident patients, by region

| | n | Moyenne | Ecart-type | Médiane | Minimum | Maximum |
|--------------------------|--------|---------|------------|---------|---------|---------|
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 149 | 54,9 | 17,0 | 57,4 | 15,3 | 85,7 |
| Martinique | 313 | 63,1 | 13,8 | 64,6 | 16,5 | 94,2 |
| Mayotte | 149 | 52,4 | 13,3 | 51,8 | 22,3 | 91,5 |
| Nouvelle-Calédonie | 333 | 62,4 | 13,3 | 64,2 | 24,0 | 90,7 |
| Polynésie Française | 280 | 58,6 | 12,1 | 61,0 | 14,8 | 82,9 |
| Réunion | 810 | 64,9 | 15,8 | 67,5 | 0,5 | 93,8 |
| Saint-Pierre-et-Miquelon | 2 | 70,4 | 13,2 | 70,4 | 61,1 | 79,8 |
| Wallis-et-Futuna | 3 | 45,4 | 31,2 | 34,5 | 21,2 | 80,6 |
| Total Outre Mer | 2 039 | 61,7 | 15,1 | 63,6 | 0,5 | 94,2 |
| Total Hexagone | 32 376 | 67,7 | 15,8 | 71,0 | 0,0 | 100,3 |

L'incidence globale de l'IRCT dans les DOM-TOM est de 286 par million d'habitants (pmh). Après prise en compte de la structure d'âge et de sexe de la population générale, l'incidence standardisée est de 387 pmh, significativement supérieure à celle de l'Hexagone. La Nouvelle-Calédonie a une incidence significativement plus élevée que les autres régions.

Quel que soit le sexe, les incidences par classes d'âges sont toujours plus élevées que dans l'Hexagone.

*Tableau 10-3. Incidence 2020-2022 de l'insuffisance rénale chronique terminale par région
2020-2022 incidence of treated ESRD, by region (counts, percentages, crude rates per million age-related population)*

| | n | Taux brut | Intervalle de confiance à 95% du taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Indice comparatif d'incidence | Intervalle de confiance à 95% de l'indice comparatif d'incidence |
|--------------------------|--------|-----------|--|------------------|---|-------------------------------|--|
| Guadeloupe | | | | | | | |
| Guyane | 149 | 167 | [140 - 194] | 301 | [246 - 357] | 0,78 | [0,65 - 0,94] |
| Martinique | 313 | 298 | [265 - 331] | 262 | [232 - 292] | 0,68 | [0,61 - 0,76] |
| Mayotte | 149 | 171 | [143 - 198] | 450 | [351 - 550] | 1,16 | [0,93 - 1,45] |
| Nouvelle-Calédonie | 333 | 409 | [365 - 453] | 620 | [549 - 691] | 1,60 | [1,43 - 1,80] |
| Polynésie Française | 280 | 335 | [296 - 375] | 431 | [378 - 484] | 1,11 | [0,98 - 1,26] |
| Réunion | 810 | 310 | [289 - 332] | 412 | [382 - 442] | 1,06 | [0,99 - 1,14] |
| Saint-Pierre-et-Miquelon | 2 | 113 | [43 - 268] | 121 | [51 - 294] | 0,31 | [0,08 - 1,30] |
| Wallis-et-Futuna | 3 | 87 | [11 - 184] | 141 | [27 - 308] | 0,36 | [0,11 - 1,19] |
| Total Outre Mer | 2 039 | 286 | [274 - 298] | 387 | [369 - 404] | 1,00 | |
| Total Hexagone | 32 376 | 165 | [163 - 167] | 163 | [162 - 165] | | |

Tableau 10-4. Incidence 2020-2022 de l'insuffisance rénale chronique terminale, selon le sexe et l'âge, DOM-TOM et France hexagonale

2020-2022 incidence of treated ESRD, according to gender and age, French overseas departments and territories and mainland France (counts, percentages, crude rates per million age-related population)

| DOM-TOM | | | | | | | | | |
|---------|-----|-----------|------------------|---|--------|-----------|------------------|---|--|
| Hommes | | | | | Femmes | | | | |
| Age | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | |
| 00-19 | 8 | 7 | 7 | [2 - 12] | 10 | 9 | 9 | [3 - 15] | |
| 20-44 | 142 | 134 | 137 | [114 - 160] | 130 | 109 | 110 | [91 - 129] | |
| 45-64 | 464 | 563 | 572 | [520 - 624] | 340 | 383 | 392 | [350 - 434] | |
| 65-74 | 338 | 1 389 | 1 385 | [1 237 - 1 534] | 217 | 807 | 803 | [695 - 911] | |
| 75+ | 206 | 1 459 | 1 427 | [1 231 - 1 623] | 184 | 898 | 857 | [732 - 982] | |

| Hexagone | | | | | | | | | |
|----------|-------|-----------|------------------|---|--------|-----------|------------------|---|--|
| Hommes | | | | | Femmes | | | | |
| Age | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | n | Taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | |
| 00-19 | 167 | 7 | 7 | [6 - 8] | 77 | 3 | 3 | [3 - 4] | |
| 20-44 | 1 201 | 42 | 42 | [40 - 44] | 677 | 23 | 23 | [21 - 25] | |
| 45-64 | 3 547 | 145 | 145 | [140 - 149] | 1 874 | 73 | 73 | [70 - 76] | |
| 65-74 | 4 242 | 411 | 411 | [399 - 424] | 2 003 | 169 | 169 | [161 - 176] | |
| 75+ | 5 323 | 687 | 687 | [668 - 705] | 2 630 | 221 | 221 | [212 - 229] | |

Les fluctuations observées d'une année à l'autre sont à interpréter avec prudence compte tenu des faibles effectifs de patients une année donnée et les difficultés rencontrées dans le recueil des données et l'estimation de la population générale. En Polynésie française, la hausse observée depuis 2019 est en partie due à une amélioration dans la complétude des données.

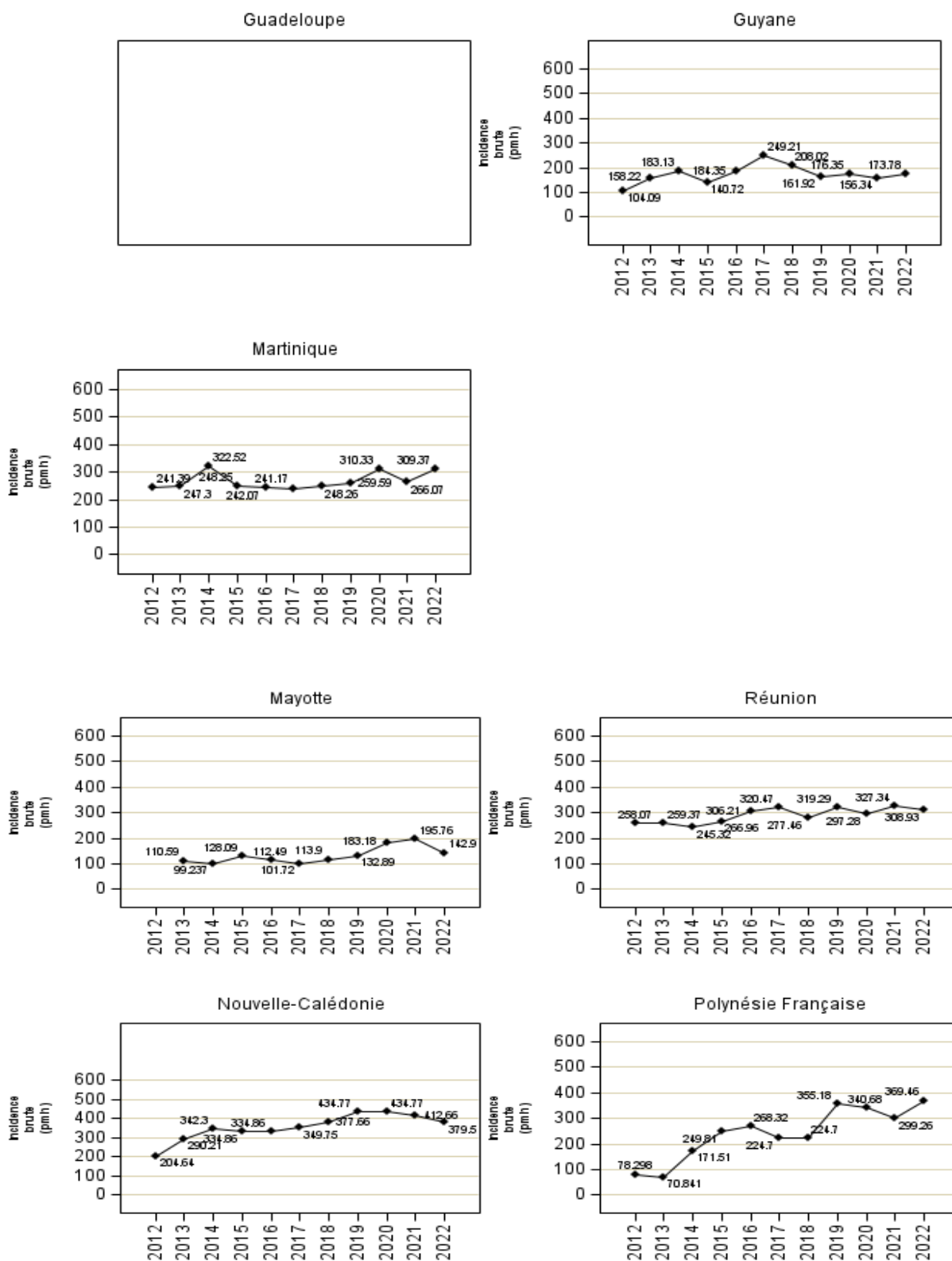


Figure 10-1 : Evolution de l'incidence brute de l'IRTT par région

b. Etat clinique au démarrage

Le diabète de type 2, principale comorbidité de l'IRCT, reste significativement plus fréquent dans les régions d'outre-mer dans toutes les tranches d'âge.

Ainsi, à l'entrée en dialyse, près de 62 % des patients incidents ultramarins sont porteurs d'un diabète contre 47 % des patients de l'Hexagone. La part des patients démarrant une dialyse avec un diabète associé varie de 44% en Guyane à 67% en Polynésie française. Il s'agit dans la très grande majorité des cas d'un diabète de type 2.

Dans les outre-mer, le diabète est plus fréquemment associé à une néphropathie diabétique signant un stade plus avancé de la maladie. Ces résultats sont cependant à interpréter avec précaution en raison du faible nombre de biopsie rénale effectuée permettant de définir avec précision la maladie rénale initiale.

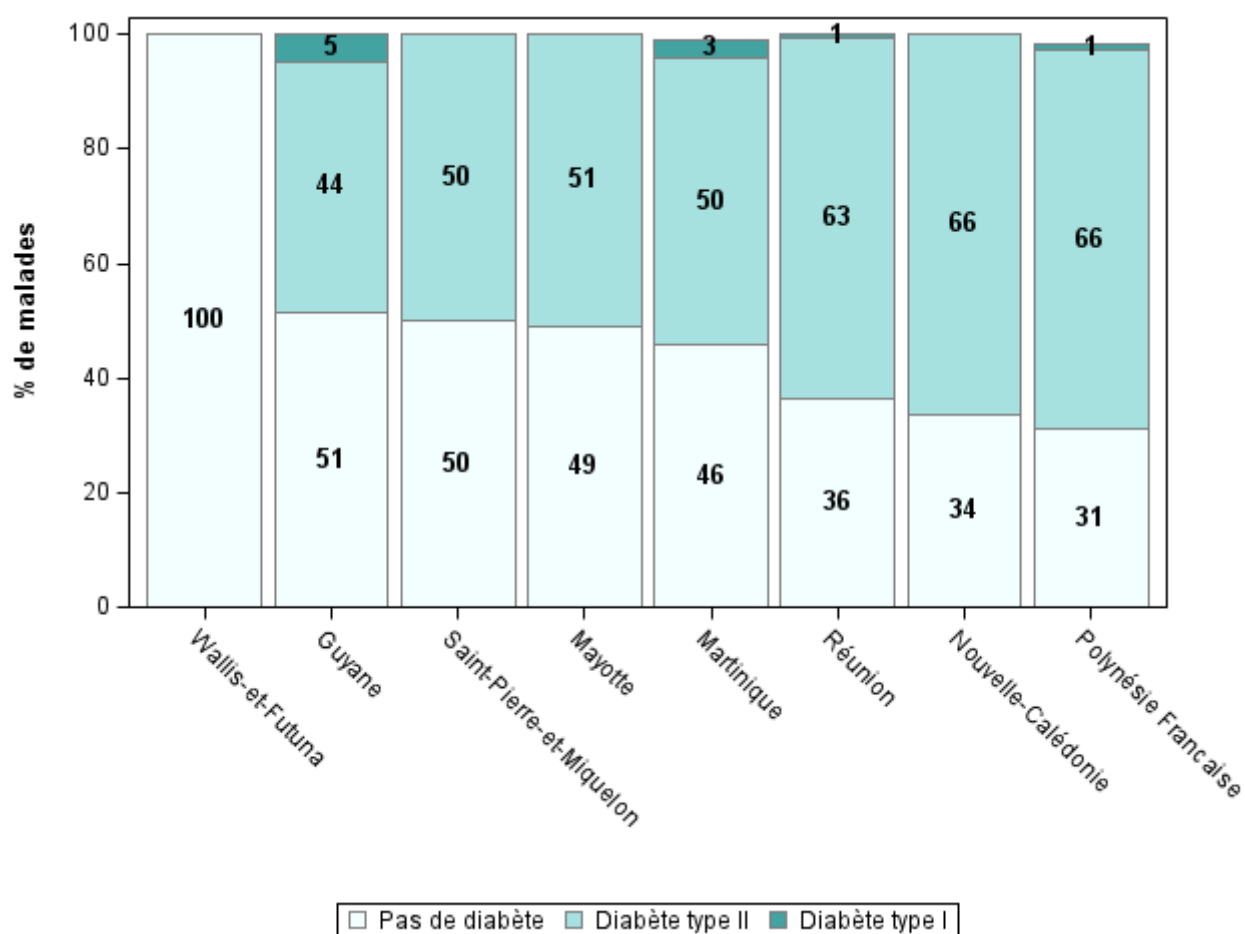


Figure 10-2 Statut diabétique et type de diabète selon la région, patients incidents 2020-2022

Type of diabetes according to regions, 2020-2022 incident patients

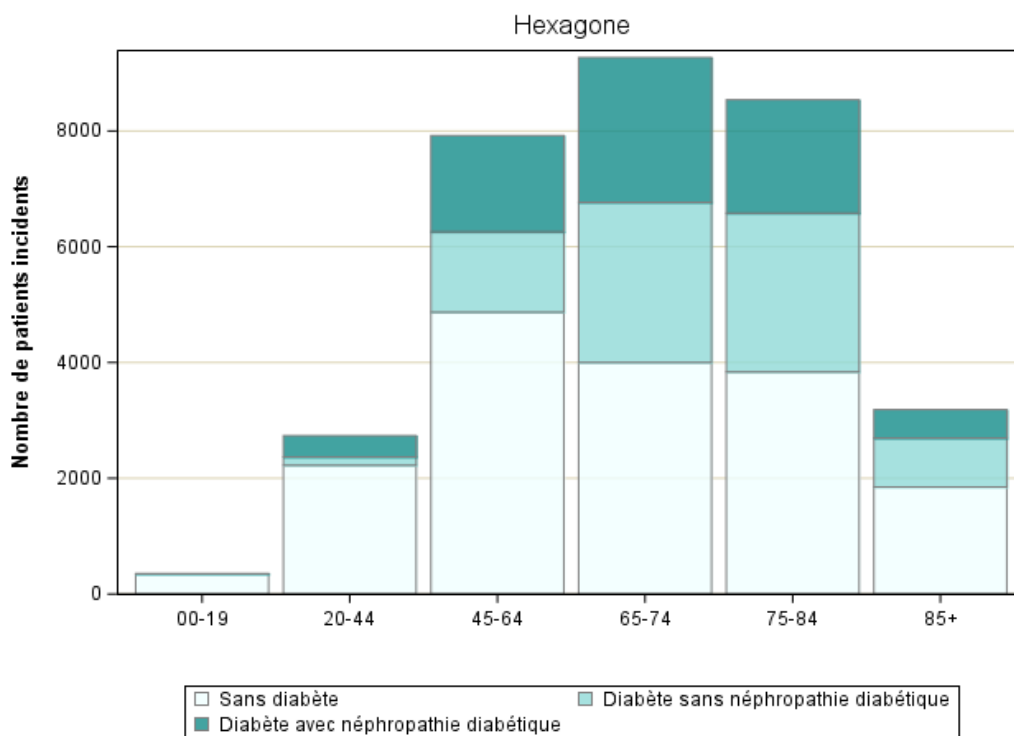
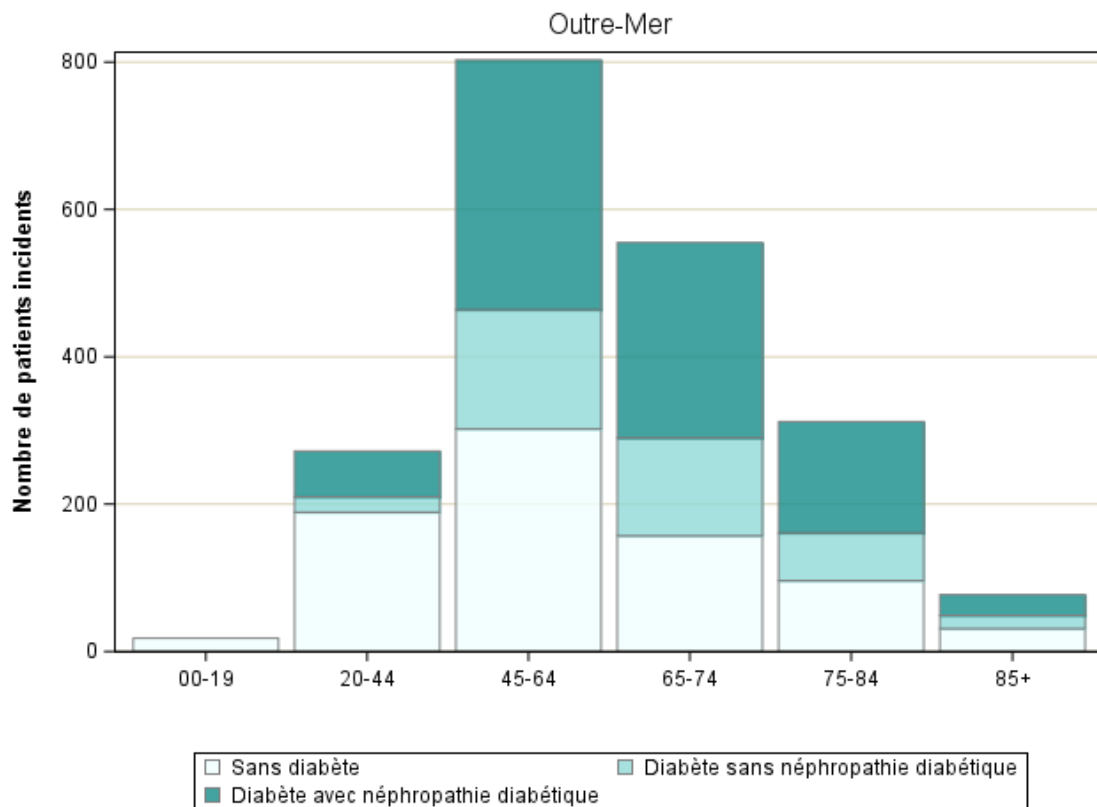


Figure 10-3 Statut diabétique selon l'âge des patients incidents 2020-2022

Diabetes status according to age, 2020-2022 incident patients

On observe une plus faible fréquence des comorbidités dans les régions d'outre-mer, sauf pour les atteintes vasculaires périphériques, même après prise en compte de l'âge des patients.

Tableau 10-5. Fréquence des comorbidités associées, patients, incidents 2020-2022
Percent distribution of comorbidities, 2020-2022 incident patients

| Comorbidités | Outre-Mer | Hexagone | p ajusté sur l'âge |
|--|-----------|----------|--------------------|
| | % | % | pvalue |
| Diabète | 61,1 | 46,5 | *** |
| Diabète type 2 | 59,5 | 45,0 | *** |
| Indice de masse corporelle ≥ 30 kg/m ² | 27,5 | 26,3 | NS |
| Pathologie coronarienne | 20,8 | 25,1 | NS |
| Insuffisance cardiaque | 16,0 | 25,5 | *** |
| Troubles du rythme | 13,5 | 23,9 | *** |
| Artérite des membres inférieurs | 23,5 | 18,4 | *** |
| Accident vasculaire cérébral | 12,8 | 11,9 | ** |
| Anévrisme de l'aorte | 1,3 | 3,6 | *** |
| Insuffisance respiratoire | 15,6 | 17,4 | NS |
| Cancer évolutif | 3,8 | 11,5 | *** |
| Porteur VHB | 1,2 | 2,2 | *** |
| Porteur VHC | 1,0 | 0,7 | NS |
| Porteur VIH ou SIDA | 0,9 | 0,8 | NS |

p<0,05; **p<0,01; ***p<0.0001; NS: non significatif

NB : Données manquantes 1 % sur le diabète, 13 % sur l'indice de masse corporelle, 3 % sur pathologie coronarienne, 3 % sur insuffisance cardiaque, 3 % sur troubles du rythme, 5 % sur artérite des membres inférieurs, 3 % sur anévrisme de l'aorte, 6 % sur le cancer, 4 % sur l'insuffisance respiratoire, 5 % sur les porteurs du VHB, 8 % sur les porteurs du VHC, 7 % sur les porteurs du VIH.

Les patients ultramarins démarrent plus fréquemment en urgence. La fonction rénale résiduelle est estimée selon l'équation MDRD à partir de la dernière valeur de la créatinine du patient avant dialyse en $\mu\text{mol/L}$ et de son âge en années. **Sous réserve d'une bonne estimation du niveau de DFG par la formule MDRD non corrigée pour l'origine ethnique**, les patients diabétiques ultramarins sont plus jeunes et démarrent leur dialyse à des niveaux plus faibles de DFG. Ces résultats sont à interpréter avec précaution car la formule MDRD est mal validée pour l'estimation du DFG à ce stade de la maladie et d'une façon plus générale chez les sujets âgés de plus de 70 ans qui constituent la moitié de la cohorte incidente. De plus l'indexation à une surface corporelle de $1,73\text{m}^2$ tend à sous-estimer le DFG réel chez les patients obèses et/ou diabétiques. Enfin, la méthode de mesure de la créatininémie n'est pas prise en compte. Par ailleurs, le seuil d'intervention fondé sur l'estimation de la fonction rénale résiduelle à l'initiation du traitement de suppléance, n'est pas le seul critère de mise en route du traitement de suppléance et dépend beaucoup de l'état clinique des patients et des pratiques médicales. Les patients sont par ailleurs moins souvent sous EPO au démarrage de la dialyse avec des taux d'hémoglobine inférieurs à ceux de l'Hexagone.

Tableau 10-6. Caractéristiques des patients diabétiques à l'initiation de la dialyse, patients incidents 2020-2022

Characteristics of incident diabetic patients at dialysis initiation, 2020-2022 incident patients

| | Outre-Mer | | | | Hexagone | | | |
|---|-----------|------|--------|------|----------|------|--------|------|
| | Hommes | | Femmes | | Hommes | | Femmes | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Au moins une comorbidité cardiovasculaire | 416 | 68,2 | 292 | 61,7 | 7110 | 73,2 | 2945 | 62,2 |
| Au moins une comorbidité non cardiovasculaire | 146 | 27,8 | 112 | 26,2 | 3569 | 37,7 | 1244 | 27,0 |
| Patient sous ASE au démarrage | 187 | 39,1 | 158 | 42,0 | 3967 | 46,3 | 2281 | 53,5 |
| Démarrage en urgence | 196 | 32,9 | 160 | 33,2 | 2664 | 28,2 | 1280 | 27,6 |

| | Outre-Mer | | | | Hexagone | | | |
|---|-----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|
| | Hommes | | Femmes | | Hommes | | Femmes | |
| | N | Médiane | N | Médiane | N | Médiane | N | Médiane |
| Age (ans) | 696 | 65,5 | 548 | 66,7 | 9977 | 72,8 | 4894 | 72,8 |
| IMC (kg/m^2) | 543 | 26,9 | 432 | 27,7 | 8852 | 27,7 | 4298 | 29,4 |
| Créatininémie avant démarrage | 611 | 675,0 | 464 | 562,5 | 9213 | 529,0 | 4547 | 441,0 |
| HB avant démarrage | 605 | 9,6 | 461 | 9,3 | 8969 | 9,9 | 4417 | 9,8 |
| DFG MDRD ($\text{ml/min}/1,73\text{m}^2$) | 593 | 7,6 | 456 | 6,8 | 9195 | 9,9 | 4541 | 9,1 |

NB : Données manquantes 2 % sur les comorbidités cardiovasculaires, 3 % sur les autres comorbidités, 3 % sur l'ASE, 6 % sur l'IMC, 4 % sur le DFG, 4 % sur la créatininémie

Tableau 10-7. Caractéristiques des patients non diabétiques à l'initiation de la dialyse, patients incidents 2020-2022

Characteristics of incident non diabetic patients at dialysis initiation, 2020-2022 incident patients

| | Outre-Mer | | | | Hexagone | | | |
|---|-----------|------|--------|------|----------|------|--------|------|
| | Hommes | | Femmes | | Hommes | | Femmes | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Au moins une comorbidité cardiovasculaire | 162 | 40,6 | 90 | 30,3 | 5321 | 51,2 | 2121 | 39,0 |
| Au moins une comorbidité non cardiovasculaire | 94 | 25,3 | 53 | 19,1 | 3439 | 33,2 | 1384 | 25,5 |
| Patient sous ASE au démarrage | 111 | 35,8 | 72 | 32,0 | 3837 | 42,0 | 2391 | 49,5 |
| Démarrage en urgence | 146 | 36,5 | 96 | 33,6 | 2604 | 25,8 | 1276 | 23,9 |

| | Outre-Mer | | | | Hexagone | | | |
|---|-----------|---------|--------|---------|----------|---------|--------|---------|
| | Hommes | | Femmes | | Hommes | | Femmes | |
| | N | Médiane | N | Médiane | N | Médiane | N | Médiane |
| Age (ans) | 461 | 60,6 | 332 | 54,2 | 11195 | 68,7 | 5933 | 67,3 |
| IMC (kg/m^2) | 363 | 23,8 | 260 | 24,7 | 9922 | 24,6 | 5222 | 24,0 |
| Créatininémie avant démarrage | 383 | 791,0 | 279 | 644,0 | 10348 | 586,9 | 5498 | 497,3 |
| HB avant démarrage | 378 | 9,3 | 275 | 9,1 | 9527 | 10,0 | 5032 | 9,9 |
| DFG MDRD ($\text{ml/min}/1,73\text{m}^2$) | 368 | 6,7 | 274 | 6,3 | 10301 | 9,0 | 5476 | 8,1 |

NB : Données manquantes 4 % sur les comorbidités cardiovasculaires, 4 % sur les autres comorbidités, 5 % sur l'ASE, 6 % sur l'IMC, 4 % sur le DFG, 4 % sur la créatininémie

4 - Survie précoce des patients incidents 2020-2022

Six mois après le démarrage du traitement de suppléance, 5 % des patients sont décédés vs 9% dans l'Hexagone mais avec 4 années de différence d'âge au décès.

Même après ajustement sur l'âge, la survie globale à 6 mois en Outre-Mer supérieure à celle de l'Hexagone.

Ces différences de survie entre régions peuvent avoir différentes explications. Du fait de risques concurrents avec la mortalité cardiovasculaire, on observe une sélection des patients « en meilleure santé » qui ont survécu jusqu'au stade terminal de leur maladie rénale. De même, une sélection par les néphrologues des patients « en meilleure santé » pour le démarrage de la dialyse, versus un traitement conservateur, peut expliquer un taux de décès plus bas. Une telle hypothèse ne peut cependant être validée en l'absence de registre des patients au stade 5 non traités par suppléance. Enfin, on ne peut également exclure une sous-déclaration des cas décédés précocement. Ces résultats sont également à interpréter au regard de la mortalité de la population générale sous-jacente.

Pour Mayotte, le faible encadrement médical sélectionne naturellement les patients les moins pathologiques (biais de sélection). Ainsi, les plus atteints vont décéder en centre à La Réunion, venant ainsi grever la mortalité réunionnaise.

Le % de décès à 6 mois dépend également de la qualité du recueil de données et en particulier de l'exhaustivité des cas avec décès très précoces.

Tableau 10-8. Pourcentage de décès à 6 mois selon la région, patients incidents 2020-2022
Percent of early death at 6 months, by region, 2020-2022 incident patients

| Région de résidence | Effectif 2020 n | Effectif 2021 n | Effectif 2022 n | Nombre de décès à 6 mois n | % de décès à 6 mois % | Age médian au décès ans |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 149 | | | 8 | 5,4 | 72,8 |
| Martinique | 313 | | | 12 | 3,8 | 72,9 |
| Mayotte | 149 | | | 11 | 7,4 | 65,3 |
| Nouvelle-Calédonie | 333 | | | 26 | 7,8 | 77,3 |
| Polynésie Française | 280 | | | 8 | 2,9 | 64,8 |
| Réunion | 810 | | | 33 | 4,1 | 78,5 |
| Total Outre Mer | 2 039 | | | 98 | 4,8 | 73,5 |
| Total Hexagone | 32 376 | | | 2 962 | 9,1 | 77,5 |

Wallis et Futuna et Saint Pierre et Miquelon n'apparaissent pas dans ce tableau en raison d'effectifs insuffisants.

Tableau 10-9. Survie à 6 mois ajustée sur l'âge selon la région, patients incidents 2020-2022
6 months age-adjusted survival, by region, 2020-2022 incident patients

| Région de résidence | Ensemble des malades | | Malades diabétiques | |
|---------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| | Probabilité de survie à 6 mois | Probabilité de survie à 6 mois ajustée sur l'âge | Probabilité de survie à 6 mois | Probabilité de survie à 6 mois ajustée sur l'âge |
| Guadeloupe | | | | |
| Guyane | 94,6 [89,6-97,3] | 92,5 [87,6-97,3] | 90,3 [80,7-95,2] | 89,3 [82,0-96,6] |
| Martinique | 96,2 [93,3-97,8] | 96,4 [94,4-98,4] | 97,0 [93,0-98,8] | 97,4 [95,1-99,6] |
| Mayotte | 92,6 [87,1-95,8] | 86,2 [78,9-93,5] | 93,4 [84,9-97,2] | 88,6 [79,3-98,0] |
| Nouvelle-Calédonie | 92,2 [88,7-94,6] | 91,9 [89,1-94,8] | 92,7 [88,4-95,5] | 92,0 [88,3-95,7] |
| Polynésie Française | 97,1 [94,4-98,6] | 95,8 [93,0-98,6] | 96,4 [92,5-98,3] | 94,5 [90,8-98,2] |
| Réunion | 95,9 [94,3-97,1] | 96,7 [95,6-97,8] | 94,4 [92,0-96,0] | 95,3 [93,7-97,0] |
| Total Outre Mer | 95,2 [94,2-96,0] | 93,6 [92,4-94,9] | 94,5 [93,0-95,6] | 93,0 [91,4-94,6] |
| Total Hexagone | 90,9 [90,5-91,2] | 91,0 [90,7-91,3] | 89,9 [89,5-90,4] | 90,1 [89,6-90,6] |

Wallis-et-Futuna et Saint-Pierre-et-Miquelon n'apparaissent pas dans ce tableau du fait d'effectifs insuffisants.

5 - Patients prévalents au 31/12/2022

Au 31/12/2022, au moins 5 468 patients résidant dans ces régions, reçoivent un traitement de suppléance avec un âge médian de 3 ans plus jeune que dans l'Hexagone.

Tableau 10-10. Répartition des patients prévalents au 31/12/2022 selon la région de résidence

Prevalent counts of ESRD patients on December 31, 2021, by region

| Région de résidence | Effectif population générale n | Effectif malades résidents dans la région n | % | Age médian ans | % avec diabète | % avec maladie cardiovasculaire |
|--------------------------|-----------------------------------|--|-------|-------------------|----------------|---------------------------------|
| Guadeloupe | | | | | | |
| Guyane | 301 712 | 359 | 6,7 | 59,2 | 39,0 | 31,3 |
| Martinique | 347 071 | 910 | 16,3 | 64,6 | 43,3 | 33,4 |
| Mayotte | 297 874 | 252 | 4,8 | 56,0 | 54,4 | 28,8 |
| Nouvelle-Calédonie | 271 407 | 839 | 14,7 | 62,0 | 61,7 | 67,3 |
| Polynésie Française | 278 784 | 706 | 13,5 | 60,4 | 56,5 | 72,6 |
| Réunion | 872 374 | 2369 | 43,4 | 63,5 | 51,6 | 56,9 |
| Saint-Pierre-et-Miquelon | 5 925 | 4 | 0,1 | 76,2 | 50,0 | 50,0 |
| Wallis-et-Futuna | 11 558 | 29 | 0,6 | 67,9 | 75,9 | 44,4 |
| Total Outre Mer | 2 386 705 | 5468 | 100,0 | 62,4 | 51,8 | 53,4 |
| Total Hexagone | 65 472 815 | 89181 | 100,0 | 65,9 | 33,8 | 57,8 |

La prévalence brute de l'IRCT dans ces régions est de 2 294 par million d'habitants. La Nouvelle-Calédonie et la Polynésie française ont des taux supérieurs à la moyenne des Outre Mer.

Tableau 10-11. Prévalence 2021 de l'insuffisance rénale chronique terminale

Prevalence of treated ESRD on December 31, 2021 (counts, percentages, crude rates per million population)

| | n | Taux brut | Intervalle de confiance à 95% du taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé | Indice comparatif de prévalence | Intervalle de confiance à 95% de l'indice comparatif de prévalence |
|--------------------------|--------|-----------|--|------------------|---|---------------------------------|--|
| Guadeloupe | | | | | | | |
| Guyane | 359 | 1 190 | [1 067 - 1 313] | 2 226 | [1 965 - 2 488] | 0,74 | [0,65 - 0,83] |
| Martinique | 910 | 2 622 | [2 452 - 2 792] | 2 286 | [2 134 - 2 437] | 0,75 | [0,71 - 0,81] |
| Mayotte | 252 | 846 | [742 - 950] | 2 639 | [2 208 - 3 070] | 0,87 | [0,74 - 1,03] |
| Nouvelle-Calédonie | 839 | 3 091 | [2 882 - 3 300] | 4 509 | [4 185 - 4 833] | 1,49 | [1,39 - 1,60] |
| Polynésie Française | 706 | 2 532 | [2 346 - 2 719] | 3 318 | [3 055 - 3 580] | 1,10 | [1,01 - 1,19] |
| Réunion | 2 369 | 2 716 | [2 606 - 2 825] | 3 356 | [3 215 - 3 497] | 1,11 | [1,06 - 1,16] |
| Saint-Pierre-et-Miquelon | 4 | 675 | [14 - 1 337] | 715 | [6 - 1 437] | 0,24 | [0,09 - 0,65] |
| Wallis-et-Futuna | 29 | 2 509 | [1 596 - 3 422] | 3 627 | [2 226 - 5 028] | 1,20 | [0,81 - 1,76] |
| Total Outre Mer | 5 468 | 2 291 | [2 230 - 2 352] | 3 028 | [2 945 - 3 112] | 1,00 | |
| Total Hexagone | 89 181 | 1 362 | [1 353 - 1 371] | 1 351 | [1 342 - 1 360] | | |

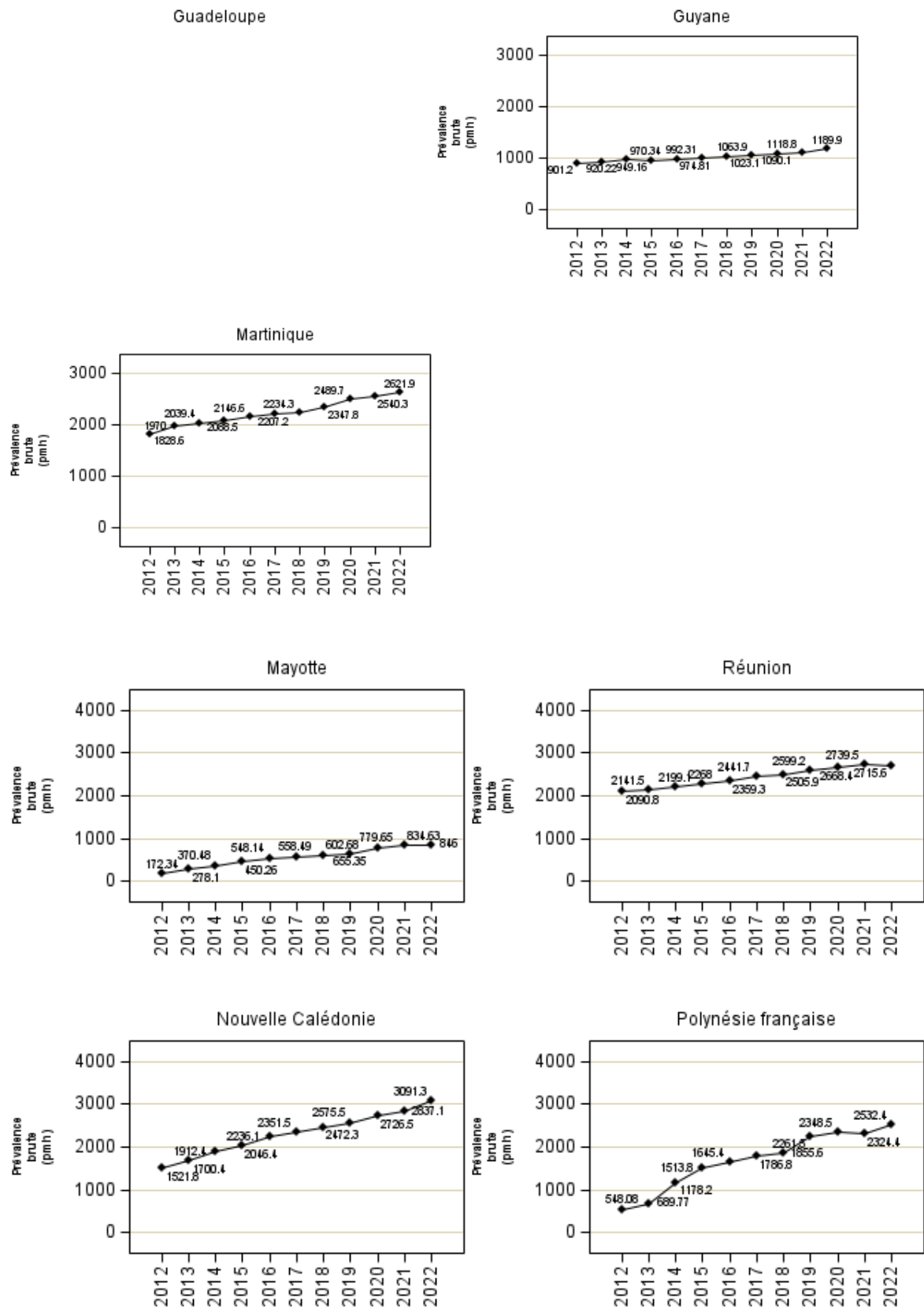


Figure 10-4 : Évolution la prévalence brute de l'IRTT par région

Le traitement de l'IRCT se fait majoritairement par hémodialyse dans les Outre-Mer à des taux par million d'habitants 3 fois supérieurs à l'Hexagone. La dialyse péritonéale est peu ou pas utilisée en Guyane et à Mayotte. Cette modalité de traitement est par contre beaucoup plus fréquente dans les autres régions notamment en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française. Alors que la part relative de la dialyse péritonéale est plus faible parmi les patients traités (4% vs 6%), rapporté à la population générale, elle est 2 fois plus présente (75 pmh vs 45).

Les taux de transplantation sont deux fois inférieurs dans les Outre-Mer.

L'estimation correcte du nombre de patients résidents dans en Outre-Mer porteurs d'un greffon fonctionnel est parfois malaisé car pour certains suivis par des équipes dans l'Hexagone et toujours considérés comme résident dans l'Hexagone ou en raison de greffes effectuées à l'étranger.

Tableau 10-12. Prévalence 2022 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon le traitement

| | n | Taux brut | HEMODIALYSE | | |
|--------------------------|--------|-----------|--|------------------|---|
| | | | Intervalle de confiance à 95% du taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
| Guyane | 314 | 1 041 | [926 - 1 156] | 1 996 | [1 746 - 2 246] |
| Martinique | 673 | 1 939 | [1 793 - 2 086] | 1 674 | [1 545 - 1 803] |
| Mayotte | 250 | 839 | [735 - 943] | 2 632 | [2 201 - 3 062] |
| Nouvelle-Calédonie | 624 | 2 299 | [2 119 - 2 480] | 3 449 | [3 163 - 3 735] |
| Polynésie Française | 537 | 1 926 | [1 763 - 2 089] | 2 584 | [2 349 - 2 819] |
| Réunion | 1 769 | 2 028 | [1 933 - 2 122] | 2 607 | [2 481 - 2 734] |
| Saint-Pierre-et-Miquelon | 4 | 675 | [14 - 1 337] | 715 | [6 - 1 437] |
| Wallis-et-Futuna | 26 | 2 250 | [1 385 - 3 114] | 3 287 | [1 941 - 4 632] |
| Total Outre Mer | 4 197 | 1 758 | [1 705 - 1 812] | 2 394 | [2 319 - 2 469] |
| Total Hexagone | 45 807 | 700 | [693 - 706] | 692 | [686 - 698] |

| | n | Taux brut | DIALYSE PERITONEALE | | |
|---------------------|-------|-----------|--|------------------|---|
| | | | Intervalle de confiance à 95% du taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
| Martinique | 16 | 46 | [24 - 69] | 39 | [20 - 58] |
| Nouvelle-Calédonie | 45 | 166 | [117 - 214] | 280 | [192 - 368] |
| Polynésie Française | 54 | 194 | [142 - 245] | 272 | [194 - 350] |
| Réunion | 62 | 71 | [53 - 89] | 97 | [71 - 123] |
| Wallis-et-Futuna | 2 | 173 | [67 - 413] | 250 | [97 - 598] |
| Total Outre Mer | 179 | 75 | [64 - 86] | 106 | [90 - 122] |
| Total Hexagone | 2 771 | 42 | [41 - 44] | 42 | [40 - 43] |

| | n | Taux brut | TRANSPLANTATION | | |
|---------------------|--------|-----------|--|------------------|---|
| | | | Intervalle de confiance à 95% du taux brut | Taux standardisé | Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé |
| Guyane | 45 | 149 | [106 - 193] | 230 | [154 - 307] |
| Martinique | 221 | 637 | [553 - 721] | 573 | [495 - 651] |
| Mayotte | 2 | 7 | [3 - 16] | 8 | [3 - 18] |
| Nouvelle-Calédonie | 170 | 626 | [532 - 721] | 779 | [655 - 903] |
| Polynésie Française | 115 | 417 | [341 - 493] | 518 | [416 - 621] |
| Réunion | 538 | 617 | [565 - 669] | 651 | [595 - 707] |
| Wallis-et-Futuna | 1 | 87 | [83 - 256] | 90 | [86 - 266] |
| Total Outre Mer | 1 092 | 458 | [431 - 485] | 534 | [502 - 567] |
| Total Hexagone | 40 603 | 620 | [614 - 626] | 617 | [611 - 623] |

L'offre de soins varie d'une région à l'autre avec des différences en termes d'utilisation des unités de dialyse médicalisées ou d'autodialyse. Si l'hémodialyse en centre reste prépondérante dans les Outre-Mer et dans l'Hexagone, les régions ultramarines y ont moins fréquemment recours (45 % vs. 52 %) au profit de l'autodialyse (22% vs. 14%). Cette dernière modalité est par ailleurs la 1^{ère} modalité de traitement à Wallis et Futuna (82%) et en Nouvelle-Calédonie (45%) en lien avec la dispersion de la population. Ces structures s'apparentant plus à de l'hémodialyse en unité de proximité. A noter qu'à Wallis et Futuna, il n'existe qu'une seul établissement de dialyse.

Dans ces régions, l'hémodiafiltration (HDF) est utilisée pour 38,5 % des patients en hémodialyse (vs 36 % dans l'Hexagone), essentiellement en Martinique (44%), la Réunion (52%) et la Nouvelle Calédonie (60%).

L'hémodialyse quotidienne à bas débit est utilisée par 30 patients outre-marins.

Tableau 10-13. Répartition des patients prévalents au 31/12/2022 selon leur modalité de traitement

Percent distribution of ESRD patients on December 31, 2021, by treatment modality

| Région de traitement | Effectif n | Centre % | Unité dialyse médicalisée % | Autodialyse % | Hémodialyse à domicile % | Hémodialyse en entraînement % | DPCA à domicile % | DPA à domicile % | Dialyse péritonéale en entraînement % |
|--------------------------|---------------|-------------|--------------------------------------|------------------|--------------------------------|--|----------------------------|---------------------------|---|
| Guadeloupe | | | | | | | | | |
| Guyane | 314 | 74,8 | 0,3 | 24,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Martinique | 689 | 61,5 | 17,7 | 16,4 | 1,7 | 0,3 | 2,3 | 0,0 | 0,0 |
| Mayotte | 250 | 37,2 | 48,0 | 14,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Nouvelle-Calédonie | 669 | 23,6 | 24,5 | 45,0 | 0,1 | 0,0 | 2,1 | 4,3 | 0,3 |
| Polynésie Française | 591 | 23,4 | 51,4 | 10,8 | 1,5 | 3,9 | 5,8 | 3,2 | 0,0 |
| Réunion | 1831 | 49,5 | 27,7 | 18,7 | 0,7 | 0,0 | 1,3 | 1,9 | 0,2 |
| Saint-Pierre-et-Miquelon | 4 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Wallis-et-Futuna | 28 | 3,6 | 0,0 | 89,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,1 | 0,0 |
| Total Outre Mer | 4376 | 44,7 | 27,9 | 22,0 | 0,8 | 0,6 | 2,0 | 1,9 | 0,1 |
| Total Hexagone | 48578 | 51,9 | 26,0 | 14,2 | 1,5 | 0,7 | 3,5 | 2,1 | 0,1 |

6 - Accès à la greffe

Dans ces régions, 180 patients ont été inscrits sur la liste d'attente d'une greffe rénale au cours de l'année 2022 et 922 étaient en attente sur la liste au 31/12/2022. Les patients dialysés inscrits sur liste d'attente pour la greffe représentent 39 % des patients prévalents de moins de 60 ans pour l'ensemble des régions ultramarines.

A noter qu'il existe en Nouvelle-Calédonie, depuis 2012 un programme de prélèvement local. La transplantation rénale se faisait initialement à Syney (Australie). Depuis 2019, la transplantation se fait sur place en Nouvelle-Calédonie. La Polynésie Française a également un programme de greffe local. Bien que possédant un centre de transplantation en Guadeloupe, les 3 départements d'Antilles Guyane ont des taux élevés d'inscription hors région tandis qu'à La Réunion, seuls 5 % des patients sont inscrits hors région.

*Tableau 10-14. Nombre de patients nouveaux inscrits en 2022 et en attente au 31/12/2022
Number of patients put on the waiting list in 2022 and waiting on the list at Dec 31, 2022*

| | Nouveaux inscrits en 2022 | | Malades inscrits au 31/12/2022 (CRISTAL) | | Malades de moins de 60 ans présents en dialyse au 31/12/2022 | |
|------------------------|---------------------------|---------------------|--|--------------------------------|--|--|
| | n | % de 60 ans et plus | n | % malades inscrits hors région | n | % malades inscrits parmi les dialysés de moins de 60 ans |
| Guadeloupe | 35 | 42,9 | 158 | 32,3 | | |
| Guyane | 5 | 0,0 | 42 | 66,7 | 185 | 22,7 |
| Martinique | 29 | 41,4 | 151 | 49,7 | 345 | 43,8 |
| Mayotte | 1 | 0,0 | 9 | 33,3 | 154 | 5,8 |
| Nouvelle-Calédonie | 18 | 33,3 | 131 | 1,5 | 358 | 36,6 |
| Polynésie Française | 19 | 42,1 | 121 | 5,0 | 342 | 35,4 |
| Réunion | 73 | 31,5 | 308 | 5,2 | 969 | 31,8 |
| Total Outre Mer | 180 | 35,6 | 922 | 19,7 | 2 361 | 39,1 |
| Total Hexagone | 4 482 | 46,6 | 18 212 | 11,1 | 33 107 | 55,0 |

7 - Discussion- Conclusion

L'incidence brute globale de l'IRCT dans les départements et territoires d'outre-mer est près de 1,5 fois le taux métropolitain ; écart qui s'aggrave après prise en compte de l'âge et du sexe de la population générale. Des disparités régionales sont observées avec un taux significativement plus élevé en Nouvelle-Calédonie.

Ces chiffres sont à rapporter à l'épidémiologie du diabète et de l'hypertension artérielle dans ces territoires. La prévalence du diabète traité dans les DOM (Guadeloupe, Guyane, Martinique, Mayotte, Réunion) et TOM-POM (Nouvelle Calédonie et Polynésie) est près de 2 fois supérieure à l'Hexagone³. Les populations diabétiques y sont souvent plus jeunes, plus précaires, avec plus de femmes. L'hypertension artérielle, autre facteur étiologique important de l'IRCT, est également à haut niveau de prévalence dans les DOM-TOM-POM^{4,5,6,7} et les femmes y sont notamment plus touchées qu'en France hexagonale⁸.

Ces populations d'origine afro-caribéenne^{9, 10,11}, polynésiennes¹² et mélanésiennes^{13,14} sont plus à risque de développer ces pathologies, dans un contexte d'urbanisation et de sédentarisation du mode de vie. Par ailleurs, les comportements alimentaires renforcés par l'offre agro-alimentaire (excès de sucre dans les produits de consommation par rapport à l'Hexagone¹⁵) sont aussi un terrain propice aux pathologies vasculaires qui sont de grandes pourvoyeuses d'IRCT.

La prévalence de l'obésité (IMC ≥ 30) en population générale est estimée à 15 % de la population française¹⁶. Ces taux sont estimés respectivement à 22,9 %, 22 %, 17,9 % et 33,1 % en Guadeloupe, Martinique, Guyane et en Polynésie¹⁷. La Nouvelle-Calédonie n'échappe pas à l'épidémie mondiale d'obésité. Selon le « baromètre santé » 2015, 67,3 % des adultes de l'échantillon (18 à 67 ans) ont un IMC supérieur à 25, dont 37,7 % d'obèses (IMC >30)¹⁸. A l'inverse, chez les patients dialysés, on observe un taux équivalent d'obésité chez les patients ultramarins comparé à l'Hexagone. L'obésité a été associée à une survie paradoxalement plus longue chez les dialysés, sans distinction ethnique^{19,20,21} mais les mécanismes ne sont pas totalement élucidés. La prise en compte de l'IMC chez les patients dialysés ultramarins pourrait être un paramètre d'intérêt pour la prise en charge et le suivi.

Les régions ultramarines ont une offre de soins moins développée que dans l'Hexagone, avec de plus des populations précaires proportionnellement plus nombreuses. Ainsi en Guyane les populations étrangères étaient plus jeunes et avaient une mortalité supérieure aux Français²². L'accès à la greffe rénale reste inégal selon les territoires. En Nouvelle-Calédonie, un lien fort avec l'Australie a permis de développer une filière de donneurs vivants apparentés depuis 30 ans pour compenser l'éloignement avec l'Hexagone. Globalement, 25 % des patients atteints d'insuffisance rénale terminale sont transplantés, soit à Sydney lorsqu'un donneur vivant est disponible (36 % des greffés Calédoniens), soit dans l'Hexagone, à partir d'un donneur cadavérique et ceci jusqu'en 2012²³.

En Guadeloupe, où il existe un centre de transplantation rénale pour la région Antilles-Guyane, l'effort d'inscription en greffe des patients dialysés est comparable à celui de l'Hexagone pour les patients résidant en Guadeloupe mais un peu plus bas pour ceux de Guyane et de Martinique. Cependant cet effort d'inscription se traduit aussi par une proportion élevée d'inscriptions hors région, particulièrement pour les patients résidant en Guyane. La Réunion qui dispose aussi d'un centre de transplantation a le taux le plus faible d'inscriptions hors région mais un taux faible de patients sur liste d'attente.

Les régions ultramarines présentent des similarités fortes en termes de profil clinique des patients et d'offres de soins. Parmi les indicateurs identifiés, l'initiation de la dialyse, le taux de démarrage en urgence de la 1^{ère} dialyse, la prise en charge de l'anémie et l'accès à la greffe rénale s'affichent comme des indicateurs pertinents pour identifier les priorités des interventions de santé publique dans ces territoires.

8 - Références

1. <http://www.ccomptes.fr/Publications/Publications/La-sante-dans-les-outre-mer-une-responsabilite-de-la-Republique>
2. Bouyer J, Hémon D, Cordier S, Derriennic F, Stücker I, Stengel C, Clavel J. Epidémiologie. Principes et méthodes quantitatives. INSERM ed.
3. Ndong J, Romon I, Druet C, et al. Caractéristiques, risque vasculaire, complications et qualité des soins des personnes diabétiques dans les départements d'outre-mer et comparaison à la métropole: Entred 2007-2010, France. Bulletin Epidémiologique hebdomadaire. 2010 09/11/2010;42-43.
4. Atallah A, Kelly-Irving M, Ruidavets J, de Gaudemaris R, Inamo J, Lang T. Prévalence et prise en charge de l'hypertension artérielle en Guadeloupe, France. BEH. 2008;49-50.
5. Merle S, Pierre-Louis K, Rosine J, Cardoso T, Inamo J, Deloumeaux J. Prévalence de l'hypertension artérielle en population générale à la Martinique. Rev EpidemiolSantePublique 2009; 57: 17-23.
6. Sabbah P, Duriez P, Blanc M, Goldberg M. The high blood pressure in Thio (New Caledonia). Med Trop. 1990;50(3):297-300.
7. Bertrand S. Enquête santé 2010 en Polynésie française : Surveillance des facteurs de risque des maladies non transmissibles. BEH. 2015 16/07/2015;28-29:326-32.
8. Inamo J, Atallah A, Ozier-Lafontaine N, et al. Existe-t-il des spécificités dans la prévalence et la prise en charge de l'hypertension artérielle aux Antilles-Guyane par rapport à la France métropolitaine ? BEH. 2008 16 décembre 2008;49-50:489.
9. Cordonnier DJ, Zmirou D, Benhamou PY, Halimi S, Ledoux F, Guiserix J. Epidemiology, development and treatment of end-stage renal failure in type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus the case of mainland France and of overseas French territories. Diabetologia. 1993;36(10):1109-12.
10. Blanchet Deverly A, Kangambega P, Hue K, Donnet J, Merault H, Foucan L. Left ventricular hypertrophy in hypertensive type 2 diabetic patients according to renal function. Diabetes and Metabolism. 2009;35(4):280-6.
11. Foucan L, Vaillant J. Hypertension in the metabolic syndrom among Caribbean non diabetic subjects. Arch Mal Coeur Vaiss. 2007;100(8):649-53.
12. Zimmet P, Faaiuso S, Ainuu J, Whitehouse S, Milne B, DeBoer W. The prevalence of diabetes in the rural and urban Polynesian population of Western Samoa. Diabetes. 1981;30(1):45-51.
13. De Courten M. Review of the epidemiology, aetiology, pathogenesis and preventability of diabetes in aboriginal and Torres Strait Islander populations. Office for Aboriginal and Torres Strait Islander Health Services. 1998.
14. Papoz L, Barny S, Simon D, et al. Prevalence of diabetes mellitus in New Caledonia: Ethnic and urban-rural differences. Am J Epidemiol. 1996;143(10):1018-24.
15. LOI n° 2015-453 du 3 Juin 2015 Visant à Garantir La Qualité De l'Offre Alimentaire En Outre-Mer,
16. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. ObEpi 2012. enquête INSERM / KANTAR HEALTH / ROCHE.
17. Daigre JL, Atallah A, Boissin J, et al. The prevalence of overweight and obesity, and distribution of waist circumference, in adults and children in the French overseas territories: The PODIUM survey. Diabetes and Metabolism. 2012;38(5):404-11.
18. <https://www.santepourtous.nc/les-thematiques/mange-mieux-bouge-plus/obesite-en-nc/epidemiologie>
19. Park J, Ahmadi S, Streja E, et al. Obesity paradox in end-stage kidney disease patients. Prog Cardiovasc Dis. 2015;56(4):415-25.
20. Jialin W, Yi Z, Weijie Y. Relationship between body mass index and mortality in hemodialysis patients: A meta-analysis. Nephron - Clinical Practice. 2015;121(3-4):c102-11.
21. Guiserix J, Finielz P. End stage renal failure in southern of Reunion island. epidemiology, survival on dialysis. Nephrologie. 1997;18(3):103-11.
22. Dévi Rita Rochemont, Jean Marc Dueymes, Raoul Roura, MeddebMeddeb, Cécile Couchoud, Mathieu Nacher. End stage renal disease as a symptom of health inequalities in French Guiana J Health Inequal 2018; 4 (1): 31–35
23. Quirin N, Biche V, Touzain F, Lecoq H, Formet C, Sacquepee M, Doussy Y, Haidar F, Cantin J, Tivollier J. In: Le premier prélèvement de rein en Nouvelle-Calédonie : Une longue histoire qui se concrétise. ; 15^{ème} réunion de la société française de néphrologie, Nantes 2015.