



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



RAPPORT ANNUEL 2011

Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie

Remerciements à l'ensemble des membres du Groupe de Pilotage 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*



Cette dixième édition du rapport annuel du Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie (REIN) présente les résultats relatifs à l'incidence et la prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée, au devenir des malades incidents et aux indicateurs de prise en charge pour l'année 2011. L'objectif est de donner une image suffisamment précise de l'activité néphrologique de chaque région pour enrichir notre connaissance de l'insuffisance rénale et mieux adapter la prise en charge des malades. Les efforts déployés pour enregistrer, valider et analyser les données du registre se maintiennent depuis maintenant 10 ans. Les principaux indicateurs sont présentés par région, avec mention des taux d'enregistrement. La préparation de cette édition s'est appuyée sur des groupes d'écriture et de relecture issus du Groupe de Pilotage national et du Conseil scientifique. Les chapitres sont signés par les auteurs qui ont contribué à leur mise en forme. Cette année, ils s'enrichissent d'un titre, d'un résumé et d'une liste de mots clés en français et en anglais pour faciliter leur indexation dans Medline. Leur organisation a une facture plus classique (Introduction, Matériel et méthode, résultats, Discussion, Conclusion, Bibliographie) pour permettre à une lecture autonome.

En 2011, toutes les régions de France métropolitaine et d'outre-mer avaient intégré le réseau REIN. Toutes les régions françaises ont ainsi été en mesure de contribuer au rapport 2011. Le recueil de données a aussi débuté en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie. Vingt-trois régions et 2 pays d'outre-mer utilisent l'application Diadem, outil de recueil des informations sur les patients traités par dialyse, qui permet de faire le lien avec l'application Cristal, outil de recueil des informations sur les patients transplantés rénaux et de réunifier la filière dialyse-greffe rénale.

L'organisation du REIN, sa qualité méthodologique et sa production scientifique ont justifié le renouvellement de sa qualification par le Comité National des Registres pour la période 2012-2015. La valorisation scientifique des données du registre du REIN se juge aussi par les publications réalisées dans des revues à comité de lecture et par les communications orales ou affichées. Elles sont regroupées en annexe du rapport. La production scientifique du registre doit pouvoir s'amplifier à travers la procédure d'appel d'offre recherche du REIN, ses groupes de travail thématiques, la mobilisation des cellules d'appui épidémiologique régionales et le soutien de la coordination nationale.

La valorisation scientifique des données ne se limite pas aux travaux d'épidémiologie clinique. Au cours de l'année 2012, le registre a poursuivi avec la même rigueur ses objectifs en matière d'évaluation des politiques de santé et d'aide à la planification sanitaire et répondre aux besoins d'information des Agence régionale de Santé dans le cadre du plan de gestion du risque Insuffisance rénale chronique, de la préparation des plans régionaux de santé et dans le cadre du travail mené en collaboration avec la HAS sur l'étude médico-économique des stratégies de prise en charge de l'Insuffisance rénale terminale. Les données du registre ont également contribué aux travaux des Etats Généraux du Rein.

Nous souhaitons, à l'occasion de ce dixième rapport, remercier à nouveau tous ceux, néphrologues, épidémiologistes, biostatisticiens et attachés de recherche clinique, qui grâce à leur travail de tous les jours permettent son élaboration. Sa publication tombe à point nommé dans une actualité marquée par les états généraux du rein.

Emmanuelle Prada-Bordenave

Directrice générale

Agence de la biomédecine

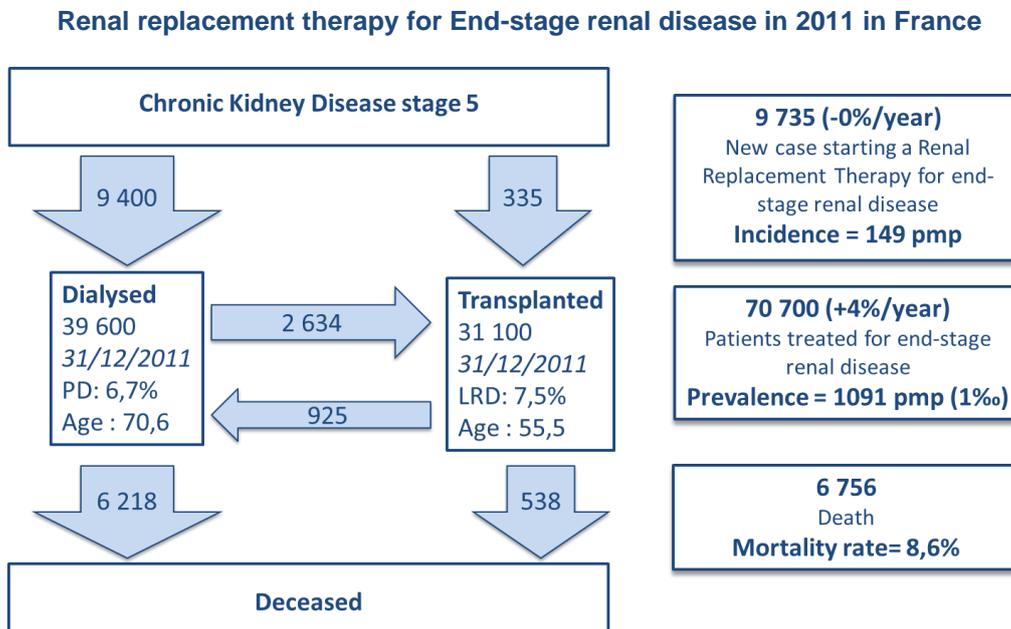
Christian Jacquelinet

Conseiller Scientifique

Agence de la biomédecine



REIN Annual report 2011: Summary



Incident patients. In 2011, in France, we estimate that 9 400 patients started a treatment by dialysis (incidence of dialysis: 144 per million inhabitants) and 335 patients with a pre-emptive graft without previous dialysis (incidence of pre-emptive graft: 5 per million inhabitants). As in 2010, incidence rate seems to stabilize. Elders provide the majority of new patients (median age at RRT start: 70.4 years old). New patients present a high rate of disabilities especially diabetes (41% of the new patients) and cardiovascular disabilities (>50% 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 33% of the patients. This finding contrasts with the fact that 56% 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 13% of patients presenting an underprovided follow-up have a hemoglobin level under 10g/dl, whereas only 2.5% of patients with an appropriate follow-up presented such a condition.

Prevalent patients. On December 31, 2011, in France, we estimate that 70 700 patients were receiving a renal replacement therapy, 39 600 (56%) on dialysis and 31 100 (44%) living with a functional renal transplant. The overall crude prevalence was 1091 per million inhabitants. It was 1.6 higher in males. Prevalence was subject to regional variations with 5 regions (3 overseas) above the national rate. Renal transplant share varied from 33% in Nord-Pas de Calais to 53% in Pays de Loire, and from 16 to 25% in overseas regions. The study of temporal variations for 18 regions contributing to the registry since 2007 demonstrated a +4% increase in standardized prevalence of ESRD patients with a functional transplant vs. +2% increase for dialysis, resulting in a decreasing gap between dialysis and transplantation prevalence, due to an increase number of renal transplant and a longer survival of transplanted patients. The main dialysis technique was hemodialysis (93.3% of patients). Even if an important inter-region variability remains considering the choices of treatment, more than 50% of the patients are undergoing hemodialysis in a hospital-based in-center unit, and we noticed an increase in hemodialysis in a medical satellite unit with time whereas the rate of self-care hemodialysis decreases. The rate of peritoneal dialysis remains stable. When comparing guidelines to real-life treatments, 77.5% of patients receive adequate dose of treatment (12 H/week, KT/V>1.2), the rate of patients with a hemoglobin blood-level lower than 10 g/dl and without erythropoietin treatment is 1.3%, which confirmed a good management of anemia. On the contrary, 34% of patients have a BMI lower than 23 kg/m² and only 23% have an albumin blood-level over 40 g/L, which underlines that nutritional management of ESRD patients can be improved.

Mortality. Age strongly influences survival on dialysis. Thus, one year survival of patients under age 65 is over 90%. After 5 years, among patients over 85 years, it is more than 15%. The presence of diabetes or one or more cardiovascular comorbidities also significantly worsen patient survival. In terms of trend, we do not find significant improvement in the 2-year survival between patients in the cohort 2006-2007 and the 2008-2009 cohort. Cardiovascular diseases account for 27% of causes of death to infectious diseases (12%) and cancer (10%). Life expectancy of patients is highly dependent on their treatment. Thus, a transplant patient aged 30 has a life expectancy of 41 years versus 23 years for a dialysis patient.

ESRD pediatric patients. In 2011, the incidence and the prevalence of ESRD among patients under 20 years old remained stable at 8 and 53 per million inhabitants respectively. The first causes of ESRD remain uropathies and hypodysplasia followed by glomerulonephritis and genetic diseases. Considering the initial treatment, we found a high rate of hemodialysis and a low rate of peritoneal dialysis that is mainly used in younger children. In 2011, 31 preemptive transplantations were performed accounting for 27.7% of new patients. Finally, survival analysis confirms that younger children (under 4 years old) have the highest risk of death (88% survival rate at 2 years vs. 98% in patients over 4 years old) and that the treatment of choice remains the renal transplantation since it increases the expected remaining lifetime of 20 to 40 years depending on the considered age.

Transplantation. Access to the waiting list is evaluated on a cohort of 51,846 new patients who started dialysis between 2002 and 2011 in 25 regions. The probability of first wait-listing was of 3.7% at the start of dialysis (pre-emptive registrations), 15% at 12, 22% at 36 and 24% to 60 months. Patients older than 60 had a very poor access to the waiting list, whatever their diabetes status was. Among 13,653 patients less than 60 years old, the probability of being registered was 11% at the start of dialysis, 43% to 12 months, 62% to 36 months and 66% to 60 months (median dialysis duration: 16 months). Seventeen regions with up to 5 years follow-up show an increase of 8 to 15% in pre-emptive registrations between 2007 and 2001, without change at 1 year.

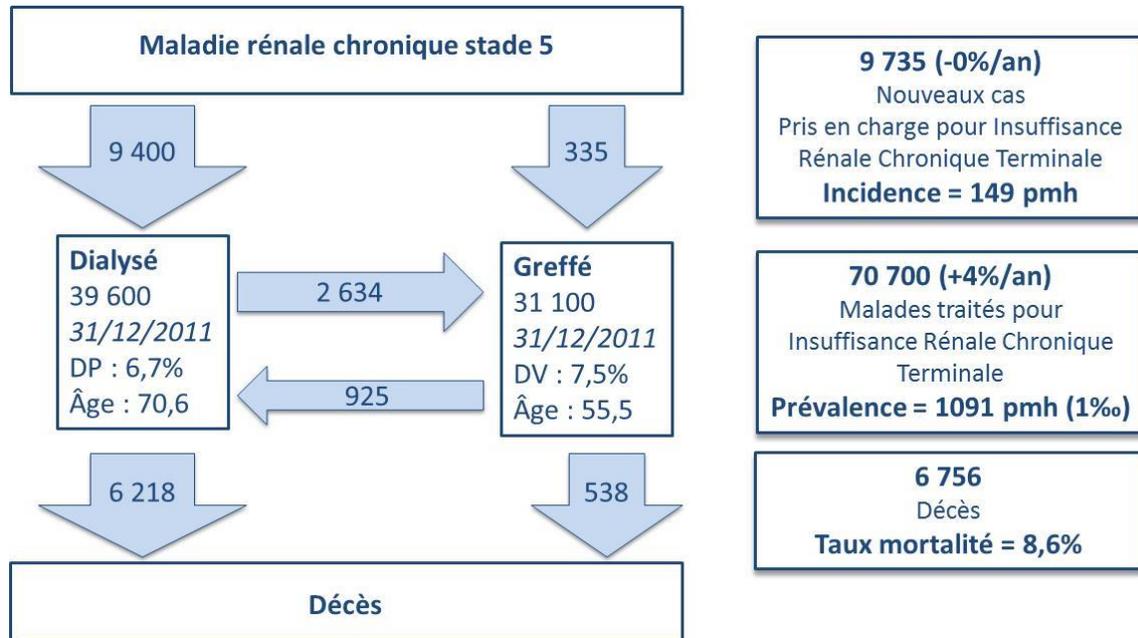
Access to kidney transplant is evaluated on a cohort of 53,301 new patients who started a renal replacement therapy (dialysis or pre-emptive renal transplant) between 2002 and 2011 in 25 regions. The probability of first kidney transplant was of 7% at 12, 17% at 36 and 21% at 60 months. 8,633 patients (16,2%) had received a first renal transplant within 14.7 month median time; 1,455 (2.7%) had received a pre-emptive graft. Among the 14,770 new patients less than 60 years old, the probability of being transplanted was of 21% at 12, 46% at 36 and 58% at 60 months (median dialysis duration: 42 months). When pre-emptive graft were excluded, the probability of being transplanted was of 5% at 12, 15% to 36 and 19% to 60 months

Flow between treatment modalities. Among the 36 849 patients on dialysis at 31/10/2010, 79% were already on RRT at 31/12/2009. Respectively 91%, 85% and 93% of the patients on HD in-center, HD self-care unit and peritoneal dialysis were in the same modality of treatment the year before. Among the 29 758 patients with a functioning graft at 31/12/2010, 98% were already on RRT at 31/12/2009, 95% of them with a functioning graft. 72%, 72% and 74% of the patients with in-center HD, out-center HD and self-care unit were in the same modality of treatment at 31/12/2011. But 37% of the patients on PD at 31/12/2010 were not on PD at 31/12/2011. In 2011, new patients represented 89% of the entries in peritoneal dialysis. Renal transplantation represented 10% of the outcomes of the HD patients in self-care unit or at home.



Rapport annuel REIN 2011 : Synthèse

Traitement de suppléance pour une insuffisance rénale chronique terminale en 2011 en France



Patients incidents. En 2011, en France, 9 400 personnes ont commencé une dialyse (incidence de la dialyse : 144 par million d'habitants) et 335 personnes ont reçu pour la première fois une greffe rénale sans avoir été dialysées auparavant (incidence de la greffe préemptive : 5 par million d'habitants). La tendance à la stabilisation de l'incidence semble se confirmer pour la deuxième année consécutive. Les personnes âgées constituent la majorité des patients incidents (âge médian à l'initiation du traitement : 70.4 ans). Ces patients se caractérisent par des comorbidités associées fréquentes notamment le diabète (41% des incidents) et les comorbidités cardio-vasculaires (>50% 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 fait en urgence pour 33% des patients. Ce chiffre contraste avec les 56% d'initiation de la dialyse sur cathéter, de plus, l'importante variabilité interrégionale sur ces taux suggère des stratégies de prise en charge différentes. 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 13% des patients non suivis présentent un taux d'hémoglobine inférieur à 10g/dl contre seulement 2.5% parmi les patients suivis régulièrement.

Patients prévalents. Au 31 décembre 2011, on dénombre 70 700 personnes en traitement de suppléance dont 39 600 (56%) en dialyse et 31 100 (44%) porteuses d'un greffon rénal fonctionnel. La prévalence brute globale de d'IRTT est de 1091 par million d'habitants. Elle est 1,6 fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Elle connaît des variations régionales importantes : 2 régions métropolitaines (Ile-de-France, Nord Pas de Calais) et 3 régions d'outre-mer (Guadeloupe, Guyane et la Réunion) ont une prévalence globale significativement plus élevée que le taux national. La part de la greffe dans le total des patients prévalents varie de 33 % dans le Nord-Pas de Calais à 53 % en Pays de Loire en métropole et de 16 % à 25% dans les régions d'outre-mer. Sur 18 régions contribuant au registre depuis 2007, l'écart entre les taux de prévalence standardisés de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse et par greffe diminue, la prévalence de la greffe augmentant de +4% contre +2% pour la dialyse, du fait de l'augmentation du nombre annuel de greffe et de la meilleure survie des greffés. La technique de dialyse dominante reste l'hémodialyse (93.3%). Si l'on note une franche disparité interrégionale dans l'utilisation des différentes modalités d'hémodialyse, plus de la moitié des patients

sont traités en centre lourd et l'on note une augmentation de l'hémodialyse en UDM au court du temps au dépend de l'hémodialyse en centre lourd et surtout de l'hémodialyse autonome. Le recourt à la dialyse péritonéale reste stable. Concernant la qualité de la prise en charge des patients dialysés, 77.5 des patients en HD reçoivent une dose de dialyse conforme aux recommandations (12H/semaine, KT/V>1.2), le pourcentage de patient ayant un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dL et ne bénéficiant pas d'un traitement par ASE est de 1.3% démontrant une prise en charge globalement adéquate de l'anémie. Par contre 34% des dialysés ont un IMC inférieur à 23kg/m² et seulement 23% ont une albuminémie supérieure à 40 g/L soulignant qu'une amélioration de la prise en charge nutritionnelle de ces patients est nécessaire.

Mortalité. L'âge influence fortement la survie en dialyse. Ainsi, à un an, la survie des patients de moins de 65 ans est de plus de 90 %. Après 5 ans, chez les plus de 85 ans, elle n'est plus que de 15%. La présence d'un diabète ou d'une ou plusieurs comorbidités cardiovasculaires détériore également significativement la survie des patients. En termes de tendance, on ne note pas d'amélioration significative de la survie à 2 ans entre les patients de la cohorte 2006-2007 et ceux de la cohorte 2008-2009. Les maladies cardiovasculaires représentent 27% des causes de décès, devant les maladies infectieuses (12%) et les cancers (10%). L'espérance de vie des patients dépend fortement de leur traitement. Ainsi, un patient greffé âgé de 30 ans a une espérance de vie de 41 ans, versus 23 ans pour un patient dialysé.

Enfant et jeunes adultes. En 2011, l'incidence et la prévalence de l'insuffisance rénale terminale chez les moins de 20 ans sont restées stables à 8 et 53 par million d'habitants respectivement. Les premières causes d'IRT restent les uropathies et hypodysplasies suivies par les glomérulopathies acquises et les maladies génétiques. Concernant les traitements de suppléance, la France se caractérise par un taux d'hémodialyse très élevé et un faible recourt à la dialyse péritonéale qui est presque exclusivement utilisée chez les jeunes enfants. Le nombre de greffe préemptive en 2011 est de 31 patients soit 27.7% des incidents. Enfin, les données de survie confirment que les jeunes enfants (moins de 4 ans) sont les plus à risque de décès (survie de 88% à 2 ans vs 98% pour les patients de plus de 4 ans) et que la modalité de traitement de choix est la transplantation rénale puisqu'elle augmente l'espérance de vie de 20 à 40 années en fonction de l'âge considéré.

Transplantation. L'accès à la liste d'attente est évalué pour 25 régions, sur une cohorte des 51 846 nouveaux patients ayant débuté la dialyse entre 2002 et 2011. La probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était, tout âge confondu, de 3,7% au démarrage de la dialyse (malades inscrits en intention de greffe préemptive), 15 % à 12 mois, 22 % à 36 mois et 24 % à 60 mois. La probabilité d'être inscrit était fortement liée à l'âge, au diabète et à la région. Chez les 13 653 patients moins de 60 ans, la probabilité d'être inscrit était de 11% au démarrage de la dialyse, 43 % à 12 mois, 62 % à 36 mois et 66 % à 60 mois; (durée médiane de dialyse: 16 mois). Pour 17 régions disposant d'un recul de 5 ans, on note une augmentation de 8 à 15% du taux d'inscription préemptive entre 2007 et 2001, sans modification du taux d'inscription à 1 an.

L'accès à la greffe rénale est évalué pour 25 régions, sur une cohorte de 53 301 malades ayant débuté un traitement de suppléance (dialyse ou greffe préemptive) au cours de la période 2002-2011. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale était de 7 % à 12 mois, 17 % à 36 mois et 21 % à 60 mois. 8 633 patients (16,2 %) avaient reçu une première greffe de rein dans un délai médian de 14,7 mois; 1 455 (2,7%) avaient reçu une greffe préemptive. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale pour les 14 770 nouveaux patients de moins de 60 ans était de 21 % à 12 mois, 46 % à 36 mois et 58 % à 60 mois (durée médiane de dialyse: 42 mois). Si l'on exclut les greffes préemptives, la probabilité d'être greffé est de 5 % à 12 mois, 15 % à 36 mois et 19 % à 60 mois.

Flux entre modalités de traitement. Parmi les 36 849 patients dialysés au 31/12/2010, 79% étaient déjà en insuffisance rénale terminale au 31/12/2009. Respectivement 91%, 85 % et 93 % des patients en HD en centre, en HD autonome, en DP étaient déjà dans la même modalité de traitement. Parmi les 29 758 patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31/12/2010, 98% étaient déjà en insuffisance rénale terminale au 31/12/2009, dont 95% déjà porteur d'un greffon rénal. 72%, 72% et 74% des patients en HD en centre, HD en UDM et HD autonome étaient dans la même modalité au 31/12/2011. En revanche, 37 % des malades qui étaient en DP au 31/12/2010 ne l'étaient plus au 31/12/2011. En 2011, les nouveaux patients représentaient 89% des entrées en dialyse péritonéale. La transplantation rénale représente 10% des sorties de l'hémodialyse autonome (autodialyse, domicile).

Table des Matières

Editorial	3
REIN Annual report 2011: Summary	5
Rapport annuel REIN 2011 : Synthèse	7
Table des Matières	9
Tableaux et Figures	15
Chapitre 1 - Le Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie	23
1 - Introduction	23
2 - Déploiement du réseau	23
3 - Le système d'information	24
4 - Relais régionaux	25
5 - Listes des équipes médicales ayant participé au recueil des données pour le registre REIN en 2011	27
6 - Le Conseil scientifique de REIN	31
7 - Dernières publications dans des revues scientifiques	32
8 - Contribution à des rapports annuels	34
Chapitre 2 - Incidence 2011 de l'IRCT - 2011 ESRD incidence rates	35
1 - Introduction	36
2 - Population et méthodes	36
3 - Incidence selon la région de résidence des patients	37
4 - Incidence selon le sexe et l'âge	39
5 - Incidence selon la maladie rénale initiale	42
6 - Incidence par modalités de traitement	45
7 - Tendance de l'incidence	48
8 - Discussion - Conclusion	53
9 - Références	53
10 - Annexes	54
Chapitre 3 - Prévalence 2011- ESRD prevalence in 2011	81
1 - Introduction	82
2 - Population et méthodes	82
3 - Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou par greffe rénale	83
4 - Prévalence de l'IRCT traitée par dialyse au 31/12/2011	89
4.1- Répartition des patients prévalents en dialyse selon la région de résidence et variations régionales	89
4.2- Répartition selon le sexe des patients prévalents en dialyse	93
4.3- Age des malades prévalents en dialyse au 31/12/2011	93
4.4- Ancienneté du traitement de suppléance des patients prévalents en dialyse	96

4.5- Maladie rénale initiale des patients prévalents en dialyse _____	97
4.6- Evolution de la prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse _____	99
5 - Prévalence de l'IRCT traitée par transplantation avec un greffon rénal fonctionnel au 31/12/2011 _____	100
5.1- Répartition selon la région de résidence des porteurs d'un greffon rénal _____	100
5.2- Répartition selon le sexe des porteurs d'un greffon rénal _____	103
5.3- Age des malades porteurs d'un greffon rénal au 31/12/2011 _____	104
5.4- Ancienneté de la greffe _____	106
5.5- Maladie rénale initiale des porteurs d'un greffon rénal _____	106
6 - Discussion - Conclusion _____	108
7 - Références _____	108
8 - Annexes _____	109
<i>Chapitre 4 - Caractéristiques initiales et indicateurs de prise en charge des nouveaux malades dialysés - Initial clinical characteristics and care indicators for new dialysis patients</i>	125
1 - Introduction _____	127
2 - Population et méthodes _____	127
3 - Caractéristiques des nouveaux patients dialysés _____	127
3.1- Activité à l'initiation de la dialyse _____	129
3.2- Comorbidités et facteurs de risque cardiovasculaire _____	129
a - Diabète _____	129
b - Facteurs de risque et comorbidités cardiovasculaires _____	132
c - Autres comorbidités _____	137
3.3- Incapacité à la marche et handicaps _____	139
4 - Modalités de traitement _____	140
5 - Fonction rénale résiduelle à l'initiation de la dialyse _____	143
6 - Contexte de prise en charge initiale et voie d'abord en hémodialyse _____	146
7 - Etat nutritionnel initial _____	149
7.1- Indice de masse corporelle (IMC) _____	149
7.2- Albuminémie _____	150
7.3- Créatininémie _____	152
8 - Prise en charge de l'anémie _____	154
9 - Tendances _____	159
10 - Discussion - Conclusion _____	161
11 - Références _____	161
12 - Annexes _____	162
<i>Chapitre 5 - Caractéristiques cliniques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse- Clinical characteristics and care indicators for dialysis patients</i>	171
1 - Introduction _____	172
2 - Population et méthodes _____	172
3 - Caractéristiques cliniques des patients dialysés au 31/12/2011 _____	172
4 - Modalités de traitement _____	176
5 - Patients en hémodialyse _____	181
5.1- Modalités et techniques d'hémodialyse _____	181

5.2- Dose d'hémodialyse _____	183
5.3- Voie d'abord en hémodialyse _____	187
6 - Patients en dialyse péritonéale _____	188
6.1- Modalités et techniques de dialyse péritonéale _____	188
6.2- Dose de dialyse péritonéale _____	190
7 - Modalité de transport _____	191
8 - Etat nutritionnel _____	193
8.1- Indice de masse corporelle (IMC) _____	193
8.2- Albuminémie _____	194
9 - Prise en charge de l'anémie _____	195
10 - Hospitalisation _____	200
11 - Tendances _____	200
12 - Discussion - Conclusion _____	201
13 - Références _____	202
14 - Annexes _____	203
<i>Chapitre 6 - Survie et mortalité des patients en IRCT - Survival and mortality for ESRD patients _____</i>	209
1 - Introduction _____	210
2 - Population et méthodes _____	210
3 - Survie des nouveaux patients entre 2002 et 2011 _____	210
3.1- Survie globale _____	210
3.2- Survie par sous-groupe _____	211
3.3- Causes de décès _____	215
3.4- Tendances de la survie _____	216
4 - Espérance de vie des patients prévalents _____	217
5 - Taux de mortalité _____	218
5.1- En dialyse _____	218
5.2- En greffe _____	219
6 - Discussion - Conclusion _____	219
7 - Références _____	220
<i>Chapitre 7 - Accès à la liste d'attente et à la greffe rénale - Access to the waiting list and renal transplantation _____</i>	221
1 - Introduction _____	222
2 - Population et méthodes _____	222
3 - Accès à la liste nationale d'attente des nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance par dialyse dans la période 2002-2011 _____	223
3.1- Cohorte étudiée _____	223
3.2- Délai d'accès à la liste _____	223
3.3- Indicateur et variables prise en compte _____	223
3.4- Causes de non inscription parmi les malades de la cohorte encore en dialyse au 31/12/2011 _____	227
4 - Evolution de l'accès à la liste d'attente entre 2007 et 2010 _____	228
5 - Accès à la greffe des nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance par dialyse ou greffe préemptive dans la période 2002-2011 _____	230
5.1- Cohorte étudiée _____	230

5.2- Délai d'accès à la transplantation rénale chez les patients en IRCT	230
5.3- Indicateur et variables prise en compte	230
5.4- Transplantation rénale chez les patients inscrits	234
6 - Autres transplantation d'organes	236
7 - Caractéristiques et devenir des patients ayant bénéficié d'une greffe rénale préemptive	237
8 - Inscription sur liste d'attente de greffe rénale des malades prévalents en dialyse au 31/12/2011	239
9 - Activité des centres de greffes	241
10 - Retours en dialyse après échec de greffe	246
11 - Discussion - Conclusion	248
12 - Références	250
13 - Annexes	251
Chapitre 8 - Enfants et adolescents en IRCT - ESRD paediatric patients	263
1 - Introduction	265
2 - Population et méthodes	265
3 - Enfants et adolescents incidents 2011	265
3.1- Caractéristiques cliniques	265
3.2- Contexte initial et premier traitement de suppléance	268
3.3- Tendances	270
4 - Survie des enfants et adolescents incidents	271
5 - Caractéristiques des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2011	272
5.1- Caractéristiques cliniques et traitements	272
5.2- Tendances	275
6 - Espérance de vie des patients prévalents	276
7 - Discussion-Conclusion	277
8 - Références	277
Chapitre 9 - Flux entre modalités de traitement de l'IRCT - Flow between treatment modalities	279
1 - Introduction	280
2 - Population et méthodes	280
3 - Description globale des flux	280
3.1- Provenance des patients en traitement au 31/12/2010	280
3.2- Devenir des patients en traitement au 31/12/2010	282
4 - Description des flux par modalité de traitement	283
4.1- Hémodialyse en centre (Figure 9-1).	283
4.2- Hémodialyse autonome (Figure 9-2)	284
4.3- Hémodialyse en Unité de Dialyse Médicalisée (Figure 9-3)	285
4.4- Dialyse péritonéale (Figure 9-4)	286
5 - Devenir à 1 an des nouveaux patients 2010	287
5.1- Démarrage en dialyse péritonéale	287
5.2- Démarrage en Hémodialyse en centre	288
5.3- Cinétique de l'hémodialyse en unité de dialyse médicalisée	289
6 - Discussion - Conclusion	290

7 - Références	290
Chapitre 10 - Production scientifique du REIN	291

Tableaux et Figures

Tableau 2-1. Répartition des cas incidents selon la modalité de premier traitement de l'insuffisance rénale terminale et la région de résidence	37
Tableau 2-2. Incidence 2011 des traitements de l'insuffisance rénale terminale par région de résidence (par million d'habitants)	38
Tableau 2-3. Incidence 2011 de l'insuffisance rénale terminale traitée par sexe et par région (par million d'habitants)	39
Tableau 2-4. Age des patients à l'initiation du traitement, selon le sexe et la maladie rénale initiale	40
Tableau 2-5. Incidence 2011 de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge (par million d'habitants)	40
Tableau 2-6. Incidence brute de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge et par région (par million d'habitants)	41
Tableau 2-7. Incidence 2011 par néphropathie initiale (par million d'habitants)	42
Tableau 2-8. Distribution des patients incidents selon la maladie rénale initiale et le sexe	43
Tableau 2-9. Liste détaillée des néphropathies initiales	43
Tableau 2-10. Distribution des patients incidents selon la maladie rénale initiale et pourcentage de ponction biopsie rénale (PBR), selon la région de résidence	45
Tableau 2-11. Incidence brute par modalité de traitement et par région de résidence (par million d'habitants)	46
Tableau 2-12. Incidence standardisée par modalité de traitement et par région de résidence (par million d'habitants)	48
Tableau 3-1. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2011 par région (par million d'habitants)	84
Tableau 3-2. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2011, par sexe, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)	85
Tableau 3-3. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2011, par âge, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)	85
Tableau 3-4. Age des cas prévalents en dialyse ou greffe au 31/12/2011 selon le sexe et la maladie rénale initiale	85
Tableau 3-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale au 31/12/2011 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants)	86
Tableau 3-6. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale au 31/12/2011 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants)	87
Tableau 3-7. Répartition des cas prévalents dialysés au 31/12/2011 selon la région de résidence	90
Tableau 3-8. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par région (par million d'habitants)	91
Tableau 3-9. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par sexe et par région (par million d'habitants)	93
Tableau 3-10. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par classe d'âge, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)	94
Tableau 3-11. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2011 selon le sexe et la maladie rénale initiale	94
Tableau 3-12. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2011	95
Tableau 3-13. Délai écoulé depuis le premier traitement de suppléance chez les patients en dialyse au 31/12/2011, selon la région, par quartile (en années)	96
Tableau 3-14. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par maladie rénale initiale pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)	98
Tableau 3-15. Pourcentage de cas prévalents dialysés au 31/12/2011 par maladie rénale initiale et par région de résidence	98
Tableau 3-16. Prévalence au 31/12/2011 de l'IRCT traitée par transplantation avec un greffon rénal fonctionnel par région (par million d'habitants)	101
Tableau 3-17. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe au 31/12/2011 par sexe et par région (par million d'habitants)	103
Tableau 3-18. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe au 31/12/2011, par âge, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)	104
Tableau 3-19. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2011 selon le sexe et la maladie rénale initiale	104
Tableau 3-20. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2011 par région	105

Tableau 3-21. Délai écoulé entre la date de la dernière greffe et le 31/12/2011, selon la région, par quartile (années)	106
Tableau 3-22. Prévalence au 31/12/2011 de l'IRCT traitée par transplantation avec un greffon rénal fonctionnel, selon la maladie rénale initiale, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants) ..	107
Tableau 3-23. Pourcentage de cas prévalents greffés par maladie rénale initiale et selon la région	107
Tableau 4-1. Répartition des nouveaux malades selon la région de traitement	128
Tableau 4-2. Pourcentage de nouveaux malades par statut professionnel à l'initiation de la dialyse selon l'âge, pour l'ensemble des régions.....	129
Tableau 4-3. Pourcentage de diabète déclaré parmi les nouveaux cas, par type de diabète et selon la région de traitement	131
Tableau 4-4. Ponction biopsie rénale (PBR) selon la maladie rénale initiale et le statut diabétique, pour l'ensemble des régions	131
Tableau 4-5. Pourcentage de nouveaux malades avec au moins une comorbidité cardiovasculaire déclarée selon la région de traitement	133
Tableau 4-6. Nombre et pourcentage de comorbidités et facteurs de risque cardiovasculaire parmi les nouveaux cas et chez les diabétiques	133
Tableau 4-7. Pourcentage de comorbidités cardiovasculaires parmi les nouveaux cas selon la région de traitement	134
Tableau 4-8. Fréquence de l'obésité parmi les nouveaux cas, par région de traitement.....	135
Tableau 4-9. Pourcentage de nouveaux cas par comorbidités non cardiovasculaires selon la région de traitement	137
Tableau 4-10. Pourcentage de nouveaux cas selon la capacité à la marche selon la région de traitement (pourcentage en ligne).....	139
Tableau 4-11. Nombre et pourcentage de nouveaux cas, par handicap, dans l'ensemble des 26 régions	140
Tableau 4-12. Première modalité de dialyse chez les nouveaux cas selon la région de traitement.....	141
Tableau 4-13. Modalité de dialyse à J0 chez les nouveaux cas selon la région de traitement	143
Tableau 4-14. 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)	144
Tableau 4-15. 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	145
Tableau 4-16. Relation entre la fonction rénale à l'initiation et la première modalité de traitement chez les nouveaux cas.....	146
Tableau 4-17. Contexte de démarrage en hémodialyse chez les nouveaux cas selon la région de traitement	147
Tableau 4-18. Date de création de la fistule artério-veineuse en fonction du contexte initial de prise en charge chez les nouveaux cas en hémodialyse	148
Tableau 4-19. Contexte de démarrage en dialyse péritonéale chez les nouveaux cas selon la région de traitement	148
Tableau 4-20. Nombre de consultation en fonction du contexte initial de prise en charge chez les nouveaux cas en hémodialyse	149
Tableau 4-21. Médiane et distribution de l'indice de masse corporelle chez les nouveaux patients dialysés, selon la région de traitement	150
Tableau 4-22. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les nouveaux patients dialysés selon la région de traitement	151
Tableau 4-23. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les nouveaux patients dialysés selon la méthode de dosage	152
Tableau 4-24. Médiane et moyenne de la créatininémie chez les nouveaux patients dialysés selon l'âge et la région de traitement	153
Tableau 4-25. Distribution du taux d'hémoglobine chez les nouveaux patients, selon la région de traitement	155
Tableau 4-26. Pourcentages de nouveaux patients traités par ASE (Agent Stimulant de l'Erythropoïèse), selon la région de traitement	156
Tableau 4-27. Pourcentages de nouveaux patients sous et sur-traités par ASE (Agent Stimulant de l'Erythropoïèse), selon la région de traitement	158
Tableau 4-28. Evolution de l'état clinique des nouveaux malades dialysés dans 18 régions Trends in the clinical characteristics in new ESRD patients in 18 regions	159
Tableau 4-29. Evolution de la prise en charge des nouveaux malades dialysés dans 18 régions	160
Tableau 4-30. Evolution des modalités initiales de traitements dans 18 régions	160

Tableau 5-1. Distribution des patients dialysés au 31/12/2011 selon la région de traitement et la région de résidence	173
Tableau 5-2. Age médian, sex ratio, pourcentage de diabète et de pathologie cardiovasculaire associée parmi les patients dialysés au 31/12/2011 selon la région de traitement	174
Tableau 5-3. Pourcentage de comorbidités associées chez les patients dialysés au 31/12/2011 selon la région de traitement	175
Tableau 5-4. Distribution des patients dialysés au 31/12/2011 par technique de traitement selon la région de traitement	176
Tableau 5-5. Distribution des patients dialysés au 31/12/2011 par modalité de traitement selon la région de traitement	177
Tableau 5-6. Modalité d'hémodialyse au 31/12/2011, selon la région de traitement	181
Tableau 5-7. Technique d'hémodialyse au 31/12/2011, selon la région de traitement	182
Tableau 5-8. Nombre de séances d'hémodialyse par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011	183
Tableau 5-9. Nombre moyen de séances par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011, selon la région de traitement.....	184
Tableau 5-10. Durée des séances d'hémodialyse pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011 Session duration for hemodialysis patients on December 31, 2011.....	184
Tableau 5-11. Durée des séances pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011 selon la région de traitement	185
Tableau 5-12. Dose hebdomadaire d'hémodialyse au 31/12/2011 selon la région de traitement et la technique de dialyse	186
Tableau 5-13. KT/V des patients recevant 3 séances d'hémodialyse par semaine au 31/12/2011 selon la région de traitement, l'âge et la voie d'abord.....	187
Tableau 5-14. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2011.....	188
Tableau 5-15. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2011 selon la région de traitement	189
Tableau 5-16. Modalité de transport des patients en hémodialyse au 31/12/2011 (hors domicile), selon la région de traitement	191
Tableau 5-17. Modalités de transport pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011 (hors domicile), selon le handicap.....	192
Tableau 5-18. Durée du trajet simple pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011 (hors domicile), selon la région de traitement	192
Tableau 5-19. Durée du trajet simple pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011 (hors domicile), selon la modalité de traitement	193
Tableau 5-20. Distribution de l'indice de masse corporelle chez les patients en dialyse au 31/12/2011 et selon la région de traitement.....	193
Tableau 5-21. Niveau d'albuminémie chez les patients en dialyse au 31/12/2011 selon la région de traitement	194
Tableau 5-22. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les patients dialysés selon la méthode de dosage.....	195
Tableau 5-23. Distribution du taux d'hémoglobine chez les patients en dialyse au 31/12/2011 selon la région de traitement	196
Tableau 5-24. Pourcentages de patients traités par ASE au 31/12/2011 selon la région de traitement	197
Tableau 5-25. Pourcentages de patients sous et sur-traités par ASE au 31/12/2011, selon la région de traitement	198
Tableau 5-26. Nombre et durée de jours d'hospitalisation déclarée depuis le dernier suivi pour les patients en dialyse au 31/12/2011.....	200
Tableau 5-27. Evolution des caractéristiques cliniques des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 18 régions.....	201
Tableau 5-28. Evolution des modalités de traitement des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 18 régions.....	201
Tableau 6-1. Distribution des causes de décès des nouveaux patients 2002-2011.....	215
Tableau 6-2. Distribution des causes de décès des nouveaux patients 2002-2011 par classe d'âge Distribution of causes of death for 2002-2011 incident patients, by age	216
Tableau 6-3. Espérance de vie (années), à divers âges des patients prévalents par sexe Expected remaining lifetime (years) in the general population in 2008-2010, and in prevalent patients, by gender	217
Tableau 7-1. Devenirs des patients ayant débuté un traitement entre 2002 et 2011 dans 25 régions	223

Tableau 7-2. Taux d'incidence cumulée d'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein pour la cohorte des nouveaux patients de moins de 60 ans ayant débuté la dialyse au cours de la période 2002-2011, inscrits pré-emptifs inclus, selon la région	226
Tableau 7-3. Médiane des durées d'attente (en mois) avant inscription pour les patients ayant débuté la dialyse au cours de la période 2002-2011 et été inscrits au moins une fois en liste nationale d'attente de greffe rénale durant la période, selon la région	227
Tableau 7-4. Inscription sur la liste d'attente et causes de non-inscription selon l'âge des patients de la cohorte vivante en dialyse au 31/12/2011.....	228
Tableau 7-5. Evolution des taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente chez les personnes de moins de 60 ans, dans 17 régions, selon l'année de démarrage du traitement de suppléance	228
Tableau 7-6. 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 2002-2011, selon la région	233
Tableau 7-7. Durées médianes d'attente (en mois) entre le 1 ^{er} traitement et la greffe rénale, selon la région	234
Tableau 7-8. Transplantation d'un organe autre que rein pour les patients incidents 2002-2011.....	236
Tableau 7-9. Caractéristiques des 527 patients ayant reçu une greffe rénale préemptive entre 2010 et 2011	237
Tableau 7-10. Evolution des caractéristiques des patients ayant reçu une greffe rénale préemptive dans 17 régions.....	238
Tableau 7-11. Ratio patients inscrits / patients dialysés de moins de 60 ans au 31/12/2011 selon la région de résidence	240
Tableau 7-12. Age médian et nombre de malades en dialyse au 31/12/2011 par cause de non-inscription, selon la tranche d'âge	240
Tableau 7-13. Distribution des malades de moins de 60 ans non inscrits sur la liste d'attente nationale pour une greffe rénale selon la cause de non-inscription.....	241
Tableau 7-14. Nombre de malades nouveaux inscrits et malades en attente au 31/12/2011 selon la région d'inscription	243
Tableau 7-15. Nombre de greffes de rein en 2011 selon la région de greffe	244
Tableau 7-16. Délai médian d'attente sur la liste, selon la région de greffe	245
Tableau 7-17. Transplantation d'un organe autre que rein pour les patients greffés d'un rein en 2011	245
Tableau 7-18. Nombre de retours en dialyse après échec de greffe, par région en 2011 Count of kidney graft failure, by region, in 2011	247
Tableau 7-19. Modalités de traitement des patients en retour de greffe, en 2011 Modalities of treatment among graft failure patients in 2011.....	247
Tableau 7-20. Evolution de la part des retours de greffe parmi les nouveaux patients en dialyse dans 18 régions	248
Tableau 8-1. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la région de résidence	266
Tableau 8-2. Incidence 2011 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge	266
Tableau 8-3. Distribution des enfants et adolescents incidents selon la néphropathie initiale	267
Tableau 8-4. Répartition des enfants et adolescents incidents en dialyse selon leur activité	268
Tableau 8-5. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la première modalité de traitement	269
Tableau 8-6. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la fonction rénale résiduelle à l'initiation de la dialyse.....	269
Tableau 8-7. Répartition des enfants et adolescents incidents selon les dernières valeurs d'hémoglobine avant la mise en route du traitement par dialyse	269
Tableau 8-8. Répartition des enfants et adolescents incidents selon certaines caractéristiques nutritionnelles avant la mise en route du traitement de suppléance.....	270
Tableau 8-9. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2011 selon la région de résidence.	273
Tableau 8-10. Prévalence 2011 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge	273
Tableau 8-11. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2011 selon leur modalité de traitement	274
Tableau 8-12. Répartition des enfants et adolescents en dialyse selon leurs valeurs d'hémoglobine	274
Tableau 8-13. Répartition des enfants et adolescents présents en dialyse selon certaines caractéristiques nutritionnelles	274
Tableau 8-14. Espérance de vie à divers âges, de la population générale et des patients en insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe	276
Tableau 9-1. Provenance des patients en dialyse au 31/12/2010, dans 23 régions.....	281
Tableau 9-2. Devenir et modalités de traitement au 31/12/2011 des patients en dialyse au 31/12/2010, dans 23 régions.....	282

Figure 1-1. Régions participant au registre REIN selon l'année de signature de la convention financière	24
Figure 2-1. Variations régionales de l'indice comparatif d'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée en 2011	38
Figure 2-2. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par âge et par sexe, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)	41
Figure 2-3. Incidence brute par modalité de traitement et par région de résidence (par million d'habitants) .	47
Figure 2-4. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011 (taux standardisés sur la population française au 30/06/2011, par million d'habitants)	49
Figure 2-5. Evolution du nombre absolu de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011	50
Figure 2-6. Tendances de l'incidence de l'insuffisance rénale terminale associée ou non au diabète et évolution de l'âge médian des patients sur les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011 (par million d'habitants) (taux standardisés sur la population française au 30/06/2011, par million d'habitants)	50
Figure 2-7. Evolution du nombre de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2007 dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011	51
Figure 2-8. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2007 dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011	51
Figure 2-9. Evolution du nombre de malades incidents non diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2007 dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011	52
Figure 3-1. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2011	84
Figure 3-2. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par modalité de traitement et par région, au 31/12/2011	88
Figure 3-3. Evolution de la prévalence globale standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe entre 2007 et 2011 dans les 18 régions exhaustives contribuant au registre depuis au moins 5 ans (taux standardisés sur la population française au 31/12/2011 par million d'habitants)	88
Figure 3-4. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011	92
Figure 3-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par âge et par sexe, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)	95
Figure 3-6. Distribution de l'ancienneté du premier traitement de suppléance (années) chez les patients prévalents en dialyse au 31/12/2011	97
Figure 3-7. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge dans les 18 régions exhaustives ayant contribué au registre entre 2007 et 2011 (taux standardisés sur la population française au 31/12/2011, par million d'habitants)	99
Figure 3-8. Evolution du nombre absolu de malades prévalents en insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge dans les 18 régions exhaustives ayant contribué au registre entre 2007 et 2011	100
Figure 3-9. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par la greffe au 31/12/2011	102
Figure 4-1. Prévalence du diabète parmi les nouveaux cas et dans la population générale, selon la région ...	130
Figure 4-2. Pourcentage de nouveaux cas avec au moins une pathologie cardiovasculaire selon l'âge, le sexe et le statut diabétique dans les 26 régions	134
Figure 4-3. Prévalence de l'obésité parmi les nouveaux cas et dans la population générale, selon la région ..	136
Figure 4-4. Nombre de comorbidités à l'initiation du traitement de suppléance selon l'âge dans les 26 régions	138
Figure 4-5. Pourcentage de dialyse péritonéale comme première modalité de traitement chez les nouveaux cas selon l'âge et la région de traitement	142
Figure 4-6. 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	157
Figure 5-1. Nombre de comorbidités selon l'âge chez les patients présents en dialyse au 31/12/2011	175
Figure 5-2. Pourcentages de patients en dialyse péritonéale au 31/12/2011 par tranche d'âge et selon la région de traitement	180
Figure 5-3. Nombre de comorbidités selon la modalité de traitement chez les patients présents en hémodialyse au 31/12/2011	182

<i>Figure 5-4. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2011 selon la région de traitement</i>	188
Figure 5-5. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2011 selon l'âge	190
Figure 5-6. Nombre de comorbidités selon la modalité de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2011	190
Figure 5-7. Evolution de la prise en charge de l'anémie des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 18 régions	199
Figure 6-1. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2011	211
Figure 6-2. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2011 selon l'âge à l'initiation du traitement	212
Figure 6-3. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2011 selon la présence ou non d'un diabète à l'initiation du traitement	213
Figure 6-4. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2011 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)	214
Figure 6-5. Taux de survie à 2 ans des nouveaux patients 2006-2009 dans les 16 régions exhaustives depuis 2006 selon l'année de démarrage, ajusté sur l'âge et le diabète	216
Figure 6-6. Taux de mortalité en dialyse par âge, 2011	218
Figure 6-7. Taux de mortalité en greffe par âge, 2011 Transplant mortality rates by age, 2011	219
Figure 7-1. 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 2002-2011, selon l'âge	225
Figure 7-2. 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 2002-2011, selon l'âge et le statut diabétique	226
Figure 7-3. Evolution des taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente chez les personnes de moins de 60 ans, par région, selon l'année de démarrage du traitement de suppléance	229
Figure 7-4. 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 2002-2011, selon l'âge	231
Figure 7-5. 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 2002-2011, selon l'âge (greffes préemptives exclues)	232
Figure 7-6. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein chez les nouveaux patients dialysés inscrits au cours de la période 2002-2011, selon l'âge (greffes préemptives incluses)	235
Figure 7-7. Evolution de la liste d'attente et devenir des candidats en greffe rénale	242
Figure 8-1. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée (taux standardisés sur la population française de moins de 20 ans au 30/06/2011)	270
Figure 8-2. Taux de survie des jeunes incidents 2007-2011 par classe d'âge	271
Figure 8-3. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée (taux standardisés sur la population française de moins de 20 ans au 30/06/2011)	275
Figure 9-1. Origine et devenir des patients en hémodialyse en centre au 31/12/2010	283
Figure 9-2. Origine et devenir des patients en hémodialyse autonome au 31/12/2010	284
Figure 9-3. Origine et devenir des patients en UDM au 31/12/2010	285
Figure 9-4. Origine et devenir des patients en dialyse péritonéale au 31/12/2010	286
Figure 9-5. Devenir sur 1 an des nouveaux patients 2010 ayant démarré en dialyse péritonéale	287
Figure 9-6. Devenir sur 1 an des nouveaux patients 2010 ayant démarré en hémodialyse en centre	288
Figure 9-7. Evolution sur 1 an du nombre de nouveaux patients 2010 traités par UDM	289
Figure 9-8. Origine des patients traités par UDM, 1 an après le démarrage du traitement de suppléance	289

Annexe Tableau 2-1. Age des patients à l'initiation du traitement, selon la région de résidence -----	54
Annexe Tableau 2-2. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge et par région (par million d'habitants) -----	55
Annexe Tableau 2-3. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par glomérulonéphrite chronique selon la région de résidence (par million d'habitants) -----	72
Annexe Tableau 2-4. Incidence de l'insuffisance rénale terminale associée au diabète selon la région de résidence (par million d'habitants) -----	73
Annexe Tableau 2-5. Incidence de l'insuffisance rénale terminale associée au diabète selon la région de résidence (par million d'habitants) -----	74
Annexe Tableau 2-6. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par polykystose rénale selon la région de résidence (par million d'habitants) -----	75
Annexe Tableau 2-7. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par néphropathies hypertensive ou vasculaire selon la région de résidence (par million d'habitants) -----	76
Annexe Tableau 2-8. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par région (taux standardisés sur la population française au 30/06/2011, par million d'habitants)-----	77
Annexe Tableau 2-9. Evolution du nombre de cas incidents, par région -----	78
Annexe Tableau 3-1. Age des cas prévalents en dialyse ou greffe au 31/12/2011 selon la région -----	110
Annexe Tableau 3-2. Prévalence standardisée globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2011 par classe d'âge et par région de résidence (par million d'habitants)-----	111
Annexe Tableau 3-3. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par classe d'âge et selon la région de résidence (par million d'habitants) -----	112
Annexe Tableau 3-4. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011, par glomérulonéphrite chronique, par région (par million d'habitants) -----	113
Annexe Tableau 3-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par néphropathie liée au diabète (par million d'habitants) -----	114
Annexe Tableau 3-6. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 et associée à un diabète, par région (par million d'habitants) -----	115
Annexe Tableau 3-7. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011, par néphropathies hypertensive ou vasculaire (par million d'habitants)-----	116
Annexe Tableau 4-1. Nombre et pourcentage de nouveaux cas, par sexe, âge et activité -----	162
Annexe Tableau 4-2. Statut tabagique selon le sexe parmi les nouveaux cas, par région de traitement -----	163
Annexe Tableau 4-3. Nombre et pourcentage de nouveaux cas, par handicap, sexe, âge et statut diabétique	164
Annexe Tableau 4-4. Modalité de dialyse à J90, selon la région de traitement -----	165
Annexe Tableau 4-5. Modalité de dialyse à J90, par groupe d'âge et selon la région de traitement -----	166
Annexe Tableau 4-6. Modalité de dialyse à J90, par nombre de comorbidités, selon la région de traitement -	169
Annexe Tableau 5-1. Distribution des patients dialysés au 31/12/2011 selon la région de traitement et selon la date des dernières nouvelles à jour -----	203
Annexe Tableau 5-2. Effectifs de patients dialysés au 31/12/2011 par modalité de traitement selon la région de traitement -----	204
Annexe Tableau 5-3. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2011 par région de traitement -----	205
Annexe Tableau 5-4. Volume d'échange quotidien pour les patients en DP au 31/12/2011, selon la région de traitement et la technique de DP -----	206
Annexe Tableau 7-1. Taux d'incidence cumulée d'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein pour les nouveaux patients dialysés TOUT AGE CONFONDUS, sur la période 2002-2011, selon la région -----	251
Annexe Tableau 7-2. Taux d'incidence cumulée d'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein pour les nouveaux patients dialysés DE MOINS DE 60 ANS, sur la période 2002-2011, selon la région et la zone interrégionale de prélèvement -----	252
Annexe Tableau 7-3. Temps nécessaire pour que 50% des nouveaux patients dialysés DE MOINS DE 60 ANS, sur la période 2002-2011, selon la région et la zone interrégionale de prélèvement, soient inscrit une première fois sur la liste nationale d'attente -----	253
Annexe Tableau 7-4. Evolution des taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente chez les personnes de moins de 60 ans, dans 17 régions, selon l'année de démarrage du traitement de suppléance -----	256
Annexe Tableau 7-5. Taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe de rein pour les nouveaux patients dialysés TOUT AGE CONFONDUS, sur la période 2002-2011, selon la région -----	258
Annexe Tableau 7-6. Taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe de rein pour les nouveaux patients dialysés DE MOINS DE 60 ANS, sur la période 2002-2011, selon la région et la zone interrégionale de prélèvement -----	259

Annexe Tableau 7-7. Ratio patients inscrits / patients dialysés de moins de 70 ans au 31/12/2011 selon la région de résidence----- 262

Annexe Figure 2-1. Taux d'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par région (par million d'habitants) 56

Annexe Figure 2-2. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par âge, sexe et région (par million d'habitants) 57

Annexe Figure 2-3. Distribution par classe d'âge et par sexe, des cas incidents et de la population générale des 25 régions participantes 64

Annexe Figure 2-4. Incidence brute de l'insuffisance rénale terminale par type de néphropathie et par région (par million d'habitants) 65

Annexe Figure 2-5. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par région (taux standardisés sur la population française au 30 juin 2011, par million d'habitants) 66

Annexe Figure 2-6. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques de type 1 en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2007 dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011 79

Annexe Figure 2-7. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques de type 2 en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2007 dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011 79

Annexe Figure 3-1. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe par région (par million d'habitants) 109

Annexe Figure 3-2. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par région (par million d'habitants) 117

Annexe Figure 3-3. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par région (taux standardisés sur la population française au 31/12/2011 par million d'habitants) 118

Annexe Figure 3-4. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe par région (par million d'habitants) 123

Annexe Figure 7-1. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans, sur la période 2002-2011,selon la ZIPR..... 254

Annexe Figure 7-2. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans, sur la période 2002-2011,selon le SRA..... 255

Annexe Figure 7-3. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à une greffe de rein des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans, sur la période 2002-2011, selon la ZIPR 260

Annexe Figure 7-4. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à une greffe de rein des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans, sur la période 2002-2011, selon le SRA 261



Chapitre 1 - Le Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie

Cécile Couchoud¹, Mathilde Lassalle¹, Christian Jacquelinet¹, au nom du registre du REIN.

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.

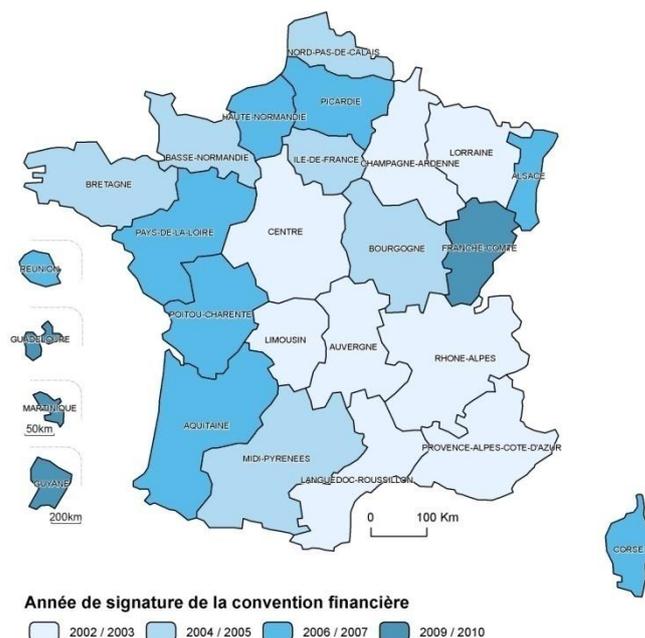
Il permet également d'évaluer la diffusion des recommandations en matière de prévention et de prise en charge de l'insuffisance rénale chronique ainsi que leur impact dans la population. En particulier, plusieurs des informations enregistrées constituent des indicateurs de suivi des objectifs 80, 81 et 55 de la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique ainsi définis: (80) stabiliser l'incidence de l'insuffisance rénale chronique terminale d'ici à 2008, (81) réduire le retentissement de l'insuffisance rénale sur la qualité de vie des personnes en dialyse et (55) réduire la fréquence et la gravité des complications du diabète et notamment les complications cardiovasculaires.

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, l'Institut de Veille Sanitaire, 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), 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 1-1). 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.

Déploiement du Réseau épidémiologique et information en néphrologie



Source: Agence de la biomédecine

Figure 1-1. Régions participant au registre REIN selon l'année de signature de la convention financière

Participating regions according to the year of the financial convention signature

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. Elle prendra à terme le relais des autres applications dans l'ensemble des régions. En effet, fin 2010, 2 régions saisissent leurs données dans l'application SIMS@REIN développée par le laboratoire de biostatistique et d'informatique médicale de l'hôpital Necker-Enfants malades, 1 région utilise une application régionale et 23 régions utilisent l'application DIADEM. 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 **Structures & Autorisation (S&A)** 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 retours 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, basés sur des données de la file active et actualisées périodiquement,
- des rapports annuels d'activité, basés sur des données figées annuellement,
- des fichiers d'extractions pour des études ad-hoc.

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

4 - Relais régionaux

Le bon fonctionnement de REIN dans chaque région repose sur la motivation et l'efficacité des Attachés de Recherche Clinique et des néphrologues coordonateurs 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, Dr Nicole Schauder, Frédéric Imbert, Observatoire régional de la santé d'Alsace

Néphrologue coordonateur : Dr François Chantrel, CH Mulhouse

Relais régional d'Aquitaine :

Cellule d'appui : Xabina Larre, Benoit Vinçon, Dr Rachid Salmi, ISPED Bordeaux

Néphrologue coordonateur : Dr Gabrielle Duneau, Hôpital Pellegrin

Relais régional d'Auvergne :

Cellule d'appui : Eric Cellarier, Patricia Girault, Dr Bruno Aublet-Cuvelier, CHU Clermont-Ferrand

Néphrologue coordonateur : Dr Maeva Wong Fat, AURA chamalières

Relais régional de Basse Normandie :

Cellule d'appui : Aurélie Caillet, Sarah Lambla, Mohamed Ouethrani, Dr Pascal Thibon, CHU Caen

Néphrologue coordonateur : Dr Jean-Marie Batho, Clinique Saint Martin, Caen

Relais régional de Bourgogne :

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

Néphrologue coordonateur : Dr Jean-François Cabanne, CH Châlon/Saône

Relais régional de Bretagne :

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

Néphrologue coordonateur : Dr Cécile Vigneau CHU Rennes

Relais régional du Centre :

Cellule d'appui : Claudette Berquez, Dr Jean-Michel HALIMI, CHU Tours

Néphrologue coordonateur : Frederiké Von Ey, clinique Saint Gatien, Tours

Relais régional de Champagne-Ardenne :

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

Néphrologue coordonateur : Dr Hervé Maheut, CHU Reims

Relais régional de Corse :

Cellule d'appui : Anne-Claire Durand, Ghizlane Izaaryene, Dr Jean-Christophe Delarozière, Bénédicte

Devictor, Pr Stéphanie Gentile, Pr Roland Sambuc, CHU Marseille

Néphrologue coordonateur : Dr Michel Basteri, CH Bastia

Relais régional de Franche-Comté :

Cellule d'appui : Guillaume Boiteux, Dr Elisabeth Monnet, CHU Besançon

Néphrologue coordonateur : Dr Franck Marechal, CHU Besançon

Relais régional de Guadeloupe :

Cellule d'appui : Jessica Peruvien, Dr Jacqueline Deloumeaux, CHU Pointe-à-Pitre

Néphrologue coordonateur : Dr Jean-Marc Gabriel, Clinique de Choisy, Gosier

Relais régional de Guyane :

Cellule d'appui : Devi Rochemont, Dr Célia Basurko, Dr Mathieu Nacher, Centre hospitalier Cayenne

Relais régional de Haute Normandie :

Cellule d'appui : Blandine Wurtz, Pr Pierre Czernichow, CHU Rouen

Néphrologue coordonateur : Dr Stéphane Edet, CH Dieppe

Relais régional d'Île de France :

Cellule d'appui : Evelyne Ducamp, Zoubair Cherquaoui, Camille Garcin, Housseem Eddine Tebbakh, Mohamed Ben Said, Pr Jean-Philippe Jais, LBIM, Necker, APHP

Néphrologue coordonateur : Dr Anne Kolko, AURA Nord, Paris

Relais régional de Languedoc Roussillon :

Cellule d'appui : Yohan Duny, Dr Jean-Pierre Daurès, Université Montpellier

Néphrologue coordonateur : Dr François De Cornelissen, Clinique les Genêts, Narbonne

Relais régional du Limousin :

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

Néphrologue coordonateur : Pr Jean-Claude Aldigier, CHU Limoges

Relais régional de Lorraine :

Cellule d'appui : Véronique Vogel, Catherine Campagnac, Isabelle Léonard, Marie-Line Erpelding, Dr Carole Ayav, Pr Serge Brianchon, service Epidémiologie et Evaluation Cliniques, CHU Nancy
Néphrologue coordonateur : Pr Luc Frimat, CHU Nancy

Relais régional de Martinique :

Cellule d'appui : Natacha Neller, Dr Sylvie Merle, Observatoire régional de la Santé, Fort de France
Néphrologue coordonateur : Dr Jean-Marc Dueymes, CH du Lamentin

Relais régional de Midi Pyrénées :

Cellule d'appui : Sophie Lignac, Aouicha Abid, Pr Thierry Lang, Université Toulouse
Néphrologue coordonateur : Dr Marie-Béatrice Nogier, CHU Rangueil Toulouse

Relais régional du Nord Pas de Calais :

Cellule d'appui : Hasna Camara, Sébastien Gomis, Dr Jean-Baptiste Beuscart, Pr Marc Hazzan, CHU Lille
Néphrologue coordonateur : Dr Nathalie Maisonneuve, CH Valenciennes, Dr François Glowacki, CHU Lille

Relais régional de Nouvelle-Calédonie :

Cellule d'appui : Dr Shirley Gervolino, Nouméa
Néphrologue coordonateur : Dr Jean-Michel Tivollier, Nouméa

Relais régional de PACA :

Cellule d'appui : Anne-Claire Durand, Ghizlane Izaaryene, Dr Jean-Christophe Delarozière, Bénédicte Devictor, Pr Stéphanie Gentile, Pr Roland Sambuc, CHU Marseille
Néphrologue coordonateur : Pr Philippe Brunet, CHU Marseille

Relais régional des Pays de Loire :

Cellule d'appui : Assia Hami, Jean-Michel Nguyen, CHU Nantes
Néphrologue coordonateur : Dr Maryvonne Hourmant, CHU Nantes

Relais de la Pédiatrie :

Néphrologue coordonateur : Dr Jérôme Harambat CHU Bordeaux

Relais régional de Picardie :

Cellule d'appui : Fatima Bouzidi, Pr Olivier Ganry, CHU Amiens
Néphrologue coordonateur : Dr Bruno Coevoet, CH Saint Quentin

Relais régional de Poitou-Charentes :

Cellule d'appui : Fabien Duthe, Bénédicte Ayrault, CHU Poitiers
Néphrologue coordonateur : Dr Marc Bauwens, CHU Poitiers

Relais régional de Polynésie :

Cellule d'appui : Dr Fabrice Garnier, Papeete
Néphrologue coordonateur : Dr Alain Fournier, Dr William Hanf, Papeete

Relais régional de la Réunion :

Cellule d'appui : Brigitte Bonal, Dr François Favier, GH Sud Réunion
Néphrologue coordonateur : Dr José Guiserix, GH Sud Réunion

Relais régional de Rhône-Alpes :

Cellule d'appui : Sylvie Boyer, Agnès Mérono, Marie-Noëlle Guillermin, Hospices Civils de Lyon
Néphrologue coordonateur : Pr Michel Labeeuw, Hospices Civils de Lyon

5 - Listes des équipes médicales ayant participé au recueil des données pour le registre REIN en 2011

Alsace

AURAL
Centre hospitalier COLMAR
Centre hospitalier HAGUENAU
Centre hospitalier MULHOUSE
CHU STRASBOURG
DIAVERUM Mulhouse
Clinique SAINT ANNE
PEDIATRIE STRASBOURG CHU HAUTEPIERRE

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
POLYCLINIQUE DE BORDEAUX NORD

Auvergne

ARTIC
AURA AUVERGNE
Centre hospitalier LE PUY
Centre hospitalier MONTLUCON
Centre hospitalier MOULINS
Centre hospitalier VICHY
CHU CLERMOND FERRAND
CMC AURILLAC

Basse-Normandie

Centre hospitalier ALENCON
Centre hospitalier CHERBOURG
CHR CAEN
Centre hospitalier FLERS
Centre hospitalier LISIEUX
Centre hospitalier SAINT LO
Centre hospitalier SAINT MARTIN

Bourgogne

Centre hospitalier AUXERRE
Centre hospitalier CHALON
CHU DIJON
FONDATION DREVON
Centre hospitalier MACON
Centre hospitalier NEVERS
Centre hospitalier SENS
Clinique de la mutualité de TALANT

Bretagne

AUB BREST
CENTRE NEPHROLOGIE DIALYSE D'ARMORIQUE
CHRU HOPITAL CAVALE BLANCHE
AUB SAINT BRIEUC
Centre hospitalier YVES LE FOLL
AUB LORIENT
Centre hospitalier BRETAGNE SUD
AUB SAINT MALO
Centre hospitalier ST MALO HOPITAL BROUSSAIS
AUB PONTIVY
Centre hospitalier JEGOUREL PONTIVY
AUB QUIMPER
CHI DE CORNOUAILLE QUIMPER
AUB RENNES
CHR PONTCHAILLON RENNES (adulte et pédiatrie)
CENTRE DE PERHARIDY (adulte et pédiatrie)

REIN-Rapport annuel 2011

ECHO VANNES
HOPITAL CHUBERT VANNES

Centre

Département du Cher :
Centre Hospitalier Jacques Coeur (lourd)
ARAUCO Autodialyse de Bourges
ARAUCO Autodialyse de St Amand Monrond
ARAUCO Autodialyse de Vierzon
ARAUCO D.P.
Autodialyse de Aubigny s/ Nère (gérée par la Clinique de Gien)
Département de l'Eure et Loir :
Centre Hospitalier de Chartres (lourd)
Clinique de la Maison Blanche (lourd)
AIRBP Autodialyse de Chartres
AIRBP Autodialyse de Chateaudun
AIRBP Autodialyse de Vernouillet
Département de l'Indre :
Centre de Néphrologie de Chateauroux (lourd)
Autodialyse de Chateauroux
Autodialyse d'Issoudun
Département de l'Indre et Loire :
CHRU de Tours Néphro Hémodialyse Adulte (lourd)
CHRU Repli
Clinique St Gatien (lourd)
ARAUCO Chateau Renault
ARAUCO Autodialyse Chinon
ARAUCO Autodialyse Notre Dame d'Oé
ARAUCO Autodialyse Joué les Tours
ARAUCO Autodialyse Loches
ARAUCO Autodialyse et UDM Tours
ARAUCO D.P.
Tours : Hopital Clocheville Hémodialyse Pédiatrique
Département du Loir et Cher :
Polyclinique de Blois (lourd)
CIRAD Autodialyse+ UDM de Blois
CIRAD Autodialyse + UDM de Chemery
CIRAD Autodialyse + UDM de Vendôme
CIRAD D.P.
Département du Loiret :
Clinique de la Reine Blanche (lourd et UDM)
Clinique de L'Archette (lourd et UDM)
Autodialyse de Pithiviers (gérée par Clinique de L'Archette)
Clinique de Gien (UDM)
Centre de Néphrologie de Montargis (lourd)
CHRO Orléans (lourd)
ATIRRO Autodialyse de Amilly
ATIRRO Autodialyse Les Montées- Orléans
ATIRRO Autodialyse Saran
ATIRRO Autodialyse D.P.

Champagne-Ardenne

ARPDD – Charleville – Mézières
American Memorial Hospital
ARPDD – Bar/Aube
ARPDD – Chalons-en-Champagne
ARPDD – Chaumont
ARPDD – Epernay
ARPDD – Reims
ARPDD – Romilly-sur-Seine
ARPDD – Saint André les Vergers
ARPDD – Saint Dizier
ARPDD – Sedan
ARPDD – Troyes
ARPDD - Vertus
ARPDD – Vitry-le François
Centre Hospitalier de Troyes
Centre Médico-Chirurgical de Chaumont-le-Bois
CHRU – Hôpital Maison Blanche

Le réseau

Hôpital de Manchester
UDM Champ de Mars

Corse

Centre hospitalier de Bastia
Centre hospitalier ND de la Miséricorde, Ajaccio
Clinique du Sud de la Corse (Ospedale)
Unité autodialyse ACCORSAD
Unité d'autodialyse d'Ile Rousse
Unité d'autodialyse de Casamozza
Unité d'autodialyse de Corte
Unité d'autodialyse de Cateraggio

Franche-Comté

Centre hospitalier de Belfort-Montbéliard
Centre hospitalier intercommunal de la Haute-Saône (Vesoul)
Centre hospitalier Louis Jaillon (St Claude)
Centre hospitalier Louis Pasteur de Dole
CHRU Besançon
OSMOSE FC Vesoul
OSMOSE FC Centre de dialyse médicalisée La lizaine (Montbéliard)
OSMOSE FC Clinique Saint Pierre Pontarlier
OSMOSE FC Espace Boichon Meunier Besançon
OSMOSE FC Espace le Salbert (Belfort)
OSMOSE FC HDERO Dole

Guadeloupe

CHU de Pointe à Pitre, Abymes
Clinique de Choisy
Les nouvelles eaux-vives

Guyane

Centre hospitalier de Cayenne
ATIRG
Clinique Véronique

Haute Normandie

Centre hospitalier de Dieppe
Centre hospitalier Elbeuf, Louviers, Val de Reuil
Centre hospitalier Evreux, CHI Eure Seine
CMCO Le petit colmoulins, Harfleur
Hôpital de Bois guillaume, CHU Rouen
Hôpital école de la Croix rouge
Hôpital Jacques Monod, Le Havre
Polyclinique de l'Europe, Rouen
Unité d'autodialyse ASS ANIDER

Ile de France

ADDY - Le Port Marly
ADDY - La Celle St Cloud
ADDY - Clinique de l'Europe - Les Templiers - Elancourt
ADDY - Clinique Europe - Chatou
ADDY - Montigny Le Bretonneux
AIRBP - Etampes
ALFADIAL - Avon
ANDRA - PARIS 09
APAD - Le Figuier - Drancy
APDDP Provins
ATS - Saint Denis
AURA - Saint Maurice
AURA - Hôpital Bichat - Paris 18
AURA - Saint Ouen
AURA - Hôpital Andre Gregoire - Montreuil
AURA - Henri Kuntziger (CHK) - Paris 15
AURA - Clinique Saint Jean - Melun
AURA - Corentin Celton - Issy les moulineaux
AURA - Hôpital René Dubos - Pontoise
AURA - Meaux
AURA - Saint Ouen
AURA - Corbeil
AURA - Hôpital manhes - Fleury Merogis
AURA - Montreuil
AURA - Rambouillet
AURA - Compoint - Paris 17
AURA - Pelleport - Paris 20

AURA Peupliers - CEHD - Paris 13
AURA Peupliers - Pasteur-Vallery-Radot (PVR) - Paris 13
CADE - Epinay sur Seine
Centre de Dialyse 92 Nord La Défense - La Garenne Colombes
Centre de Dialyse 92 Nord La Défense - de Bois Colombes
Centre de Dialyse 92 Nord La Défense - de Nanterre
Centre de Dialyse Georges Laure - Draveil
Centre d'hémodialyse - Sarcelles
Centre d'hémodialyse Paul d'Egine - Champigny sur Marne
Centre Medico Chirurgical du Mantois - Mantes La Jolie
Centre Medico Chirurgical de l'Europe - Le Port Marly-
Centre Médico-Chirurgical et Obstétrique d'Evry
Centre pénitenciaire de Fresnes - Dialyse
Centre Suzanne Levy - Paris 11
Clinique Ambroise Paré - Dialyse - Neuilly sur Seine
Hôpital Privé de l'Est Parisien - Aulnay Sous Bois
Clinique de l'Alma - Paris 07
Clinique de l'Orangerie - Aubervilliers
Clinique de Neuilly sur Marne
Clinique de Tournan
Clinique d'Ermont
Clinique du Parisis - Corneilles en Parisis
Clinique du Sud - Thiais
Clinique Internationale du Parc Monceau - Paris 17
Clinique les Martinets - Rueil Malmaison
Clinique Marie Thérèse - Saint Germain en Laye
Clinique Medicalisée et Pédagogique Edouard Rist-Paris 16
Clinique Rueil Malmaison
DIALYTEC - Suresnes
DIALYVE - Viroflay
Clinique de l'Estrée - STAINS
Hôpital - Saint Cloud
Hôpital Ambroise Paré - Boulogne Billancourt
Hôpital Américain de Paris - Neuilly sur Seine
Hôpital André Grégoire - Montreuil
Hôpital Armand Trousseau - Paris 12
Hôpital Bichat - Paris 18
Hôpital de Bicêtre - Dialyse
Hôpital de Meaux
Hôpital de Melun
Hôpital d'Instruction des Armées du Val de Grâce - Paris
Hôpital Européen de Paris - La Roseraie - Aubervilliers
Hôpital Européen Georges Pompidou - Paris 15
Hôpital F.H. Manhes - Fleury Merogis
Hôpital Foch - Suresnes
Hôpital Henri Mondor - Créteil
Hôpital Intercommunal - Poissy
Hôpital la Pitié Salpêtrière - Paris 13
Hôpital Léon Binet - Provins
Hôpital National - Saint Maurice
Hôpital Necker - Enfants Malades - Paris 15
Hôpital Necker - Enfants Malades - Pédiatrie - Paris 15
Hôpital Privé Armand Brillard - Nogent Sur Marne
Hôpital Privé Claude Gallien - Quincy Sous Senart
Hôpital Privé d'Athis Mons Site Jules Vallès
Hôpital Privé d'Antony
Hôpital Privé de l'Ouest Parisien - Trappes
Hôpital privé du Vert Galant - Tremblay En France
Hôpital Rambouillet
Hôpital René Dubos - Pontoise
Hôpital Robert Debré - Paris 19
Hôpital Saint Louis - Paris 10
Hôpital Sud Francilien - Evry
Hôpital Tenon - Paris 20
Institut Jacques Cartier - Massy
Institut Mutualiste Montsouris - Paris 14
MGEN - Clinique médicale - Maisons Laffite
MGEN - Chatelain Guillet - Meulan
MGEN - Unité d'Autodialyse du Chef de la ville - Paris 13
MGEN - Vimoutiers - Paris 13
NEPHROCARE - Aulnay Sous Bois
NEPHROCARE - Champigny sur Marne
NEPHROCARE - SIPAD - Lagny sur marne
NEPHROCARE - SIPAD - Chelles
NEPHROCARE - SIPAD - Coulommiers
NEPHROCARE - Fontenay sous Bois

NEPHROCARE - Gennevilliers
 NEPHROCARE - Le Raincy
 NEPHROCARE - Bièvres
 NEPHROCARE - La Vallée - Noisy le Grand
 NEPHROCARE - Pontault Combault
 NEPHROCARE - Saint Simon - Creteil
 NEPHROCARE - Villejuif
 NEPHROCARE - Vincennes
 Polyclinique - Villeneuve Saint Georges
 Polyclinique de Lagny - Lagny sur Marne
 Polyclinique du Plateau - Courbevoie
 Polyclinique du Plateau - Bezons
 SIRT A - Argenteuil
 SIRT A - Herblay
 SODETIR - Montereau Fault Yonne
 SODIAL - Paris 07
 SOGEDIAL - Levallois Perret
 STAIR - Pantin

Languedoc-Roussillon

AIDER Alés
 AIDER Bédarieux
 AIDER Bouzigues
 AIDER Cabestany
 AIDER Carcassonne
 AIDER Clermont l'Hérault
 AIDER Elne
 AIDER Font Romeu
 AIDER Ganges
 AIDER Grabels
 AIDER Le Boulou
 AIDER Limoux
 AIDER Mende
 AIDER Montpellier
 AIDER Narbonne
 AIDER Nîmes
 AIDER Perpignan
 AIDER Sète
 AIDER Trèbes
 AIDER Villeneuve les Béziers
 Centre d'hémodialyse du Parc Castelnaud le Lez
 Centre hospitalier Perpignan
 CHG Carcassonne
 CHG du Bassin de Thau Sète
 CHLM Bagnols sur Céze
 CHLM Béziers
 CHLM Lunel
 CHLM Montpellier
 CHLM Nîmes
 CHU Montpellier
 CHU Nîmes
 Clinique Les Genets Narbonne
 Clinique Saint Roch Cabestany
 UAD Argeles sur Mer
 UAD Clinique Les Genets Narbonne
 UAD Le Soler
 UAD Saint Laurent de la Salanque

Limousin

ALURAD – Triangle
 ALURAD – Ussel
 ALURAD – Guéret
 ALURAD - Schoelcher
 ALURAD - Buisson
 Centre hospitalier Dubois Brive
 CHU Limoges - Hôpital Universitaire Dupuytren

Lorraine

Association Lorraine pour le traitement de l'insuffisance rénale (ALTIR)
 Association St André (ASA)
 Centre hospitalier - Freyming Merlebach
 Centre hospitalier - Mont Saint Martin
 Centre hospitalier Saint Nicolas – Verdun
 Centre hospitalier Schuman - Vantoux
 Centre hospitalier régional Bel Air – Thionville
 Centre hospitalier régional Mercy – Metz

Centre hospitalier régional universitaire Brabois Adultes – Vandœuvre les Nancy
 Centre hospitalier régional universitaire Brabois Enfants – Vandœuvre les Nancy
 Polyclinique de Gentilly - Nancy
 Polyclinique La Ligne Bleue – Epinal
 Polyclinique Louis Pasteur - Essey-Lès-Nancy

Martinique

Centre de dialyse STEER
 ATIR
 Centre hospitalo-universitaire de Martinique
 Centre de dialyse ETEER

Midi-Pyrénées

A.A.I.R, Centre Dialyse Robert Monthieu (Toulouse)
 C.H. Intercommunal du Val d'Ariège (Foix-Pamiers)
 Centre de Dialyse St-Jean le Baptiste (Lourdes)
 Centre Hospitalier d'Auch
 Centre Hospitalier de Bigorre (Tarbes)
 Centre Hospitalier de RODEZ
 Centre Hospitalier J. Rougier (Cahors)
 Centre Néphrologique d'Occitanie (Muret)
 Clinique Claude Bernard (Albi)
 Clinique du Pont de Chaume (Montauban)
 Clinique Néphrologique St Exupéry (Toulouse)
 Groupe Hospitalier Rangueil - Larrey - CHU Toulouse

Nord-Pas de Calais

Centre de Dialyse de MOUSCRON
 Clinique Néphrologique de l'Audomarois HELFAUT
 Centre hospitalier ARRAS
 Centre hospitalier BETHUNE
 Centre hospitalier BOULOGNE
 Centre hospitalier CAMBRAI
 Centre hospitalier DOUAI
 Centre hospitalier DUNKERQUE
 Centre hospitalier FOURMIES
 Centre hospitalier MAUBEUGE
 Centre hospitalier ROUBAIX
 Centre hospitalier VALENCIENNES
 CHU LILLE Adulte (Huriez)
 CHU LILLE Pédiatrie (Jeanne de Flandre)
 Clinique de Pont Allant (MAUBEUGE)
 Polyclinique de Bois Bernard (ROUVROY)
 Polyclinique de la Louvière (LILLE)
 Polyclinique du Bois (LILLE)
 Polyclinique Vauban (VALENCIENNES)

Pays de Loire

CENTRE HEMODIALYSE AMBULATOIRE ECHO
 Centre hospitalier LA ROCHE SUR YON
 Centre hospitalier LE MANS
 Centre hospitalier ST NAZAIRE
 CHU NANTES
 E.C.H.O. NANTES MONTFORT
 ECHO ANGERS
 ECHO LES SABLES D'OLONNE
 HEMODIA. AMBULATOIRE LAENNEC ECHO NANTES
 HEMODIALYSE AMBU ECHO SAINTE CROIX
 HEMODIALYSE AMBULATOIRE ECHO LAVAL
 HEMODIALYSE AMBULATOIRE MICHEL ANGE
 HEMODIALYSE ANGERS
 NEPHROLOGIE ET HEMODIALYSE ORGEMONT
 NEPHROLOGIE HEMODIALYSE CHOLET
 NEPHROLOGIE HEMODIALYSE LAVAL
 PEDIATRIE ANGERS CHU
 PEDIATRIE NANTES CHU HME

Picardie

Centre hospitalier Beauvais
 Centre hospitalier Creil
 Centre hospitalier Laon
 Centre hospitalier Soissons
 Centre hospitalier St Quentin
 Clinique Ste Isabelle Abbeville
 Hôpital Sud, CHU Amiens

Polyclinique St Come

Poitou-Charentes

ADAT 17 (Charente-Maritime)
AURA PC (Charente, Deux-Sèvres et Vienne)
Centre hospitalier Angoulême
Centre hospitalier Georges Renon
Centre hospitalier La Rochelle
Centre hospitalier Saintes
CHU Poitiers

Provence-Alpes Côte d'Azur

ADIVA (Var)
ADPC (Bouches-du-Rhône)
AGATHIR (Alpes Maritimes)
AGDUC, Gap et Briançon
ATIR (Vaucluse)
ATMIR (Aix, Pertuis)
ATUP (Bouches-du-Rhône)
AVODD (Var)
Centre 12, Marseille
Centre d'hémodialyse des Alpes (Alpes de Haute Provence)
Centre d'hémodialyse privé (Monaco)
Centre de dialyse d'Arles
Centre de la Résidence du Parc, Marseille
Centre de néphrologie Les Fleurs, Ollioules
Centre hospitalier d'Avignon
Centre hospitalier de Briançon
Centre hospitalier de Cannes
Centre hospitalier de Gap
Centre hospitalier de Martigues
Centre hospitalier de Toulon
Centre hospitalier du Pays d'Aix
Centre Sainte-Marguerite, Hyères
Centre SERENA, Draguignan
CHU de Marseille
CHU de Nice
Clinique Bouchard, Marseille
CHP (Aubagne, Aix, Marseille)
Institut A. Tzanck, Saint-Laurent du Var
DIAVERUM PROVENCE (Bouches-du-Rhône)

Réunion

ASDR
AURAR Est
AURAR Nord
AURAR Ouest
AURAR Sud
Centre ambulatoire St Pierre (CAM)
Centre dialyse St Benoît
Centre hospitalier départemental Saint Denis
Centre hospitalier St Pierre (GHSR)
Clinifutur
Clinique Durieux

Rhône-Alpes

AGDUC
ARTIC
AURAL
CALYDIAL
ANNECY : Centre Hospitalier
ANNONAY : Centre Hospitalier
AUBENAS : Centre Hospitalier
BELLEY : REGINA
BOURG EN BRESSE : Centre Hospitalier
BOURGOIN : AURAL
CHAMBERY : Centre Hospitalier
CHAMONIX – SALLANCHES : Centre Hémodialyse de la Vallée Blanche
EVIAN : Centre Hospitalier
GRENOBLE : CHU
GRENOBLE : Clinique des Eaux Claires
LYON : CHU: Centre Hospitalier Lyon Sud
LYON : CHU: Hôpital Edouard Herriot
LYON : CHU : Pinel

LYON : Clinique Sainte Anne
LYON : Hôpital Saint Joseph - Saint Luc
MONTELMAR : Centre Hospitalier
ROANNE : Centre Hospitalier
ROMANS : Centre Hospitalier
SAINT ETIENNE : CHU
TASSIN LA DEMI LUNE : CRAT
VALENCE : Centre Hospitalier
VIENNE : Centre Hospitalier
VILLEURBANNE : Clinique du Tonkin
VILLEFRANCHE : ATIRRA

6 - 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 nationales nées 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 :

- Un représentant désigné par chaque société savante de Néphrologie: Pr Philippe Rieu, Société de Néphrologie (Président du bureau), Pr Thierry Hannedouche, Société Francophone de Dialyse, Dr Jérôme Harambat, Société de Néphrologie pédiatrique.
- Un représentant néphrologue désigné par la Société Francophone de Transplantation : Pr Georges Mourad.
- Un représentant du Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française : Dr Thierry Lobbedez.
- Un représentant de la FNAIR : en cours de désignation.
- Deux personnalités qualifiées désignées par la direction générale de l'Agence de la biomédecine : Pr Serge Briançon, service Epidémiologie et Evaluation Cliniques, CHU Nancy (membre du bureau), Dr Dominique Joly, Service de néphrologie, hôpital Necker, APHP.
- Six représentants des néphrologues coordinateurs : Dr Anne Kolko-Labadens, région Ile de France, Dr Cécile Vigneau, région Bretagne, Pr Michel Labeeuw, région Rhône-Alpes, Pr Luc Frimat, région Lorraine, Dr François De Cornelissen, région Languedoc-Roussillon, Dr François Chantrel, région Alsace.
- Quatre représentants des épidémiologistes : Pr Bruno Aublet-Cuvelier, région Auvergne, Dr Elisabeth Monnet, région Franche-Comté, Dr Jacqueline Deloumeaux, région Guadeloupe, Dr Stephanie Gentile, région PACA (membre du bureau).
- Membres invités: Dr Bénédicte Stengel (INSERM), un représentant de l'InVS, Dr Sylvie Mercier (Renaloo), le président de la Fondation du REIN ou son représentant (en cours de désignation).

7 - Dernières publications dans des revues scientifiques

Ci-dessous est présentée la liste des publications basées sur des données du registre REIN, parues dans des revues scientifiques sur les 3 dernières années. La liste complète figure en annexe.

2013

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*. 2013 Jun 19. [Epub ahead of print]

Couchoud C, Lassalle M, Cornet R, Jager KJ. Renal replacement therapy registries--time for a structured data quality evaluation programme. *Nephrol Dial Transplant*. 2013 Feb 5. [Epub ahead of print]

Couchoud C, Villar E. End-stage renal disease epidemic in diabetics: is there light at the end of the tunnel? *Nephrol Dial Transplant*. 2013 May;28(5):1073-6.

Gentile S, Beauger D, Speyer E, Jouve E, Dussol B, Jacquelinet C, Briançon S. Factors associated with health-related quality of life in renal transplant recipients: results of a national survey in France. *Health Qual Life Outcomes*. 2013 May 30;11(1):88.

Glaudet F G, Carine H, Julien A, Vincent A, Frédérique B, Rémy B, Béatrice C, Pierre CJ, Monica C, Zara D, Marie E, Philippe H, Céline L, Christian L, Maria M, Pierre P, Michel PJ, Philippe RJ, Michel R, Couchoud C, Aldigier JC. The clinical status and survival in elderly dialysis: example of the oldest region of France. *BMC Nephrol*. 2013 Jun 25;14(1):131.

Suri RS, Lindsay RM, Bieber BA, Pisoni RL, Garg AX, Austin PC, Moist LM, Robinson BM, Gillespie BW, Couchoud CG, Galland R, Lacson EK Jr, Zimmerman DL, Li Y, Nesrallah GE. A multinational cohort study of in-center daily hemodialysis and patient survival. *Kidney Int*. 2013 Feb;83(2):300-7.

2012

Briançon S, Stengel B, Lassalle M. Incidence de l'IRCT en 2010. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1:S21-37.

Briançon S, Stengel B, Lassalle M. Prévalence de l'IRCT en 2010. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1:S39-62.

Chantrel F, Stengel B, Lassalle M. Survie en IRCT. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1:S117-24.

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*. 2012 Sep 15;94(5):513-9.

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*. 2012 Jun;27(6):2312-22.

Couchoud C, Lassalle M, Jacquelinet C. Le réseau. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1:S5-14.

Devictor B, Gentile S, Delarozière JC, Durand AC, Brunet P, Berland Y, Sambuc R; néphrologues référents du réseau REIN PACA. [Trend of travelling times for haemodialysis patients in the Provence-Alpes-Côte-d'Azur region between 1995 and 2008]. *Nephrol Ther*. 2012 Jun;8(3):156-62.

Harambat J, Macher MA, Niaudet P, Couchoud C. Enfants et adolescents en IRCT. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1:S149-59.

Hourmant M, Kessler M, Beuscart JB, Bauwens M, Brunet P, Jacquelinet C, Couchoud C. Accès à la greffe rénale. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1:S125-47.

Kessler M, Ayav C, Erpelding ML, Couchoud C. Trends in characteristics of ESRD patients at initiation of dialysis therapy. *Nephrol Ther*. 2012 Mar 21.

Kolko A, De Cornelissen F, Couchoud C. Caractéristiques cliniques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1: S91-116.

Kolko A, De Cornelissen F, Couchoud C. Caractéristiques initiales et indicateurs de prise en charge des nouveaux malades dialysés en 2010. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1: S63-89.

Labeeuw M, Couchoud C. Flux entre modalités de traitement de l'IRCT. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1:S161-7.

Lassalle M, Couchoud C. Populations et méthodes. *Nephrol Ther.* 2012 Sep;8 Suppl 1:S15-9.

Moranne O, Couchoud C, Kolko-Labadens A, Allot V, Fafin C, Vigneau C. [Description of characteristics, therapeutic project and outcome of patients older than 75 years with eGFR below 20 mL/min/1.73 m(2): PSPA pilot study]. *Nephrol Ther.* 2012 Dec;8(7):516-20.

Nesrallah GE, Lindsay RM, Cuerden MS, Garg AX, Port F, Austin PC, Moist LM, Pierratos A, Chan CT, Zimmerman D, Lockridge RS, Couchoud C, Chazot C, Ofsthun N, Levin A, Copland M, Courtney M, Steele A, McFarlane PA, Geary DF, Pauly RP, Komenda P, Suri RS. Intensive hemodialysis associates with improved survival compared with conventional hemodialysis. *J Am Soc Nephrol.* 2012 Apr;23(4):696-705.

van de Luijngaarden MW, Noordzij M, Tomson C, Couchoud C, Cancarini G, Ansell D, Bos WJ, Dekker FW, Gorriz JL, Iatrou C, Garneata L, Wanner C, Cala S, Stojceva-Taneva O, Finne P, Stel VS, van Biesen W, Jager KJ. Factors influencing the decision to start renal replacement therapy: results of a survey among European nephrologists. *Am J Kidney Dis.* 2012 Dec;60(6):940-8.

2011

Caskey FJ, Elliott RF, Stel VS, Covic A, Cusumano A, Claudia Geue, MacLeod MA, Kramer A, Stengel B, and Jager KJ. Global variation in renal replacement therapy for end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant.* 2011 Aug;26(8):2604-10.

Couchoud C, Verger Ch, Dervaux Th, Ryckelynck JPh, Frimat L, au nom du groupe de travail REIN « dialyse péritonéale ». Les patients traités par dialyse péritonéale : un groupe hétérogène de patients. *Néphrologie et Thérapeutique* 2011. Jul;7(4):225-8.

Couchoud C, Villar E. Sources d'erreur dans les analyses de survie : spécificités des patients insuffisants rénaux chroniques terminaux. *Nephrol Ther.* 2011 Feb;7(1):27-31.

Couchoud C, Lassalle M, Stengel B, Jacquelinet C au nom du groupe de pilotage du REIN. Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie. Rapport annuel Rein 2009 [Renal Epidemiology and Information Network. 2009 Rein annual report.]. *Renal Epidemiology and Information Network: 2009 annual report.* *Nephrol Ther.* 2011 Jun;7 Suppl 2:S41-214. French.

Descamps Ch, Labeeuw M, Trolliet P, Cahen R, Ecochard R, Pouteil-Noble Cl, Villar E. Confounding factors for early death in incident end-stage renal disease patients: Role of emergency dialysis start. *Hemodial Int.* 2011 Jan 12.

Lindsay RM, Suri RS, Moist LM, Garg AX, Cuerden M, Langford S, Hakim R, Ofsthun NJ, McDonald SP, Hawley C, Caskey FJ, Couchoud C, Awaraji C, Nesrallah GE. International quotidian dialysis registry: Annual report 2010. *Hemodial Int.* 2011 Jan 14

Sens F, Schott-Pethelaz AM, Labeeuw M, Colin C, Villar E; REIN Registry. Survival advantage of hemodialysis relative to peritoneal dialysis in patients with end-stage renal disease and congestive heart failure. *Kidney Int.* 2011 Nov;80(9):970-7.

2010

Bayat S, Kessler M, Briançon S, Frimat L Survival of transplanted and dialysed patients in a French region with focus on outcomes in the elderly. *Nephrol Dial Transplant.* 2010 Jan;25(1):292-300.

Briançon S. Dialyse et transplantation rénale : des pistes pour améliorer la qualité de vie des patients. *Le Quotidien du Médecin.* 2010; 8773:10-11-

Caskey FJ, Stel VS, Elliott RF, Jager KJ, Covic A, Cusumano A, Claudia Geue, Kramer A, Stengel B, and M MacLeod A. Explaining the worldwide variation in renal replacement therapy incidence, modality mix and survival: the EVEREST Study. *Nephrology Dialysis Transplantation plus* 3: 28-36, 2010.

Chantrel Fr, Lassalle M, Couchoud C, Frimat L. Démarrage d'un traitement par dialyse chronique en urgence. Quels patients ? Quelles conséquences ? *BEH* 2010, 9 : 81-86.

Couchoud C, Guihenneuc C, Bayer F, Stengel B; on behalf of the REIN registry. The timing of dialysis initiation affects the incidence of renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant* 2010 May;25(5):1576-8.

Couchoud C. [Epidemiology and financial aspects of peritoneal dialysis in end-stage renal disease]. *Rev Prat.* 2010 Nov 20;60(9):1194-6.

Couchoud C. Dialysis: Can we predict death in patients on dialysis? *Nat Rev Nephrol.* 2010 Jul;6(7):388-9.

Couchoud C. Le registre du Réseau épidémiologie et information en néphrologie (Rein). BEH 2010, 9: 75-77.

Couchoud C, Lassalle M, Stengel B, Jacquelinet C au nom du groupe de pilotage du REIN. Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie. Rapport annuel Rein 2008 [Renal Epidemiology and Information Network. 2008 Rein annual report.]. Renal Epidemiology and Information Network: 2008 annual report. Nephrol Ther. 2010 Jun;6 Suppl 2:S25-184. French.

Gentile St, Boini St, Germain L, Jacquelinet Ch, Blocj J, Briançon S et le groupe de travail qualité de vie Rein. Qualité de vie des patients dialysés et transplantés rénaux : résultats de deux enquêtes multirégionales, France. BEH 2010, 9 : 92-96

Jacquelinet Ch, Ekong E, Labeeuw M. Évolution des modalités de traitement de suppléance de l'insuffisance rénale terminale en France entre 2005 et 2008. BEH 2010, 9 : 86-92

Kessler M, Loos-Ayav C. Évolution dans le temps des caractéristiques des patients en insuffisance rénale chronique terminale lors de l'initiation du traitement de suppléance par dialyse, France, 2004-2007. BEH 2010, 9 : 77-80.

Lassalle M, Labeeuw M, Frimat L, Villar E, Joyeux V, Couchoud C, Stengel B Age and comorbidity may explain the paradoxical association of an early dialysis start with poor survival. Kidney International 2010 Apr; 77(8):700-7.

Laville M. Éditorial : Enrayer le déclin de la dialyse autonome. BEH 2010, 9 : 73-74.

van der Veer SN, Jager KJ, Nache AM, Richardson D, Hegarty J, Couchoud C, de Keizer NF, Tomson CR. Translating knowledge on best practice into improving quality of RRT care: a systematic review of implementation strategies. Kidney Int. 2011 Nov;80(10):1021-34.

Villar E, McDonald SP, Couchoud C. Incidence of treatment for end-stage renal disease among individuals with diabetes in the U.S. continues to decline: response to Burrows, Li, and Geiss. Diabetes Care. 2010 May;33(5):e69; author reply e70.

8 - 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 2 - Incidence 2011 de l'IRCT - 2011 ESRD incidence rates

Serge Briançon¹, Céline Lange², Pascal Thibon³, Christian Jacquelinet² Bénédicte Stengel^{4,5}, au nom du registre du REIN.

1 CHU Nancy, France

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

3 CHU Caen, France

4 Inserm U1018, Centre de Recherches en Epidémiologie et Santé des Populations, Villejuif, France

5 UMRS U1018, Université Paris-Sud, Villejuif, France

Résumé

Ce chapitre fournit un ensemble d'indicateurs sur l'incidence de l'insuffisance rénale chronique terminale traitée. En 2011, dans 25 régions françaises (99% de la population), 9 248 personnes ont commencé une dialyse (incidence de la dialyse : 144 par million d'habitants) et 334 personnes ont reçu pour la première fois une greffe rénale sans avoir été

dialysées auparavant (incidence de la greffe préemptive : 5 par million d'habitants). Une personne sur deux a 70 ans ou plus au démarrage du traitement par dialyse ou greffe préemptive (âge médian). La tendance à la stabilisation de l'incidence semble se confirmer pour la deuxième année consécutive.

Abstract

This chapter provides a set of indicators on incident patients with renal replacement therapy. In 2011, in 25 French regions (99% population), 9 248 patients started a treatment by dialysis (incidence of dialysis: 149 per million inhabitants) and 334 patients with a pre-

emptive graft without previous dialysis (incidence of pre-emptive graft: 5 per million inhabitants). One patient among two are over 70 years old at renal replacement therapy initiation. As in 2010, incidence rate seems to stabilize.

Mots-clefs : Insuffisance rénale 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 terminale traitée par dialyse ou greffe.

Le registre REIN ne recueille pas de données sur les patients en insuffisance rénale chronique terminale non traités.

2 - Population et méthodes

En 2011, les données d'incidence sont disponibles et exhaustives pour l'ensemble des 22 régions de métropole et 3 régions d'Outre-mer sur 4, la Guadeloupe, la Guyane et la Réunion. Ces 25 régions représentent 99% de la population française. Dix-huit d'entre elles contribuent au registre depuis 5 ans ou plus ce qui permet d'estimer la tendance de l'incidence pour environ 82% de la population française.

Un malade est considéré comme incident en 2011, si et seulement si il a débuté un premier traitement de suppléance, dialyse ou greffe préemptive, durant l'année 2011. 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). Malgré le travail spécifique réalisé dans chaque région pour les recenser, les nombres de malades traités hors région (pays frontaliers) peuvent parfois être sous-estimés.

Les taux bruts d'incidence 2011 ont été calculés en prenant comme dénominateur l'estimation de la population de la région au 30/06/2011. 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 2011 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 [1]. 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.

Pour comparer les taux d'incidence au cours du temps, ceux-ci ont été standardisés sur la distribution par âge et sexe de la population française en 2011¹.

Le premier traitement déclaré est pris en compte dans l'incidence par modalité de traitement.

Pour analyser les tendances de l'incidence au cours du temps, nous avons différencié les changements attribuables à l'évolution démographique (en termes de taille et de structure) de ceux attribuables a priori à l'IRTT. La méthode consiste à calculer le nombre de cas d'IRTT 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 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 d'IRTT)² [2].

¹ 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.

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

3 - Incidence selon la région de résidence des patients

En 2011, 9 584 nouveaux patients résidant dans les 25 régions considérées ont débuté un premier traitement de suppléance (dialyse ou greffe préemptive) pour insuffisance rénale terminale. Parmi eux, 299 (3,1 %) ont débuté la dialyse dans une région différente de celle de leur lieu de résidence. La fuite est plus marquée en Poitou-Charentes et en Basse Normandie. Trois cent trente-quatre patients (3,5 %) ont eu une greffe préemptive, dont 90 (27 %) à partir d'un donneur vivant (Tableau 2-1). Quatre régions ne pratiquent aucune greffe préemptive (Champagne-Ardenne, Limousin, Guadeloupe et Guyane) alors que les Pays de la Loire débutent la suppléance par cette méthode chez plus de 1 patient sur 10.

Tableau 2-1. 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

Région de résidence	Résidents dialysés dans la région		Résidents dialysés hors région		Résidents avec greffes préemptives		Total n
	n	%	n	%	n	%	
Alsace	281	97.6	3	1.0	4	1.4	288
Aquitaine	425	93.2	9	2.0	22	4.8	456
Auvergne	157	89.7	10	5.7	8	4.6	175
Basse Normandie	150	84.3	18	10.1	10	5.6	178
Bourgogne	215	95.6	6	2.7	4	1.8	225
Bretagne	329	92.4	4	1.1	23	6.5	356
Centre	366	90.8	22	5.5	15	3.7	403
Champagne-Ardenne	196	96.6	7	3.4	0	0.0	203
Corse	38	92.7	2	4.9	1	2.4	41
Franche-Comté	128	89.5	7	4.9	8	5.6	143
Guadeloupe	118	100.0	0	0.0	0	0.0	118
Guyane	32	100.0	0	0.0	0	0.0	32
Haute Normandie	234	91.4	15	5.9	7	2.7	256
Ile de France	1 685	96.6	8	0.5	51	2.9	1 744
La Réunion	215	99.1	0	0.0	2	0.9	217
Languedoc Roussillon	447	94.5	12	2.5	14	3.0	473
Limousin	104	94.5	6	5.5	0	0.0	110
Lorraine	380	91.6	30	7.2	5	1.2	415
Midi-Pyrénées	362	90.3	24	6.0	15	3.7	401
Nord-Pas de Calais	674	94.4	24	3.4	16	2.2	714
Pays de Loire	393	86.2	14	3.1	49	10.7	456
Picardie	234	88.0	26	9.8	6	2.3	266
Poitou-Charentes	164	80.8	25	12.3	14	6.9	203
Provence-Alpes-Côte d Azur	847	96.3	7	0.8	26	3.0	880
Rhône-Alpes	777	93.5	20	2.4	34	4.1	831
Total	8 951	93.4	299	3.1	334	3.5	9 584

Le taux d'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée est de 149 par million d'habitants (pmh) pour l'ensemble des 25 régions (Tableau 2-2). Il existe d'importantes variations régionales des taux bruts qui persistent après standardisation sur l'âge et le sexe (Figure 2-1 et Annexe Figure 2-1). En 2011, les régions de l'Ouest de la France, de la Basse Normandie à l'Aquitaine, et l'Auvergne ont des taux significativement inférieurs de 15 à 33% au taux national (indice comparatif d'incidence significativement inférieur à 1). Les régions de Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes, Franche-Comté et Bourgogne ont aussi des taux significativement inférieurs, mais de façon moins marquée. A l'opposé, les régions Nord et Est (Nord-Pas de Calais et Lorraine), ainsi que l'Ile-de-France et PACA ont des taux d'incidence significativement plus élevés, de l'ordre de 10 à 30 %. Avec l'étendue du registre à l'ensemble de la métropole, le risque de sous-enregistrement des patients traités hors de leur région de résidence est devenu limité et ne peut expliquer de telles différences.

Les régions d'outre-mer font toujours figure à part. Après prise en compte de l'âge et du sexe, le taux d'incidence est multiplié par 2 en Guadeloupe et en Guyane et par 3 à la Réunion par rapport au taux national. Pour certaines régions, les faibles effectifs doivent être pris en compte pour relativiser les variations géographiques régionales d'une année à l'autre. Plusieurs facteurs, sociaux et médicaux, peuvent expliquer l'incidence plus élevée de certaines régions : une densité plus forte de la population; une proportion plus élevée de chômeurs et de personnes avec un diabète; un niveau de débit de filtration glomérulaire plus élevé à l'initiation de la dialyse, et une plus forte proportion de personnes très âgées ou décédant dans les 3 premiers mois de dialyse, témoignant d'indications plus larges des traitements de suppléance [3].

Tableau 2-2. Incidence 2011 des traitements de l'insuffisance rénale terminale par région de résidence (par million d'habitants)
2011 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	288	153	165	[146- 184]	1.11	[0.99- 1.25]
Aquitaine	456	142	126	[114- 138]	0.85	[0.77- 0.93]
Auvergne	175	130	112	[95- 128]	0.75	[0.65- 0.87]
Basse Normandie	178	121	113	[97- 130]	0.76	[0.66- 0.88]
Bourgogne	225	137	121	[105- 137]	0.82	[0.71- 0.93]
Bretagne	356	112	105	[94- 116]	0.71	[0.64- 0.79]
Centre	403	158	144	[130- 159]	0.97	[0.88- 1.07]
Champagne-Ardenne	203	153	149	[128- 169]	1.00	[0.87- 1.15]
Corse	41	143	126	[87- 165]	0.85	[0.62- 1.15]
Franche-Comté	143	123	119	[99- 138]	0.80	[0.68- 0.94]
Guadeloupe	118	246	292	[239- 346]	1.96	[1.63- 2.35]
Guyane	32	137	294	[178- 410]	1.97	[1.33- 2.92]
Haute Normandie	256	140	144	[126- 162]	0.97	[0.86- 1.09]
Ile de France	1 744	149	174	[165- 182]	1.17	[1.11- 1.22]
La Réunion	217	254	412	[353- 471]	2.77	[2.40- 3.19]
Languedoc Roussillon	473	176	158	[144- 173]	1.06	[0.97- 1.16]
Limousin	110	150	122	[99- 145]	0.82	[0.68- 0.99]
Lorraine	415	177	175	[159- 192]	1.18	[1.07- 1.30]
Midi-Pyrénées	401	139	125	[113- 137]	0.84	[0.76- 0.93]
Nord-Pas de Calais	714	175	198	[184- 213]	1.33	[1.24- 1.43]
Pays de Loire	456	128	125	[114- 136]	0.84	[0.77- 0.92]
Picardie	266	140	148	[130- 165]	0.99	[0.88- 1.12]
Poitou-Charentes	203	116	100	[86- 114]	0.67	[0.58- 0.77]
Provence-Alpes-Côte d Azur	880	177	160	[150- 171]	1.08	[1.01- 1.15]
Rhône-Alpes	831	133	137	[128- 147]	0.92	[0.86- 0.99]
Total 25 régions	9 584	149	149	[146- 152]		

Indice comparatif d'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée en 2011

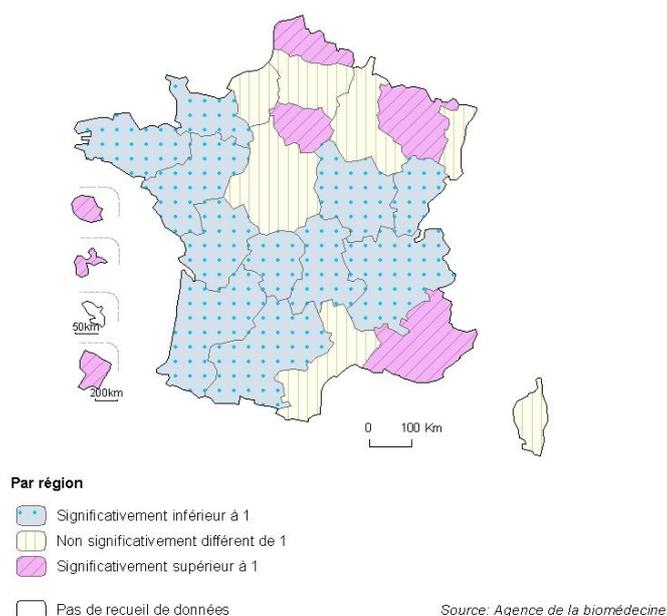


Figure 2-1. Variations régionales de l'indice comparatif d'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée en 2011
Geographic variations in comparative incidence ratio of treated ESRD, in 2011

4 - Incidence selon le sexe et l'âge

Dans l'ensemble, le taux d'incidence est plus élevé chez les hommes (+76%) que chez les femmes, mais il existe une variation de 0,9 à 2,2 du sex-ratio entre régions (Tableau 2-3). Le ratio le plus faible est observé en Guyane, où l'incidence est plus élevée chez les femmes, et les ratios les plus élevés, en Poitou-Charentes et en Bretagne où l'incidence est particulièrement faible chez les femmes.

En 2011, l'âge médian des patients à l'initiation du traitement est de 70,4 ans pour l'ensemble des régions (Tableau 2-4). Les patients des régions d'outre-mer sont plus jeunes à l'initiation du traitement que ceux de la métropole. L'âge médian est de 57,9 ans en Guyane soit 7 ans de moins que celui des patients les plus jeunes de métropole, les patients d'Ile de France et plus de 10 ans de moins que celui des autres patients de métropole (Annexe Tableau 2-1). Il diffère de façon significative selon la région de résidence et la néphropathie initiale ($p < 0,0001$), et aussi selon le sexe ($p = 0,05$).

L'incidence augmente fortement avec l'âge jusqu'à 75 ans (Tableau 2-5). Après 75 ans, l'incidence globale n'augmente plus chez l'homme, et reste nettement plus faible après 85 ans chez les femmes. Dans l'ensemble des régions, l'écart d'incidence entre sexes devient significatif à partir de 65 ans et tend à s'accroître avec l'âge (Figure 2-2). Dans certaines régions, cependant, telles que l'Auvergne, la Franche-Comté, Midi-Pyrénées, Picardie, et la Réunion, cet écart n'est perceptible qu'après 75 ans (Annexe Figure 2-2). La distribution par classe d'âge et par sexe, des cas incidents et de la population générale des 25 régions participantes figure en annexe (Annexe Figure 2-3). Au-delà de 75 ans, le taux d'incidence chez les hommes est 2,8 fois plus élevé que chez les femmes. Les différences régionales d'incidence s'accroissent de façon très importante avec l'âge (Tableau 2-6 et Annexe Tableau 2-2). A la Réunion, cependant, des taux d'incidence de 3 à 4 fois plus élevés qu'en métropole sont observés dans toutes les tranches d'âge.

Tableau 2-3. Incidence 2011 de l'insuffisance rénale terminale traitée par sexe et par région (par million d'habitants)
2011 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	
Alsace	170	183	200	[169- 230]	118	123	132	[108- 156]	1.5
Aquitaine	291	188	165	[146- 184]	165	99	89	[76- 103]	1.8
Auvergne	116	178	153	[125- 181]	59	86	73	[54- 92]	2.1
Basse Normandie	112	156	148	[120- 175]	66	88	81	[61- 101]	1.8
Bourgogne	141	177	154	[129- 180]	84	100	90	[71- 110]	1.7
Bretagne	234	151	143	[125- 162]	122	75	69	[57- 82]	2.1
Centre	267	214	195	[171- 218]	136	104	97	[81- 113]	2.0
Champagne-Ardenne	119	183	181	[148- 213]	84	124	119	[93- 144]	1.5
Corse	24	175	149	[89- 209]	17	114	105	[55- 154]	1.4
Franche-Comté	91	158	154	[122- 185]	52	88	86	[63- 109]	1.8
Guadeloupe	69	303	350	[266- 433]	49	194	238	[170- 306]	1.5
Guyane	17	149	276	[136- 417]	15	126	310	[129- 492]	0.9
Haute Normandie	153	172	178	[150- 207]	103	109	112	[90- 133]	1.6
Ile de France	1 113	196	227	[214- 241]	631	105	123	[113- 133]	1.9
La Réunion	122	291	457	[371- 543]	95	219	370	[290- 449]	1.2
Languedoc Roussillon	301	233	206	[183- 229]	172	123	113	[96- 130]	1.8
Limousin	71	200	159	[122- 197]	39	103	86	[59- 114]	1.8
Lorraine	262	229	229	[201- 257]	153	128	125	[105- 145]	1.8
Midi-Pyrénées	266	188	168	[148- 188]	135	92	84	[70- 99]	2.0
Nord-Pas de Calais	397	201	236	[213- 260]	317	151	162	[144- 180]	1.5
Pays de Loire	278	159	156	[138- 174]	178	98	96	[81- 110]	1.6
Picardie	163	174	186	[157- 215]	103	106	111	[90- 133]	1.7
Poitou-Charentes	140	164	140	[116- 163]	63	70	62	[47- 78]	2.2
Provence-Alpes-Côte d Azur	556	233	208	[190- 225]	324	125	115	[103- 128]	1.8
Rhône-Alpes	522	171	178	[162- 193]	309	97	99	[88- 111]	1.8
Total 25 régions	5 995	192	192	[187- 196]	3 589	109	109	[105- 112]	1.8

Tableau 2-4. 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						
Hommes	5 995	66.7	16.5	69.9	0.2	99.7
Femmes	3 589	67.4	16.5	71.3	1.3	97.7
selon la maladie initiale						
Glomérulonéphrite primitive	1 055	56.2	18.9	58.3	1.3	98.5
Pyélonéphrite	438	61.5	20.4	65.3	0.2	92.0
Polykystose	598	58.6	13.2	57.0	13.3	92.4
Néphropathie diabétique	2 091	68.5	12.1	70.1	15.5	97.9
Hypertension	2 334	74.3	13.0	77.8	20.4	99.7
Vasculaire	101	73.3	12.7	76.5	26.6	90.0
Autre	1 495	63.0	18.2	66.5	0.9	97.6
Inconnu	1 470	69.7	16.3	73.8	0.7	97.7
Données manquantes	2	75.0	3.7	75.0	72.4	77.7
Total 25 régions	9 584	67.0	16.5	70.4	0.2	99.7

Tableau 2-5. Incidence 2011 de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge (par million d'habitants)
2011 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
0-19	113	1.2	7	[6- 9]
20-44	900	9.4	43	[40- 46]
45-64	2 732	28.5	161	[155- 167]
65-74	2 122	22.1	413	[395- 430]
≥75	3 717	38.8	659	[638- 680]

Tableau 2-6. Incidence brute de l'insuffisance rénale terminale
traitee par âge et par région (par million d'habitants)
Counts and crude incident rates of treated ESRD, by age and region (per million population)

	0-19		20-44		45-64		65-74		≥ 75	
	n	Taux brut	n	Taux brut	n	Taux brut	n	Taux brut	n	Taux brut
Alsace	5	11	20	31	76	149	77	546	110	775
Aquitaine	1	1	37	38	118	131	99	340	201	599
Auvergne	3	10	12	30	44	116	43	340	73	488
Basse Normandie	1	3	22	49	48	119	50	402	57	384
Bourgogne	2	6	25	51	64	139	49	324	85	481
Bretagne	9	12	31	32	99	115	75	274	142	450
Centre	7	12	31	40	103	148	105	471	157	615
Champagne-Ardenne	0	-	21	49	65	181	25	235	92	765
Corse	0	-	2	22	15	186	10	343	14	481
Franche-Comté	1	4	19	51	37	119	40	410	46	440
Guadeloupe	0	-	12	79	39	315	36	1079	31	1049
Guyane	0	-	6	74	16	393	7	1043	3	730
Haute Normandie	2	4	24	40	74	151	54	385	102	676
Ile de France	20	7	234	55	594	208	364	477	532	672
La Réunion	9	31	25	82	77	403	58	1390	48	1608
Languedoc Roussillon	2	3	34	41	112	153	90	359	235	873
Limousin	0	-	11	52	29	140	22	309	48	508
Lorraine	5	9	34	44	107	167	82	440	187	916
Midi-Pyrénées	5	8	34	38	101	128	92	363	169	568
Nord-Pas de Calais	11	10	58	42	219	214	159	590	267	868
Pays de Loire	8	9	46	41	124	132	90	315	188	572
Picardie	1	2	25	40	83	162	58	413	99	671
Poitou-Charentes	2	5	20	39	55	111	50	305	76	386
Provence-Alpes-Côte d Azur	11	10	46	30	211	159	188	402	424	850
Rhône-Alpes	8	5	71	35	222	139	199	397	331	645

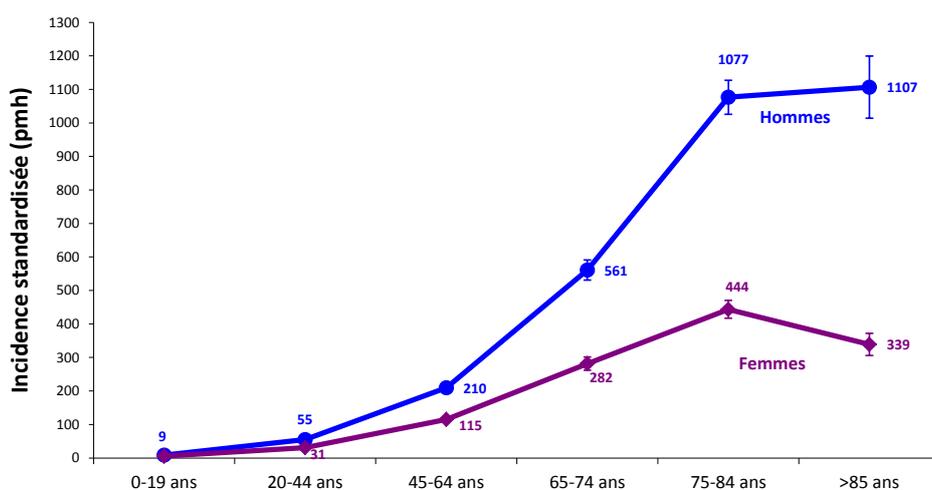


Figure 2-2. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par âge et par sexe,
pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)
Incident rates of treated ESRD, by age and gender (per million population)

5 - Incidence selon la maladie rénale initiale

Les néphropathies hypertensive et vasculaire (24 %) et celles liées au diabète (22 %) représentent 46 % des cas, les glomérulonéphrites primitives, 11 % (Tableau 2-7). Toutefois, la nature de la maladie rénale initiale est inconnue pour 15% des patients à l'initiation du traitement de suppléance, ce qui tend à sous-estimer la part et l'incidence réelle de ces quatre néphropathies. La distribution des néphropathies initiales diffère chez les hommes et chez les femmes ($p < 0,0001$). La proportion de néphropathie hypertensive et de glomérulonéphrite chronique est plus importante chez les hommes (Tableau 2-8). Le détail des néphropathies figure dans le Tableau 2-9.

On observe des différences régionales de distribution des néphropathies initiales (Tableau 2-10). Il faut souligner l'importante variation des modalités de codage, avec un pourcentage de diagnostic inconnu variant de 3,6% à 39%, dont l'impact est majeur sur les distributions et les taux d'incidence observés. A noter également la faible proportion de patients ayant eu une biopsie rénale : de 6 % en Corse pour les plus faibles jusqu'à 27 % en Poitou-Charentes, et 18 % pour l'ensemble des patients. 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.

Il existe un taux élevé, plus de 40%, de néphropathie hypertensive en Guyane mais pas en Guadeloupe. Ce résultat semble lié à un biais de codage dû à un taux élevé connu d'hypertension aux Antilles et en Guyane.

L'hétérogénéité 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.

*Tableau 2-7. Incidence 2011 par néphropathie initiale (par million d'habitants)
2011 incident rates, by primary diagnosis (counts, percentages, crude and standardized rates per million population)*

Maladie rénale initiale	n	%	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
Glomérulonéphrite primitive	1 055	11.0	16	16	[15- 17]
Pyélonéphrite	438	4.6	7	7	[6- 7]
Polykystose	598	6.2	9	9	[9- 10]
Néphropathie diabétique	2 091	21.8	33	32	[31- 34]
Hypertension	2 334	24.4	36	36	[35- 38]
Vasculaire	101	1.1	2	2	[1- 2]
Autre	1 495	15.6	23	23	[22- 24]
Inconnu	1 470	15.3	23	23	[22- 24]
Données manquantes	2	0.02			

Tableau 2-8. Distribution des patients incidents selon la maladie rénale initiale et le sexe
Incident counts and percentages, by primary diagnosis and gender

Maladie rénale initiale	Total		Hommes		Femmes	
	n	%	n	%	n	%
Glomérulonéphrite primitive	1 055	11.0	757	12.6	298	8.3
Pyélonéphrite	438	4.6	264	4.4	174	4.8
Polykystose	598	6.2	334	5.6	264	7.4
Néphropathie diabétique	2 091	21.8	1 233	20.6	858	23.9
Hypertension	2 334	24.4	1 582	26.4	752	21.0
Vasculaire	101	1.1	68	1.1	33	0.9
Autre	1 495	15.6	856	14.3	639	17.8
Inconnu	1 470	15.3	899	15.0	571	15.9
Total	9 582	100	5 993	100	3 589	100

Tableau 2-9. Liste détaillée des néphropathies initiales
List of the primary diagnosis

Maladie rénale initiale	n	%	Taux brut (pmh)
<u>Glomérulonéphrite primitive</u>	1 055	11.0	16.4
Néphropathie à dépôts d'IgA	341	3.6	5.3
GN avec HSF	204	2.1	3.2
GN extra-membraneuse	92	1.0	1.4
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	78	0.8	1.2
GN membrano-proliférative type 1	43	0.4	0.7
GN membrano-proliférative type 2, dépôts denses	13	0.1	0.2
GN primitive avec autre diagnostic histologique	53	0.6	0.8
GN primitive sans examen histologique	231	2.4	3.6
<u>Pyélonéphrite</u>	438	4.6	6.8
Infections du rein et des voies excrétrices	66	0.7	1.0
Néphropathie du reflux	86	0.9	1.3
Pyélonéphrite autre	7	0.1	0.1
Pyélonéphrite, NIC associée à une vessie neurologique	2	0.02	0.03
Pyélonéphrite, NIC due à une lithiase urinaire	91	0.9	1.4
Pyélonéphrite, NIC due à une uropathie obstructive acquise	168	1.8	2.6
Pyélonéphrite, NIC due à une uropathie obstructive congénitale	18	0.2	0.3
<u>Polykystose rénale autosomique dominante</u>	598	6.2	9.3
<u>Néphropathie diabétique</u>	2 091	21.8	32.5
Néphropathie liée au diabète de type 1	186	1.9	2.9
Néphropathie liée au diabète de type 2	1 849	19.3	28.7
Néphropathie liée au diabète de type non précisé	56	0.6	0.9
<u>Hypertension</u>	2 334	24.4	36.3
Néphropathie vasculaire due à une hypertension	2217	23.1	34.5
Néphropathie vasculaire due à une hypertension maligne	101	1.1	1.6
Néphropathie vasculaire, cause non précisée	16	0.2	0.2
<u>Vasculaire</u>	101	1.1	1.6
Néphropathie vasculaire due à d'autres causes	98	1.0	1.5
Néphropathie vasculaire, cause non précisée	3	0.03	0.05

(suite)

Maladie rénale initiale	n	%	Taux brut (pmh)
Autre	1 495	15.6	23.2
Affection cutanéomuqueuses	1	0.01	0.02
Affection métastatique	2	0.02	0.03
Affection rénale, autre	7	0.1	0.1
Affections cardiovasculaires	9	0.1	0.1
Affections endocriniennes et métaboliques	1	0.01	0.02
Affections hématologiques	21	0.2	0.3
Affections infectieuses et parasitaires	10	0.1	0.2
Affections neurologiques	2	0.02	0.03
Agénésie / hypoplasie/dysplasie rénale	59	0.6	0.9
Amylose rénale	76	0.8	1.2
Anomalies morphologiques	54	0.6	0.8
Complications de la grossesse	3	0.03	0.05
Cryoglobulinémie	2	0.02	0.03
Glomérulonéphrite avec cryoglobulinémie	3	0.03	0.05
Granulomatose de Wegener	8	0.1	0.1
Insuffisance rénale aiguë	93	1.0	1.4
Maladie de Fabry	1	0.01	0.02
Maladies rénales héréditaires	24	0.3	0.4
Maladies systémiques autres	84	0.9	1.3
Myélome/Maladie des chaînes légères	179	1.9	2.8
Néphrocalcinose ou néphropathie due à une hypercalcémie	3	0.03	0.05
Néphronophtise et syndromes apparentés	9	0.1	0.1
Néphropathie héréditaire avec surdité (syndrome d'Alport)	15	0.2	0.2
Néphropathie ischémique/Embolie de cholestérol	38	0.4	0.6
Néphropathie lupique	45	0.5	0.7
Néphropathie tubulo-interstitielle autre	202	2.1	3.1
Néphropathies glomérulaires secondaires	88	0.9	1.4
Néphropathies toxiques	175	1.8	2.7
Oxalose primitive	2	0.02	0.03
Pathologies kystiques	37	0.4	0.6
Perte de rein d'origine traumatique ou chirurgicale	81	0.8	1.3
Polykystose rénale de l'enfant	16	0.2	0.2
Purpura rhumatoïde	19	0.2	0.3
Syndrome de Goodpasture	13	0.1	0.2
Syndrome hémolytique et urémique, microangiopathie thrombotique	48	0.5	0.7
Tuberculose rénale/urinaire	5	0.1	0.1
Tubulopathie	9	0.1	0.1
Tumeur rénale/urinaire	51	0.5	0.8
Inconnu	1470	15.3	22.9
TOTAL	9 582	100.0	149.0

Tableau 2-10. Distribution des patients incidents selon la maladie rénale initiale et pourcentage de ponction biopsie rénale (PBR), selon la région de résidence
Percentage of incident patients, by primary diagnosis (row percent), by region

Région	Glomérulo-néphrite primitive		Pyélonéphrite	Polykystose	Néphropathie diabétique	Hypertension	Vasculaire	Autre	Inconnu	PBR
	n	%								
Alsace	288	10.8	2.1	4.5	27.8	16.3	0.7	22.6	15.3	21.6
Aquitaine	456	9.0	5.7	9.4	20.6	24.6	1.1	16.7	12.9	19.1
Auvergne	175	13.7	6.9	7.4	21.1	27.4	0.6	14.3	8.6	21.0
Basse Normandie	178	15.7	4.5	7.9	12.9	23.0	5.1	19.7	11.2	21.5
Bourgogne	225	13.8	8.9	6.2	23.6	21.8	0.9	14.7	10.2	21.6
Bretagne	356	15.2	7.6	8.7	12.4	19.9	3.4	17.4	15.4	25.3
Centre	403	9.7	2.7	3.7	21.6	19.1	0.5	14.6	28.0	13.2
Champagne-Ardenne	203	10.3	4.4	8.9	32.0	29.6	0.5	11.3	3.0	17.1
Corse	41	12.2	2.4	9.8	24.4	29.3	0	14.6	7.3	5.7
Franche Comté	143	12.6	6.3	7.0	16.8	19.6	0	18.2	19.6	16.2
Guadeloupe	118	5.1	4.2	1.7	24.6	18.6	0	6.8	39.0	5.1
Guyane	32	3.1	6.3	3.1	31.3	43.8	0	6.3	6.3	3.4
Haute Normandie	256	12.1	5.9	5.5	28.9	23.8	0.8	13.3	9.8	15.0
Ile de France	1 743	11.0	3.3	4.6	23.6	27.3	0.3	15.8	14.2	17.5
La Réunion	217	12.0	5.5	5.1	37.3	14.3	0.5	7.4	18.0	17.3
Languedoc Roussillon	473	10.8	4.7	5.5	20.1	32.1	1.5	11.6	13.7	11.2
Limousin	110	13.6	4.5	9.1	21.8	35.5	0	11.8	3.6	20.0
Lorraine	414	6.5	5.3	4.6	12.6	16.9	0.2	18.6	35.3	19.4
Midi-Pyrénées	401	12.0	3.2	7.7	19.2	27.9	1.2	16.7	12.0	21.4
Nord-Pas de Calais	714	10.1	6.4	6.9	28.6	21.3	2.4	15.7	8.7	18.2
Pays de Loire	456	11.6	6.4	8.1	13.4	27.4	1.1	22.4	9.6	24.3
Picardie	266	10.5	1.1	6.0	23.3	24.4	0.4	18.4	15.8	13.3
Poitou-Charentes	203	12.8	3.0	9.9	11.8	25.6	3.4	24.1	9.4	26.7
Provence-Alpes-Côte d Azur	880	10.5	4.3	5.7	22.0	24.4	1.5	13.5	18.1	16.6
Rhône-Alpes	831	11.6	4.0	6.9	21.2	24.4	0.4	12.9	18.8	22.7
Total 25 régions	9 582	11.0	4.6	6.2	21.8	24.4	1.1	15.6	15.3	18.4

L'amplitude des variations régionales d'incidence standardisée est beaucoup plus élevée pour la néphropathie diabétique, de 12 à 57 pmh en métropole et jusqu'à 73 pmh en Guadeloupe, 103 pmh en Guyane et 161 pmh à la Réunion, et les néphropathies hypertensive ou vasculaire, de 24 à 129 pmh (pour la Guyane), que pour les néphropathies glomérulaires et la polykystose rénale (Annexe Figure 2-4; Annexe Tableau 2-3; Annexe Tableau 2-4; Annexe Tableau 2-5; Annexe Tableau 2-6; Annexe Tableau 2-7). L'interprétation de ces variations d'incidence doit tenir compte des variations importantes d'incidence des cas dont la maladie rénale initiale est inconnue.

Le taux d'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale associée au diabète quelque soit le type de néphropathie initiale, diabétique ou non, est globalement de 57 pmh et varie selon les régions de 28 pmh en Bretagne et en Poitou-Charentes à 256 pmh à la Réunion (Annexe Tableau 2-8)

Les importantes variations d'incidence des néphropathies associées au diabète expliquent une large part des différences régionales de l'incidence globale (Annexe Figure 2-5). Il faut souligner que, contrairement à l'incidence de l'insuffisance rénale terminale par néphropathie diabétique qui est largement sous-estimée en raison du nombre de diagnostic inconnu, celle de l'insuffisance rénale associée au diabète est beaucoup plus fiable, le diabète étant une variable obligatoire recueillie pour tous les patients.

6 - Incidence par modalités de traitement

La greffe préemptive et la dialyse péritonéale représentent respectivement 3 % et 10 % des premiers traitements de l'insuffisance rénale terminale chez l'ensemble des patients incidents des 25 régions (Tableau 2-11, Figure 2-3, Tableau 2-12). La part de la dialyse péritonéale comme premier traitement de suppléance varie fortement d'une région à l'autre, de 3 % en Aquitaine à 31 % en Franche Comté. Dans 5 régions, plus de 15 % des patients débutent par la dialyse péritonéale, et dans 4 régions, la

part de la dialyse péritonéale reste inférieure à 5%. La dialyse péritonéale n'est pas pratiquée en Guadeloupe et en Guyane.

La part de la greffe préemptive en 2011 varie de 0.9 % à la Réunion à 11 % en Pays de Loire.

*Tableau 2-11. 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	223	77.4	118	61	21.2	32	4	1.4	2
Aquitaine	419	91.9	130	15	3.3	5	22	4.8	7
Auvergne	138	78.9	103	29	16.6	22	8	4.6	6
Basse Normandie	128	71.9	87	40	22.5	27	10	5.6	7
Bourgogne	178	79.1	109	43	19.1	26	4	1.8	2
Bretagne	300	84.3	94	33	9.3	10	23	6.5	7
Centre	370	91.8	145	18	4.5	7	15	3.7	6
Champagne-Ardenne	173	85.2	130	30	14.8	23	0	-	-
Corse	38	92.7	132	2	4.9	7	1	2.4	3
Franche Comté	91	63.6	78	44	30.8	38	8	5.6	7
Guadeloupe	118	100	246	0	-	-	0	-	-
Guyane	32	100	137	0	-	-	0	-	-
Haute Normandie	218	85.2	119	31	12.1	17	7	2.7	4
Ile de France	1 564	89.8	134	127	7.3	11	51	2.9	4
La Réunion	209	96.3	245	6	2.8	7	2	0.9	2
Languedoc Roussillon	426	90.1	158	33	7.0	12	14	3.0	5
Limousin	97	88.2	133	13	11.8	18	0	-	-
Lorraine	360	86.7	154	50	12.0	21	5	1.2	2
Midi-Pyrénées	358	89.3	124	28	7.0	10	15	3.7	5
Nord-Pas de Calais	626	87.7	154	72	10.1	18	16	2.2	4
Pays de Loire	362	79.4	102	45	9.9	13	49	10.7	14
Picardie	241	90.6	126	19	7.1	10	6	2.3	3
Poitou-Charentes	165	81.3	94	24	11.8	14	14	6.9	8
Provence-Alpes-Côte d Azur	797	90.6	160	57	6.5	11	26	3.0	5
Rhône-Alpes	697	83.9	112	100	12.0	16	34	4.1	5
Total 25 régions	8 328	86.9	129	920	9.6	14	334	3.5	5

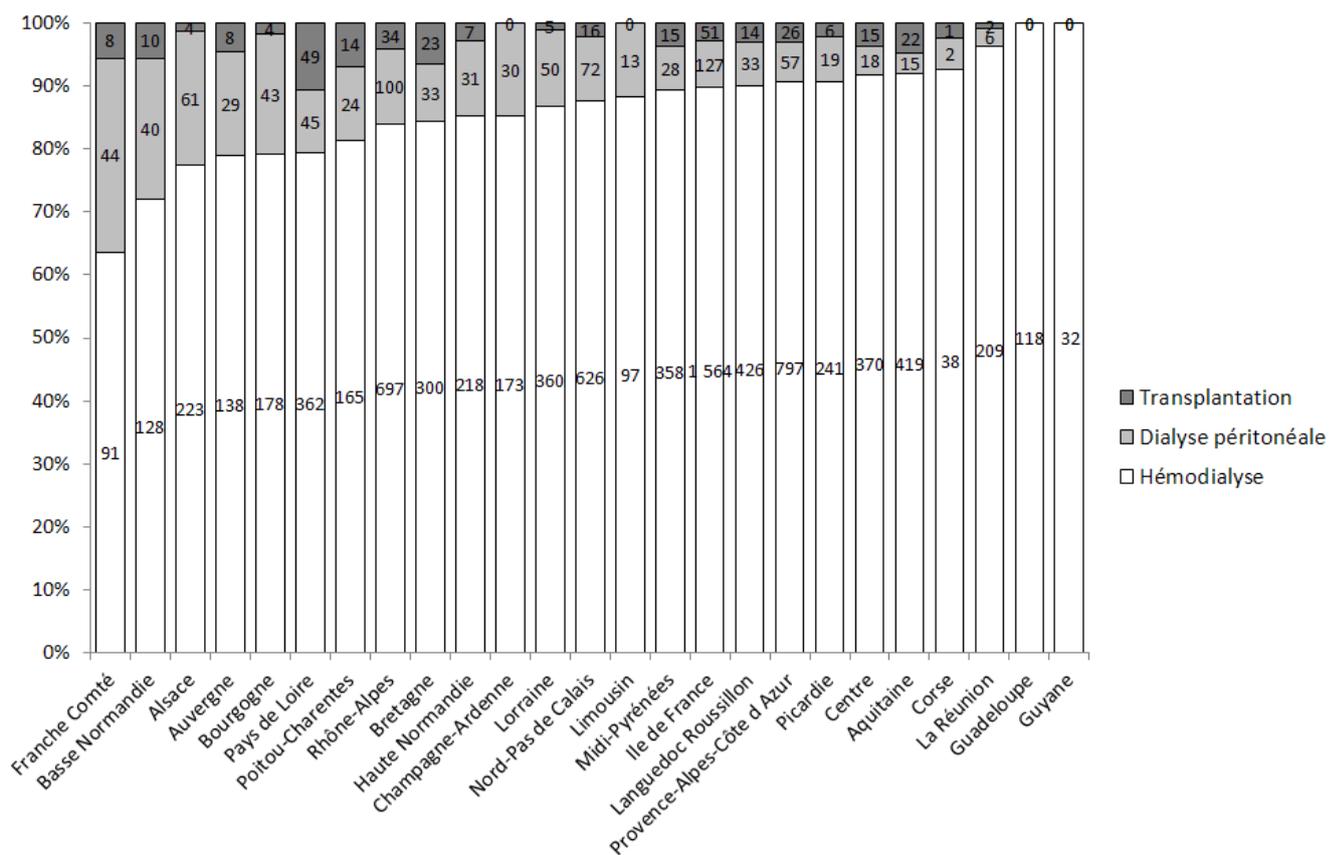


Figure 2-3. Incidence brute par modalité de traitement et par région de résidence (par million d'habitants)
 Crude incidence rates of ESRD, by treatment modality and region (per million population)

Tableau 2-12. 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	127	[110- 144]	36	[27- 45]	2	[0- 4]
Aquitaine	115	[104- 126]	4	[2- 7]	7	[4- 9]
Auvergne	86	[72- 101]	19	[12- 26]	6	[2- 10]
Basse Normandie	81	[67- 95]	26	[18- 34]	6	[2- 10]
Bourgogne	96	[82- 110]	23	[16- 30]	3	[0- 5]
Bretagne	88	[78- 98]	10	[6- 13]	7	[4- 10]
Centre	132	[119- 146]	6	[3- 9]	6	[3- 9]
Champagne-Ardenne	127	[108- 146]	22	[14- 30]	-	-
Corse	117	[79- 154]	6	[0- 14]	3	[0- 9]
Franche Comté	76	[60- 91]	37	[26- 47]	7	[2- 11]
Guadeloupe	292	[239- 346]	-	-	-	-
Guyane	294	[178- 410]	-	-	-	-
Haute Normandie	123	[107- 139]	17	[11- 23]	4	[1- 7]
Ile de France	156	[149- 164]	13	[10- 15]	5	[3- 6]
La Réunion	397	[339- 454]	13	[2- 24]	2	[0- 6]
Languedoc Roussillon	142	[129- 156]	11	[7- 15]	5	[2- 8]
Limousin	107	[85- 128]	15	[7- 23]	-	-
Lorraine	152	[136- 167]	22	[16- 28]	2	[0- 4]
Midi-Pyrénées	111	[99- 122]	9	[6- 12]	5	[3- 8]
Nord-Pas de Calais	174	[161- 188]	20	[15- 25]	4	[2- 6]
Pays de Loire	99	[89- 109]	12	[9- 16]	14	[10- 18]
Picardie	134	[117- 151]	11	[6- 15]	3	[1- 6]
Poitou-Charentes	81	[68- 93]	12	[7- 16]	8	[4- 12]
Provence-Alpes-Côte d Azur	145	[135- 155]	11	[8- 13]	5	[3- 7]
Rhône-Alpes	115	[107- 124]	17	[13- 20]	6	[4- 7]
Total 25 régions	129	[127- 132]	14	[13- 15]	5	[5- 6]

7 - Tendances de l'incidence

L'analyse des tendances porte sur les 18 régions métropolitaines pour lesquelles on dispose de données exhaustives sur 5 ans : Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Champagne-Ardenne, Centre, Corse, Haute-Normandie, Ile-de-France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Picardie, Poitou-Charentes, PACA et Rhône-Alpes.

De 2007 à 2009, l'incidence globale de l'insuffisance rénale terminale a augmenté de 5 % dans ces 18 régions, une augmentation qui concerne principalement les plus de 75 ans et les personnes avec un diabète (Figure 2-6) et depuis 2009 l'incidence a diminué de 2% (Figure 2-4 ; Figure 2-5).

La diminution de l'incidence constatée pour la première fois en 2010 est confirmée en 2011, elle concerne aussi bien les personnes avec et sans diabète. Depuis 2009, le nombre total de nouveaux patients est stable ou en légère baisse dans les tranches d'âge inférieures à 75 ans. Il a continué d'augmenter dans les tranches d'âge supérieures à 75 ans, avec toutefois une tendance à la baisse après 2010 aussi pour les 75-85 ans. Les données du rapport 2011 semblent confirmer qu'il s'agit bien d'un renversement de tendance.

Pour comprendre l'évolution de l'incidence depuis 5 ans, il est important de distinguer les parts respectives de l'évolution liée au vieillissement de la population générale, celle liée à l'augmentation de la population et enfin la part résiduelle attribuable à la maladie étudiée. Ainsi, par rapport à 2007, le nombre de cas incidents en 2011 a augmenté de 7 %, dont 3 % peuvent être attribués au vieillissement de la population, 2 % à l'accroissement de la population et 2 % à l'augmentation de la fréquence de la maladie (Figure 2-7). Il faut souligner que la part liée à l'évolution de l'insuffisance rénale terminale traitée (part résiduelle, non expliquée par l'évolution démographique) diminue depuis 2010, une tendance qui reste à confirmer à plus long terme.

De façon intéressante, chez les personnes non diabétiques, la totalité ou presque de l'accroissement résiduel de l'incidence au cours des 5 dernières années est liée à l'évolution de la démographie, tandis que chez celles avec un diabète, la part liée à l'incidence de l'insuffisance rénale terminale est prépondérante (Figure 2-8 ; Figure 2-9). Les graphes par type de diabète figurent en annexe (Annexe Figure 2-6 ; Annexe Figure 2-7).

A l'échelon d'une région, on observe d'importantes fluctuations d'incidence dans le temps mais pas de tendance significative (Annexe Figure 2-5 ; Annexe Tableau 2-8 ; Annexe Tableau 2-9).

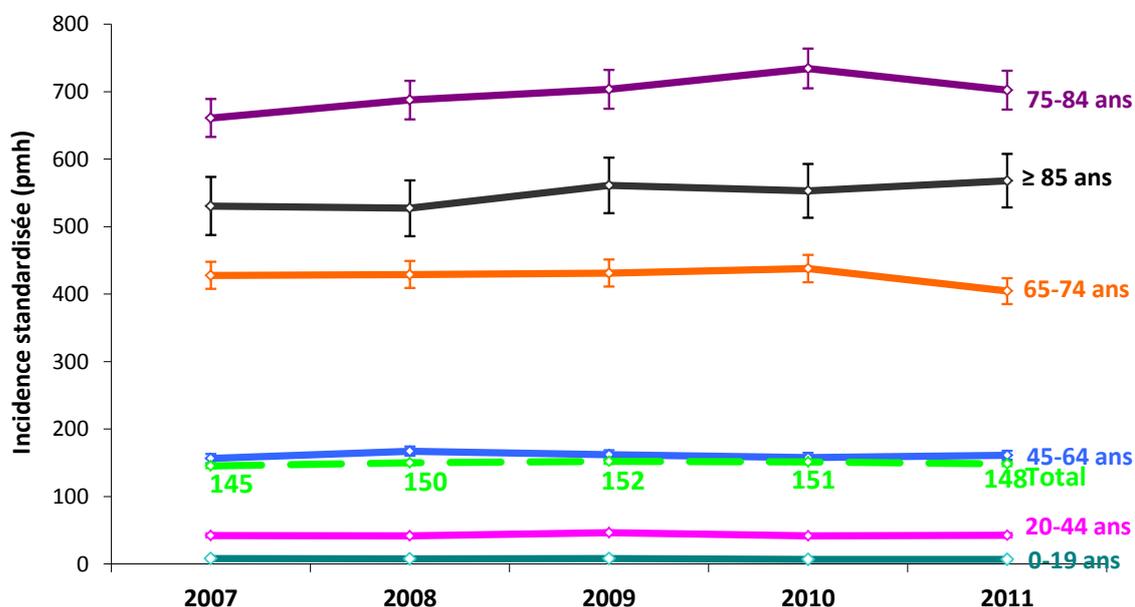


Figure 2-4. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011 (taux standardisés sur la population française au 30/06/2011, par million d'habitants)

Trends in standardized incident rates of treated ESRD, by age group, in 18 regions that contributed to the registry over 2007-2011 (per million population)

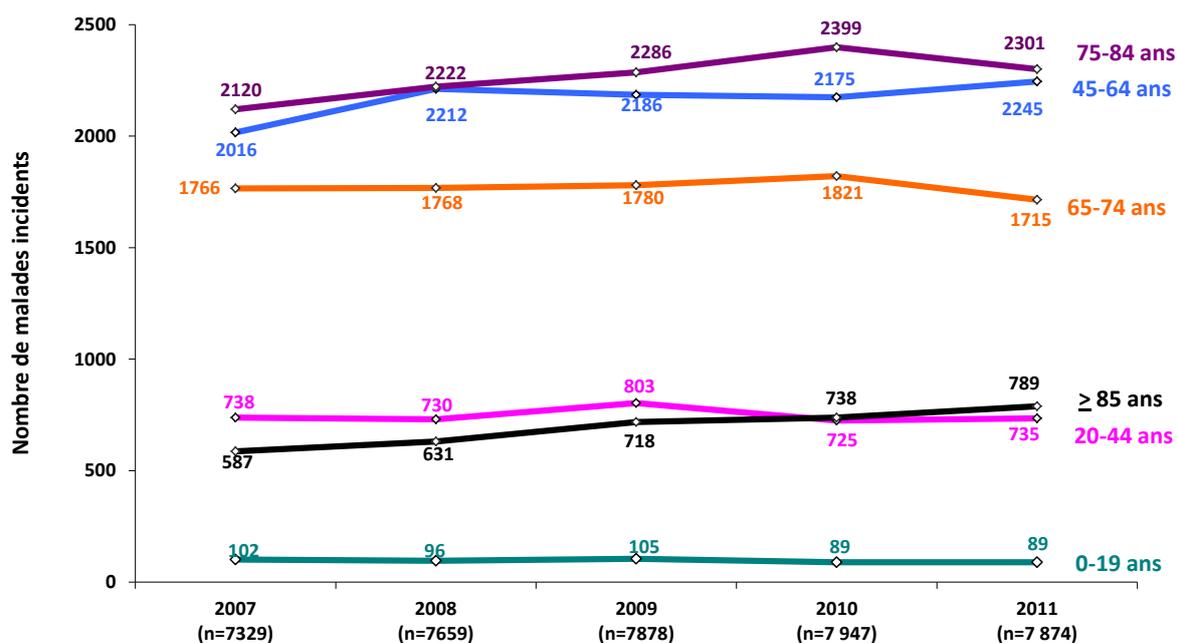


Figure 2-5. Evolution du nombre absolu de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011
Trends in crude number of treated ESRD patients, by age group, in 18 regions that contributed to the registry over 2007-2011

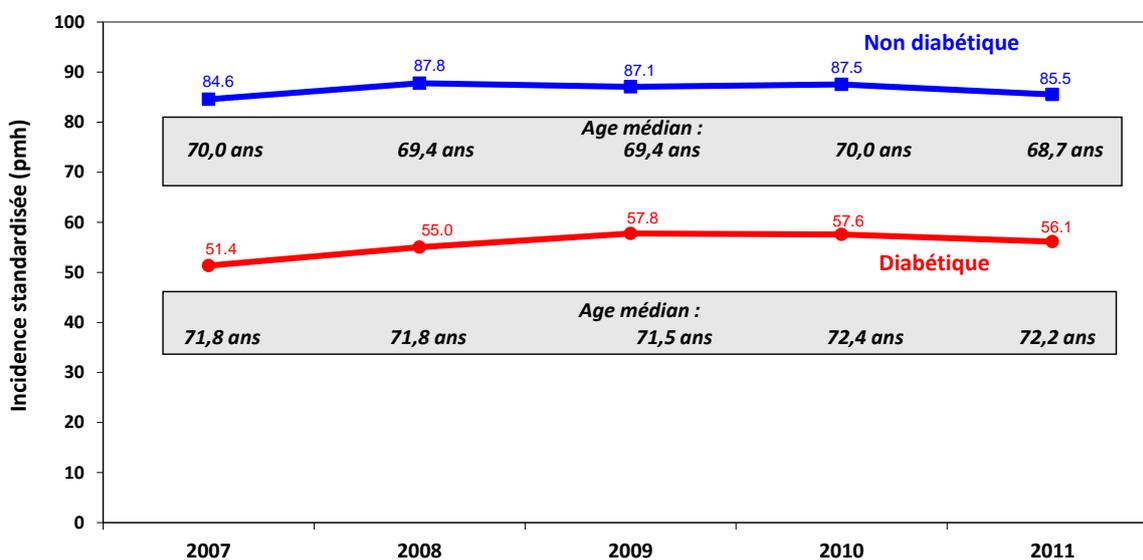


Figure 2-6. Tendence de l'incidence de l'insuffisance rénale terminale associée ou non au diabète et évolution de l'âge médian des patients sur les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011 (par million d'habitants) (taux standardisés sur la population française au 30/06/2011, par million d'habitants)

Trends in standardized incident rates of treated ESRD associated or not with diabetes and median age evolution, in 18 regions that contributed to the registry over 2007-2011 (per million population)

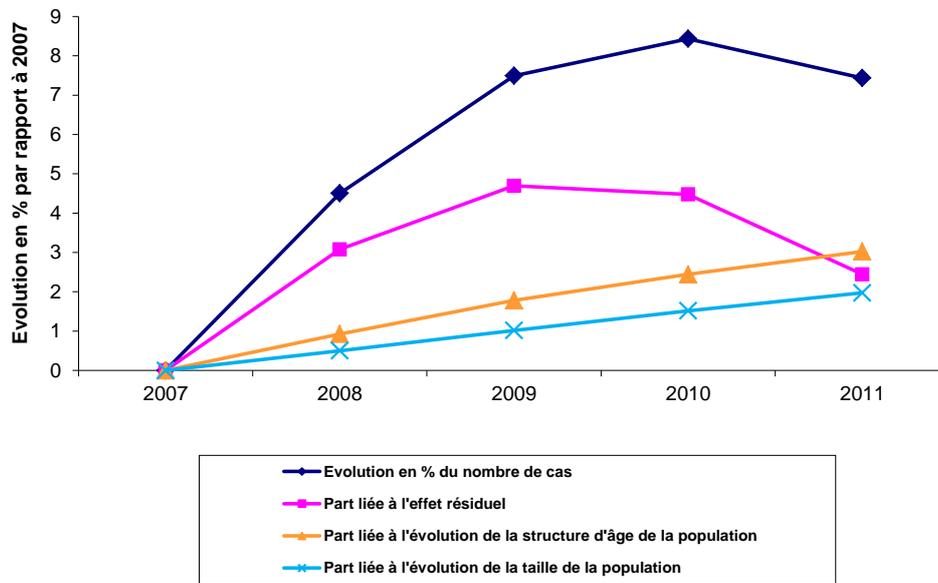


Figure 2-7. Evolution du nombre de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2007 dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011
Trends in number of treated ESRD patients, since 2007, in 18 regions that contributed to the registry over 2007-2011

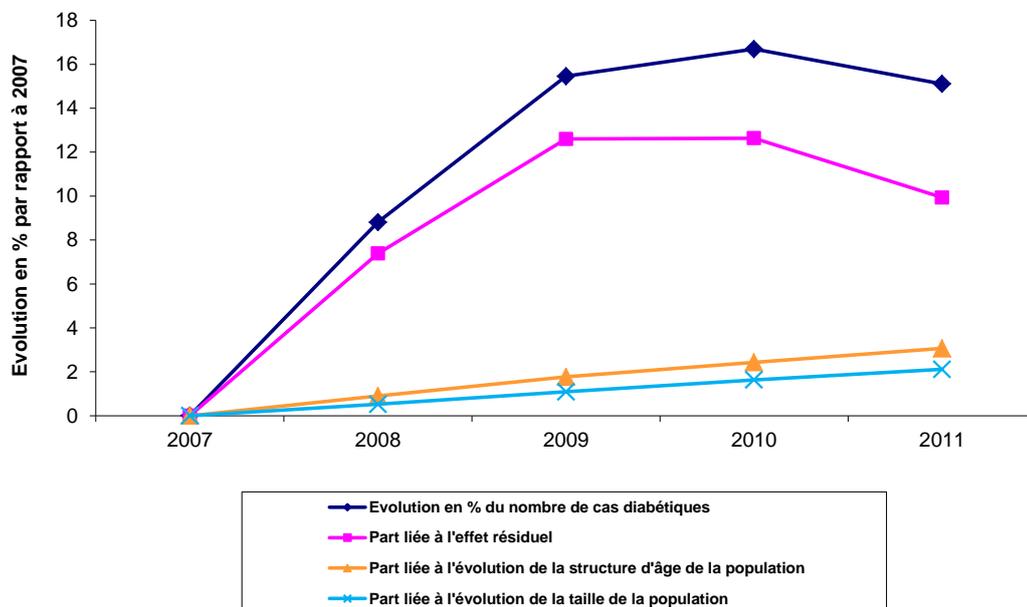


Figure 2-8. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2007 dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011
Trends in number of treated ESRD patients associated with diabetes, since 2007, in 18 regions that contributed to the registry over 2007-2011

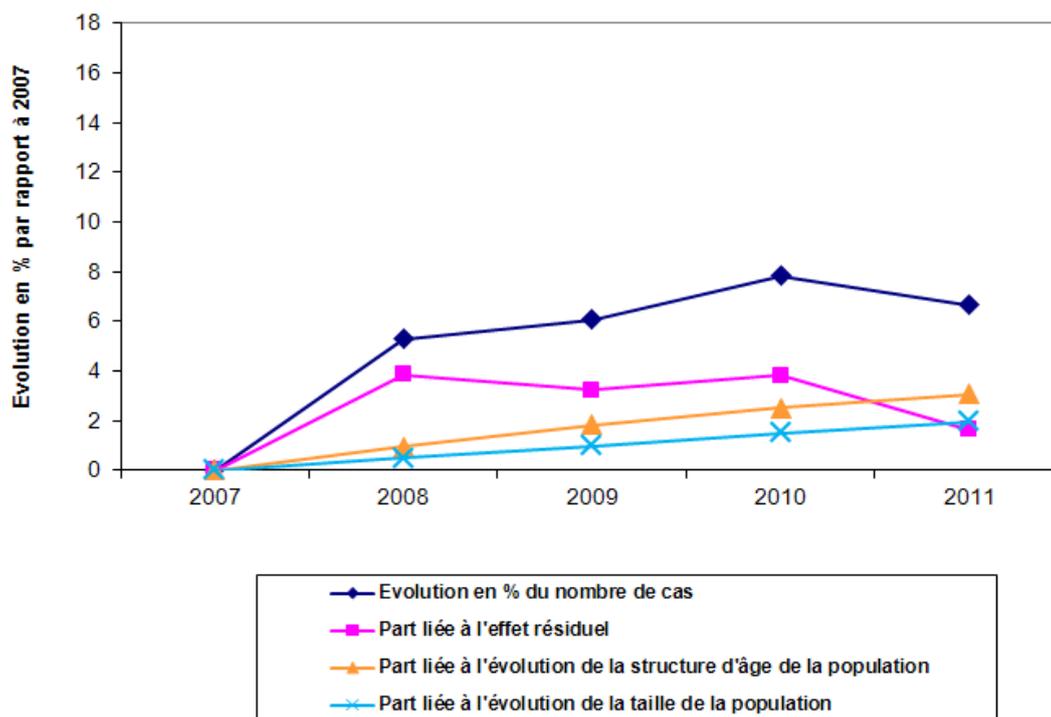


Figure 2-9. Evolution du nombre de malades incidents non diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2007 dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011
Trends in number of non diabetic treated ESRD patients, since 2007, in 18 regions that contributed to the registry over 2007-2011

8 - Discussion - Conclusion

En 2011, en France, l'incidence standardisée globale de l'insuffisance rénale terminale est de 149 par million d'habitants. Cette moyenne nationale masque de larges variations, allant de 100 par million d'habitants en Poitou-Charentes à plus de 400 à la Réunion. Les néphropathies associées au diabète expliquent une large part de ces variations, incitant à faire porter l'effort de prévention sur 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 de la Belgique [4].

Pour la seconde fois, en 2011, le taux d'incidence standardisé n'a pas augmenté par rapport à l'année précédente. Il est légèrement inférieur aussi bien chez les patients diabétiques que non diabétiques. En dépit de l'augmentation et du vieillissement de la population générale, un des moteurs de la croissance de l'incidence, on assiste à une baisse de l'incidence de l'insuffisance rénale terminale, aussi bien chez les personnes avec ou sans diabète. Il semble que l'on assiste bien à une véritable inversion de tendance et non à une simple fluctuation aléatoire. Cette tendance est également notée dans d'autres pays européens ou le Canada [5].

9 - Références

[1] Epidémiologie. Principes et méthodes quantitatives. J Bouyer, D Hémon, S Cordier, F Derriennic, I Stücker, B Stengel, J Clavel. Edition Inserm.

[2] Bashir SA, Estève J. (2000) Analysing the difference due to risk and demographic factors for incidence or mortality. Int J Epidemiol. 29: 878-884

[3] Couchoud C, Guihenneuc C, Bayer F, Lemaitre V, Brunet P, Stengel B; REIN Registry. Medical practice patterns and socio-economic factors may explain geographical variation of end-stage renal disease incidence. Nephrol Dial Transplant. 2012 Jun;27(6):2312-22.

[4] Renal replacement therapy in Europe—a summary of the 2010 ERA–EDTA Registry Annual Report Clin Kidney J (2013) 6(1): 105-115.

[5] US Renal Data System, USRDS 2012 Annual Report : Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institutes of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2012.

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 2-1. 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
selon la région						
Alsace	288	68.5	15.6	71.5	15.5	92.6
Aquitaine	456	69.3	15.1	72.8	12.8	94.2
Auvergne	175	68.5	15.9	71.3	13.3	91.1
Basse Normandie	178	65.4	16.3	69.1	18.7	89.8
Bourgogne	225	66.6	16.4	69.4	15.4	98.5
Bretagne	356	66.5	18.0	71.3	1.0	99.7
Centre	403	67.4	16.9	70.5	1.7	97.9
Champagne-Ardenne	203	68.3	16.0	73.1	24.9	92.5
Corse	41	67.2	16.4	68.1	29.4	94.8
Franche-Comté	143	65.9	15.9	69.3	19.9	89.9
Guadeloupe	118	64.6	13.9	66.9	22.4	90.1
Guyane	32	58.1	13.3	57.9	33.6	89.2
Haute Normandie	256	67.2	16.4	70.5	7.7	93.5
Ile de France	1 744	63.8	17.1	65.5	1.3	97.6
La Réunion	217	61.5	18.4	64.6	1.7	96.3
Languedoc Roussillon	473	70.3	15.5	74.9	13.2	94.0
Limousin	110	68.2	15.7	72.3	23.9	89.8
Lorraine	415	68.3	15.8	72.7	6.5	91.6
Midi-Pyrénées	401	68.7	16.2	72.0	9.2	97.6
Nord-Pas de Calais	714	66.7	16.5	70.6	4.9	96.7
Pays de Loire	456	67.0	17.3	72.0	1.2	98.5
Picardie	266	66.6	15.7	69.4	9.8	93.6
Poitou-Charentes	203	66.6	16.4	70.8	0.9	92.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	880	70.3	15.2	74.2	4.3	94.4
Rhône-Alpes	831	67.3	16.3	70.5	0.2	93.4

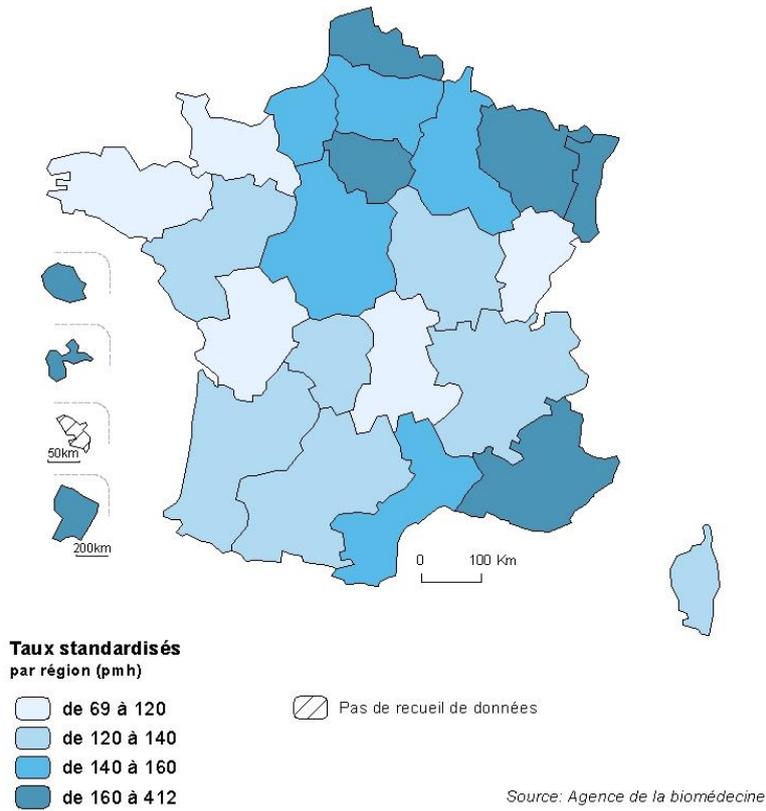
Annexe Tableau 2-2. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge et par région (par million d'habitants)
Standardized incident rates of treated ESRD, by age and region (per million population)

	0-19		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	11	[1- 20]	31	[17- 44]	152	[118- 187]	541	[420- 661]	790	[642- 939]
Aquitaine	1	[0- 4]	37	[25- 49]	130	[106- 153]	340	[273- 406]	598	[515- 680]
Auvergne	10	[0- 22]	30	[13- 46]	112	[79- 145]	340	[239- 442]	490	[377- 602]
Basse Normandie	3	[0- 8]	49	[29- 70]	117	[84- 150]	403	[291- 514]	384	[284- 483]
Bourgogne	6	[0- 13]	50	[31- 70]	137	[103- 170]	323	[233- 414]	478	[377- 580]
Bretagne	12	[4- 20]	32	[20- 43]	114	[91- 136]	273	[211- 335]	461	[385- 537]
Centre	12	[3- 21]	40	[26- 54]	146	[118- 174]	467	[377- 556]	605	[510- 699]
Champagne-Ardenne	-		49	[28- 69]	179	[136- 223]	233	[142- 324]	767	[611- 924]
Corse	-		22	[0- 53]	190	[93- 286]	334	[127- 541]	482	[230- 735]
Franche-Comté	4	[0- 11]	51	[28- 73]	117	[80- 155]	407	[281- 533]	435	[309- 560]
Guadeloupe	-		78	[33- 123]	335	[229- 442]	1085	[730- 1440]	1048	[677- 1418]
Guyane	-		83	[16- 149]	440	[218- 661]	1089	[276- 1902]	733	[0- 1563]
Haute Normandie	4	[0- 11]	40	[24- 56]	150	[116- 184]	385	[283- 488]	682	[550- 815]
Ile de France	7	[4- 10]	55	[48- 62]	214	[196- 231]	479	[430- 529]	680	[622- 738]
La Réunion	30	[11- 50]	83	[50- 115]	467	[361- 574]	1399	[1039- 1760]	1630	[1163- 2098]
Languedoc Roussillon	3	[0- 8]	41	[27- 55]	152	[124- 180]	360	[285- 434]	860	[750- 970]
Limousin	-		52	[21- 83]	135	[86- 185]	308	[179- 437]	508	[364- 652]
Lorraine	9	[1- 17]	44	[29- 59]	167	[135- 199]	437	[342- 532]	912	[781- 1043]
Midi-Pyrénées	7	[1- 14]	38	[25- 50]	126	[101- 151]	361	[287- 435]	558	[474- 642]
Nord-Pas de Calais	10	[4- 16]	42	[31- 53]	215	[187- 244]	589	[497- 681]	895	[787- 1003]
Pays de Loire	9	[3- 16]	41	[29- 53]	130	[108- 153]	314	[249- 379]	572	[490- 653]
Picardie	2	[0- 6]	40	[25- 56]	162	[127- 197]	414	[307- 520]	665	[534- 796]
Poitou-Charentes	5	[0- 13]	38	[21- 55]	111	[81- 140]	303	[219- 387]	377	[292- 461]
Provence-Alpes-Côte d Azur	9	[4- 15]	30	[21- 39]	160	[138- 181]	403	[346- 461]	844	[764- 925]
Rhône-Alpes	5	[2- 9]	35	[27- 43]	139	[121- 157]	396	[341- 451]	647	[577- 717]

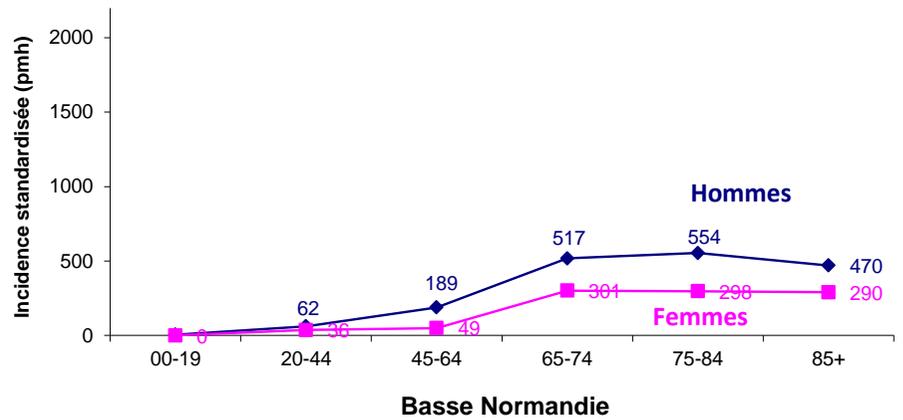
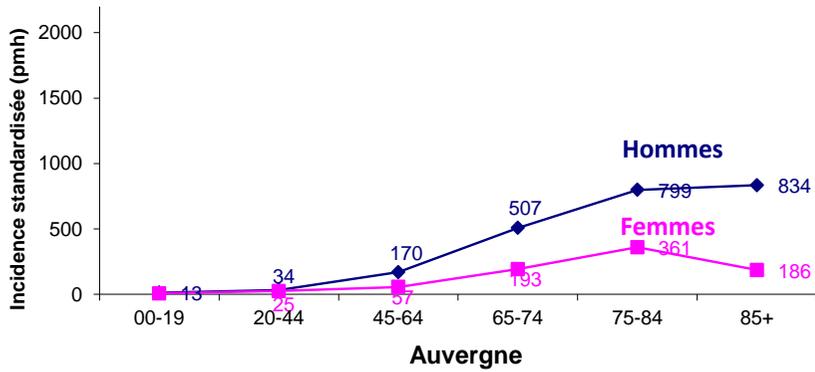
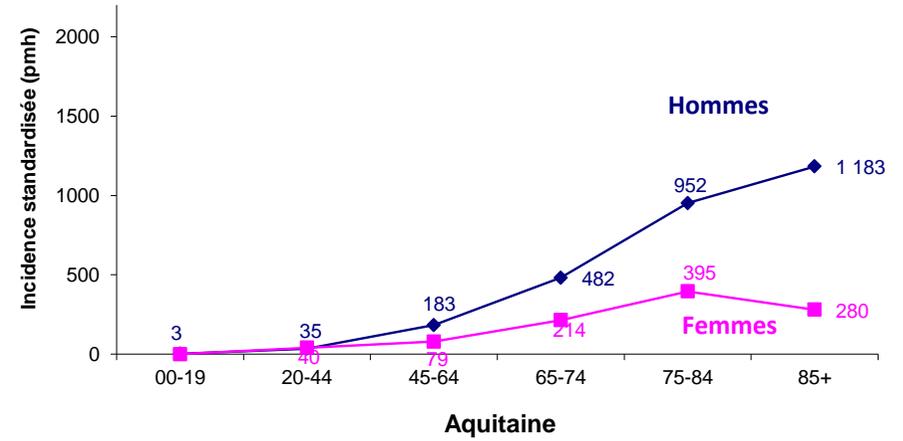
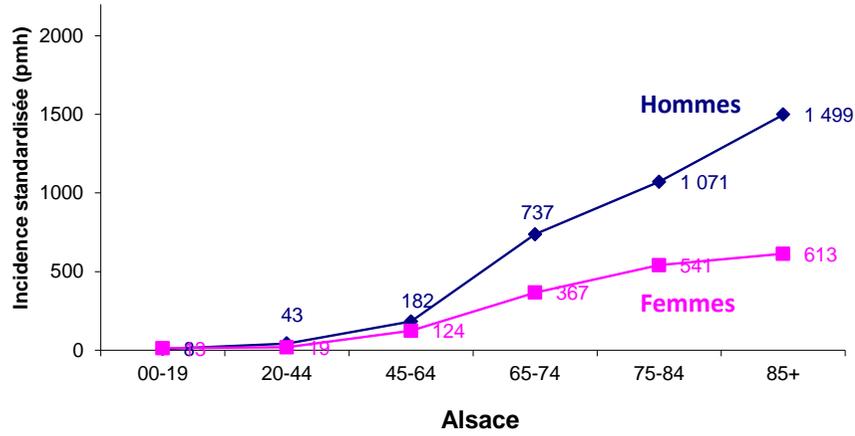
Annexe Figure 2-1. Taux d'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par région
(par million d'habitants)

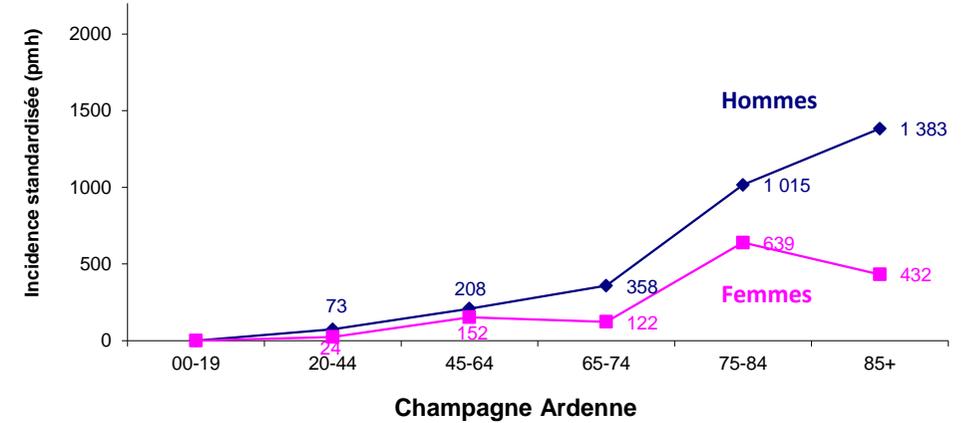
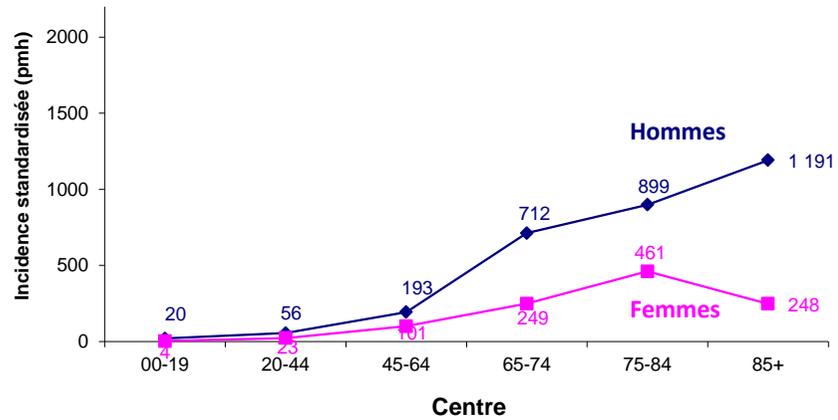
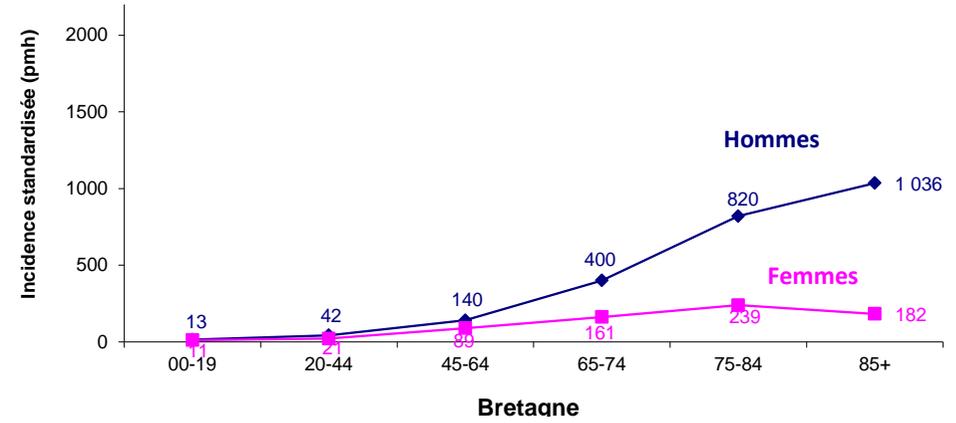
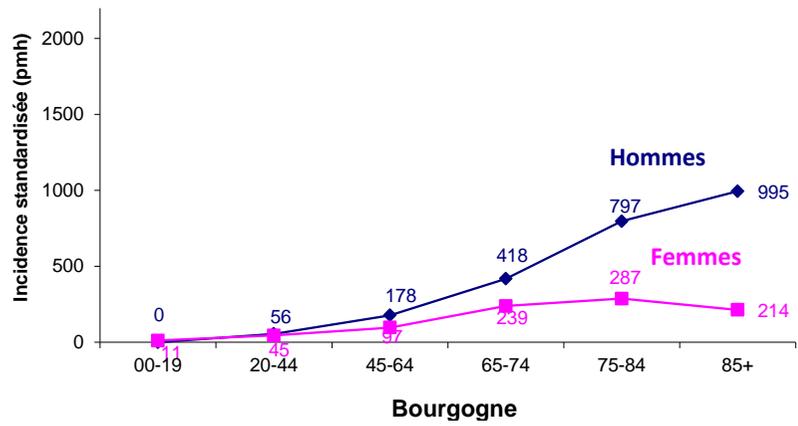
Standardized Incident rates of treated ESRD, by region (per million population)

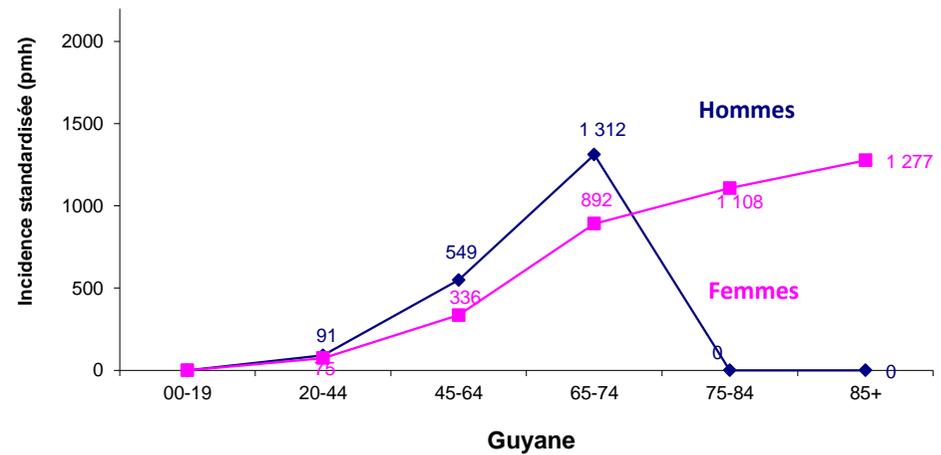
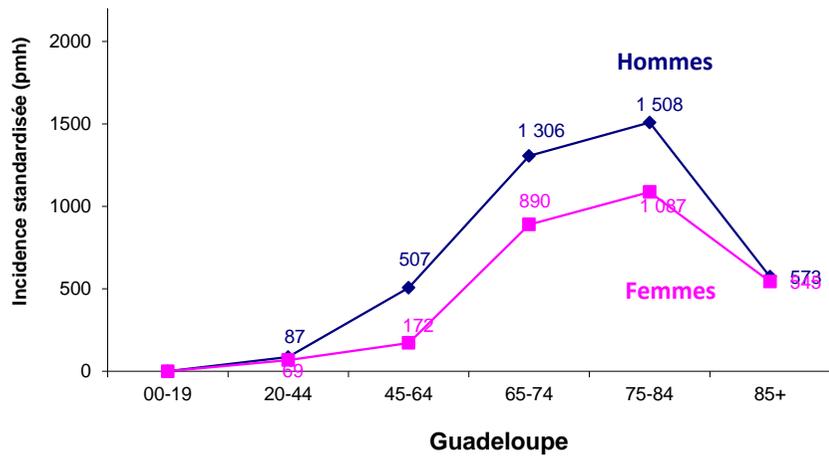
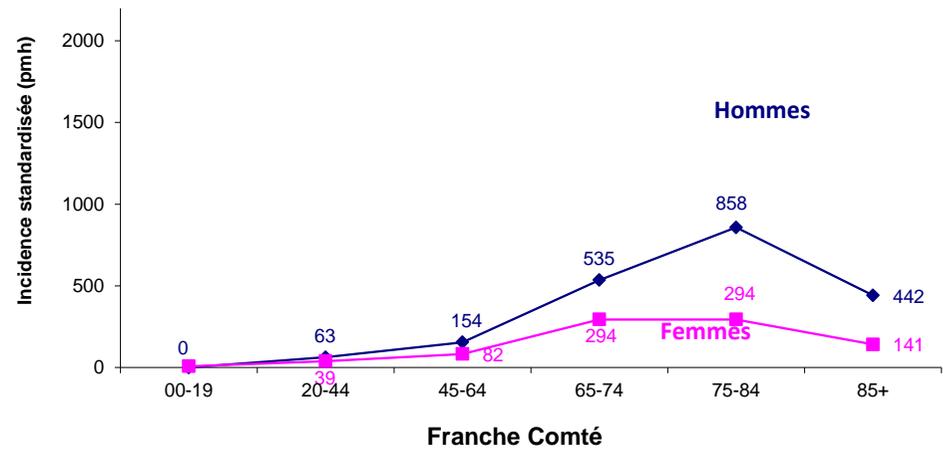
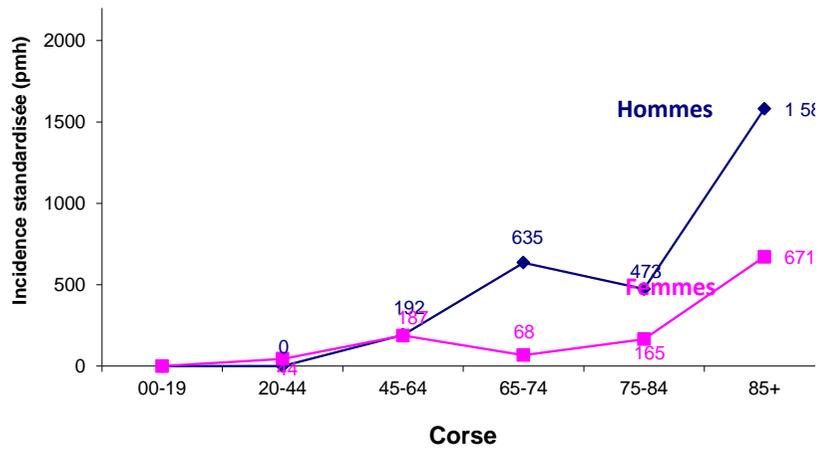
Incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée en 2011

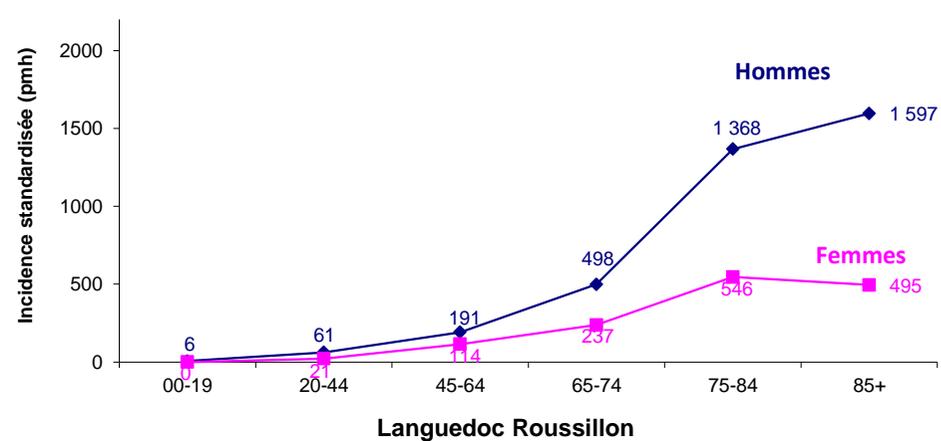
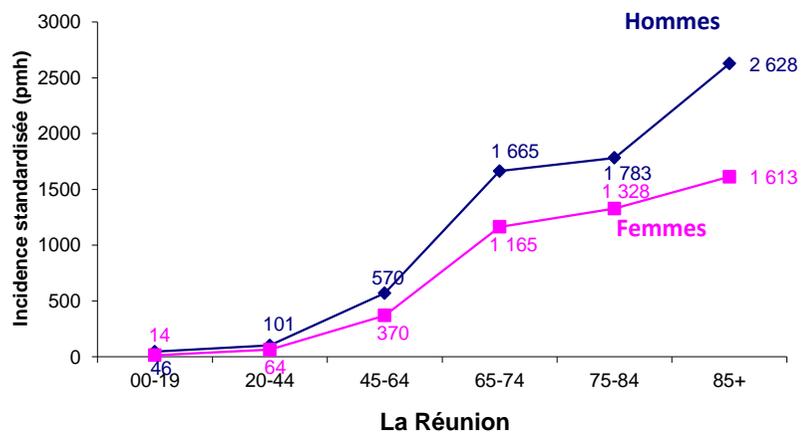
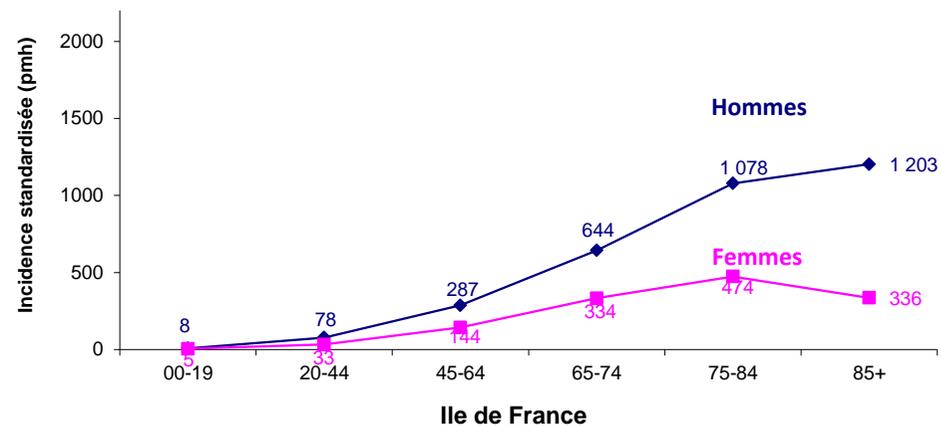
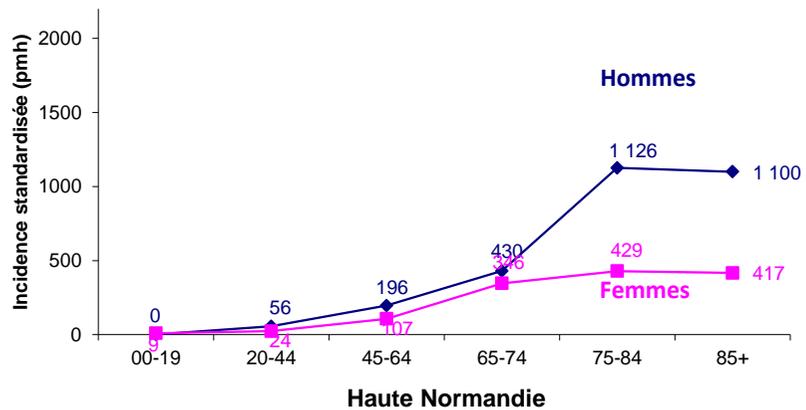


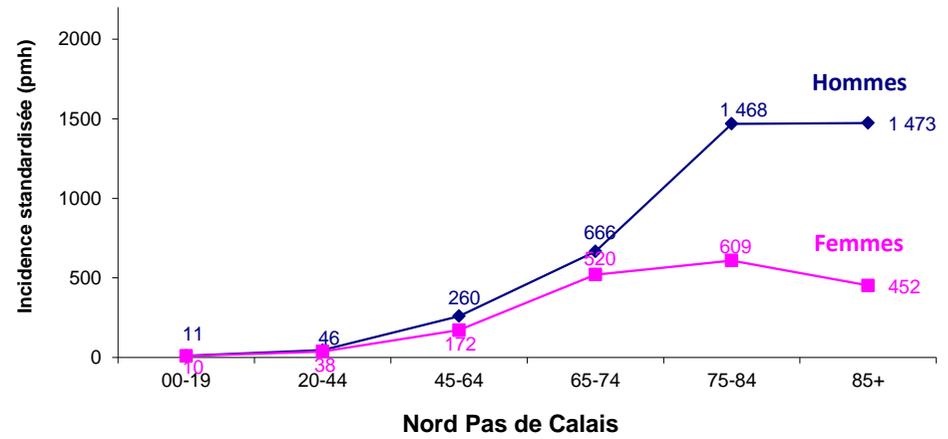
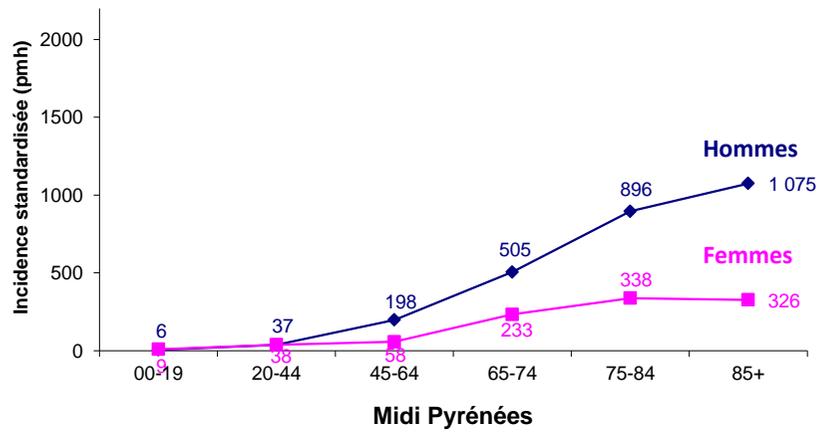
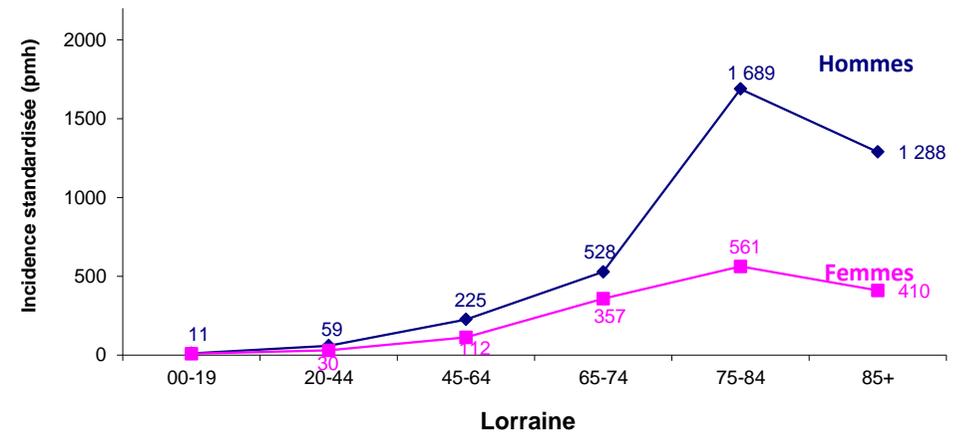
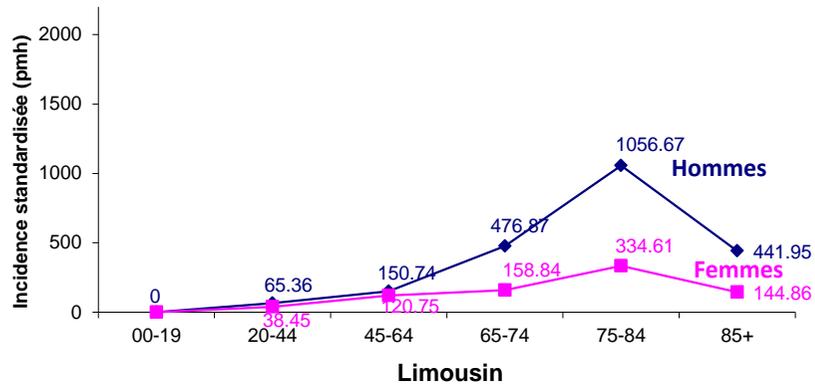
Annexe Figure 2-2. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par âge, sexe et région (par million d'habitants)
Standardized Incident rates of treated ESRD, by age, gender and region (per million population)

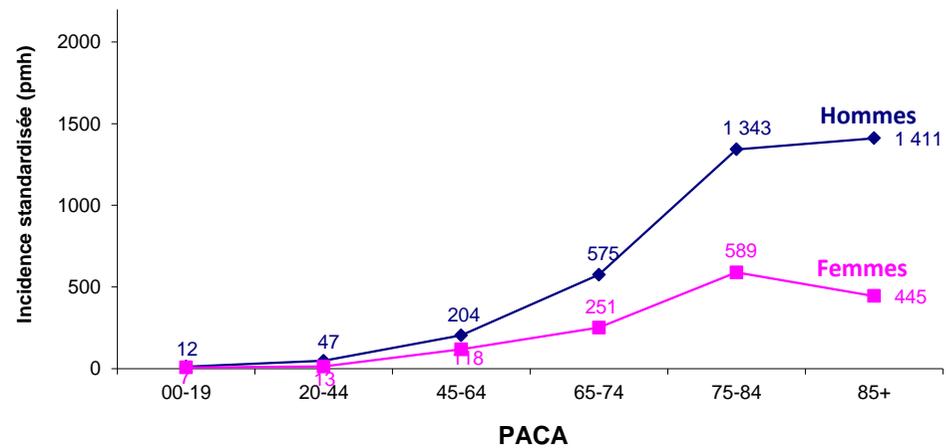
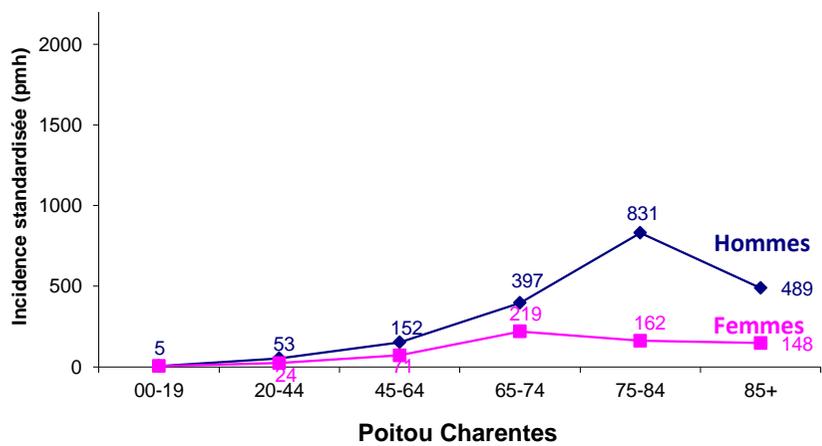
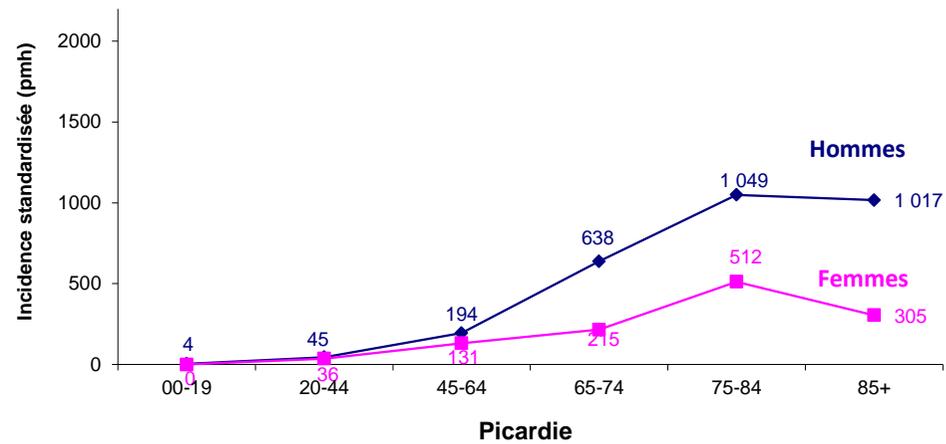
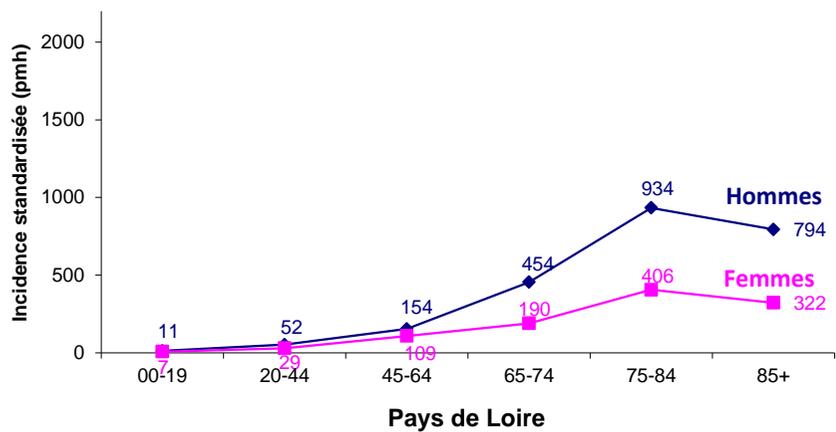


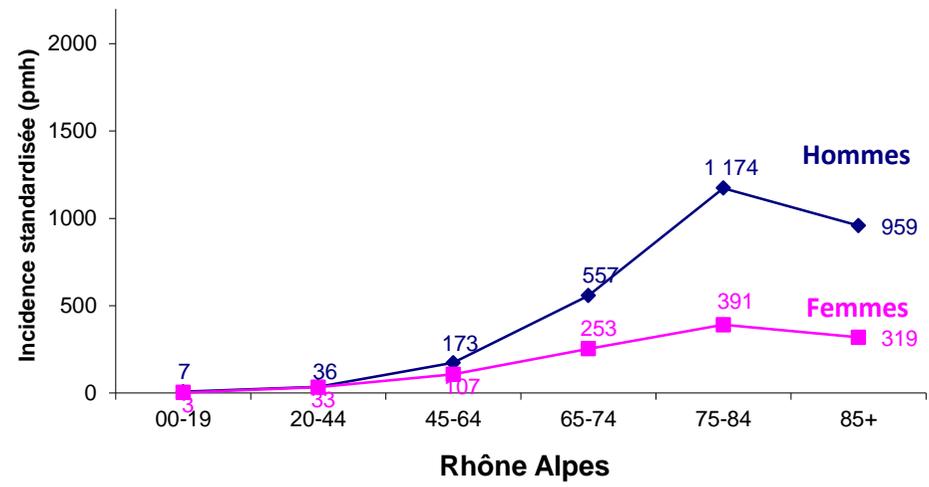




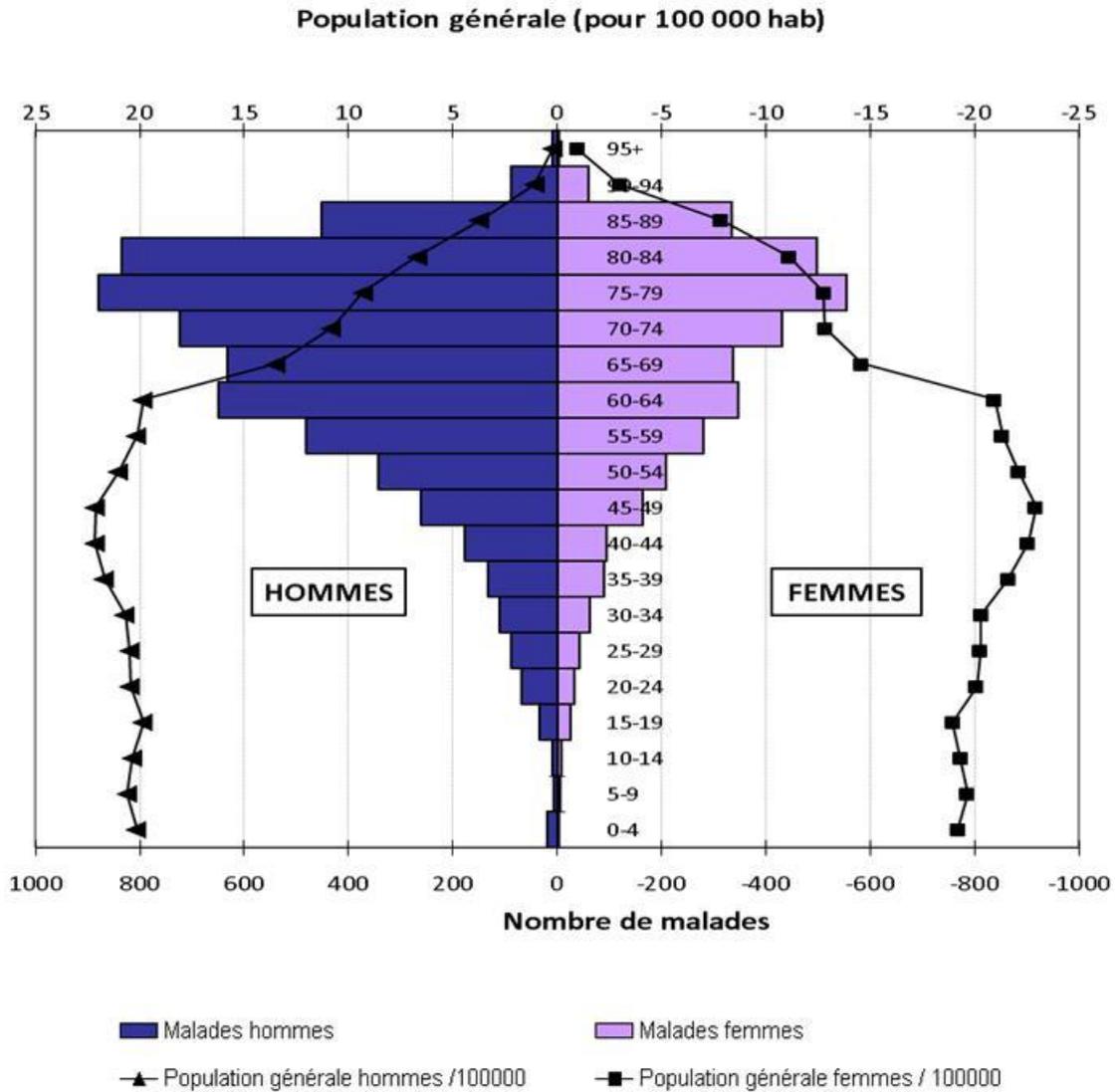




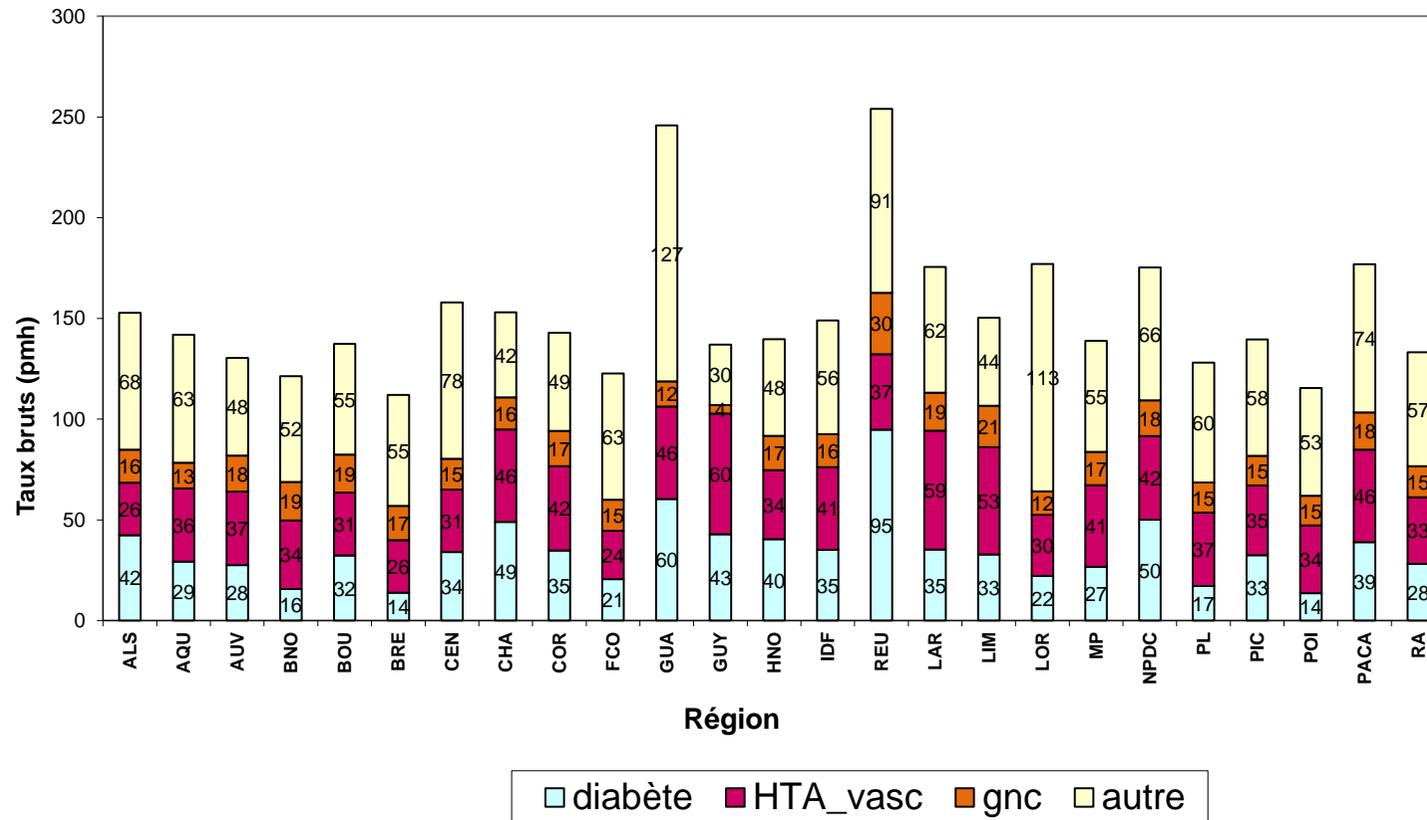




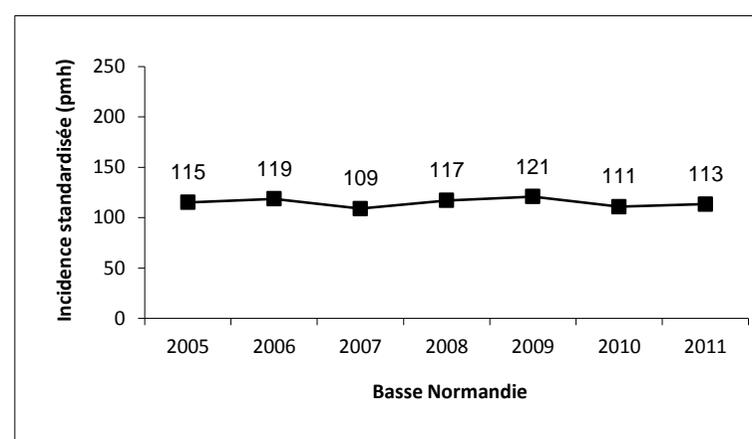
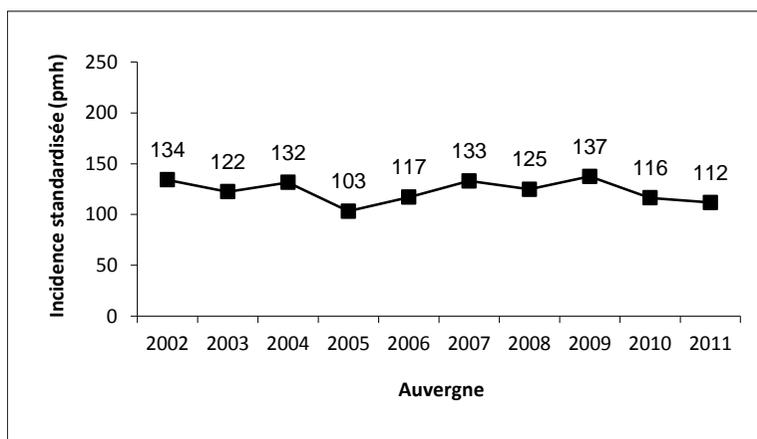
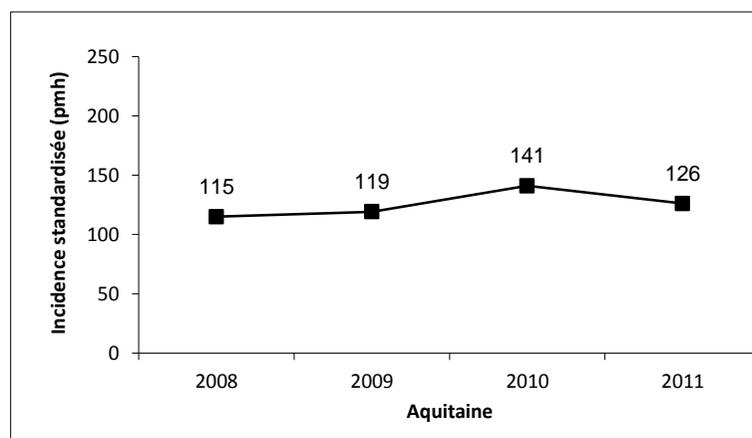
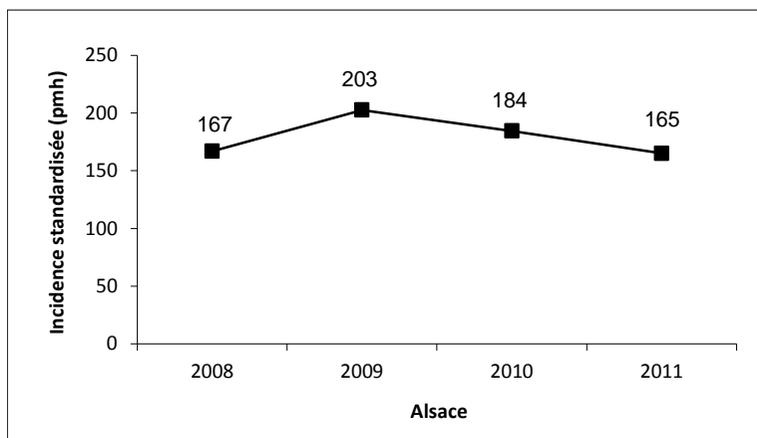
Annexe Figure 2-3. Distribution par classe d'âge et par sexe, des cas incidents et de la population générale des 25 régions participantes
 Distribution of incident cases and general population, by age and gender in the 25 participating regions

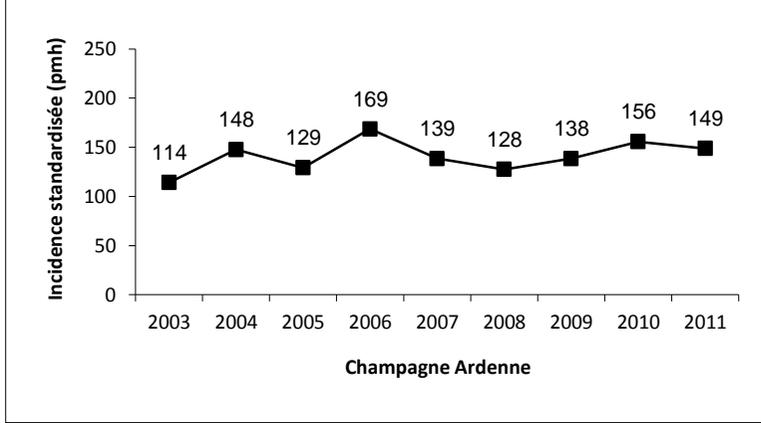
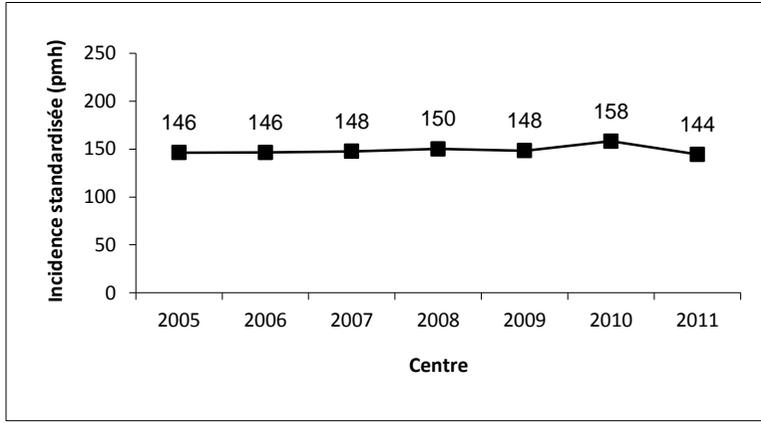
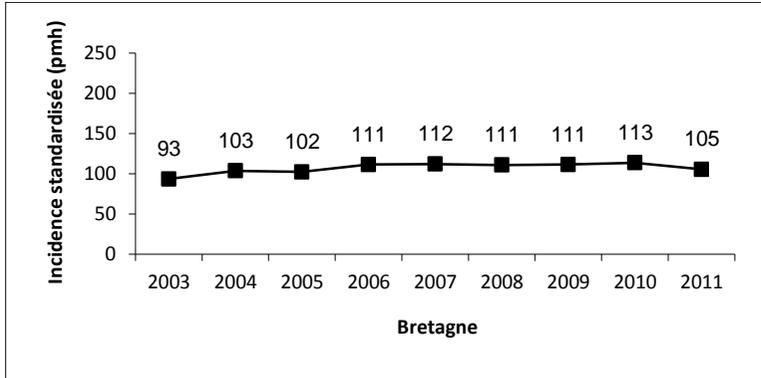
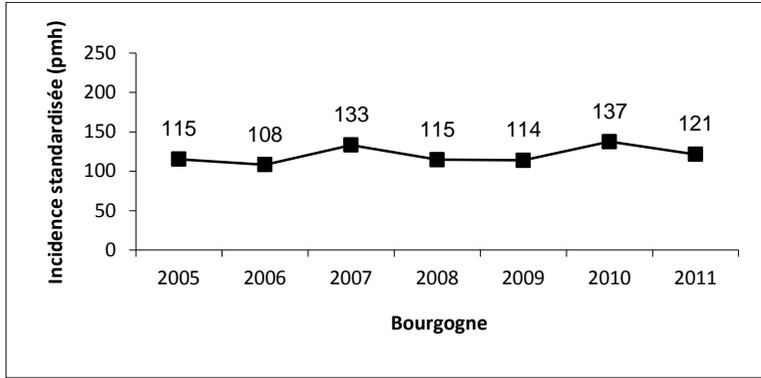


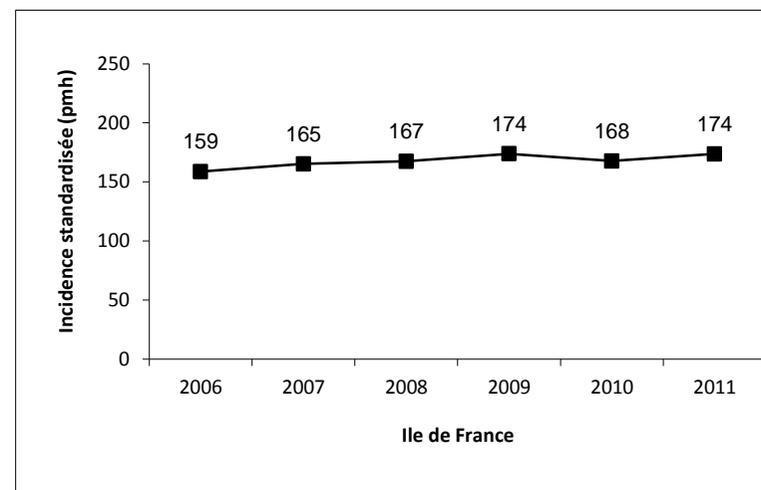
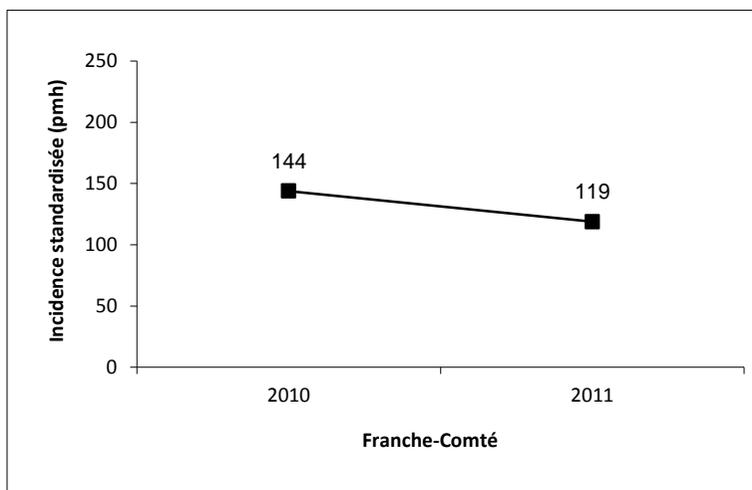
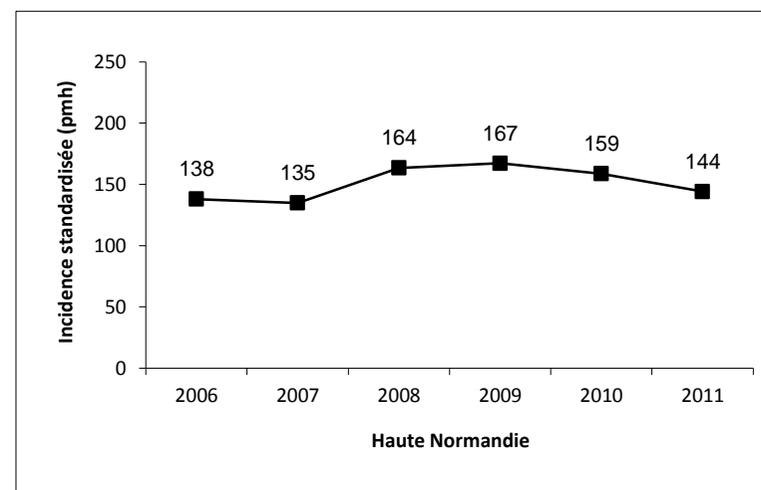
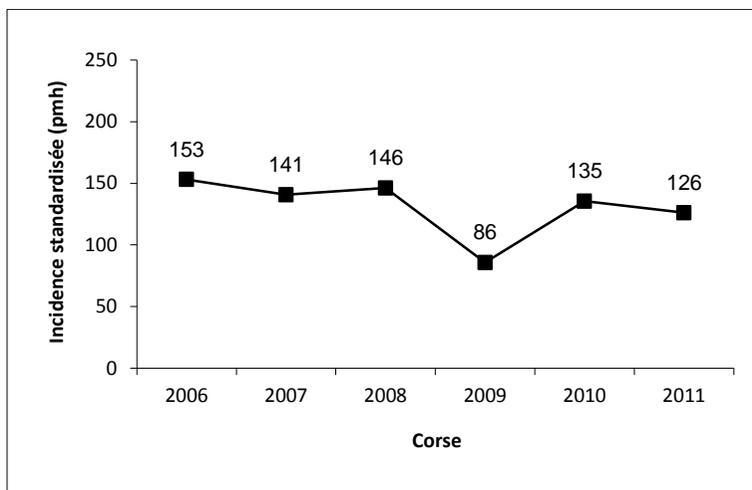
Annexe Figure 2-4. Incidence brute de l'insuffisance rénale terminale par type de néphropathie et par région
(par million d'habitants)
Crude incidence rates by region and primary diagnosis (per million population)

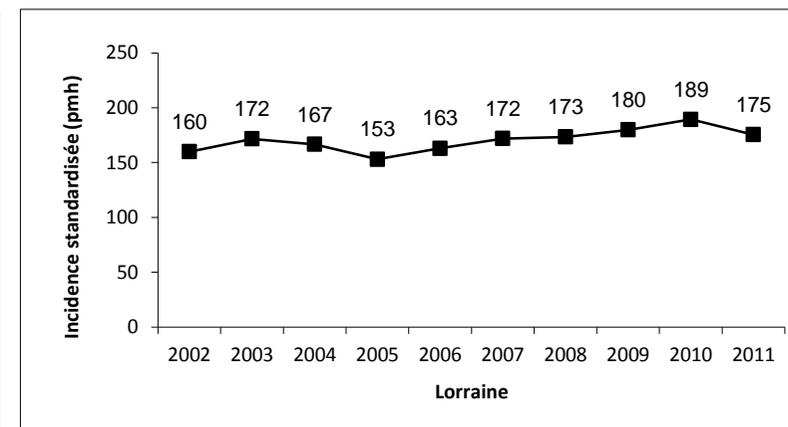
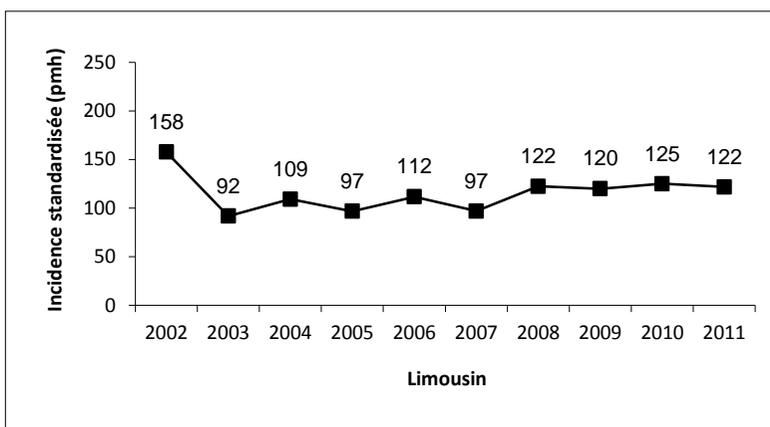
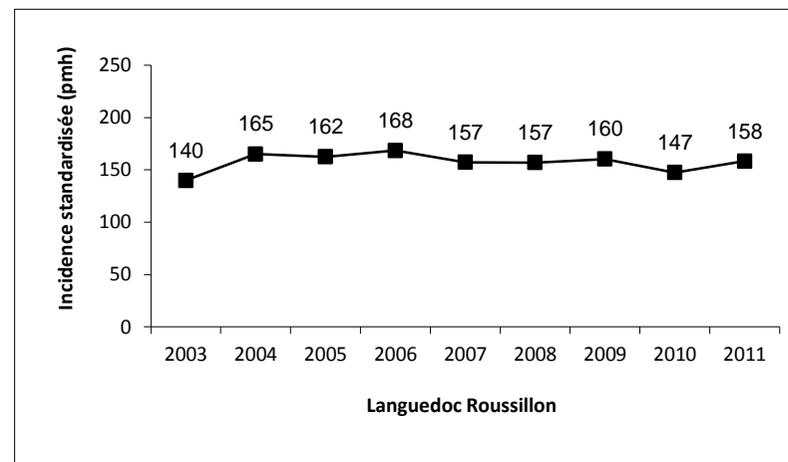
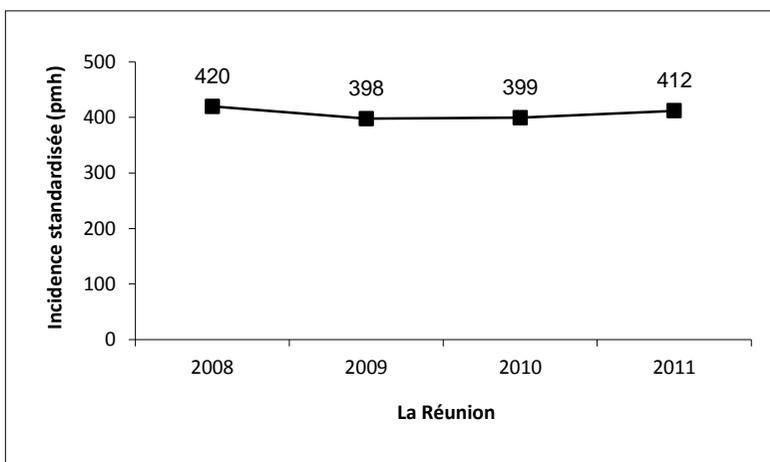


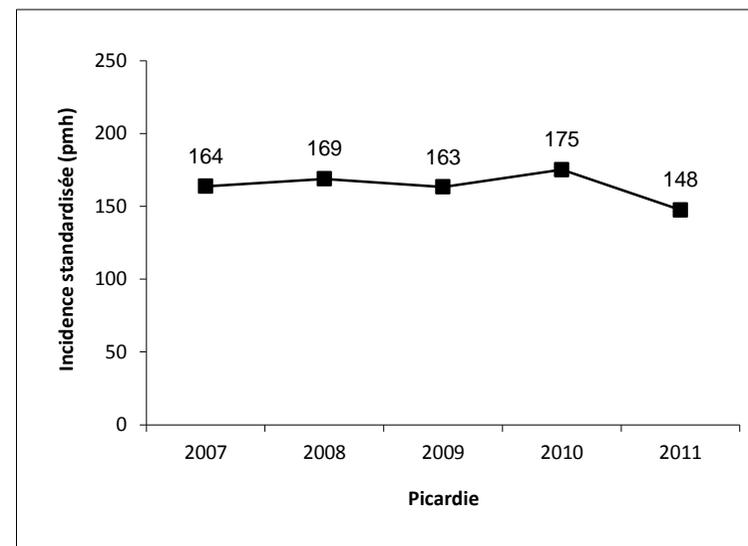
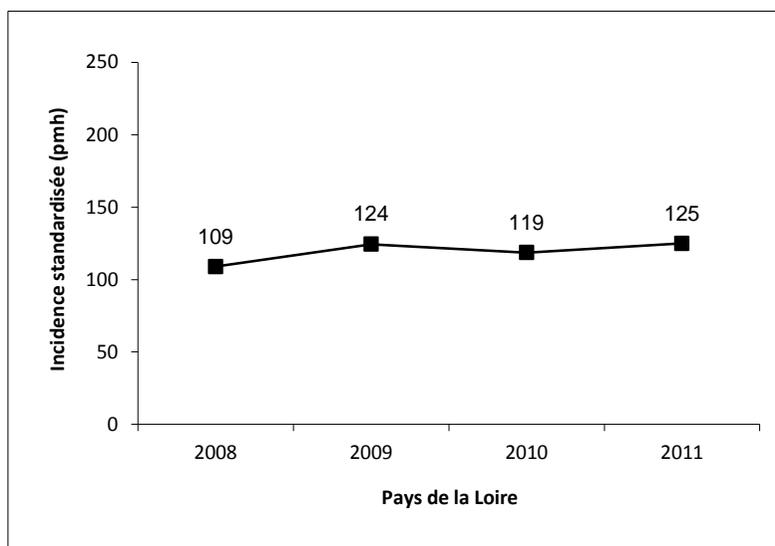
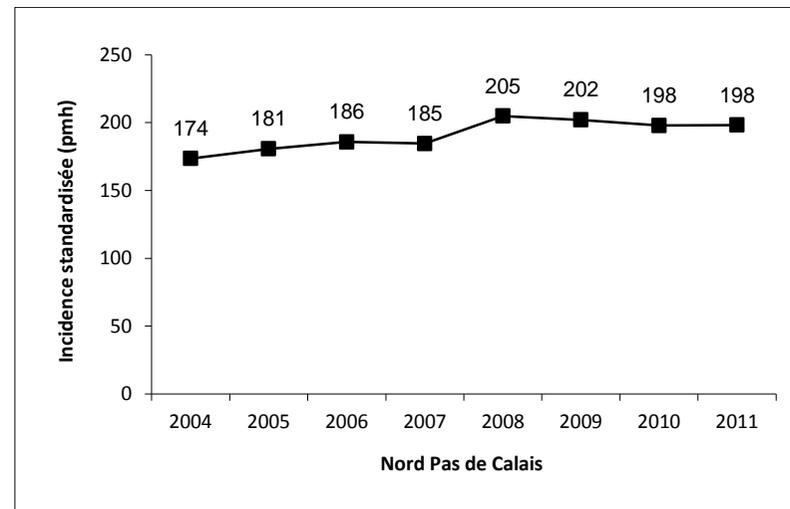
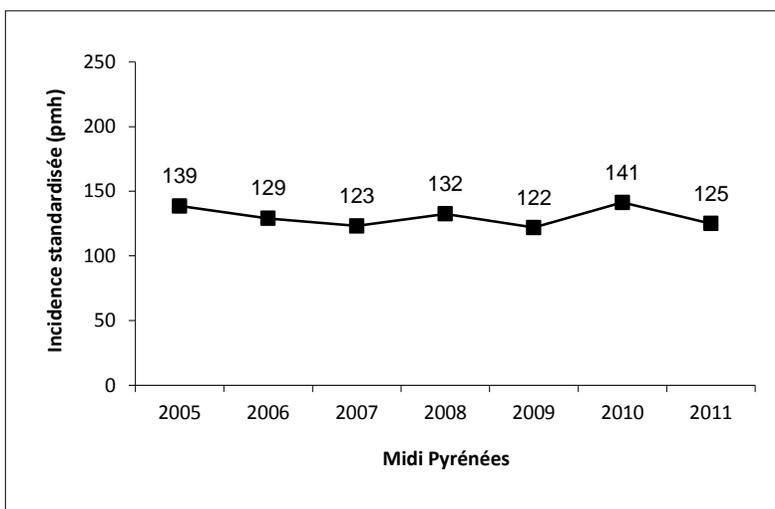
Annexe Figure 2-5. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par région (taux standardisés sur la population française au 30 juin 2011, par million d'habitants)
Trends in standardized incident rates of treated ESRD, by region (per million population)

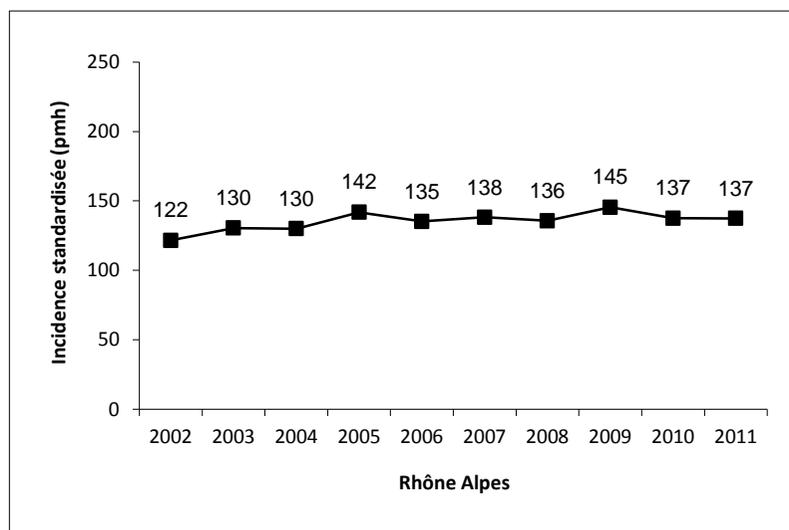
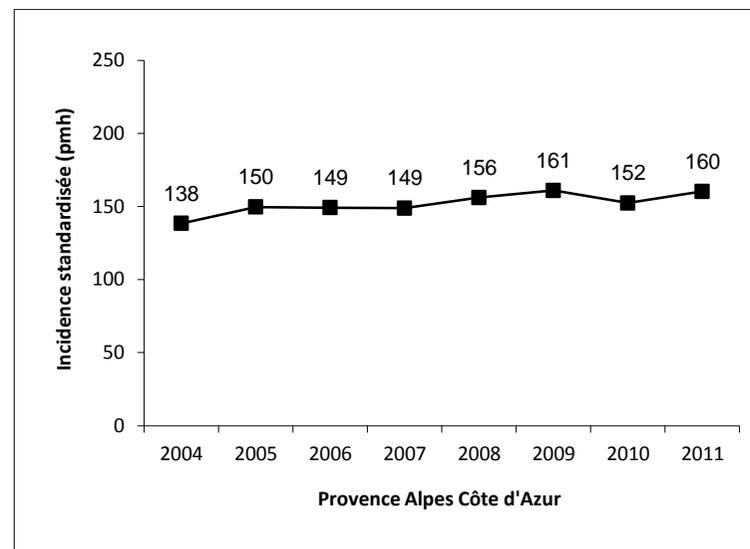
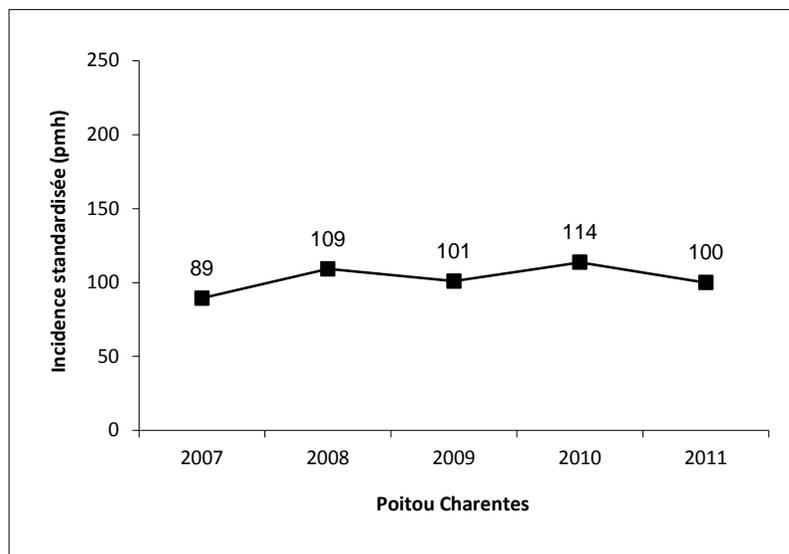












Annexe Tableau 2-3. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par glomérulonéphrite chronique selon la région de résidence (par million d'habitants)
Incident rates of treated ESRD due to glomerulonephritis, by region (counts, crude and standardized rates per million population)

Glomérulonéphrite primitive chronique	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
Alsace	31	16	17	[11- 23]
Aquitaine	41	13	12	[8- 16]
Auvergne	24	18	16	[10- 23]
Basse Normandie	28	19	18	[12- 25]
Bourgogne	31	19	17	[11- 23]
Bretagne	54	17	17	[12- 21]
Centre	39	15	15	[10- 20]
Champagne-Ardenne	21	16	15	[9- 22]
Corse	5	17	15	[2- 27]
Franche Comté	18	15	15	[8- 22]
Guadeloupe	6	12	14	[3- 26]
Guyane	1	4	5	[0- 16]
Haute Normandie	31	17	17	[11- 23]
Ile de France	191	16	18	[15- 20]
La Réunion	26	30	30	[18- 43]
Languedoc Roussillon	51	19	18	[13- 23]
Limousin	15	21	18	[9- 28]
Lorraine	27	12	11	[7- 15]
Midi-Pyrénées	48	17	15	[11- 20]
Nord-Pas de Calais	72	18	19	[15- 24]
Pays de Loire	53	15	15	[11- 19]
Picardie	28	15	15	[10- 21]
Poitou-Charentes	26	15	14	[9- 20]
Provence-Alpes-Côte d Azur	92	18	18	[14- 21]
Rhône-Alpes	96	15	16	[13- 19]
Total 25 régions	1055	16	16	[15- 17]

*Annexe Tableau 2-4. Incidence de l'insuffisance rénale terminale associée au diabète selon la région de résidence (par million d'habitants)
Incident rates of treated ESRD associated with diabetes, 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	80	42	45	[35- 55]
Aquitaine	94	29	26	[21- 32]
Auvergne	37	28	23	[16- 31]
Basse Normandie	23	16	14	[8- 20]
Bourgogne	53	32	29	[21- 36]
Bretagne	44	14	13	[9- 17]
Centre	87	34	31	[24- 37]
Champagne-Ardenne	65	49	48	[36- 59]
Corse	10	35	33	[12- 53]
Franche Comté	24	21	20	[12- 28]
Guadeloupe	29	60	73	[46- 100]
Guyane	10	43	103	[37- 169]
Haute Normandie	74	40	42	[32- 51]
Ile de France	411	35	42	[38- 46]
La Réunion	81	95	161	[124- 198]
Languedoc Roussillon	95	35	32	[25- 38]
Limousin	24	33	26	[16- 37]
Lorraine	52	22	22	[16- 28]
Midi-Pyrénées	77	27	24	[19- 29]
Nord-Pas de Calais	204	50	57	[49- 65]
Pays de Loire	61	17	17	[12- 21]
Picardie	62	33	35	[26- 43]
Poitou-Charentes	24	14	12	[7- 16]
Provence-Alpes-Côte d Azur	194	39	35	[30- 40]
Rhône-Alpes	176	28	29	[25- 33]
Total 25 régions	2 091	33	32	[31- 34]

*Annexe Tableau 2-5. Incidence de l'insuffisance rénale terminale associée au diabète selon la région de résidence (par million d'habitants)
Incident rates of treated ESRD 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	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à
Alsace	8	4	4	[1- 7]	136	72	78	[65- 91]
Aquitaine	16	5	5	[2- 7]	152	47	41	[35- 48]
Auvergne	1	1	1	[0- 2]	63	47	39	[29- 49]
Basse Normandie	2	1	1	[0- 3]	64	44	40	[30- 49]
Bourgogne	9	5	6	[2- 9]	80	49	42	[33- 51]
Bretagne	11	3	3	[1- 5]	85	27	25	[19- 30]
Centre	5	2	2	[0- 3]	148	58	52	[44- 60]
Champagne-Ardenne	4	3	3	[0- 6]	77	58	56	[44- 69]
Corse	5	17	17	[2- 31]	8	28	25	[8- 43]
Franche Comté	4	3	3	[0- 7]	45	39	37	[26- 48]
Guadeloupe	2	4	5	[0- 11]	61	127	152	[113- 190]
Guyane	1	4	8	[0- 22]	13	56	144	[61- 228]
Haute Normandie	6	3	3	[1- 6]	109	59	62	[50- 73]
Ile de France	36	3	3	[2- 4]	579	49	60	[55- 65]
La Réunion	2	2	6	[0- 15]	122	143	249	[203- 296]
Languedoc Roussillon	6	2	2	[0- 4]	171	63	56	[48- 65]
Limousin	2	3	2	[0- 6]	41	56	44	[30- 57]
Lorraine	5	2	2	[0- 4]	183	78	77	[66- 89]
Midi-Pyrénées	19	7	6	[3- 9]	115	40	35	[29- 42]
Nord-Pas de Calais	12	3	3	[1- 5]	295	72	83	[73- 92]
Pays de Loire	14	4	4	[2- 6]	136	38	37	[31- 43]
Picardie	11	6	6	[2- 9]	91	48	51	[41- 62]
Poitou-Charentes	1	1	1	[0- 2]	57	32	27	[20- 35]
Provence-Alpes-Côte d Azur	31	6	6	[4- 8]	287	58	52	[46- 58]
Rhône-Alpes	14	2	2	[1- 3]	292	47	48	[43- 54]
Total 25 régions	227	4	4	[3- 4]	3 410	53	53	[51- 55]

*Annexe Tableau 2-6. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par polykystose rénale selon la région de résidence (par million d'habitants)
Incident rates of treated ESRD due to polycystic kidney disease, by region (counts, crude and standardized rates per million population)*

Polykystose	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
Alsace	13	7	7	[3- 11]
Aquitaine	43	13	12	[9- 16]
Auvergne	13	10	8	[4- 13]
Basse Normandie	14	10	9	[4- 13]
Bourgogne	14	9	8	[4- 12]
Bretagne	31	10	9	[6- 13]
Centre	15	6	6	[3- 9]
Champagne-Ardenne	18	14	13	[7- 19]
Corse	4	14	12	[0- 24]
Franche Comté	10	9	8	[3- 13]
Guadeloupe	2	4	4	[0- 10]
Guyane	1	4	20	[0- 60]
Haute Normandie	14	8	8	[4- 12]
Ile de France	80	7	7	[6- 9]
La Réunion	11	13	18	[7- 29]
Languedoc Roussillon	26	10	9	[5- 12]
Limousin	10	14	13	[5- 21]
Lorraine	19	8	8	[4- 12]
Midi-Pyrénées	31	11	10	[7- 14]
Nord-Pas de Calais	49	12	13	[9- 17]
Pays de Loire	37	10	10	[7- 14]
Picardie	16	8	8	[4- 12]
Poitou-Charentes	20	11	11	[6- 15]
Provence-Alpes-Côte d Azur	50	10	10	[7- 12]
Rhône-Alpes	57	9	9	[7- 12]
Total 25 régions	598	9	9	[9- 10]

*Annexe Tableau 2-7. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par néphropathies hypertensive ou vasculaire selon la région de résidence (par million d'habitants)
Incident rates of treated ESRD 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	49	26	30	[21- 38]
Aquitaine	117	36	31	[26- 37]
Auvergne	49	37	30	[22- 38]
Basse Normandie	50	34	31	[22- 39]
Bourgogne	51	31	26	[19- 34]
Bretagne	83	26	24	[19- 29]
Centre	79	31	28	[21- 34]
Champagne-Ardenne	61	46	45	[34- 56]
Corse	12	42	36	[16- 57]
Franche Comté	28	24	23	[15- 32]
Guadeloupe	22	46	55	[32- 78]
Guyane	14	60	129	[49- 208]
Haute Normandie	63	34	36	[27- 45]
Ile de France	481	41	50	[45- 54]
La Réunion	32	37	69	[44- 95]
Languedoc Roussillon	159	59	52	[44- 60]
Limousin	39	53	39	[27- 51]
Lorraine	71	30	30	[23- 37]
Midi-Pyrénées	117	41	35	[29- 42]
Nord-Pas de Calais	169	42	49	[41- 56]
Pays de Loire	130	37	35	[29- 41]
Picardie	66	35	37	[28- 46]
Poitou-Charentes	59	34	27	[20- 34]
Provence-Alpes-Côte d Azur	228	46	40	[35- 46]
Rhône-Alpes	206	33	34	[30- 39]
Total 25 régions	2 435	38	38	[36- 39]

Annexe Tableau 2-8. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par région (taux standardisés sur la population française au 30/06/2011, par million d'habitants)
Trends in standardized incident rates of treated ESRD, by region (per million population)

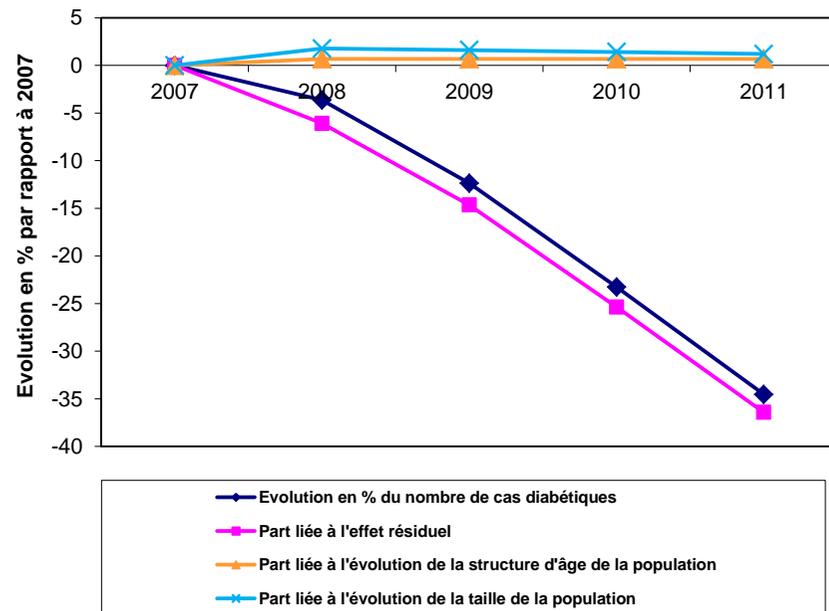
Région de résidence	Taux standardisé									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alsace	-	-	-	-	-	-	167	203	184	165
Aquitaine	-	-	-	-	-	-	115	119	141	126
Auvergne	134	122	132	103	117	133	125	137	116	112
Basse Normandie	-	-	-	115	119	109	117	121	111	113
Bourgogne	-	-	-	115	108	133	115	114	137	121
Bretagne	-	93	103	102	111	112	111	111	113	105
Centre	-	-	-	146	146	148	150	148	158	144
Champagne-Ardenne	-	114	148	129	169	139	128	138	156	149
Corse	-	-	-	-	153	141	146	86	135	126
Franche Comté	-	-	-	-	-	-	-	-	144	119
Guadeloupe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	292
Guyane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	294
Haute Normandie	-	-	-	-	138	135	164	167	159	144
Ile de France	-	-	-	-	159	165	167	174	168	174
La Réunion	-	-	-	-	-	-	420	398	399	412
Languedoc Roussillon	-	140	165	162	168	157	157	160	147	158
Limousin	158	92	109	97	112	97	122	120	125	122
Lorraine	160	172	167	153	163	172	173	180	189	175
Midi-Pyrénées	-	-	-	139	129	123	132	122	141	125
Nord-Pas de Calais	-	-	174	181	186	185	205	202	198	198
Pays de Loire	-	-	-	-	-	-	109	124	119	125
Picardie	-	-	-	-	-	164	169	163	175	148
Poitou-Charentes	-	-	-	-	-	89	109	101	114	100
Provence-Alpes-Côte d Azur	-	-	138	150	149	149	156	161	152	160
Rhône-Alpes	122	130	130	142	135	138	136	145	137	137

Annexe Tableau 2-9. Evolution du nombre de cas incidents, par région
Trends in crude number of treated ESRD patients, by region

Région de résidence	Effectifs									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Alsace	-	-	-	-	-	-	284	341	319	288
Aquitaine	-	-	-	-	-	-	398	421	501	456
Auvergne	185	172	188	145	168	199	193	211	181	175
Basse Normandie	-	-	-	170	173	163	178	188	175	178
Bourgogne	-	-	-	200	192	242	211	212	254	225
Bretagne	-	275	315	316	350	359	360	371	382	356
Centre	-	-	-	378	387	392	401	403	436	403
Champagne-Ardenne	-	150	183	167	220	181	169	184	209	203
Corse	-	-	-	-	44	43	46	27	44	41
Franche Comté	-	-	-	-	-	-	-	-	171	143
Guadeloupe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118
Guyane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
Haute Normandie	-	-	-	-	232	228	278	290	278	256
Ile de France	-	-	-	-	1 481	1 584	1 637	1 711	1 664	1 744
La Réunion	-	-	-	-	-	-	206	208	217	217
Languedoc Roussillon	-	361	423	434	456	436	446	463	435	473
Limousin	131	77	92	84	95	92	108	106	112	110
Lorraine	348	362	361	337	361	388	395	408	443	415
Midi-Pyrénées	-	-	-	402	378	374	408	385	445	401
Nord-Pas de Calais	-	-	603	627	640	640	719	719	700	714
Pays de Loire	-	-	-	-	-	-	381	441	427	456
Picardie	-	-	-	-	-	276	295	287	311	266
Poitou-Charentes	-	-	-	-	-	177	211	202	231	203
Provence-Alpes-Côte d Azur	-	-	675	748	756	772	821	854	828	880
Rhône-Alpes	642	691	704	767	749	783	783	857	819	831

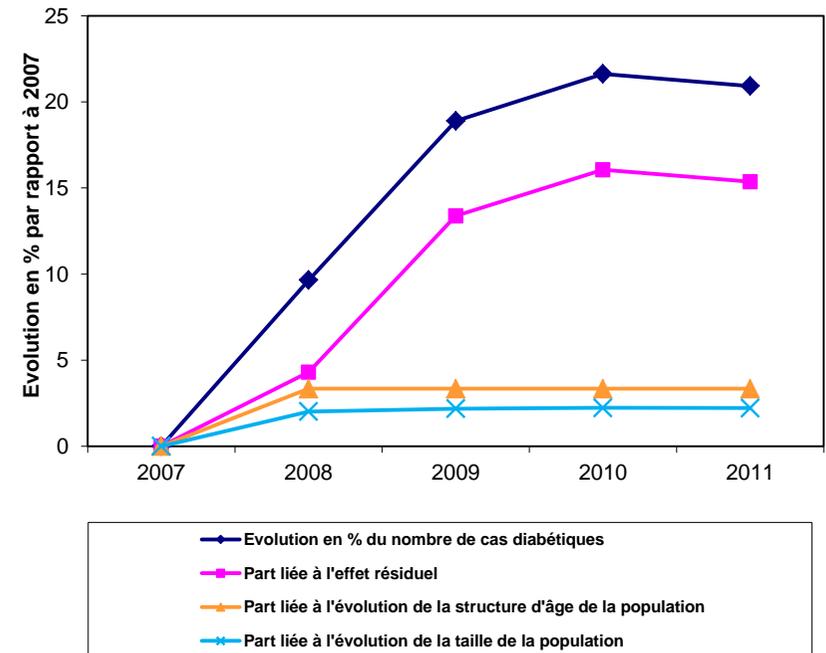
Annexe Figure 2-6. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques de type 1 en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2007 dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011

Trends in number of treated ESRD patients with type 1 diabetes, since 2007, in 18 regions that contributed to the registry over 2007-2011



Annexe Figure 2-7. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques de type 2 en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2007 dans les 18 régions ayant contribué au registre de 2007 à 2011

Trends in number of treated ESRD patients with type 2 diabetes, since 2007, in 18 regions that contributed to the registry over 2007-2011





Chapitre 3 - Prévalence 2011- ESRD prevalence in 2011

Christian Jacquelin¹, Céline Lange¹, Serge Briançon², au nom du registre du REIN.

1 Coordination nationale REIN, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France; 2 CHU Nancy, France.

Résumé

Ce chapitre fournit des informations sur les variations temporelles et géographiques de la prévalence de l'insuffisance rénale chronique terminale en France. Cet indicateur mesure les besoins de santé de la population des malades dialysés ou porteurs d'un greffon rénal fonctionnel. Il ne mesure pas la place donnée au traitement conservateur. Au 31 décembre 2011, on dénombre pour les 25 régions contribuant au registre 70 300 personnes en traitement de suppléance dont 39 200 (56%) en dialyse et 31 100 (44%) porteuses d'un greffon rénal fonctionnel. La prévalence brute globale de l'IRTT est de 1091 pmh. Elle est 1,6 fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Elle connaît des variations régionales importantes : 2 régions métropolitaines (Ile-de-France, Nord Pas de Calais) et 3 régions d'outre-mer (Guadeloupe, Guyane et la Réunion) ont une prévalence globale significativement plus élevée que le taux national. La part de la greffe dans le total des patients prévalents varie de 33 % dans le Nord-Pas de Calais à 53 % en Pays de Loire en métropole et de 16 % à 25% dans les régions d'outre-mer. Le rapport greffés/dialysés est supérieur à 1 en Basse Normandie, Bretagne,

Franche Comté, Pays de Loire et Poitou-Charentes. En Alsace, Haute Normandie, Languedoc Roussillon, Nord Pas de Calais, Picardie et PACA, ce rapport est inférieur à 0,7 et il est inférieur à 0,3 dans les régions d'outre-mer.

La prévalence globale standardisée sur l'âge et le sexe est de 40 patients par million d'habitants pour la dialyse péritonéale, de 567 pour l'hémodialyse et de 483 pour la greffe. Elle varie fortement d'une région à l'autre.

Sur 18 régions contribuant au registre depuis 2007, l'écart entre les taux de prévalence standardisés de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse et par greffe diminue, la prévalence de la greffe augmentant de +4% contre +2% pour la dialyse, du fait de l'augmentation du nombre annuel de greffe et de la meilleure survie des 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 malades, 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, 2011, 70 300 patients were receiving a renal replacement therapy in one of the 25 regions contributing to the registry, 39 200 (56%) on dialysis and 31 100 (44%) living with a functional renal transplant. The overall crude prevalence was 1091 pmh. It was 1.6 higher in males. Prevalence was subject to regional variations with 5 regions (3 overseas) above the national rate. Renal transplant share varied from 33% in Nord-Pas de Calais to 53% in Pays de Loire, and from 16 to 25% in overseas regions.

The overall sex and age standardised prevalence was 40, 567 and 483 pmh respectively for peritoneal dialysis, haemodialysis and transplantation, with marked regional variations. The study of temporal variations for 18 regions contributing to the registry since 2007 demonstrated a +4% increase in standardised prevalence of ESRD patients with a functional transplant vs +2% increase for dialysis, resulting in a decreasing gap between dialysis and transplantation prevalence, due to an increase number of renal transplant and a longer survival of transplanted patients. 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'événement 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'événements (transferts, changements de traitement, décès) et d'un suivi annuel systématique [1]. Ces données permettent de reconstituer le nombre de malades 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, d'en suivre les variations temporelles et spatiales et de 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 malades 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 l'IRCT traitée par dialyse ou greffe rénale dépend des variations temporelles et spatiales des entrées (cas incidents, rares retours de sevrage) 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 l'IRCT traitée par dialyse croit avec le nombre de cas incidents dialysés, de retours de greffes et des retours de sevrage dialysés. 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 l'IRCT par un accroissement global de la durée de vie des malades tout en diminuant la prévalence de l'IRCT traitée par dialyse.

Ce chapitre fournit des informations sur les variations temporelles et régionales de la prévalence de l'insuffisance rénale chronique terminale traitée par dialyse ou greffe rénale en France et sur les principales caractéristiques des malades. L'enregistrement des événements et des suivis annuels étant discontinu, le registre donne en pratique une image stabilisée de la prévalence différée de 9 mois. Les chiffres présentés ici ne mesurent pas la place donnée au traitement conservateur de l'IRCT en France, notamment chez les personnes très âgées.

2 - Population et méthodes

En 2011, les données sur les malades en dialyse ont été recueillies selon des modalités variables en fonction des régions : en Ile-de-France au moyen de l'application SIMS-REIN développée par P. Landais et ses collaborateurs (LBIM Necker), une base de données ACCESS locale pour la Lorraine. Les 23 autres régions utilisent l'application nationale DIADEM. Les informations sur les malades 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 régionaux et les cellules d'appui épidémiologiques.

Un malade est dit prévalent pour une région au 31/12/2011, 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 31/12/2011 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 31/12/2011 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). Malgré le travail spécifique réalisé dans chaque région pour les recenser, les nombres de malades traités hors région (pays frontaliers, régions ne participant pas au registre) sont parfois sous-estimés.

Les données de prévalence sont disponibles et exhaustives pour l'ensemble des 22 régions de métropole et 3 régions d'Outre-mer sur 4, à savoir la Guadeloupe, la Guyane et la Réunion. Ces 25 régions représentent 99% de la population nationale.

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

Les taux bruts de prévalence au 31/12/2011 ont été calculés en prenant comme dénominateur l'estimation de la population régionale au 31/12/2011. Les dénominateurs utilisés sont le résultat des récents recensements et des nouvelles modalités de projection mises en œuvre par l'INSEE.

Les taux de prévalence sont présentés avec un intervalle de confiance à 95 %. Les taux 2011 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. 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.

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 2011³.

3 - Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou par greffe rénale

La prévalence brute, au 31 décembre 2011, de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe rénale dans les 25 régions est estimée à 1 091 par million d'habitants (Tableau 3-1). Il existe des variations régionales qui persistent après prise en compte des différences de structure d'âge et de sexe de la population régionale. Dans 14 régions la prévalence est supérieure à 1 pour 1000. Deux régions, l'Île-de-France et le Nord Pas de Calais ainsi que les 3 régions d'outre-mer (Guadeloupe, Guyane et la Réunion), ont une prévalence globale significativement plus élevée que le taux national (indice comparatif de prévalence significativement supérieur à 1 : Figure 3-1 et Annexe Figure 3-1). Dans l'ensemble, la prévalence est 1,6 fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes (Tableau 3-2). Cinquante-six pour cent des malades ont moins de 65 ans (Tableau 3-3). L'âge médian des patients prévalents est de 63 ans. Il varie de façon significative selon la région de résidence et selon la maladie rénale initiale (Tableau 3-4 et Annexe Tableau 3-1). Des différences régionales de prévalence sont perceptibles à chaque tranche d'âge (Annexe Tableau 3-2). Les écarts persistent au-delà de 75 ans.

La part de la greffe dans le total des patients prévalents varie, en métropole, de 33 % dans le Nord-Pas de Calais à 53 % en Pays de Loire et de 16 % à 25% dans les régions d'outre-mer (Tableau 3-5). Ces chiffres sont à interpréter avec précaution en raison du risque de doublons entre la cohorte des patients dialysés et la cohorte des patients greffés pour les régions hors du système d'information DIADEM (cf. chapitre Population et méthodes).

La prévalence globale standardisée des 25 régions est de 40 patients par million d'habitants pour la dialyse péritonéale, de 567 pour l'hémodialyse et de 483 pour la greffe (Tableau 3-6).

Le rapport patients greffés/patients dialysés est supérieur à 1 en Basse Normandie, Bretagne, Franche Comté, Pays de Loire et Poitou Charentes. En Alsace, Haute Normandie, Languedoc Roussillon, Nord Pas de Calais, Picardie et PACA, ce rapport est inférieur à 0,7 et il est inférieur à 0,3 dans les régions d'outre-mer (Figure 3-2).

En termes d'évolution, dans les 18 régions exhaustives contribuant au registre depuis 2007, l'écart entre les taux de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse et par greffe diminue. La prévalence de la greffe augmentant plus que celle de la dialyse (Figure 3-3). Ce résultat doit s'interpréter comme un double effet de l'augmentation de la transplantation et surtout de la meilleure survie en greffe.

³ 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.

Tableau 3-1. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2011 par région (par million d'habitants)
Total prevalence of treated ESRD on December 31, 2011, 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	2 064	1 091	1 128	[1 079- 1 177]	1.03	[0.99- 1.08]
Aquitaine	3 601	1 117	1 023	[990- 1 057]	0.94	[0.91- 0.97]
Auvergne	1 273	948	844	[798- 891]	0.77	[0.73- 0.82]
Basse Normandie	1 400	953	904	[857- 952]	0.83	[0.78- 0.88]
Bourgogne	1 634	998	903	[859- 947]	0.83	[0.79- 0.87]
Bretagne	2 946	925	881	[850- 913]	0.81	[0.78- 0.84]
Centre	2 876	1 126	1 052	[1 013- 1 090]	0.96	[0.93- 1.00]
Champagne-Ardenne	1 327	1 001	979	[926- 1 031]	0.90	[0.85- 0.95]
Corse	294	1 022	916	[811- 1 022]	0.84	[0.74- 0.96]
Franche-Comté	1 120	960	936	[881- 991]	0.86	[0.81- 0.91]
Guadeloupe	765	1 587	1 821	[1 690- 1 952]	1.67	[1.55- 1.80]
Guyane	224	944	1 782	[1 515- 2 049]	1.63	[1.37- 1.95]
Haute Normandie	1 881	1 026	1 046	[998- 1 093]	0.96	[0.91- 1.01]
Ile de France	13 422	1 145	1 285	[1 263- 1 307]	1.18	[1.16- 1.20]
La Réunion	1 631	1 895	2 792	[2 648- 2 936]	2.56	[2.43- 2.70]
Languedoc Roussillon	3 244	1 197	1 112	[1 074- 1 151]	1.02	[0.98- 1.06]
Limousin	758	1 035	885	[821- 949]	0.81	[0.75- 0.88]
Lorraine	2 680	1 146	1 127	[1 084- 1 169]	1.03	[0.99- 1.07]
Midi-Pyrénées	3 078	1 062	987	[952- 1 022]	0.91	[0.87- 0.94]
Nord-Pas de Calais	4 628	1 136	1 248	[1 211- 1 284]	1.14	[1.11- 1.18]
Pays de Loire	3 470	971	958	[926- 990]	0.88	[0.85- 0.91]
Picardie	1 897	995	1 028	[981- 1 074]	0.94	[0.90- 0.99]
Poitou-Charentes	1 677	952	856	[814- 897]	0.78	[0.75- 0.83]
Provence-Alpes-Côte d Azur	5 894	1 180	1 101	[1 073- 1 129]	1.01	[0.98- 1.04]
Rhône-Alpes	6 538	1 045	1 069	[1 043- 1 095]	0.98	[0.96- 1.00]
Total 25 régions	70 322	1 090	1 090	[1 082- 1 098]		

Indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse et par greffe en 2011

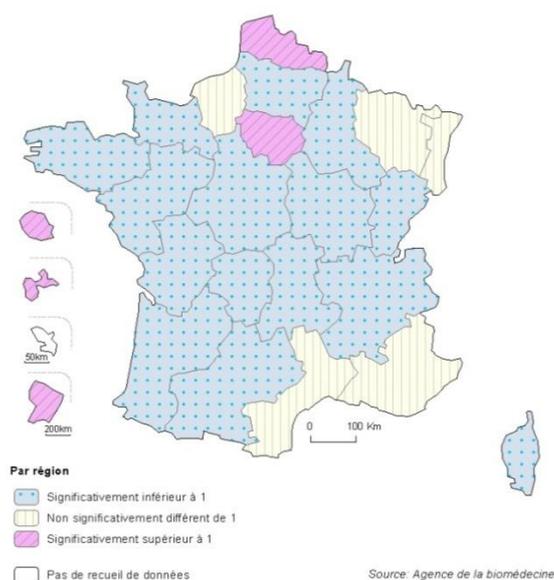


Figure 3-1. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2011
Geographic variations of dialysis and transplant comparative prevalence ratio on December 31, 2011

Tableau 3-2. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2011, par sexe, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)
 Total prevalence of treated ESRD on December 31 2011, by gender
 (counts, standardized rate per million population)

	n	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
Hommes	42 501	1 355	[1 342- 1 368]
Femmes	27 821	840	[830- 850]

Tableau 3-3. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2011, par âge, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)
 Total prevalence of treated ESRD on December 31 2011, by age group (counts, standardized rate per million population)

	n	%	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
0-19	824	1.2	52	[49- 56]
20-44	11 106	15.8	532	[522- 542]
45-64	27 334	38.9	1 611	[1 592- 1 630]
65-74	14 174	20.2	2 700	[2 656- 2 745]
≥75	16 884	24.0	2 973	[2 928- 3 018]

Tableau 3-4. Age des cas prévalents en dialyse ou greffe au 31/12/2011 selon le sexe et la maladie rénale initiale
 Age of prevalent patients on dialysis or living with a functional transplant on December 31 2011, by sex and primary renal disease

	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Selon le sexe						
Hommes	42 501	61.1	16.6	62.4	1.0	101.5
Femmes	27 821	61.7	16.9	63.0	1.8	104.5
Selon la maladie initiale						
Glomérulonéphrite primitive	14 052	56.1	15.6	56.9	1.8	96.7
Pyélonéphrite	4 647	55.4	17.7	56.0	2.3	98.0
Polykystose	6 540	62.2	11.4	61.8	14.1	101.2
Diabète	10 297	66.6	12.8	67.8	16.3	96.7
Hypertension	10 312	72.4	13.5	75.7	11.4	101.0
Vasculaire	628	67.7	16.1	70.2	6.3	95.3
Autre	13 305	55.4	18.6	56.9	1.0	104.5
Inconnu	10 534	61.7	16.7	62.7	1.4	101.5
Données manquantes	7	69.4	14.0	73.2	48.7	84.3
Total 25 régions	70 322	61.4	16.7	62.7	1.0	104.5

Tableau 3-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale au 31/12/2011 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants)
 Prevalence of treated ESRD on December 31 2011, by treatment modality and region (counts, percentages and crude rates per million population)

	Hémodialyse			Dialyse péritonéale			Transplantation		
	n	%	Taux brut	n	%	Taux brut	n	%	Taux brut
Alsace	1 063	51.5	562	195	9.4	103	806	39.1	426
Aquitaine	1 956	54.3	607	47	1.3	15	1 598	44.4	496
Auvergne	632	49.6	471	83	6.5	62	558	43.8	416
Basse Normandie	562	40.1	383	115	8.2	78	723	51.6	492
Bourgogne	805	49.3	492	110	6.7	67	719	44.0	439
Bretagne	1 310	44.5	411	101	3.4	32	1 535	52.1	482
Centre	1 494	51.9	585	56	1.9	22	1 326	46.1	519
Champagne-Ardenne	699	52.7	527	62	4.7	47	566	42.7	427
Corse	165	56.1	573	11	3.7	38	118	40.1	410
Franche-Comté	411	36.7	352	102	9.1	87	607	54.2	520
Guadeloupe	576	75.3	1 195	1	0.1	2	188	24.6	390
Guyane	187	83.5	788	0	0		37	16.5	156
Haute Normandie	1 009	53.6	550	95	5.1	52	777	41.3	424
Ile de France	6 468	48.2	552	344	2.6	29	6 610	49.2	564
La Réunion	1 254	76.9	1 457	54	3.3	63	323	19.8	375
Languedoc Roussillon	1 860	57.3	686	125	3.9	46	1 259	38.8	465
Limousin	372	49.1	508	46	6.1	63	340	44.9	464
Lorraine	1 340	50.0	573	135	5.0	58	1 205	45.0	515
Midi-Pyrénées	1 602	52.0	553	76	2.5	26	1 400	45.5	483
Nord-Pas de Calais	2 915	63.0	716	192	4.1	47	1 521	32.9	373
Pays de Loire	1 532	44.1	429	111	3.2	31	1 827	52.7	511
Picardie	1 060	55.9	556	54	2.8	28	783	41.3	411
Poitou-Charentes	739	44.1	420	68	4.1	39	870	51.9	494
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 541	60.1	709	144	2.4	29	2 209	37.5	442
Rhône-Alpes	3 032	46.4	484	272	4.2	43	3 234	49.5	517
Total 25 régions	36 584	52.0	567	2 599	3.7	40	31 139	44.3	483

Tableau 3-6. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale au 31/12/2011 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants)
Prevalence of treated ESRD on December 31 2011, 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	597	[561- 633]	112	[96- 128]	419	[390- 448]
Aquitaine	538	[514- 561]	13	[9- 17]	473	[449- 496]
Auvergne	403	[371- 434]	54	[42- 66]	388	[355- 420]
Basse Normandie	353	[324- 383]	73	[59- 86]	478	[443- 513]
Bourgogne	428	[399- 458]	58	[47- 69]	417	[386- 447]
Bretagne	382	[361- 403]	30	[24- 35]	470	[446- 494]
Centre	531	[504- 558]	20	[15- 25]	500	[473- 527]
Champagne-Ardenne	514	[476- 552]	46	[34- 57]	419	[384- 453]
Corse	502	[425- 579]	33	[13- 52]	382	[313- 451]
Franche-Comté	341	[308- 374]	85	[68- 101]	511	[470- 552]
Guadeloupe	1 397	[1 282- 1 513]	2	[0- 7]	422	[361- 482]
Guyane	1 553	[1 299- 1 807]	-		229	[147- 311]
Haute Normandie	569	[533- 604]	53	[43- 64]	424	[394- 454]
Ile de France	645	[629- 661]	34	[31- 38]	605	[591- 620]
La Réunion	2 240	[2 109- 2 371]	110	[79- 141]	442	[392- 492]
Languedoc Roussillon	622	[593- 650]	42	[34- 49]	449	[424- 474]
Limousin	409	[367- 452]	50	[35- 64]	426	[380- 472]
Lorraine	566	[535- 596]	57	[48- 67]	504	[475- 532]
Midi-Pyrénées	496	[472- 521]	24	[18- 29]	467	[442- 491]
Nord-Pas de Calais	803	[774- 833]	53	[46- 61]	391	[371- 411]
Pays de Loire	418	[397- 439]	30	[25- 36]	510	[486- 533]
Picardie	588	[552- 623]	30	[22- 38]	410	[382- 439]
Poitou-Charentes	359	[333- 385]	33	[25- 40]	464	[433- 495]
Provence-Alpes-Côte d Azur	644	[623- 665]	27	[22- 31]	431	[413- 449]
Rhône-Alpes	500	[483- 518]	45	[40- 50]	523	[505- 541]
Total 25 régions	567	[561- 573]	40	[39- 42]	483	[478- 488]

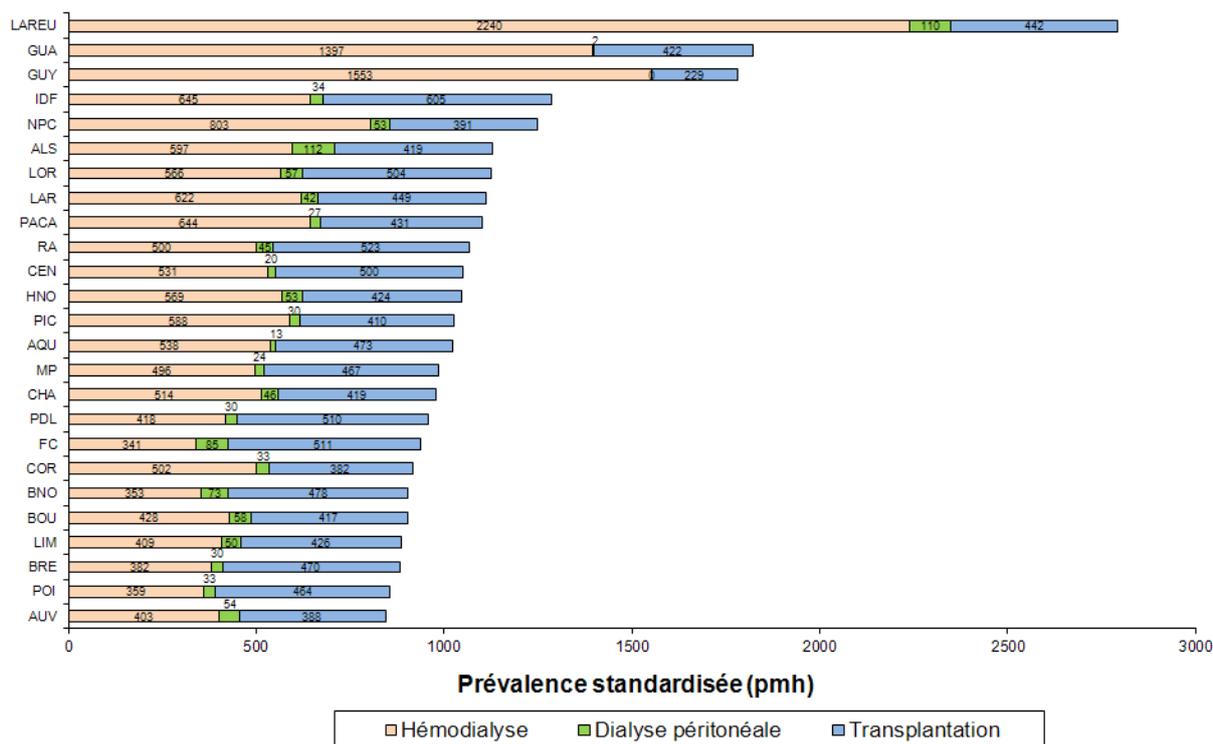


Figure 3-2. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par modalité de traitement et par région, au 31/12/2011
Standardized prevalence rates of treated ESRD on December 31 2011, by treatment modality and region

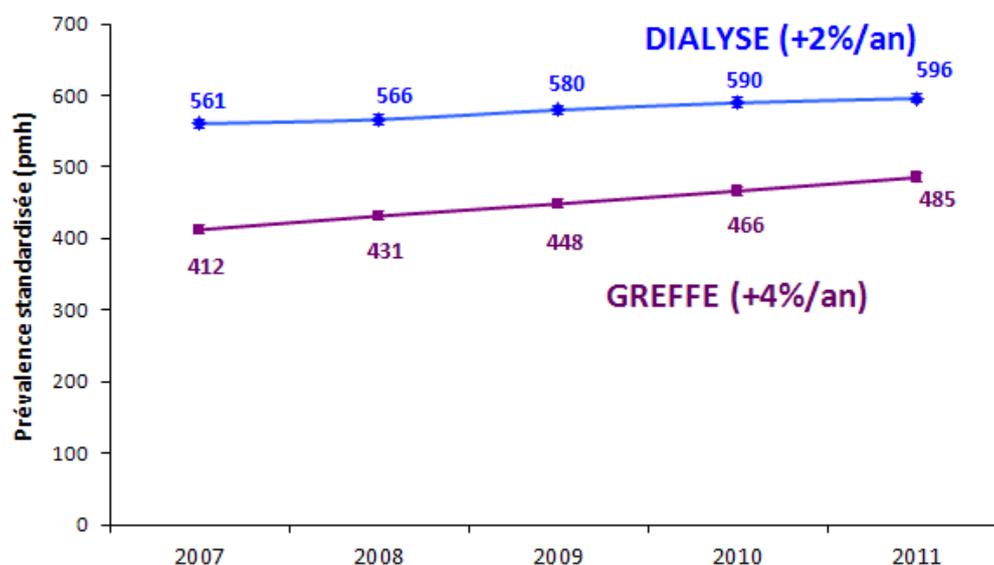


Figure 3-3. Evolution de la prévalence globale standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe entre 2007 et 2011 dans les 18 régions exhaustives contribuant au registre depuis au moins 5 ans (taux standardisés sur la population française au 31/12/2011 par million d'habitants)
Trends in standardized prevalent rates of treated ESRD, by treatment modality in 18 regions that contributed to the registry over 2007-2011 (per million population)

4 - Prévalence de l'IRCT traitée par dialyse au 31/12/2011

Du fait de la pyramide des âges très particulière dans les régions d'outre-mer (population beaucoup plus jeune qu'en Métropole), il y a une grande différence, pour ce territoire, entre les taux bruts et les taux standardisés.

4.1- Répartition des patients prévalents en dialyse selon la région de résidence et variations régionales

Parmi les 38 048 patients prévalents en dialyse au 31/12/2011, 3 % sont traités en dehors de leur région de résidence (Tableau 3-7). En dehors des îles, cette proportion varie de 0,2 % en Alsace et en Bretagne à 10 % en Picardie. En dépit des relances auprès des centres de certaines régions frontalières, le nombre de patients dialysant hors région a pu être sous-estimé.

La prévalence brute de la dialyse est de 608 par million d'habitants pour l'ensemble des 25 régions (Tableau 3-8). Il existe des variations régionales des taux bruts qui sont en partie, mais pas totalement, expliquées par les différences de structure d'âge et de sexe de la population : après ajustement sur le sexe et l'âge, l'Alsace, l'Île de France, le Languedoc Roussillon, le Nord-Pas de Calais et la 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 Corse, la Haute Normandie, la Lorraine et la Picardie, non significativement différentes du taux national), ont une prévalence plus faible (Figure 3-4 et Annexe Figure 3-2). Dans les régions d'outre-mer, après prise en compte de l'âge et du sexe, le taux de prévalence est multiplié par 2 en Guadeloupe et Guyane et par 4 à la Réunion par rapport au taux national. Les variations de prévalence des patients en dialyse d'une région à l'autre doivent être interprétées en fonction de la prévalence des patients porteurs d'un greffon fonctionnel, une forte dynamique de prélèvements et de transplantations dans une région ayant un impact à long terme sur la prévalence de la dialyse.

Tableau 3-7. Répartition des cas prévalents dialysés au 31/12/2011 selon la région de résidence
 Point prevalent count of dialysis patients on December 31, 2011, by region

Région de résidence	Résidents dialysés dans la région		Résidents dialysés hors région		Total n
	n	%	n	%	
Alsace	1 255	99.8	3	0.2	1 258
Aquitaine	1 964	98.1	39	1.9	2 003
Auvergne	690	96.5	25	3.5	715
Basse Normandie	637	94.1	40	5.9	677
Bourgogne	870	95.1	45	4.9	915
Bretagne	1 408	99.8	3	0.2	1 411
Centre	1 487	95.9	63	4.1	1 550
Champagne-Ardenne	725	95.3	36	4.7	761
Corse	176	100.0	0	0.0	176
Franche-Comté	493	96.1	20	3.9	513
Guadeloupe	576	99.8	1	0.2	577
Guyane	185	98.9	2	1.1	187
Haute Normandie	1 043	94.5	61	5.5	1 104
Ile de France	6 769	99.4	43	0.6	6 812
La Réunion	1 308	100.0	0	0.0	1 308
Languedoc Roussillon	1 913	96.4	72	3.6	1 985
Limousin	396	94.7	22	5.3	418
Lorraine	1 336	90.6	139	9.4	1 475
Midi-Pyrénées	1 605	95.6	73	4.4	1 678
Nord-Pas de Calais	3 032	97.6	75	2.4	3 107
Pays de Loire	1 604	97.6	39	2.4	1 643
Picardie	1 007	90.4	107	9.6	1 114
Poitou-Charentes	742	91.9	65	8.1	807
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 601	97.7	84	2.3	3 685
Rhône-Alpes	3 226	97.6	78	2.4	3 304
Total 25 régions	38 048	97.1	1 135	2.9	39 183

3 patients résidant en Guadeloupe et Guyane traités en Martinique

Tableau 3-8. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par région (par million d'habitants)
*Prevalence of dialysis on December 31, 2011, by region
(counts, crude and standardized rates per million population)*

Région de résidence	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	1 258	665	709	[670- 749]	1.17	[1.10- 1.24]
Aquitaine	2 003	621	551	[526- 575]	0.91	[0.87- 0.95]
Auvergne	715	533	457	[423- 490]	0.75	[0.69- 0.81]
Basse Normandie	677	461	426	[394- 458]	0.70	[0.65- 0.76]
Bourgogne	915	559	486	[455- 518]	0.80	[0.75- 0.86]
Bretagne	1 411	443	412	[390- 433]	0.68	[0.64- 0.72]
Centre	1 550	607	551	[524- 579]	0.91	[0.86- 0.96]
Champagne-Ardenne	761	574	560	[520- 600]	0.92	[0.85- 0.99]
Corse	176	612	534	[455- 614]	0.88	[0.74- 1.05]
Franche-Comté	513	440	425	[388- 462]	0.70	[0.64- 0.77]
Guadeloupe	577	1197	1399	[1 284- 1 515]	2.30	[2.11- 2.52]
Guyane	187	788	1553	[1 299- 1 807]	2.56	[2.10- 3.11]
Haute Normandie	1 104	602	622	[585- 659]	1.02	[0.96- 1.09]
Ile de France	6 812	581	679	[663- 695]	1.12	[1.09- 1.15]
La Réunion	1 308	1520	2350	[2 215- 2 485]	3.87	[3.64- 4.11]
Languedoc Roussillon	1 985	732	663	[634- 693]	1.09	[1.04- 1.14]
Limousin	418	571	459	[414- 504]	0.76	[0.68- 0.84]
Lorraine	1 475	631	623	[591- 655]	1.03	[0.97- 1.08]
Midi-Pyrénées	1 678	579	520	[495- 545]	0.86	[0.81- 0.90]
Nord-Pas de Calais	3 107	763	857	[826- 887]	1.41	[1.36- 1.46]
Pays de Loire	1 643	460	448	[427- 470]	0.74	[0.70- 0.78]
Picardie	1 114	584	617	[581- 654]	1.02	[0.95- 1.08]
Poitou-Charentes	807	458	391	[364- 418]	0.64	[0.60- 0.69]
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 685	738	670	[649- 692]	1.10	[1.07- 1.14]
Rhône-Alpes	3 304	528	545	[527- 564]	0.90	[0.87- 0.93]
Total 25 régions	39 183	608	607	[601- 613]		

**Indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale
traitée par dialyse en 2011**

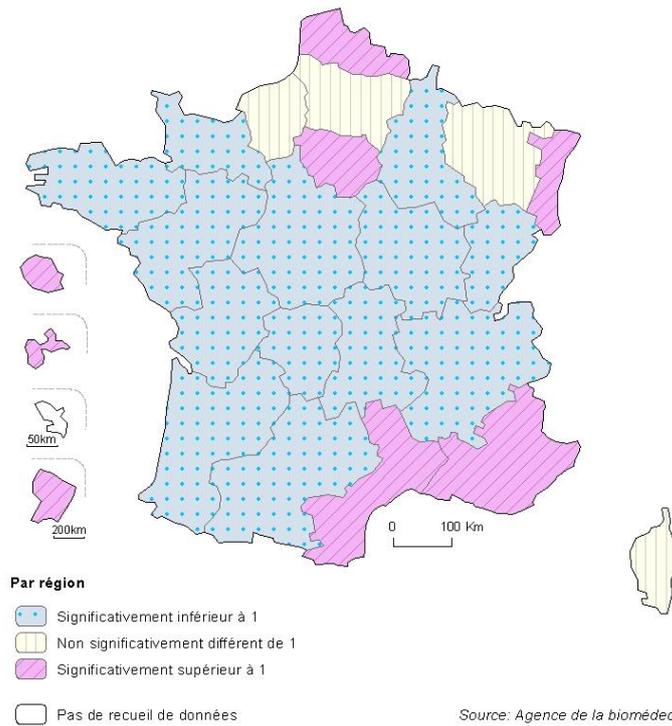


Figure 3-4. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011
Geographic variations of dialysis comparative prevalence ratio, on December 31, 2011

4.2- Répartition selon le sexe des patients prévalents en dialyse

A l'exception de la Réunion, les patients prévalents sont en majorité des hommes (60 %), avec un ratio hommes/femmes variant de 1 à 2 (en Corse) selon la région. Dans l'ensemble, le taux de prévalence de la dialyse est 1,6 fois plus élevé chez les hommes que chez les femmes. Même après stratification par sexe, on retrouve les différences régionales de prévalence (Tableau 3-9).

Tableau 3-9. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par sexe et par région (par million d'habitants)

Prevalence of dialysis on December 31, 2011, by gender and region
(counts, crude and standardized rates per million population)

	Hommes				Femmes				Ratio HF
	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	718	772	829	[768- 890]	540	562	596	[545- 646]	1.4
Aquitaine	1 210	777	684	[645- 723]	793	475	424	[395- 454]	1.6
Auvergne	439	673	577	[523- 631]	276	400	343	[302- 384]	1.7
Basse Normandie	405	565	525	[474- 577]	272	362	332	[292- 371]	1.6
Bourgogne	554	695	600	[550- 650]	361	429	379	[339- 418]	1.6
Bretagne	840	540	509	[474- 543]	571	350	319	[293- 346]	1.6
Centre	936	749	674	[631- 718]	614	470	435	[400- 469]	1.6
Champagne-Ardenne	448	691	680	[617- 743]	313	462	446	[396- 495]	1.5
Corse	114	827	712	[580- 843]	62	413	366	[275- 458]	1.9
Franche-Comté	322	560	542	[483- 601]	191	323	314	[270- 359]	1.7
Guadeloupe	321	1 403	1 602	[1 426- 1 779]	256	1 011	1 208	[1 057- 1 359]	1.3
Guyane	104	897	1 708	[1 345- 2 072]	83	685	1 406	[1 051- 1 760]	1.2
Haute Normandie	655	734	766	[707- 825]	449	477	486	[441- 530]	1.6
Ile de France	4 163	732	854	[828- 880]	2 649	439	514	[494- 534]	1.7
La Réunion	653	1 544	2 366	[2 176- 2 557]	655	1 497	2 335	[2 144- 2 526]	1.0
Languedoc Roussillon	1 214	932	830	[783- 876]	771	548	506	[470- 542]	1.6
Limousin	264	744	587	[515- 659]	154	408	338	[284- 392]	1.7
Lorraine	885	772	773	[722- 824]	590	495	481	[442- 520]	1.6
Midi-Pyrénées	1 033	728	647	[607- 686]	645	436	400	[369- 431]	1.6
Nord-Pas de Calais	1 711	866	1 006	[958- 1 054]	1 396	665	715	[677- 752]	1.4
Pays de Loire	978	559	546	[512- 580]	665	365	356	[329- 383]	1.5
Picardie	650	693	739	[682- 796]	464	479	502	[456- 547]	1.5
Poitou-Charentes	503	586	496	[452- 540]	304	336	292	[259- 325]	1.7
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 259	944	842	[808- 877]	1 426	548	507	[481- 534]	1.7
Rhône-Alpes	2 004	656	680	[650- 710]	1 300	406	418	[395- 441]	1.6
Total 25 régions	23 383	746	745	[736- 755]	15 800	477	477	[469- 484]	1.6

4.3- Age des malades prévalents en dialyse au 31/12/2011

La prévalence de la dialyse augmente avec l'âge. Soixante et un pour cent des malades en dialyse ont plus de 65 ans et 39 % ont plus de 75 ans (Tableau 3-10).

L'âge médian des patients prévalents au 31/12/2011 est de 70,6 ans pour l'ensemble des régions. Il varie de façon significative ($p < 0,0001$) selon la région de résidence et selon la maladie rénale initiale, avec des médianes allant de 66 à 74 ans selon la région en métropole, de 58 à 64 ans dans les régions d'outre-mer et de 62 à 78 ans selon la maladie rénale initiale (Tableau 3-11 et Tableau 3-12). Les patients d'Ile de France et des régions d'outre-mer sont nettement plus jeunes que dans les autres régions avec des médianes inférieures de 4 à 13 ans par rapport à la médiane nationale. L'Aquitaine se distingue par sa médiane d'âge 3 ans plus élevée que la médiane nationale.

Chez les hommes, la prévalence de la dialyse augmente de façon exponentielle avec l'âge jusqu'à 85 ans puis est quasi stable. Chez les femmes, elle augmente avec l'âge jusqu'à 85 ans et diminue ensuite de 28%. L'écart de prévalence entre sexe est significatif dès 20 ans et augmente avec l'âge (Figure 3-5).

Des différences régionales de prévalence sont perceptibles à chaque tranche d'âge (Annexe Tableau 3-3). Les écarts persistent au-delà de 75 ans.

Tableau 3-10. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par classe d'âge, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2011, by age group, (counts, percentages, crude and standardized rates per million population)

	n	%	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
0-19	156	0.4	10	10	[8- 11]
20-44	3 669	9.4	176	176	[170- 181]
45-64	11 317	28.9	667	667	[655- 679]
65-74	8 624	22.0	1 643	1 643	[1 608- 1 678]
≥75	15 417	39.3	2 715	2 715	[2 672- 2 758]

Tableau 3-11. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2011 selon le sexe et la maladie rénale initiale
Age of the prevalent dialysis patients on December 31, 2011, by gender and primary diagnosis

Age	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Selon le sexe						
Hommes	23 383	67.3	15.6	70.1	1.0	101.5
Femmes	15 800	67.9	15.8	71.4	1.8	104.5
Selon la maladie initiale						
Glomérulonéphrite primitive	5 700	60.4	17.0	61.5	1.8	96.7
Pyélonéphrite	1 992	62.2	18.5	65.2	2.3	98.0
Polykystose	2 579	65.3	13.0	65.3	14.1	101.2
Diabète	8 181	69.5	11.5	70.9	16.3	96.7
Hypertension	8 718	74.6	12.7	77.9	21.0	101.0
Vasculaire	397	73.6	13.1	76.5	25.5	95.3
Autre	6 094	63.0	17.7	65.8	1.0	104.5
Inconnu	5 515	68.2	16.3	72.0	1.4	101.5
Données manquantes	7	69.4	14.0	73.2	48.7	84.3
Total 25 régions	39 183	67.5	15.7	70.6	1.0	104.5

Tableau 3-12. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2011
Age of the prevalent dialysis patients on December 31, 2011, by region

Age	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Selon la région						
Alsace	1 258	67.1	15.0	69.3	2.8	94.6
Aquitaine	2 003	70.5	15.2	74.3	11.0	101.2
Auvergne	715	68.8	14.3	72.1	24.7	96.3
Basse Normandie	677	68.4	15.0	70.8	22.0	99.8
Bourgogne	915	69.1	15.2	73.1	17.2	93.9
Bretagne	1 411	69.7	15.6	73.8	1.0	99.7
Centre	1 550	69.7	15.4	73.1	2.1	99.5
Champagne-Ardenne	761	67.5	15.2	70.1	19.5	92.2
Corse	176	67.6	14.7	71.6	23.6	95.8
Franche-Comté	513	68.8	14.5	72.7	21.2	94.3
Guadeloupe	577	63.4	14.1	64.4	22.3	92.2
Guyane	187	56.0	14.3	57.6	20.7	89.4
Haute Normandie	1 104	68.0	15.9	71.6	7.0	100.2
Ile de France	6 812	64.6	16.4	66.3	1.8	104.5
La Réunion	1 308	60.8	16.1	62.4	2.3	96.8
Languedoc Roussillon	1 985	69.7	15.0	73.5	3.2	99.6
Limousin	418	69.1	14.9	72.1	22.7	101.5
Lorraine	1 475	68.6	15.0	72.0	7.1	98.5
Midi-Pyrénées	1 678	70.0	15.2	74.0	5.2	98.6
Nord-Pas de Calais	3 107	65.9	15.7	67.9	2.7	96.3
Pays de Loire	1 643	68.8	16.2	73.2	2.0	99.3
Picardie	1 114	67.0	15.0	69.7	10.3	101.1
Poitou-Charentes	807	69.0	15.1	72.7	1.1	94.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 685	69.9	15.0	73.5	1.9	98.1
Rhône-Alpes	3 304	67.8	15.5	71.4	1.4	96.2

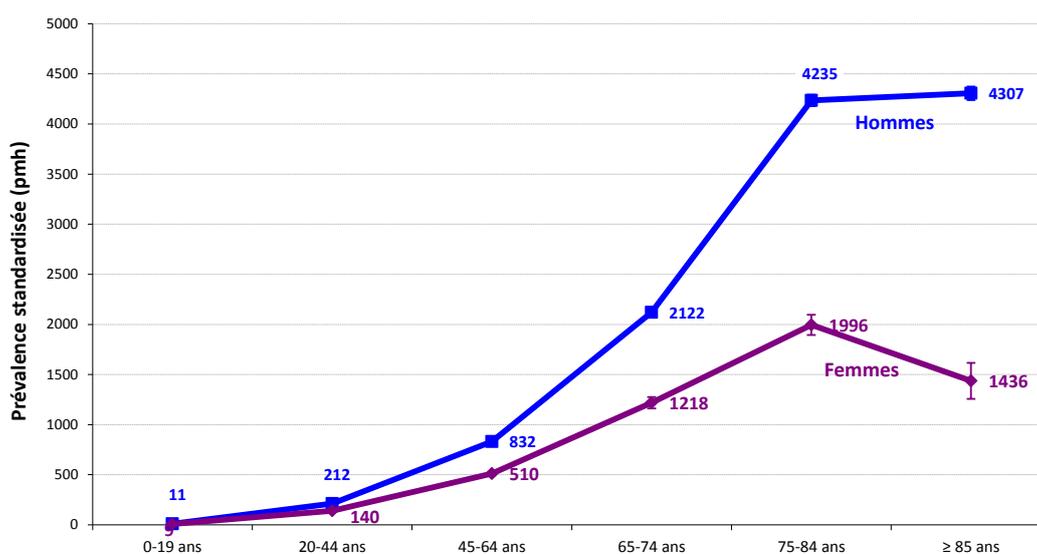


Figure 3-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par âge et par sexe, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)
Standardized prevalence of dialysis, by age and gender, in all 25 regions (per million population)

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

Les patients prévalents en dialyse au 31/12/2011 ont une durée médiane depuis le premier traitement de suppléance de 3 ans (Tableau 3-13). Cette durée varie de façon significative d'une région à l'autre ($p < 0,0001$). Trente-six pour cent de l'ensemble des patients ont une durée totale de traitement strictement inférieure à 2 ans (Figure 3-6). Cette distribution est le reflet des malades traités par dialyse exclusivement mais aussi du flux sortant de malades vers la greffe ou le décès et du flux entrant de malades de retour de greffe.

Tableau 3-13. Délai écoulé depuis le premier traitement de suppléance chez les patients en dialyse au 31/12/2011, selon la région, par quartile (en années)
Time (quartile) since first renal replacement therapy in prevalent dialysis patients alive on December 31, 2011, by region (years)

	n	Premier Quartile	Médiane	Troisième Quartile	Max
Alsace	1 258	1.3	2.9	5.9	39.5
Aquitaine	2 003	1.3	3.3	7.0	47.3
Auvergne	715	1.3	2.8	6.8	41.5
Basse Normandie	677	1.2	3.0	6.8	40.7
Bourgogne	915	1.2	2.9	6.4	41.9
Bretagne	1 411	1.3	3.1	6.8	41.2
Centre	1 550	1.2	2.9	6.3	41.7
Champagne-Ardenne	761	1.1	2.8	5.6	39.5
Corse	176	1.2	3.4	7.6	28.4
Franche-Comté	513	1.3	2.8	5.6	37.0
Guadeloupe	577	1.3	3.6	7.1	36.4
Guyane	187	1.8	3.5	6.7	29.0
Haute Normandie	1 104	1.2	3.0	5.9	41.7
Ile de France	6 812	1.2	3.1	6.4	41.2
La Réunion	1 308	1.7	3.9	7.8	35.2
Languedoc Roussillon	1 985	1.3	3.2	6.9	43.8
Limousin	418	1.1	2.8	5.9	37.9
Lorraine	1 475	1.1	2.7	6.0	45.2
Midi-Pyrénées	1 678	1.3	3.0	6.8	42.8
Nord-Pas de Calais	3 107	1.4	3.3	7.5	41.8
Pays de Loire	1 643	1.2	3.1	7.4	40.9
Picardie	1 114	1.2	2.8	6.2	38.5
Poitou-Charentes	807	1.4	3.2	6.9	41.2
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 685	1.4	3.2	7.1	42.7
Rhône-Alpes	3 304	1.3	2.9	6.6	45.5
Total 25 régions	39 183	1.3	3.1	6.7	47.3

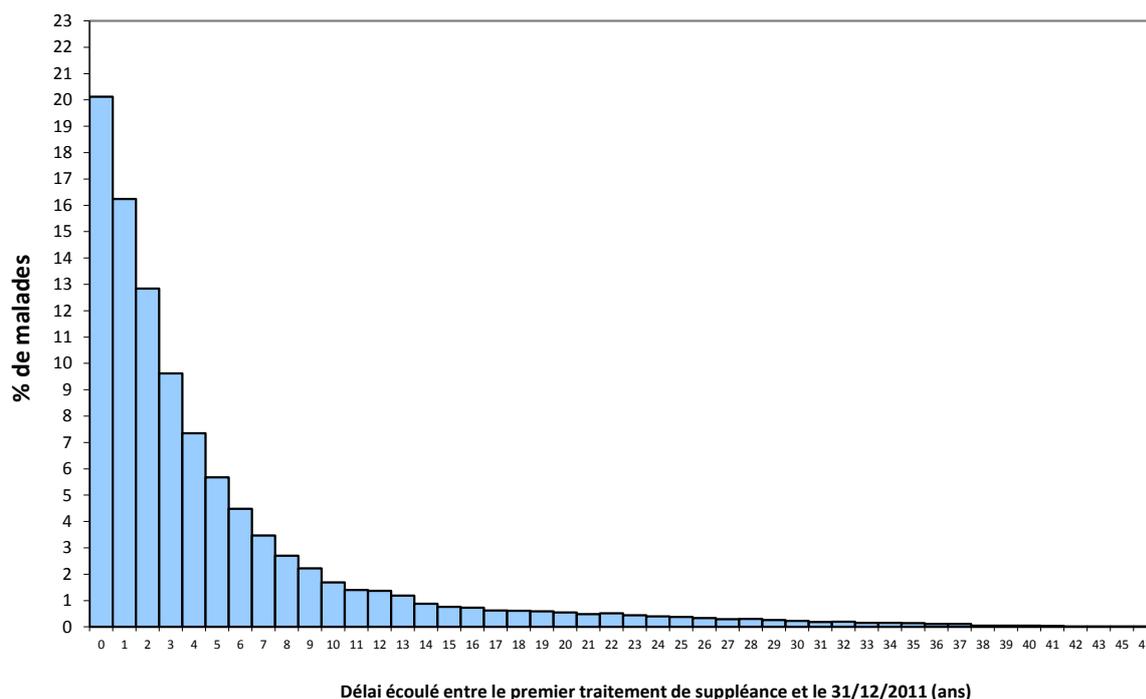


Figure 3-6. Distribution de l'ancienneté du premier traitement de suppléance (années) chez les patients prévalents en dialyse au 31/12/2011
 Distribution of prevalent dialysis patients according to the number of years on renal replacement therapy

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 (21 %) représentent 44 % des cas, les glomérulonéphrites 15 %. Parmi les patients prévalents au 31/12/2011, les glomérulonéphrites chroniques, le diabète et l'hypertension artérielle représentent chacun environ 100 patients dialysés par million d'habitants (Tableau 3-14). Il existe de grandes variations régionales en termes de prévalence des glomérulonéphrites chroniques comme cause d'insuffisance rénale terminale (Annexe Tableau 3-4).

En métropole, la néphropathie liée au diabète comme cause d'insuffisance rénale terminale est 6 fois plus élevée dans le Nord-Pas de Calais ou en Alsace qu'en Bretagne. Elle est particulièrement élevée dans les régions d'outre-mer, avec des taux 7 fois supérieurs au taux national à la Réunion et 3 fois supérieurs en Guadeloupe et Guyane (Annexe Tableau 3-5). La prévalence de l'insuffisance rénale terminale associée à un diabète de type 1 est globalement de 16 pmh et varie entre 6 pmh en Limousin et 70 pmh en Corse avec des taux élevés de l'ordre de 23 pmh en Ile de France, Languedoc Roussillon, Midi-Pyrénées et Picardie. Cette prévalence est environ de 30 pmh dans les régions d'outre-mer. Pour le diabète de type 2, la prévalence varie entre 80 (Corse) et 330 pmh dans le Nord-Pas de Calais et entre 600 et 1300 pmh dans les régions d'outre-mer (Annexe Tableau 3-6).

Les néphropathies hypertensive et vasculaire sont plus fréquentes en Ile de France, en Corse, en Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur et dans les régions d'outre-mer (Annexe Tableau 3-7).

On observe des différences régionales de distribution des néphropathies initiales (Tableau 3-15). A noter la faible proportion de patients ayant eu une biopsie rénale : de 14 % en Corse, Languedoc Roussillon et PACA à 31 % en Alsace, 20 % pour l'ensemble des patients. 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" et "inconnue". Le pourcentage de cette dernière catégorie varie de 3,7% (Guyane) à 26,4% (Lorraine). Ce point méritant une investigation spécifique.

Tableau 3-14. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par maladie rénale initiale pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2011, 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	5 700	14.5	88	88	[86- 91]
Pyélonéphrite	1 992	5.1	31	31	[30- 32]
Polykystose	2 579	6.6	40	40	[38- 42]
Néphropathie diabétique	8 181	20.9	127	127	[124- 130]
Hypertension	8 718	22.2	135	135	[132- 138]
Vasculaire	397	1.0	6	6	[6- 7]
Autre	6 094	15.6	95	94	[92- 97]
Inconnu	5 515	14.1	86	85	[83- 88]
Données manquantes	7	0.02	0.1	0.1	[0.03- 0.19]

Tableau 3-15. Pourcentage de cas prévalents dialysés au 31/12/2011 par maladie rénale initiale et par région de résidence
Percentage of dialysis prevalent patients on December 31, 2011, by primary diagnosis (row percent), by region

Région	n	Glomérulo-néphrite	Pyélonéphrite	Polykystose	Néphropathie diabétique	Hypertension	Vasculaire	Autre	Inconnu
Alsace	1 258	16.0	3.3	6.5	30.4	11.0	0.6	20.5	11.5
Aquitaine	2 003	12.9	6.1	8.5	15.6	24.5	0.8	18.8	12.7
Auvergne	715	15.5	6.9	7.7	20.6	25.9	0.7	15.8	7.0
Basse Normandie	677	16.7	5.8	5.9	16.7	18.5	4.7	18.2	13.6
Bourgogne	915	17.2	7.7	6.1	21.1	21.3	0.9	14.5	11.3
Bretagne	1 411	17.2	7.2	8.9	9.0	18.9	3.5	16.9	18.4
Centre	1 550	12.3	3.6	5.5	22.4	21.4	0.3	13.9	20.7
Champagne-Ardenne	761	13.8	7.2	8.7	26.5	21.7	0.4	14.8	6.8
Corse	176	10.8	4.0	8.5	18.8	32.4	0.6	15.3	9.7
Franche-Comté	513	10.3	5.8	8.0	16.8	19.9	0.0	15.6	23.6
Guadeloupe	577	13.3	2.1	2.9	25.3	25.1	0.2	7.8	23.2
Guyane	187	8.0	1.6	2.7	23.0	46.5	0.5	13.9	3.7
Haute Normandie	1 104	13.5	5.2	5.2	23.5	21.7	0.7	17.6	12.7
Ile de France	6 809	14.3	3.7	5.7	22.6	24.0	0.3	15.4	14.1
La Réunion	1 308	14.0	2.6	4.3	35.5	16.9	0.5	9.2	17.1
Languedoc Roussillon	1 985	15.0	5.3	7.3	20.1	29.1	0.7	12.3	10.2
Limousin	418	15.3	6.2	8.9	22.2	23.9	1.0	12.9	9.6
Lorraine	1 471	10.1	5.8	5.4	17.4	15.7	0.7	18.6	26.4
Midi-Pyrénées	1 678	12.9	4.6	7.7	19.2	25.3	0.6	16.2	13.6
Nord-Pas de Calais	3 107	15.7	7.7	6.6	24.0	14.2	3.4	15.1	13.3
Pays de Loire	1 643	17.6	6.3	6.5	14.7	22.0	1.0	19.8	12.1
Picardie	1 114	13.4	4.2	7.7	21.4	21.7	0.8	18.4	12.4
Poitou-Charentes	807	15.7	5.6	8.6	13.3	23.0	2.0	20.3	11.5
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 685	13.4	3.8	7.1	19.3	25.8	1.0	13.2	16.4
Rhône-Alpes	3 304	17.7	6.0	6.0	20.4	24.8	0.4	14.9	9.9
Total 25 régions	39 176	14.5	5.1	6.6	20.9	22.2	1.0	15.6	14.1

N.B : 7 néphropathies manquantes

4.6- Evolution de la prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse

Dans les 18 régions pour lesquelles on possède des données exhaustives depuis 5 ans (Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Haute Normandie, Ile de France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Picardie, Poitou-Charentes, PACA, Rhône-Alpes), le nombre total de patients dialysés a augmenté de 12 % entre 2007 et 2011, pendant que la prévalence standardisée augmente de 6 %. On constate une tendance à la hausse de la prévalence chez les personnes de plus de 75 ans (Figure 3-7 et Figure 3-8).

A l'échelon d'une région, il est plus difficile de mettre en évidence des variations significatives de prévalence dans le temps (Annexe Figure 3-3).

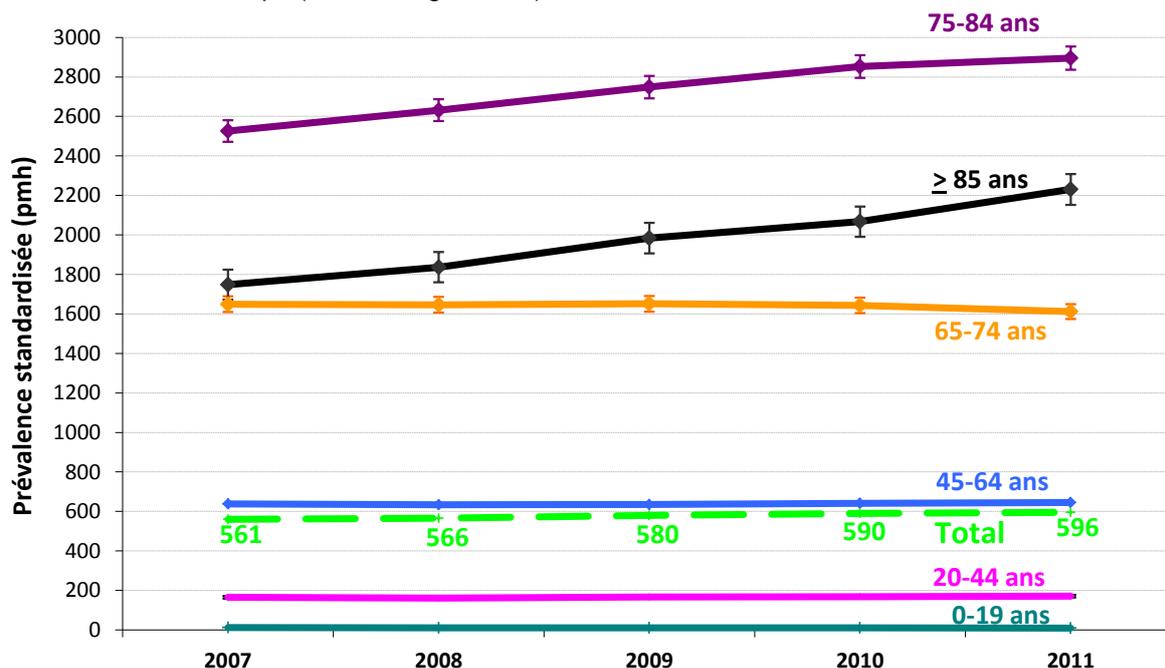


Figure 3-7. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge dans les 18 régions exhaustives ayant contribué au registre entre 2007 et 2011 (taux standardisés sur la population française au 31/12/2011, par million d'habitants)
Trends in standardized dialysis prevalent rates, by age group, in 18 regions that contributed to the registry over 2007-2011 (per million population)

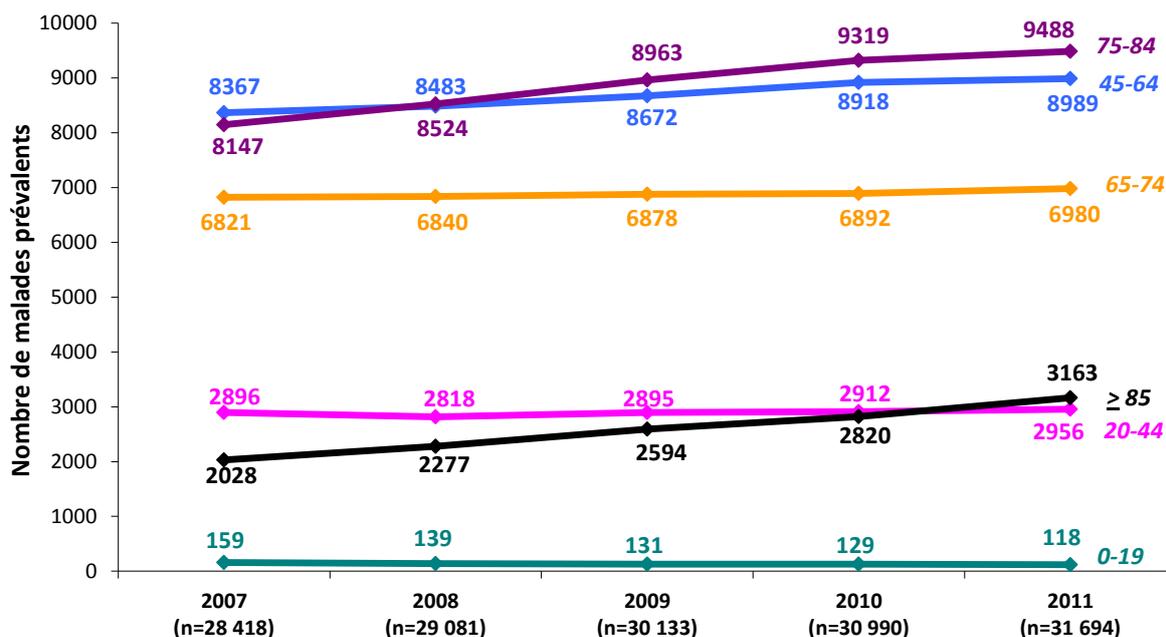


Figure 3-8. Evolution du nombre absolu de malades prévalents en insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge dans les 18 régions exhaustives ayant contribué au registre entre 2007 et 2011

Trends in crude number of dialysis ESRD patients, by age group, in 18 regions that contributed to the registry over 2007-2011

5 - Prévalence de l'IRCT traitée par transplantation avec un greffon rénal fonctionnel au 31/12/2011

5.1- Répartition selon la région de résidence des porteurs d'un greffon rénal

Parmi les 31 139 patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31/12/2011, 7,5 % l'ont reçu d'un donneur vivant. La prévalence brute dans les 25 régions est de 483 par million d'habitants, il est supérieur de 17 % en Ile-de-France (Tableau 3-16). Cette différence de prévalence est le reflet d'une forte dynamique de prélèvement et de greffe de longue date et d'une forte attractivité de la région (Figure 3-9 et Annexe Figure 3-4). Trois régions ont une prévalence de la greffe significativement supérieure au taux national (indice comparatif de prévalence significativement supérieur à 1), l'Ile-de-France, Rhône-Alpes et les Pays de Loire alors que 11 régions ont une prévalence significativement inférieure à la valeur nationale.

*Tableau 3-16. Prévalence au 31/12/2011 de l'IRCT 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, 2011, by region (counts, living donor percentages, crude and standardized rates per million population)*

	n	% donneurs vivants	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	Indice comparatif de prévalence	Intervalle de confiance à 95% de l'indice
Alsace	806	8.3	426	419	[390- 448]	0.87	[0.81- 0.93]
Aquitaine	1 598	4.9	496	473	[449- 496]	0.98	[0.93- 1.03]
Auvergne	558	3.8	416	388	[355- 420]	0.80	[0.73- 0.88]
Basse Normandie	723	5.1	492	478	[443- 513]	0.99	[0.92- 1.07]
Bourgogne	719	6.4	439	417	[386- 447]	0.86	[0.80- 0.93]
Bretagne	1 535	2.5	482	470	[446- 494]	0.97	[0.92- 1.03]
Centre	1 326	4.5	519	500	[473- 527]	1.04	[0.98- 1.10]
Champagne-Ardenne	566	5.3	427	419	[384- 453]	0.87	[0.79- 0.95]
Corse	118	2.5	410	382	[313- 451]	0.79	[0.63- 0.99]
Franche-Comté	607	5.0	520	511	[470- 552]	1.06	[0.97- 1.15]
Guadeloupe	188	6.9	390	422	[361- 482]	0.87	[0.74- 1.03]
Guyane	37	16.2	156	229	[147- 311]	0.47	[0.27- 0.83]
Haute Normandie	777	4.9	424	424	[394- 454]	0.88	[0.81- 0.95]
Ile de France	6 610	12.3	564	605	[591- 620]	1.25	[1.22- 1.29]
La Réunion	323	7.4	375	442	[392- 492]	0.92	[0.81- 1.04]
Languedoc Roussillon	1 259	5.5	465	449	[424- 474]	0.93	[0.88- 0.99]
Limousin	340	2.9	464	426	[380- 472]	0.88	[0.78- 1.00]
Lorraine	1 205	11.8	515	504	[475- 532]	1.04	[0.98- 1.11]
Midi-Pyrénées	1 400	8.3	483	467	[442- 491]	0.97	[0.91- 1.02]
Nord-Pas de Calais	1 521	7.2	373	391	[371- 411]	0.81	[0.77- 0.85]
Pays de Loire	1 827	7.8	511	510	[486- 533]	1.06	[1.01- 1.11]
Picardie	783	4.3	411	410	[382- 439]	0.85	[0.79- 0.92]
Poitou-Charentes	870	4.8	494	464	[433- 495]	0.96	[0.89- 1.03]
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 209	4.2	442	431	[413- 449]	0.89	[0.85- 0.93]
Rhône-Alpes	3 234	8.0	517	523	[505- 541]	1.08	[1.05- 1.12]
Total 25 régions	31 139	7.5	483	483	[478- 488]		

Indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe en 2011

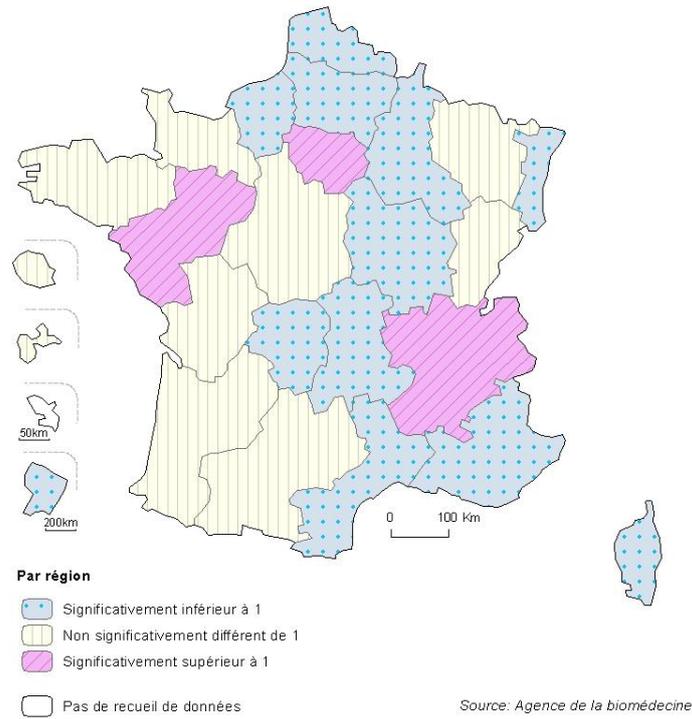


Figure 3-9. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par la greffe au 31/12/2011
Geographic variations of renal transplanted comparative prevalence ratio, on December 31, 2011

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

Comme en 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 2,2 selon les régions (Tableau 3-17).

Tableau 3-17. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe au 31/12/2011 par sexe et par région (par million d'habitants)
Prevalence of transplantation on December 31, 2011, by gender and region
(counts, crude and standardized rates per million population)

	Hommes				Femmes				Ratio HF
	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	498	535	526	[480- 572]	308	321	318	[282- 354]	1.7
Aquitaine	1 016	653	618	[580- 656]	582	349	335	[308- 362]	1.8
Auvergne	356	545	502	[450- 554]	202	293	279	[240- 318]	1.8
Basse Normandie	441	615	594	[538- 649]	282	375	369	[326- 412]	1.6
Bourgogne	432	542	512	[463- 560]	287	341	327	[289- 365]	1.6
Bretagne	924	594	578	[541- 615]	611	375	368	[339- 397]	1.6
Centre	801	641	615	[573- 658]	525	402	392	[358- 425]	1.6
Champagne-Ardenne	348	536	527	[471- 582]	218	322	317	[275- 359]	1.7
Corse	78	566	529	[411- 647]	40	267	243	[167- 319]	2.2
Franche-Comté	385	669	658	[592- 724]	222	375	372	[323- 421]	1.8
Guadeloupe	118	516	568	[465- 671]	70	276	283	[216- 350]	2.0
Guyane	22	190	297	[163- 431]	15	124	165	[68- 262]	1.8
Haute Normandie	483	541	543	[494- 591]	294	312	311	[276- 347]	1.7
Ile de France	4 076	717	773	[749- 797]	2 534	420	447	[429- 464]	1.7
La Réunion	182	430	522	[443- 601]	141	322	366	[304- 429]	1.4
Languedoc Roussillon	780	599	577	[536- 617]	479	340	328	[299- 358]	1.8
Limousin	206	581	528	[455- 600]	134	355	330	[274- 387]	1.6
Lorraine	750	654	641	[595- 687]	455	381	374	[339- 408]	1.7
Midi-Pyrénées	843	594	572	[534- 611]	557	376	367	[337- 398]	1.6
Nord-Pas de Calais	923	467	491	[460- 523]	598	285	296	[272- 320]	1.7
Pays de Loire	1 140	651	649	[612- 687]	687	377	377	[349- 405]	1.7
Picardie	478	509	511	[465- 557]	305	315	315	[280- 351]	1.6
Poitou-Charentes	505	589	551	[503- 600]	365	404	382	[343- 421]	1.4
Provence-Alpes-Côte d Azur	1 351	565	547	[518- 577]	858	330	320	[299- 342]	1.7
Rhône-Alpes	1 982	648	657	[628- 686]	1 252	391	396	[374- 418]	1.7
Total 25 régions	19 118	610	609	[601- 618]	12 021	363	363	[357- 370]	1.7

5.3- Age des malades porteurs d'un greffon rénal au 31/12/2011

Le taux de prévalence de la greffe est le plus élevé dans la tranche d'âge 65-74 ans (Tableau 3-18). L'âge médian des patients transplantés est de 55 ans et varie de 51 à 61 ans selon la maladie rénale initiale (Tableau 3-19). Il varie aussi selon les régions, de 53 à 58 ans en métropole et de 47 à 55 ans dans les régions d'outre-mer (Tableau 3-20). Il est inférieur de 15 ans à l'âge des patients prévalents en dialyse.

Tableau 3-18. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe au 31/12/2011, par âge, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)
Prevalence of ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2011, by age group, (counts, percentages, crude and standardized rates per million population)

	n	%	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
0-19	824	1.2	52	[49- 56]
20-44	11 106	15.8	532	[522- 542]
45-64	27 334	38.9	1 611	[1 592- 1 630]
65-74	14 174	20.2	2 700	[2 656- 2 745]
≥75	16 884	24.0	2 973	[2 928- 3 018]

Tableau 3-19. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2011 selon le sexe et la maladie rénale initiale
Age of the prevalent patients with a functioning graft on December 31, 2011, by gender and primary diagnosis

Age	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Selon le sexe						
Hommes	19 118	53.6	14.5	55.5	2.1	90.6
Femmes	12 021	53.6	14.7	55.4	2.6	90.9
Selon la maladie initiale						
Glomérulonéphrite primitive	8 352	53.2	13.9	54.3	2.6	87.4
Pyélonéphrite	2 655	50.2	15.3	51.0	2.7	86.8
Polykystose	3 961	60.2	9.7	60.7	16.6	90.1
Diabète	2 116	55.5	11.5	56.8	24.9	85.5
Hypertension	1 594	60.3	11.4	61.5	11.4	90.9
Vasculaire	231	57.5	15.7	61.5	6.3	84.3
Autre	7 211	48.9	16.7	50.6	2.1	88.9
Inconnu	5 019	54.6	14.0	56.0	6.0	90.6
Total 25 régions	31 139	53.6	14.6	55.5	2.1	90.9

Tableau 3-20. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2011 par région
 Age of prevalent ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2011, by region

	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Alsace	806	52.3	13.9	53.9	9.3	81.8
Aquitaine	1 598	54.0	14.3	56.3	2.7	87.3
Auvergne	558	55.4	14.7	58.2	7.1	84.7
Basse Normandie	723	54.2	14.7	55.6	5.6	87.9
Bourgogne	719	53.7	15.1	55.7	2.7	84.9
Bretagne	1 535	53.4	14.9	55.1	3.2	86.1
Centre	1 326	54.6	14.4	57.4	5.9	86.0
Champagne-Ardenne	566	53.9	14.1	56.3	5.6	82.9
Corse	118	55.4	13.7	57.0	8.0	81.6
Franche-Comté	607	53.3	14.4	54.8	8.3	83.9
Guadeloupe	188	53.5	12.3	54.7	9.3	79.6
Guyane	37	46.9	15.8	46.7	21.0	74.9
Haute Normandie	777	53.5	13.9	55.3	7.9	82.9
Ile de France	6 610	52.7	14.6	54.3	2.9	85.5
La Réunion	323	49.2	14.1	50.0	3.6	83.2
Languedoc Roussillon	1 259	54.1	14.1	56.2	5.0	90.6
Limousin	340	56.4	14.4	58.5	11.3	83.3
Lorraine	1 205	54.5	14.5	56.3	8.1	90.2
Midi-Pyrénées	1 400	53.6	14.3	55.3	8.4	86.9
Nord-Pas de Calais	1 521	51.1	14.2	53.0	3.5	82.0
Pays de Loire	1 827	54.0	15.2	56.0	2.1	90.1
Picardie	783	52.1	14.1	53.2	6.8	86.8
Poitou-Charentes	870	55.3	14.6	56.6	4.5	85.5
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 209	54.3	14.6	56.3	3.0	87.4
Rhône-Alpes	3 234	54.9	14.8	56.9	2.6	90.9
Total 25 régions	31 139	53.6	14.6	55.5	2.1	90.9

5.4- Ancienneté de la greffe

Les patients prévalents transplantés ont une durée médiane depuis leur dernière greffe de 6 ans (Tableau 3-21).

Tableau 3-21. Délai écoulé entre la date de la dernière greffe et le 31/12/2011, selon la région, par quartile (années)
Time (quartile) since transplantation in prevalent ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2011, by region (years)

Délai (années)	n	Premier Quartile	Médiane	Troisième Quartile	Max
Alsace	806	3.2	6.9	12.2	32.6
Aquitaine	1 598	3.0	6.2	11.7	38.0
Auvergne	558	3.3	6.8	12.4	35.0
Basse Normandie	723	3.4	6.9	12.6	43.2
Bourgogne	719	3.0	6.6	12.0	38.1
Bretagne	1 535	2.8	6.9	12.9	37.8
Centre	1 326	2.8	6.1	11.4	40.1
Champagne-Ardenne	566	3.4	7.4	12.5	31.6
Corse	118	2.5	5.5	11.3	28.5
Franche-Comté	607	3.2	7.4	13.5	39.5
Guadeloupe	188	2.0	4.5	7.5	24.4
Guyane	37	0.8	3.6	7.2	14.5
Haute Normandie	777	3.1	7.0	13.1	33.4
Ile de France	6 610	2.8	5.9	11.2	43.9
La Réunion	323	3.7	6.9	12.3	25.4
Languedoc Roussillon	1 259	2.7	6.3	11.3	35.8
Limousin	340	3.9	7.9	13.3	32.7
Lorraine	1 205	4.0	8.0	13.3	35.7
Midi-Pyrénées	1 400	3.1	7.0	12.6	35.5
Nord-Pas de Calais	1 521	3.1	6.3	11.9	40.9
Pays de Loire	1 827	3.2	6.7	12.4	37.8
Picardie	783	3.2	6.8	12.0	41.5
Poitou-Charentes	870	3.1	6.9	12.6	42.6
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 209	2.7	6.0	11.5	40.5
Rhône-Alpes	3 234	3.1	6.7	12.9	45.6
Total 25 régions	31 139	3.0	6.5	12.1	45.6

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

Alors que les néphropathies liées au diabète ou à l'hypertension représentent plus de 44 % des cas prévalents dialysés, elles ne représentent que 12 % des cas prévalents transplantés (Tableau 3-22). A l'inverse, les glomérulonéphrites chroniques représentent 27 % des cas transplantés, soient 130 patients par million d'habitants. Si l'on regarde plus finement les 23 % de patients classés « autre », on retrouve 8 % de maladies génétiques, 4 % d'uropathies et d'hypodysplasies, 4 % de glomérulonéphrites secondaires, et 3 % de néphrites interstitielles acquises. Il existe des différences significatives de fréquence des néphropathies selon les régions ($p < 0,0001$) (Tableau 3-23).

Tableau 3-22. Prévalence au 31/12/2011 de l'IRCT traitée par transplantation avec un greffon rénal fonctionnel, selon la maladie rénale initiale, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2011, by primary diagnosis (counts, percentages, standardized rate per million population)

Maladie rénale initiale	n	%	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
Glomérulonéphrite primitive	8 352	26.8	130	[127- 132]
Pyélonéphrite	2 655	8.5	41	[40- 43]
Polykystose	3 961	12.7	61	[60- 63]
Diabète	2 116	6.8	33	[31- 34]
Hypertension	1 594	5.1	25	[24- 26]
Vasculaire	231	0.7	4	[3- 4]
Autre	7 211	23.2	112	[109- 114]
Inconnu	5 019	16.1	78	[76- 80]

Tableau 3-23. 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, 2011, by primary diagnosis (row percent), by region

Région	n	Glomérulo-néphrite primitive	Pyélonéphrite	Polykystose	Diabète	Hypertension	Vasculaire	Autre	Inconnu
Alsace	806	34.6	9.8	11.0	7.6	2.7	0.7	24.6	8.9
Aquitaine	1 598	24.7	9.1	13.5	4.8	4.6	1.2	31.4	10.7
Auvergne	558	34.2	7.3	14.0	7.5	9.3	0.9	15.9	10.8
Basse Normandie	723	29.6	12.7	14.7	5.1	4.0	0.8	22.7	10.4
Bourgogne	719	28.7	8.9	15.7	6.3	4.3	0.3	21.6	14.3
Bretagne	1 535	28.0	12.3	17.4	3.8	4.8	1.0	20.8	11.9
Centre	1 326	25.7	6.6	12.5	6.8	6.6	0.5	22.9	18.3
Champagne-Ardenne	566	30.6	10.2	16.1	4.1	3.9	0.2	25.4	9.5
Corse	118	28.8	7.6	14.4	9.3	9.3	0.8	9.3	20.3
Franche-Comté	607	25.9	6.6	10.2	5.6	3.3	0.7	32.5	15.3
Guadeloupe	188	13.8	0.5	3.2	11.2	13.8	0.0	14.4	43.1
Guyane	37	13.5	5.4	0.0	13.5	18.9	5.4	16.2	27.0
Haute Normandie	777	29.7	11.2	15.1	7.1	3.3	0.8	23.8	9.0
Ile de France	6 610	21.7	7.4	8.5	7.5	4.4	1.1	25.3	24.1
La Réunion	323	33.4	2.5	7.1	12.4	7.4	1.2	22.3	13.6
Languedoc Roussillon	1 259	26.2	7.6	14.1	7.1	6.0	0.2	27.6	11.1
Limousin	340	33.5	10.0	17.4	6.5	2.9	0.9	15.9	12.9
Lorraine	1 205	29.0	7.5	11.1	5.7	5.3	0.2	26.6	14.5
Midi-Pyrénées	1 400	31.6	10.3	14.4	7.1	4.4	0.9	20.9	10.4
Nord-Pas de Calais	1 521	23.0	8.5	12.5	5.7	3.6	0.5	17.0	29.3
Pays de Loire	1 827	29.4	11.3	14.1	5.5	4.1	0.9	22.1	12.6
Picardie	783	28.2	8.0	14.7	7.5	4.7	0.8	26.4	9.6
Poitou-Charentes	870	25.6	10.3	17.4	5.7	4.7	1.1	23.6	11.5
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 209	27.4	7.2	13.9	7.7	8.3	0.5	16.7	18.2
Rhône-Alpes	3 234	29.5	7.8	13.9	8.5	6.2	0.3	21.8	12.0
Total 25 régions	31 139	26.8	8.5	12.7	6.8	5.1	0.7	23.2	16.1

6 - Discussion - Conclusion

Au 31 décembre 2011, on dénombre pour les 25 régions contribuant au registre 70 300 personnes en traitement de suppléance dont 39 200 (56%) en dialyse et 31 100 (44%) porteuses d'un greffon rénal fonctionnel. La prévalence brute globale de l'IRTT est de 1091 pmh. Elle connaît des variations régionales importantes : 14 régions ont une prévalence supérieure à 1000 pmh ; 2 régions métropolitaines (Ile-de-France, Nord Pas de Calais) et 3 régions d'outre-mer (Guadeloupe, Guyane et la Réunion) ont une prévalence globale significativement plus élevée que le taux national. L'âge varie de façon significative selon la région de résidence et la maladie rénale initiale. La prévalence de l'IRTT est 1,6 fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes.

La part de la greffe dans le total des patients prévalents varie, en métropole, de 33 % dans le Nord-Pas de Calais à 53 % en Pays de Loire et de 16 % à 25% dans les régions d'outre-mer. Le rapport patients greffés/patients dialysés est supérieur à 1 en Basse Normandie, Bretagne, Franche Comté, Pays de Loire et Poitou-Charentes. En Alsace, Haute Normandie, Languedoc-Roussillon, Nord Pas de Calais, Picardie et PACA, ce rapport est inférieur à 0,7 et il est inférieur à 0,3 dans les régions d'outre-mer.

La prévalence globale standardisée sur l'âge et le sexe est de 40 patients par million d'habitants pour la dialyse péritonéale, de 567 pour l'hémodialyse et de 483 pour la greffe. Elle varie fortement d'une région à l'autre. Sur 18 régions contribuant au registre depuis 2007, l'écart entre les taux de prévalence standardisé de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse et par greffe diminue, la prévalence de la greffe augmentant de +4% contre dialyse +2%, du fait de l'augmentation du nombre annuel de greffe et de la meilleure survie des 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 malades, et à les adapter au contexte régional.

L'estimation, année après année, de la prévalence globale de la dialyse en France à partir des données d'un nombre croissant de régions est sensible aux variations régionales de prévalence et de répartition entre patients greffés et patients dialysés. Les disparités régionales sont importantes, tant pour la prévalence globale que pour le ratio dialyse/greffe. Lorsque les données de toutes les régions d'outre-mer (qui connaissent une épidémiologie particulière) seront disponibles, nous les ferons apparaître regroupées, de manière à avoir un total métropole et un total régions d'outre-mer.

Dans les 18 régions exhaustives contribuant au registre depuis au moins 5 ans, on note une augmentation quasi linéaire de la prévalence au sein des classes d'âge les plus âgées (plus de 75 ans) depuis 2007. L'augmentation de la prévalence reflète l'augmentation de l'incidence parmi ces mêmes classes d'âge et une meilleure survie des patients.

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.

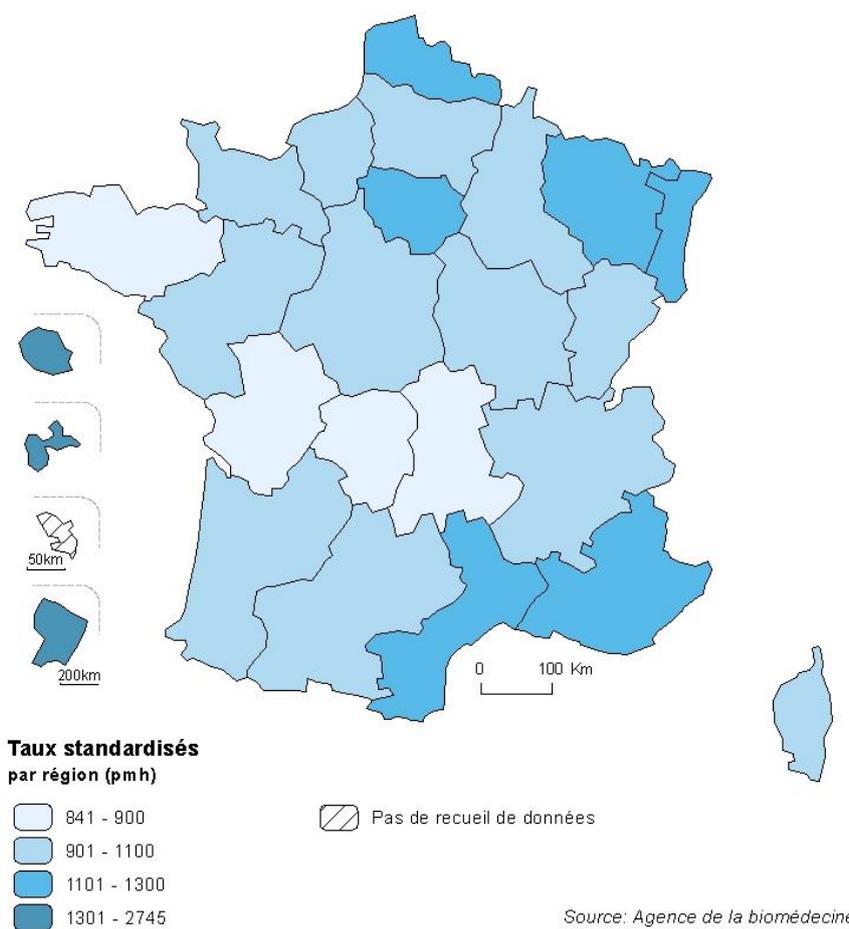
3 - Noordzij M, Dekker FW, Zoccali C, Jager KJ. Measures of disease frequency: prevalence and incidence. *Nephron Clin Pract*. 2010;115(1):c17–20.

4 - Epidémiologie. Principes et méthodes quantitatives. J Bouyer, D Hémon, S Cordier, F Derriennic, I Stücker, B Stengel, J Clavel. Edition Inserm.

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 Sophie Roche pour sa relecture attentive.

8 - Annexes

Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou par greffe au 31/12/2011



Annexe Figure 3-1. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe par région (par million d'habitants)
Geographic variations of dialysis and transplant standardized prevalent rates, by region (per million population)

Annexe Tableau 3-1. Age des cas prévalents en dialyse ou greffe au 31/12/2011 selon la région
Age of the prevalent dialysis or transplant patients on December 31, 2011, by region

Age	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Selon la région						
Alsace	2 064	61.3	16.3	62.6	2.8	94.6
Aquitaine	3 601	63.1	16.9	64.2	2.7	101.2
Auvergne	1 273	62.9	15.9	64.4	7.1	96.3
Basse Normandie	1 400	61.0	16.5	62.5	5.6	99.8
Bourgogne	1 634	62.3	17.0	64.0	2.7	93.9
Bretagne	2 946	61.2	17.2	62.3	1.0	99.7
Centre	2 876	62.7	16.7	64.2	2.1	99.5
Champagne-Ardenne	1 327	61.7	16.2	62.6	5.6	92.2
Corse	294	62.7	15.5	63.4	8.0	95.8
Franche-Comté	1 120	60.4	16.4	62.2	8.3	94.3
Guadeloupe	765	60.9	14.3	61.8	9.3	92.2
Guyane	224	54.5	14.9	55.8	20.7	89.4
Haute Normandie	1 881	62.0	16.7	63.5	7.0	100.2
Ile de France	13 422	58.8	16.6	59.9	1.8	104.5
La Réunion	1 631	58.5	16.4	60.1	2.3	96.8
Languedoc Roussillon	3 244	63.6	16.5	65.0	3.2	99.6
Limousin	758	63.4	16.0	65.0	11.3	101.5
Lorraine	2 680	62.2	16.4	63.8	7.1	98.5
Midi-Pyrénées	3 078	62.6	16.9	64.2	5.2	98.6
Nord-Pas de Calais	4 628	61.0	16.7	62.1	2.7	96.3
Pays de Loire	3 470	61.0	17.3	62.0	2.0	99.3
Picardie	1 897	60.8	16.4	62.0	6.8	101.1
Poitou-Charentes	1 677	61.9	16.4	62.8	1.1	94.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	5 894	64.1	16.6	66.0	1.9	98.1
Rhône-Alpes	6 538	61.4	16.5	63.1	1.4	96.2

Annexe Tableau 3-2. Prévalence standardisée globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2011 par classe d'âge et par région de résidence (par million d'habitants)
Standardized dialysis or transplant prevalence on December 31, 2011, by age group and region (per million population)

	0-19		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	58	[36- 81]	470	[417- 522]	1640	[1529- 1752]	3035	[2751- 3320]	3219	[2924- 3515]
Aquitaine	43	[28- 58]	514	[469- 559]	1462	[1384- 1541]	2374	[2199- 2549]	3049	[2863- 3236]
Auvergne	28	[8- 47]	425	[361- 489]	1248	[1137- 1360]	2131	[1879- 2383]	2249	[2008- 2490]
Basse Normandie	46	[23- 69]	502	[436- 568]	1351	[1238- 1464]	2306	[2041- 2571]	2127	[1893- 2362]
Bourgogne	55	[31- 79]	489	[427- 551]	1273	[1170- 1376]	2161	[1930- 2392]	2506	[2274- 2739]
Bretagne	60	[42- 77]	484	[440- 527]	1311	[1235- 1387]	1963	[1799- 2128]	2336	[2167- 2505]
Centre	57	[38- 76]	507	[457- 556]	1511	[1420- 1601]	2717	[2503- 2930]	2899	[2692- 3106]
Champagne-Ardenne	29	[10- 47]	501	[434- 568]	1454	[1329- 1578]	2322	[2036- 2608]	2704	[2411- 2998]
Corse	18	[0- 52]	465	[323- 608]	1446	[1185- 1707]	2032	[1522- 2543]	2450	[1888- 3012]
Franche-Comté	28	[9- 48]	555	[480- 631]	1385	[1255- 1515]	2325	[2026- 2624]	2227	[1943- 2510]
Guadeloupe	14	[0- 34]	682	[547- 816]	2902	[2593- 3211]	5189	[4420- 5959]	4670	[3896- 5444]
Guyane	-		675	[493- 858]	2945	[2385- 3505]	5718	[3949- 7487]	3670	[1864- 5476]
Haute Normandie	38	[20- 56]	515	[458- 573]	1417	[1311- 1522]	2655	[2388- 2922]	3192	[2907- 3477]
Ile de France	70	[60- 79]	604	[580- 627]	2043	[1990- 2096]	3244	[3117- 3370]	3077	[2954- 3199]
La Réunion	128	[86- 169]	956	[844- 1068]	4035	[3730- 4339]	8041	[7186- 8895]	8360	[7340- 9381]
Languedoc Roussillon	46	[29- 63]	493	[445- 542]	1611	[1519- 1703]	2582	[2386- 2779]	3495	[3273- 3716]
Limousin	27	[1- 53]	497	[403- 591]	1270	[1118- 1423]	2276	[1929- 2624]	2254	[1951- 2557]
Lorraine	40	[23- 57]	528	[476- 579]	1559	[1463- 1656]	2912	[2669- 3155]	3396	[3144- 3648]
Midi-Pyrénées	30	[17- 43]	554	[505- 603]	1365	[1284- 1446]	2380	[2192- 2568]	2811	[2622- 2999]
Nord-Pas de Calais	57	[43- 71]	535	[496- 574]	1810	[1728- 1893]	3308	[3092- 3525]	3578	[3364- 3792]
Pays de Loire	54	[38- 69]	517	[475- 559]	1407	[1331- 1482]	2181	[2012- 2351]	2609	[2435- 2783]
Picardie	41	[23- 59]	500	[444- 556]	1484	[1379- 1590]	2603	[2339- 2866]	2879	[2607- 3152]
Poitou-Charentes	39	[19- 59]	471	[412- 530]	1337	[1236- 1439]	1900	[1692- 2109]	2126	[1924- 2328]
Provence-Alpes-Côte d Azur	57	[43- 71]	485	[451- 520]	1522	[1456- 1589]	2695	[2548- 2843]	3524	[3360- 3687]
Rhône-Alpes	50	[39- 61]	493	[463- 524]	1555	[1494- 1616]	2792	[2647- 2936]	2961	[2813- 3110]

Annexe Tableau 3-3. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par classe d'âge et selon la région de résidence (par million d'habitants)

Standardized dialysis prevalence on December 31, 2011, by age group and region (per million population)

	0-19		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	20	[7- 32]	153	[123- 183]	784	[706- 861]	2180	[1939- 2421]	3080	[2791- 3370]
Aquitaine	1	[0- 4]	145	[121- 169]	537	[489- 585]	1362	[1229- 1494]	2856	[2676- 3036]
Auvergne	-		138	[102- 174]	508	[437- 579]	1215	[1025- 1405]	2039	[1810- 2269]
Basse Normandie	-		135	[101- 169]	436	[372- 500]	1335	[1134- 1536]	1807	[1591- 2023]
Bourgogne	5	[0- 13]	164	[128- 199]	456	[394- 517]	1377	[1192- 1561]	2273	[2051- 2494]
Bretagne	5	[0- 11]	123	[101- 145]	378	[337- 418]	1063	[942- 1183]	2097	[1937- 2258]
Centre	8	[1- 16]	140	[114- 166]	547	[493- 602]	1549	[1388- 1711]	2655	[2457- 2853]
Champagne-Ardenne	3	[0- 9]	152	[115- 189]	668	[584- 753]	1387	[1165- 1608]	2514	[2231- 2797]
Corse	-		192	[101- 284]	611	[441- 780]	1394	[972- 1817]	2249	[1710- 2788]
Franche-Comté	-		123	[88- 159]	402	[332- 472]	1347	[1119- 1574]	1929	[1665- 2193]
Guadeloupe	-		396	[294- 499]	1971	[1716- 2225]	4299	[3599- 4999]	4576	[3810- 5343]
Guyane	-		454	[304- 604]	2617	[2088- 3146]	4848	[3225- 6471]	3670	[1864- 5476]
Haute Normandie	9	[0- 18]	194	[159- 230]	588	[520- 656]	1723	[1508- 1939]	2976	[2700- 3251]
Ile de France	14	[9- 18]	205	[191- 218]	837	[803- 871]	1829	[1734- 1924]	2734	[2619- 2850]
La Réunion	92	[57- 127]	611	[521- 700]	3137	[2866- 3408]	7213	[6403- 8023]	8156	[7147- 9165]
Languedoc Roussillon	10	[2- 17]	165	[137- 193]	688	[629- 748]	1666	[1508- 1824]	3306	[3091- 3522]
Limousin	-		173	[117- 229]	473	[381- 566]	1326	[1060- 1591]	1941	[1660- 2221]
Lorraine	13	[3- 22]	148	[121- 176]	627	[566- 689]	1712	[1526- 1899]	3038	[2800- 3277]
Midi-Pyrénées	6	[0- 12]	153	[128- 179]	477	[429- 525]	1429	[1283- 1574]	2578	[2398- 2759]
Nord-Pas de Calais	16	[8- 23]	233	[207- 258]	998	[936- 1059]	2569	[2379- 2759]	3475	[3264- 3686]
Pays de Loire	2	[0- 5]	135	[113- 157]	463	[419- 506]	1038	[922- 1155]	2249	[2087- 2410]
Picardie	4	[0- 10]	157	[126- 188]	702	[630- 774]	1730	[1515- 1946]	2727	[2461- 2992]
Poitou-Charentes	5	[0- 13]	118	[89- 148]	430	[373- 488]	1040	[886- 1194]	1748	[1565- 1931]
Provence-Alpes-Côte d Azur	12	[6- 19]	167	[146- 187]	671	[627- 715]	1756	[1637- 1875]	3340	[3181- 3500]
Rhône-Alpes	6	[2- 9]	153	[136- 170]	558	[521- 594]	1458	[1353- 1562]	2605	[2465- 2744]

*Annexe Tableau 3-4. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011, par glomérulonéphrite chronique, par région (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2011 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	201	106	110	[95- 125]
Aquitaine	258	80	73	[64- 82]
Auvergne	111	83	74	[61- 88]
Basse Normandie	113	77	73	[59- 86]
Bourgogne	157	96	85	[72- 99]
Bretagne	242	76	72	[63- 81]
Centre	190	74	70	[60- 80]
Champagne-Ardenne	105	79	78	[63- 92]
Corse	19	66	62	[34- 90]
Franche-Comté	53	45	44	[32- 56]
Guadeloupe	77	160	178	[137- 218]
Guyane	15	63	93	[32- 153]
Haute Normandie	149	81	83	[69- 96]
Ile de France	971	83	91	[85- 97]
La Réunion	183	213	244	[207- 282]
Languedoc Roussillon	298	110	103	[91- 114]
Limousin	64	87	73	[55- 91]
Lorraine	148	63	62	[52- 72]
Midi-Pyrénées	216	75	69	[60- 79]
Nord-Pas de Calais	487	120	132	[120- 144]
Pays de Loire	289	81	79	[70- 89]
Picardie	149	78	81	[68- 94]
Poitou-Charentes	127	72	63	[52- 74]
Provence-Alpes-Côte d Azur	494	99	93	[85- 101]
Rhône-Alpes	584	93	96	[88- 103]
Total 25 régions	5 700	88	88	[86- 91]

Annexe Tableau 3-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 par néphropathie liée au diabète (par million d'habitants)
 Prevalence of dialysis on December 31, 2011 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	383	203	216	[195- 238]
Aquitaine	313	97	86	[76- 95]
Auvergne	147	109	93	[78- 108]
Basse Normandie	113	77	70	[57- 83]
Bourgogne	193	118	101	[86- 115]
Bretagne	127	40	37	[30- 43]
Centre	347	136	122	[109- 135]
Champagne-Ardenne	202	152	148	[128- 168]
Corse	33	115	102	[67- 137]
Franche-Comté	86	74	71	[56- 86]
Guadeloupe	146	303	361	[302- 420]
Guyane	43	181	403	[274- 533]
Haute Normandie	259	141	146	[128- 163]
Ile de France	1 536	131	158	[151- 166]
La Réunion	464	539	886	[802- 970]
Languedoc Roussillon	398	147	132	[119- 145]
Limousin	93	127	100	[80- 121]
Lorraine	256	109	108	[95- 121]
Midi-Pyrénées	322	111	99	[88- 110]
Nord-Pas de Calais	746	183	208	[193- 223]
Pays de Loire	242	68	66	[57- 74]
Picardie	238	125	132	[115- 149]
Poitou-Charentes	107	61	51	[41- 61]
Provence-Alpes-Côte d Azur	713	143	129	[119- 138]
Rhône-Alpes	674	108	111	[103- 119]
Total 25 régions	8 181	127	127	[124- 130]

Annexe Tableau 3-6. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011 et associée à un diabète, par région (par million d'habitants)
 Prevalence of dialysis on December 31, 2011, associated with diabetes, by region (counts, crude and standardized rates per million population)

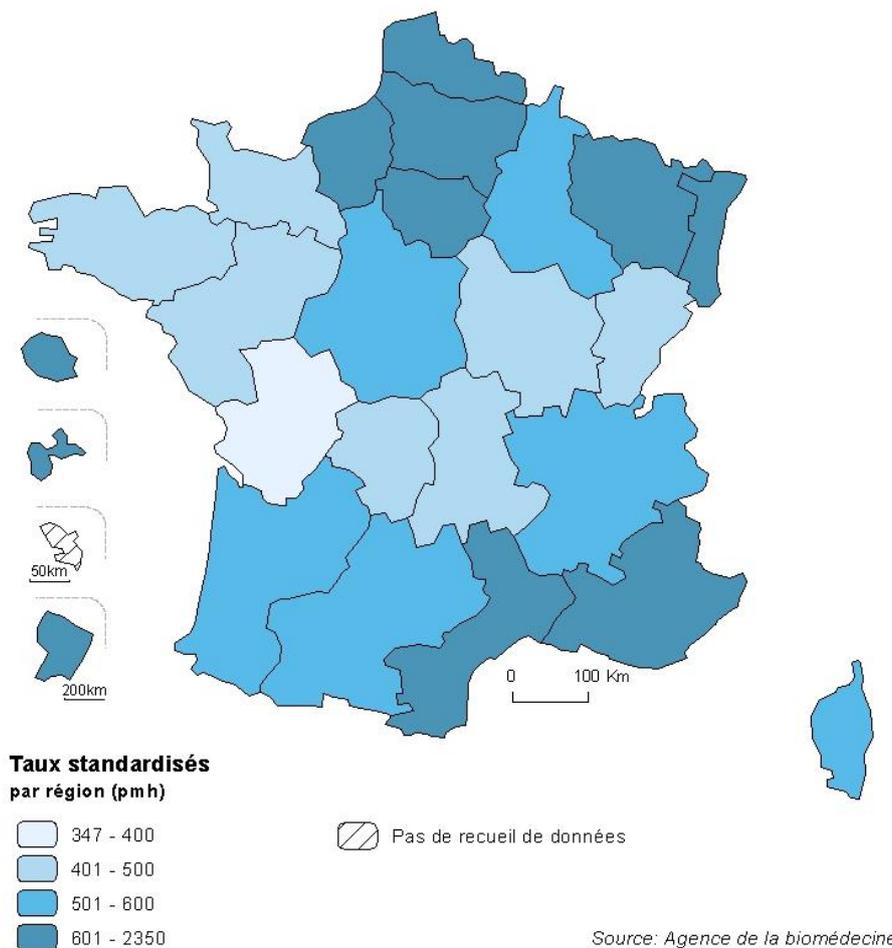
Insuffisance rénale terminale associée à un diabète	Diabète Type 1				Diabète Type 2			
	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
Alsace	35	19	19	[12- 25]	544	288	310	[283- 336]
Aquitaine	56	17	16	[12- 21]	557	173	150	[137- 162]
Auvergne	13	10	9	[4- 15]	220	164	136	[118- 154]
Basse Normandie	22	15	15	[8- 21]	194	132	119	[103- 136]
Bourgogne	19	12	11	[6- 16]	296	181	153	[136- 171]
Bretagne	29	9	9	[6- 12]	320	100	91	[81- 101]
Centre	22	9	8	[5- 12]	558	218	195	[179- 212]
Champagne-Ardenne	16	12	12	[6- 18]	257	194	188	[165- 211]
Corse	23	80	70	[41- 99]	27	94	80	[50- 111]
Franche-Comté	16	14	13	[7- 20]	151	129	124	[104- 144]
Guadeloupe	14	29	32	[15- 49]	231	479	573	[499- 648]
Guyane	5	21	25	[2- 48]	59	249	604	[438- 771]
Haute Normandie	14	8	8	[4- 12]	404	220	229	[206- 251]
Ile de France	232	20	23	[20- 26]	2 074	177	217	[207- 226]
La Réunion	17	20	30	[15- 45]	677	787	1 318	[1214- 1421]
Languedoc Roussillon	62	23	22	[16- 27]	628	232	206	[190- 222]
Limousin	5	7	6	[1- 12]	143	195	152	[127- 177]
Lorraine	24	10	10	[6- 14]	591	253	249	[229- 270]
Midi-Pyrénées	67	23	21	[16- 26]	474	164	144	[131- 157]
Nord-Pas de Calais	62	15	16	[12- 20]	1 174	288	330	[311- 349]
Pays de Loire	47	13	13	[9- 17]	495	139	134	[122- 146]
Picardie	43	23	23	[16- 30]	340	178	192	[171- 212]
Poitou-Charentes	15	9	8	[4- 12]	219	124	102	[89- 116]
Provence-Alpes-Côte d Azur	143	29	27	[23- 32]	1 074	215	192	[180- 203]
Rhône-Alpes	58	9	9	[7- 12]	1 091	174	181	[170- 191]
Total 25 régions	1 059	16	16	[15- 17]	12 798	198	198	[195- 202]

Annexe Tableau 3-7. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2011, par néphropathies hypertensive ou vasculaire (par million d'habitants)
 Prevalence of dialysis on December 31, 2011, due to hypertensive or vascular nephropathy, by region (counts, crude and standardized rates per million population)

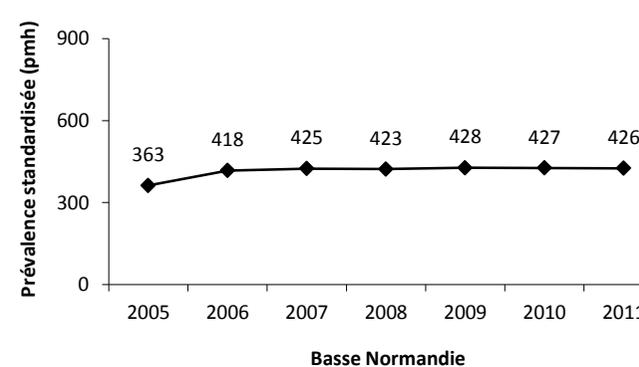
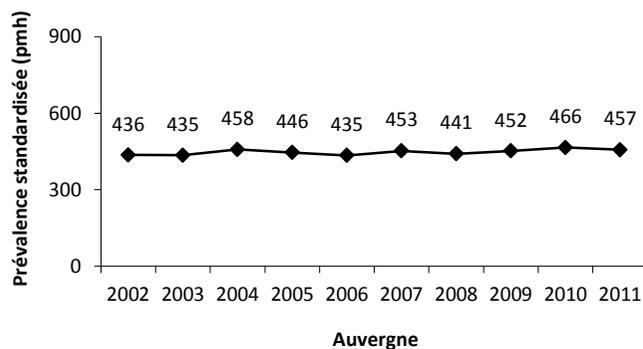
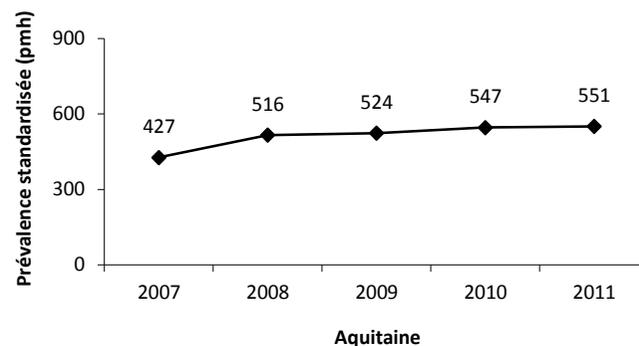
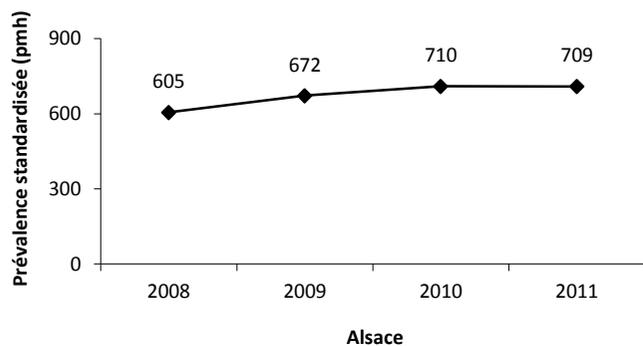
Néphropathies hypertensive et vasculaire	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
Alsace	147	78	88	[74- 102]
Aquitaine	508	158	135	[123- 147]
Auvergne	190	142	117	[100- 133]
Basse Normandie	157	107	96	[81- 111]
Bourgogne	203	124	104	[89- 118]
Bretagne	317	99	91	[81- 101]
Centre	335	131	116	[104- 128]
Champagne-Ardenne	168	127	123	[105- 142]
Corse	58	202	168	[125- 212]
Franche-Comté	102	87	84	[68- 100]
Guadeloupe	146	303	366	[306- 427]
Guyane	88	371	755	[576- 934]
Haute Normandie	248	135	143	[125- 160]
Ile de France	1 651	141	170	[162- 179]
La Réunion	227	264	462	[399- 525]
Languedoc Roussillon	591	218	192	[177- 208]
Limousin	104	142	103	[83- 124]
Lorraine	241	103	103	[90- 116]
Midi-Pyrénées	434	150	129	[117- 141]
Nord-Pas de Calais	548	135	157	[143- 170]
Pays de Loire	378	106	102	[91- 112]
Picardie	251	132	144	[126- 161]
Poitou-Charentes	202	115	93	[80- 105]
Provence-Alpes-Côte d Azur	987	198	174	[164- 185]
Rhône-Alpes	834	133	140	[130- 149]
Total 25 régions	9 115	141	141	[138- 144]

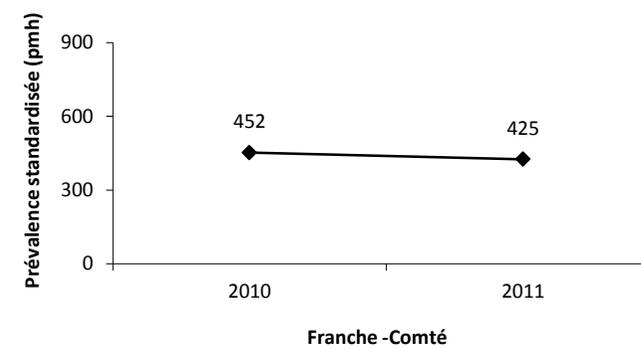
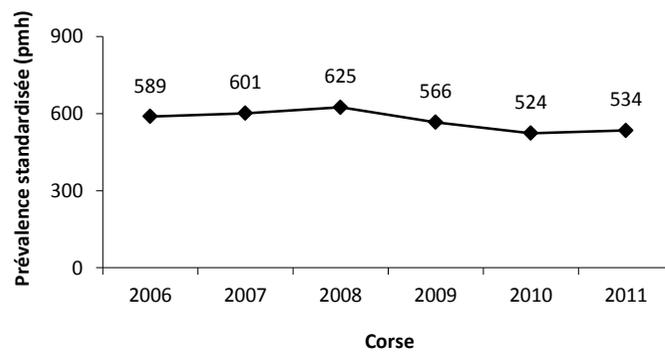
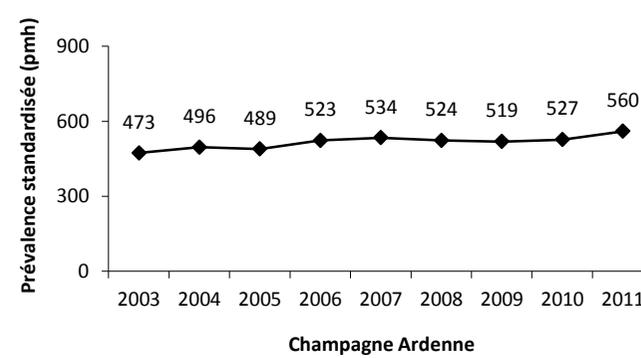
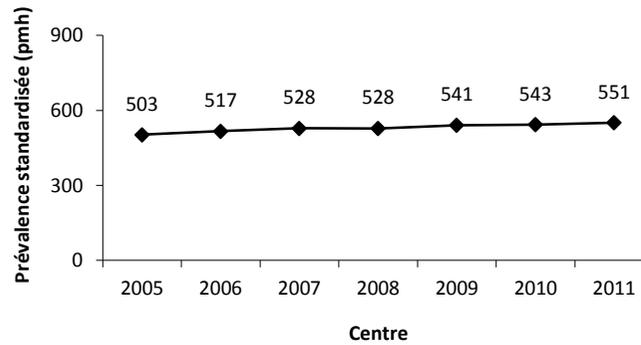
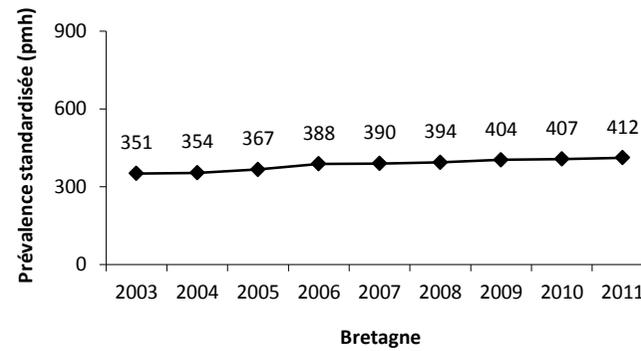
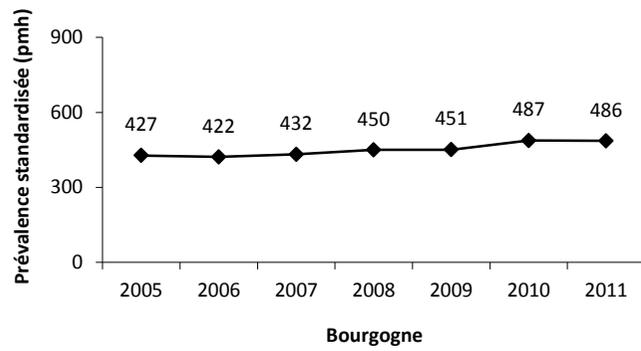
Annexe Figure 3-2. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par région (par million d'habitants)
 Geographic variations of dialysis comparative prevalence ratio, on December 31, 2011

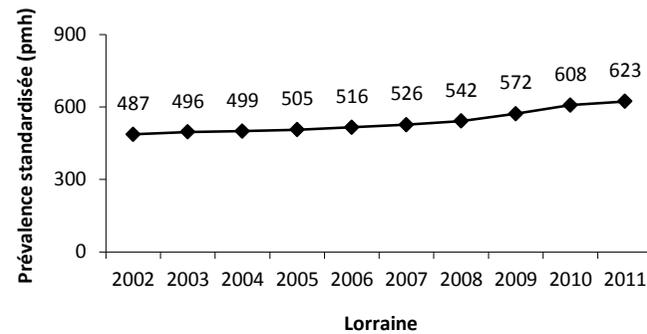
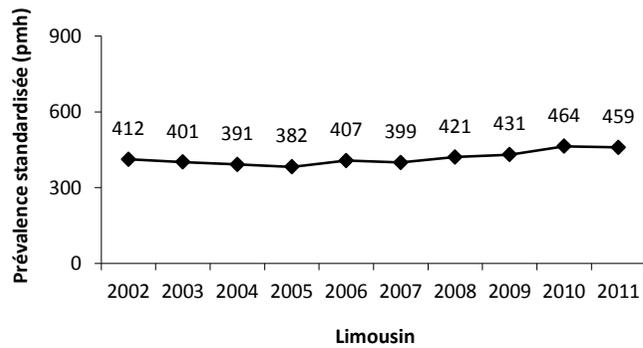
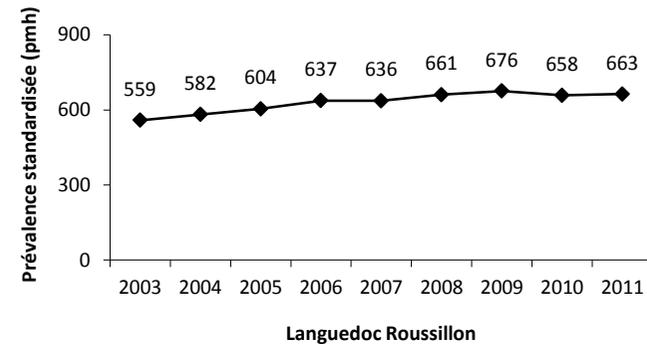
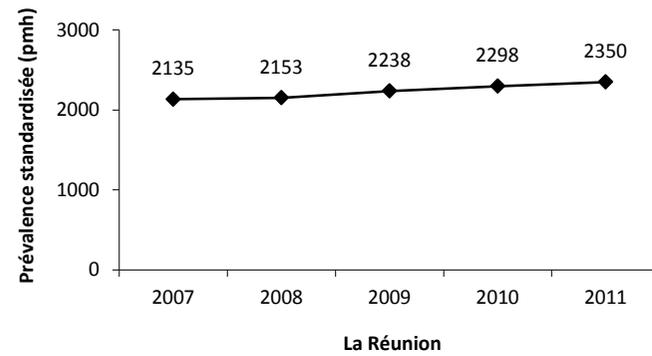
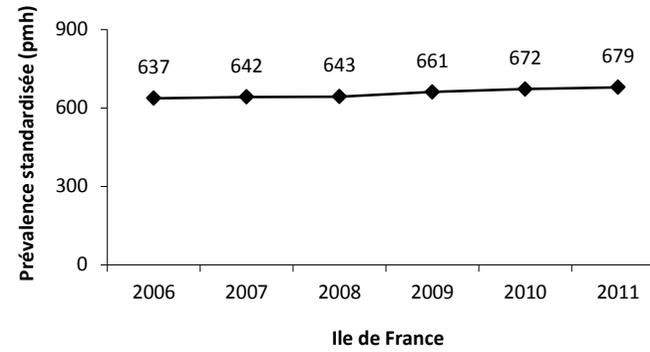
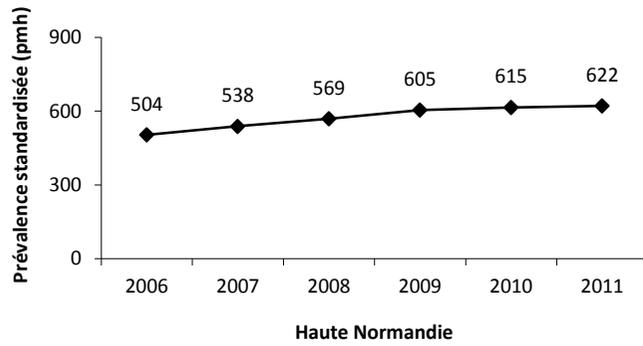
**Prévalence de l'insuffisance rénale terminale
 traitée par dialyse au 31/12/2011**

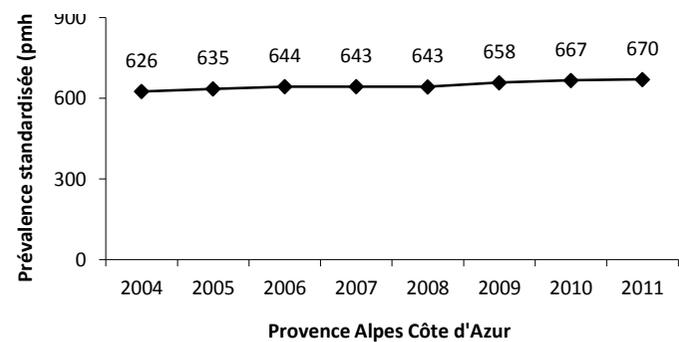
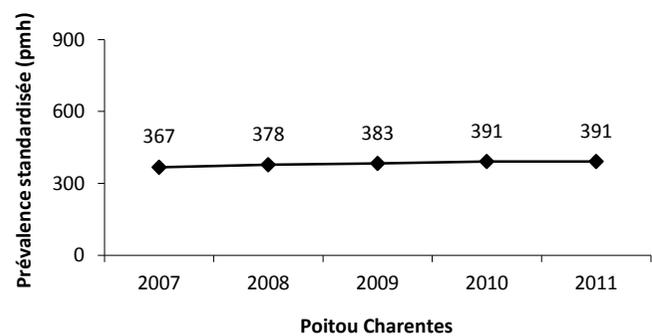
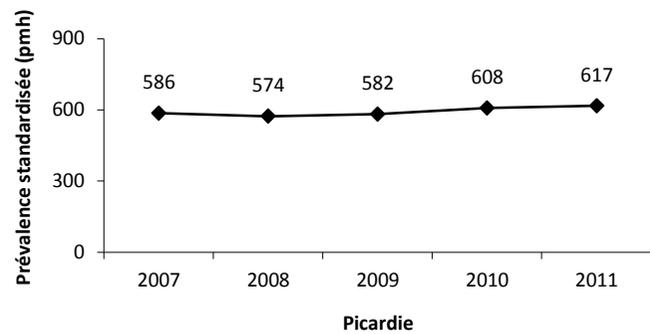
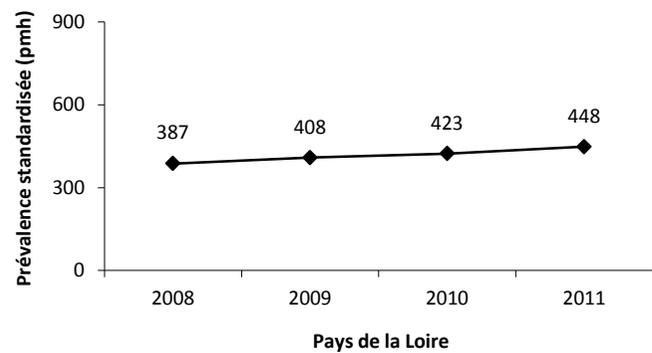
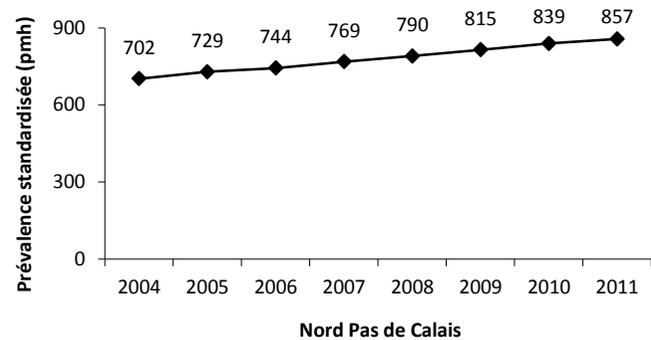
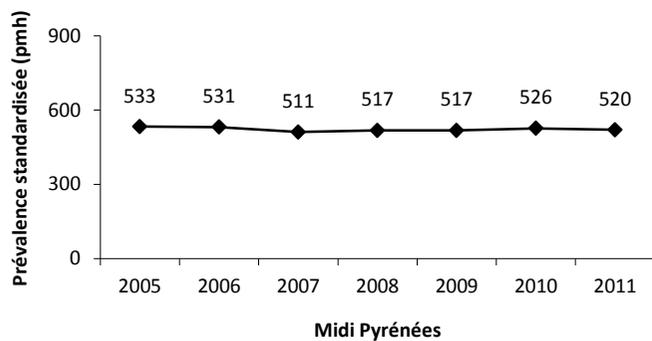


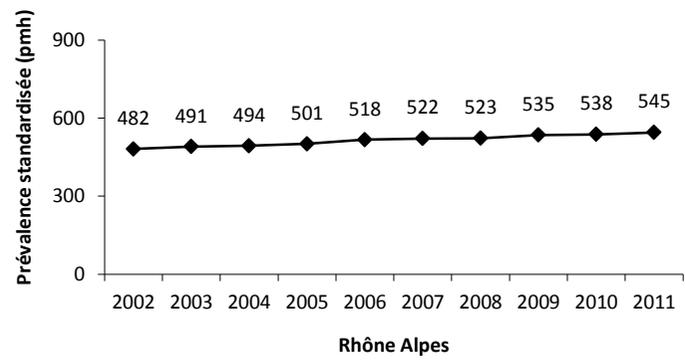
Annexe Figure 3-3. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par région (taux standardisés sur la population française au 31/12/2011 par million d'habitants)
Trends in standardized dialysis prevalent rates, by region (per million population)





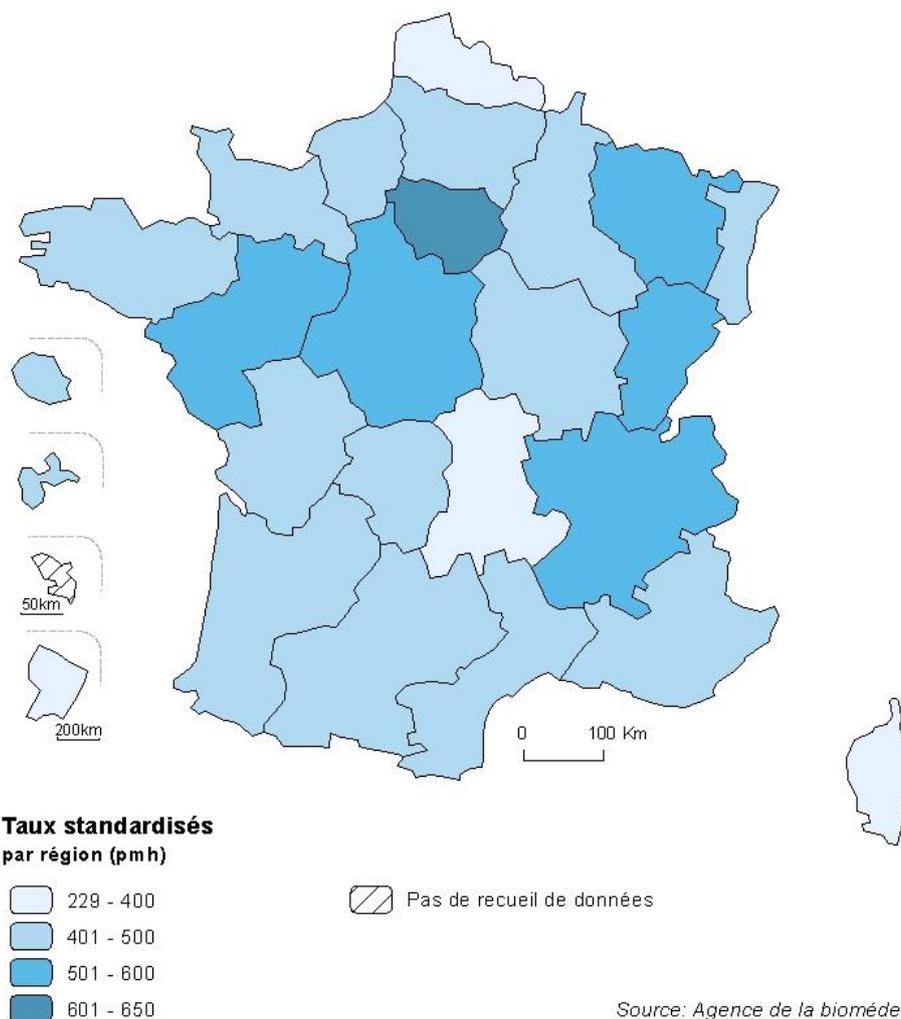






Annexe Figure 3-4. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe par région (par million d'habitants)
Geographic variations of renal transplanted comparative prevalence ratio, on December 31, 2011

Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe au 31/12/2011



Chapitre 4 - Caractéristiques initiales et indicateurs de prise en charge des nouveaux malades dialysés -

Initial clinical characteristics and care indicators for new dialysis patients



Anne Kolko¹, Jean-Marc Dueymes², Cécile Couchoud³, au nom du registre du REIN.

1 AURA Paris, France

2 CHU de la Martinique, Le Lamentin, France

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

Résumé

Ce chapitre fournit un ensemble d'indicateur sur les patients incidents, ayant débutés un traitement de suppléance entre le 01/01/2011 et le 31/12/2011 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 du traitement : 71 ans). Ces patients se caractérisent par des comorbidités associées fréquentes notamment le diabète (41% des incidents) et les comorbidités cardio-vasculaires (>50% 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 fait en urgence pour 33% des patients. Ce chiffre contraste avec les 56% d'initiation de la dialyse sur cathéter, de plus, l'importante variabilité interrégionale sur ces taux suggère des stratégies de prise en charge différentes. 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 13% des patients non suivis présentent un taux d'hémoglobine inférieur à 10g /dl contre seulement 2.5% parmi les patients suivis régulièrement.

Abstract

This chapter provides a set of indicators on incident patients starting renal replacement therapy (RRT) in France between the 1st of January 2011 and the 31st of December 2011. Even if End-Stage Renal Disease can be found in all classes of ages, elders provide the majority of new patients (median age at RRT start: 71 years old). Those patients present a high rate of disabilities especially diabetes (41% of the new patients) and cardiovascular disabilities (>50% 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 33% of the patients. This finding contrasts with the fact that 56% 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 13% of patients presenting an underprovided follow-up have a hemoglobin level under 10g/dL, whereas only 2.5% 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 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 les 4 départements d'Outre-mer (hors Mayotte) sont inclus dans ce chapitre.

Un malade est considéré comme « nouveau » en 2011, si et seulement si il a débuté un tout premier traitement de suppléance par dialyse durant l'année 2011. 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 « nouveaux ».

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.

3 - Caractéristiques des nouveaux patients dialysés

Dans les 26 régions considérées, 9 354 nouveaux malades ont été pris en dialyse en 2011 (Tableau 4-1). L'âge médian des patients à l'initiation de la dialyse est de 71,0 ans. Il est nettement plus jeune dans les départements d'Outre-mer (58 à 67 ans) et en Ile de France (66 ans). Les âges médians les plus élevés sont de 73-74 ans en Aquitaine, Auvergne, Languedoc-Roussillon, Lorraine et PACA. Le sexe ratio homme/femme est de 1,7 mais il varie de 2,5 en Poitou-Charentes à 1,1 en Guyane. Les patients sont le plus souvent pris en charge dans leur région de résidence (97 %), mais ce taux est plus faible dans le Limousin (87 %) la Basse Normandie (90 %) ou la Bourgogne (91 %) et la Champagne Ardenne (92 %) qui prennent en charge des patients résidents dans une autre région.

Tableau 4-1. 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 par une équipe médicale de la région en 2011	%	dont Résidents dans la région	%	Age médian (ans)	H/F
Alsace	298	3,2	281	94	71,5	1,4
Aquitaine	447	4,8	425	95	73,5	1,8
Auvergne	166	1,8	157	95	73,9	2,0
Basse Normandie	164	1,8	148	90	70,9	1,6
Bourgogne	235	2,5	215	91	69,9	1,8
Bretagne	344	3,7	329	96	72,2	2,0
Centre	371	4,0	366	99	70,9	2,0
Champagne-Ardenne	214	2,3	196	92	71,7	1,6
Corse	38	0,4	38	100	70,1	1,2
Franche-Comté	130	1,4	128	98	70,9	1,8
Guadeloupe	118	1,3	118	100	66,9	1,4
Guyane	32	0,3	32	100	57,9	1,1
Haute Normandie	240	2,6	234	98	71,3	1,5
Ile de France	1 712	18,3	1 685	98	65,9	1,7
La Réunion	226	2,4	215	95	64,0	1,3
Languedoc Roussillon	469	5,0	447	95	75,2	1,7
Limousin	119	1,3	104	87	71,1	1,8
Lorraine	384	4,1	380	99	73,2	1,7
Martinique	104	1,1	104	100	66,0	1,2
Midi-Pyrénées	366	3,9	361	99	72,3	2,1
Nord-Pas de Calais	701	7,5	695	99	70,8	1,2
Pays de Loire	409	4,4	393	96	73,2	1,6
Picardie	239	2,6	234	98	70,0	1,5
Poitou-Charentes	171	1,8	164	96	72,1	2,5
Provence-Alpes-Côte d Azur	866	9,3	847	98	74,9	1,7
Rhône-Alpes	791	8,5	777	98	71,6	1,8
Total	9 354	100,0	9 073	97	71,0	1,7

3.1- Activité à l'initiation de la dialyse

Etant donné l'âge des patients à l'initiation, 68 % sont retraités (Tableau 4-2). Parmi les patients de 15 à 64 ans, 42 % des hommes et 31 % des femmes, sont actifs selon les critères de l'INSEE (actifs occupés et chômeurs), comparés aux 75 % et 66 % de la population générale française métropolitaine¹. Cette proportion est de 60 % et 44 % chez les patients de 25 ans à 54 ans. La distribution des patients par âge et sexe selon leur statut professionnel à l'initiation figure dans les annexes (Annexe Tableau 4-1)

Tableau 4-2. 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

	n	Actifs	Au foyer	Chômeurs	Inactifs	Retraités	Etudiants
		%	%	%	%	%	%
5 à 14 ans	14	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0	85,7
15 à 24 ans	96	24,0	0,0	6,3	18,8	0,0	51,0
25 à 34 ans	216	54,2	7,4	7,9	26,9	0,0	3,7
35 à 44 ans	316	57,0	6,0	4,8	32,3	0,0	0,0
45 à 54 ans	651	51,8	5,7	3,8	35,6	2,9	0,2
55 à 64 ans	1 195	19,3	6,1	1,9	27,6	45,0	0,0
65 à 74 ans	1 596	2,0	2,6	0,3	6,0	89,1	0,1
75 ans ou plus	2 992	0,5	1,7	0,1	2,8	94,8	0,0
Total	7 076	13,2	3,4	1,3	13,0	68,1	1,0

NB : 24 % de données manquantes sur l'activité

3.2- Comorbidités et facteurs de risque cardiovasculaire

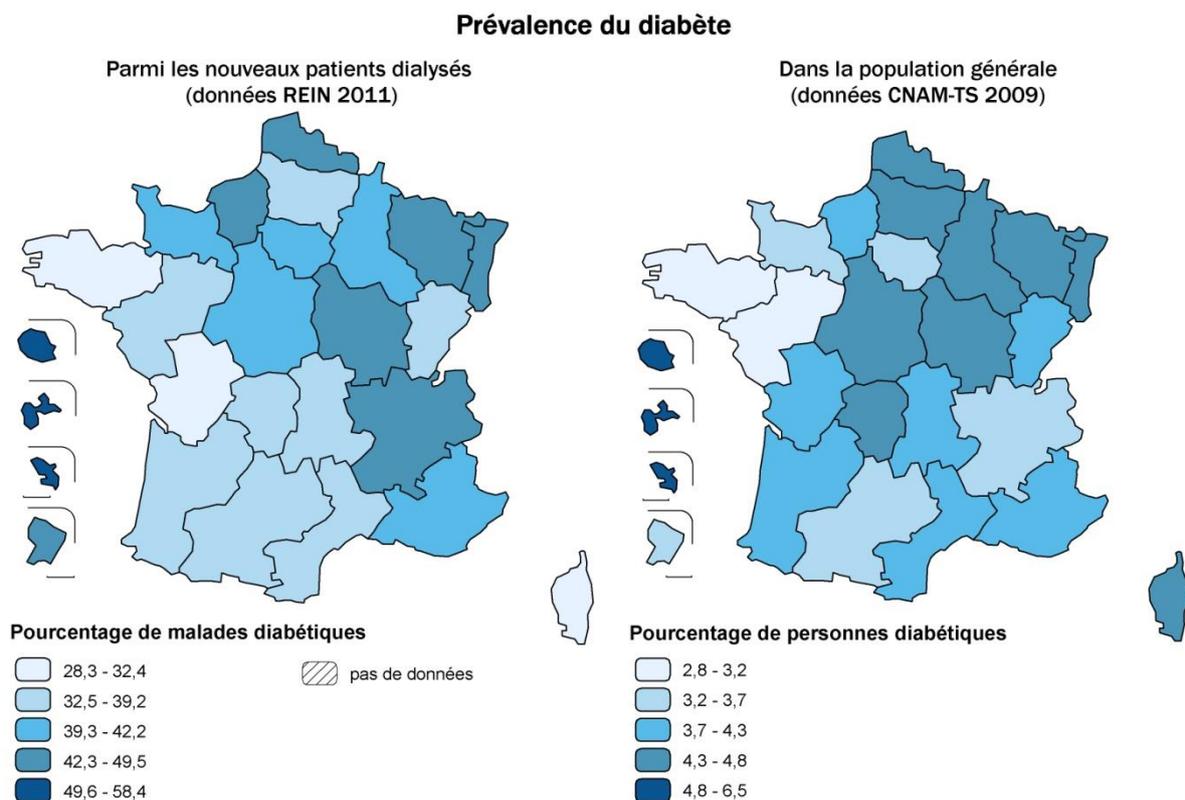
a - Diabète

Dans l'ensemble des 26 régions, 3 735 malades soit 41 % des nouveaux malades 2011 ont un diabète à l'initiation du traitement de suppléance ; 195 (5,5 %) d'entre eux ont un diabète de type 1 (Tableau 4-3). La proportion de nouveaux malades présentant un diabète varie de façon importante au sein des régions de 28 % en Bretagne, 50 % en Alsace, 55 % en Martinique et Guadeloupe à 58 % à la Réunion (Figure 4-1). Si l'on exclut les régions d'Outre-mer, la fréquence du diabète est de 40 %, soit stable par rapport à 2010.

Après ajustement sur l'âge et le sexe, la Bretagne, Midi-Pyrénées et Poitou-Charentes ont une fréquence plus faible de patients avec diabète que l'Île-de-France (région de référence). A l'inverse, l'Alsace, la Réunion et les Antilles ont des fréquences les plus élevées. Ces résultats ne sont pas tout à fait concordants avec la cartographie de la prévalence du diabète en France, réalisée par la CNAMTS à partir des données de prescription des médicaments antidiabétiques² ou du taux de personnes en affection de longue durée³ calculé à partir des données de la CNAMTS, du RSI et de la MSA (source www.invs.sante.fr/diabete). A noter que le diabète traité concernait 2,5 millions de personnes en 2007, soit 3,95 % de la population générale. Le diabète traité, non traité et méconnu concernait 5 % de la population âgée de 18 à 74 ans d'après l'étude nationale nutrition santé de 2006⁴.

Parmi les malades diabétiques, 56 % ont une néphropathie codée comme étant liée au diabète, 19 % une néphropathie hypertensive ou vasculaire et 4 % une glomérulonéphrite chronique (Tableau 4-4). Dans 88 % des cas, le diagnostic de la néphropathie ne s'est pas appuyé sur une biopsie rénale (PBR). Les diabétiques avec un diagnostic de glomérulonéphrite ont eu une PBR dans 60 % des cas, ceux avec un diagnostic de néphropathie diabétique dans 8 % des cas.

Figure 4-1. Prévalence du diabète parmi les nouveaux cas et dans la population générale, selon la région
 Prevalence of diabetes among new ESRD patients and in the general population, by region



Sources : REIN, Agence de la biomédecine / CNAM-TS 2007

Tableau 4-3. 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

	Total	Taux d'enregistrement	Diabète %	Diabète type1 %	Diabète type2 %	Taux brut de prévalence du diabète traité dans la population générale* %
Alsace	297	99,7	49,5	5,4	94,6	4,6
Aquitaine	444	99,3	38,1	8,9	91,1	3,9
Auvergne	166	100,0	39,2	4,6	95,4	4,0
Basse Normandie	164	100,0	40,9	0,0	100,0	3,7
Bourgogne	232	98,7	43,5	9,0	91,0	4,8
Bretagne	343	99,7	28,3	9,3	90,7	2,8
Centre	334	90,0	42,2	1,4	98,6	4,4
Champagne-Ardenne	214	100,0	40,2	4,7	95,4	4,7
Corse	37	97,4	32,4	41,7	58,3	4,6
Franche-Comté	124	95,4	37,9	8,5	91,5	4,0
Guadeloupe	117	99,2	54,7	3,2	96,8	6,5
Guyane	32	100,0	43,8	7,1	92,9	3,5
Haute Normandie	240	100,0	45,4	5,5	94,5	4,3
Ile de France	1 557	90,9	40,0	5,6	94,4	3,5
La Réunion	226	100,0	58,4	1,5	98,5	5,7
Languedoc Roussillon	469	100,0	38,4	4,0	96,1	4,3
Limousin	119	100,0	38,7	0,0	100,0	4,7
Lorraine	384	100,0	46,6	2,3	97,8	4,6
Martinique	86	82,7	54,7	0,0	100,0	6,5
Midi-Pyrénées	366	100,0	34,7	11,9	88,1	3,7
Nord-Pas de Calais	701	100,0	44,2	3,9	96,1	4,4
Pays de Loire	406	99,3	35,7	7,6	92,4	3,2
Picardie	238	99,6	38,7	12,4	87,6	4,6
Poitou-Charentes	171	100,0	32,2	0,0	100,0	4,0
Provence-Alpes-Côte d Azur	823	95,0	40,5	8,2	91,8	4,2
Rhône-Alpes	690	87,2	44,6	3,0	97,0	3,7
Total	8 980	96,0	41,2	5,5	94,5	4,0

* source : CNAM-TS 2007

Tableau 4-4. Ponction biopsie rénale (PBR) selon la maladie rénale initiale et le statut diabétique, pour l'ensemble des régions

Renal biopsy according to primary diagnosis in all new ESRD patients and in those with diabetes

	Ensemble des nouveaux malades			Malades avec un diabète		
	Effectif	%	Malades ayant eu une PBR (%)	Effectif	%	Malades ayant eu une PBR (%)
Glomérulonéphrite	988	10,6	71,6	145	3,9	60,2
Pyélonéphrite	416	4,4	4,6	63	1,7	10,3
Polykystose	531	5,7	-	47	1,3	-
Diabète	2 098	22,4	8,4	2 098	56,2	8,4
Hypertension	2 357	25,2	9,0	694	18,6	7,0
Vasculaire	98	1,0	2,2	28	0,7	7,4
Autre	1 428	15,3	34,3	259	6,9	35,6
Inconnu	1 436	15,4	4,8	400	10,7	3,0
Total	9 352	100,0	18,5	3 734	100	11,6

NB : 10 % de données manquantes pour la biopsie rénale

b - Facteurs de risque et comorbidités cardiovasculaires

Plus d'un malade sur deux a au moins une comorbidité cardiovasculaire (pathologie coronarienne, insuffisance cardiaque, troubles du rythme, artérite des membres inférieures et/ou antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire) déclarée à l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 4-5). Ce pourcentage varie de 37 % à 67 % selon les régions. La comorbidité cardiovasculaire la plus fréquemment déclarée est l'insuffisance cardiaque, qui concerne 28 % des malades, suivie de la pathologie coronarienne (25 %) des troubles du rythme (21 %) et de l'artérite des membres inférieurs (20 %) (Tableau 4-6). Les comorbidités cardiovasculaires sont plus fréquentes parmi les malades avec un diabète et chez les hommes ; de même que les autres facteurs de risque vasculaire (obésité et hypertension artérielle) sont plus fréquents chez les personnes diabétiques, à l'exception du tabagisme.

A l'initiation du traitement de suppléance, 18 % des hommes et 26 % des femmes sont obèses (IMC > 30 kg/m²) et 14 % des hommes et 7 % des femmes sont des fumeurs actifs alors que 40 % sont réputés tabagiques (anciens fumeurs ou fumeurs actifs).

La probabilité d'avoir au moins une pathologie cardiovasculaire (pathologie coronarienne, insuffisance cardiaque, troubles du rythme, artérites des membres inférieures et/ou antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire) augmentait avec l'âge. Elle est plus élevée chez les hommes que chez les femmes et en présence d'un diabète (Figure 4-2).

Il existe des différences régionales de fréquence des comorbidités cardiovasculaires à l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 4-7) qui persistent après ajustement sur l'âge, le sexe et le diabète. De même, il existe des différences régionales de fréquence des facteurs de risque cardiovasculaire. La fréquence de l'obésité varie de 15 % en Auvergne à 40 % en Lorraine (Tableau 4-8). A noter que la prévalence de l'obésité en France en 2009, dans la population générale, est de 15 % avec d'importantes disparités régionales (Figure 4-3). La distribution des patients selon le statut tabagique par sexe et par région figure en annexe (Annexe Tableau 4-2).

Tableau 4-5. 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

	Total	Taux d'enregistrement	Au moins une comorbidité cardiovasculaire déclarée
Alsace	297	99.7	60.3
Aquitaine	353	79.0	59.8
Auvergne	165	99.4	60.6
Basse Normandie	162	98.8	66.0
Bourgogne	231	98.3	64.9
Bretagne	328	95.3	58.8
Centre	329	88.7	49.8
Champagne-Ardenne	169	79.0	55.6
Corse	37	97.4	54.1
Franche-Comté	121	93.1	62.8
Guadeloupe	99	83.9	37.4
Guyane	30	93.8	50.0
Haute Normandie	232	96.7	56.0
Ile de France	1 555	90.8	46.0
La Réunion	204	90.3	57.8
Languedoc Roussillon	469	100.0	62.7
Limousin	118	99.2	59.3
Lorraine	384	100.0	67.2
Martinique	82	78.8	48.8
Midi-Pyrénées	353	96.4	57.8
Nord-Pas de Calais	675	96.3	60.3
Pays de Loire	387	94.6	62.3
Picardie	225	94.1	53.3
Poitou-Charentes	170	99.4	61.8
Provence-Alpes-Côte d Azur	795	91.8	60.9
Rhône-Alpes	678	85.7	56.0
Total	8 648	92.5	56.8

Tableau 4-6. 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

	Ensemble des nouveaux malades		Hommes		Femmes		Malades avec un diabète	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pathologie coronarienne	2 185	25.2	1 612	29.7	573	17.7	1 240	35.0
dont infarctus du myocarde	886	10.2	681	12.6	205	6.3	481	13.6
Insuffisance cardiaque	2 262	26.1	1 490	27.5	772	23.7	1 153	32.5
dont stade III-IV	695	8.3	466	8.8	229	7.3	351	10.3
Troubles du rythme	1 855	21.4	1 231	22.7	624	19.1	866	24.3
Artérite des membres inférieurs	1 725	20.2	1 233	23.0	492	15.3	1 101	31.4
dont stade III-IV	574	6.9	433	8.3	141	4.5	394	11.6
Accident vasculaire cérébral	955	11.0	621	11.4	334	10.3	497	14.0
Anévrisme de l'aorte	284	4.4	252	6.2	32	1.3	84	3.1
Antécédents d'hypertension artérielle	7 121	80.9	4 474	81.3	2 647	80.3	3 114	86.4
Tabagisme (passé ou actif)	2 935	39.4	2 473	52.4	462	17.0	1 249	41.4
Indice de masse corporelle ≥ 30 kg/m ²	1 488	22.6	779	18.8	709	28.8	999	37.1

Figure 4-2. Pourcentage de nouveaux cas avec au moins une pathologie cardiovasculaire selon l'âge, le sexe et le statut diabétique dans les 26 régions
 Percentage of new ESRD patients with at least one reported cardiovascular disease, by age, gender and diabetic status

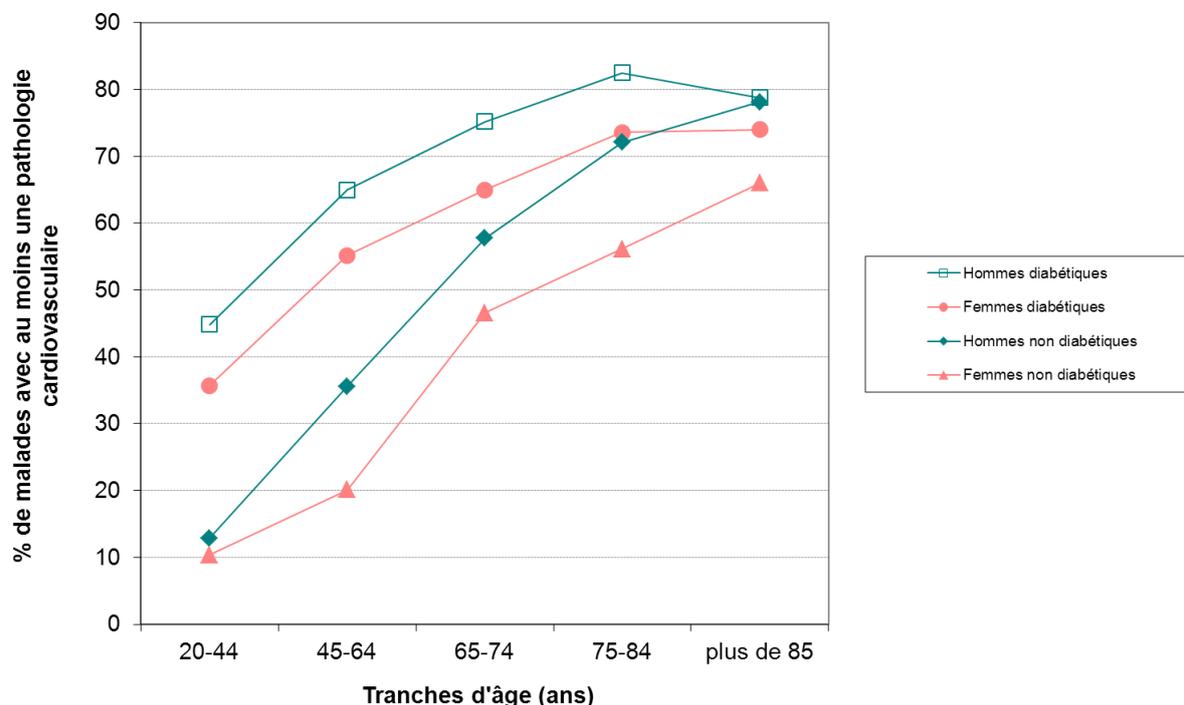


Tableau 4-7. Pourcentage de comorbidités cardiovasculaires parmi les nouveaux cas selon la région de traitement

Percentages of cardiovascular comorbidities in new ESRD patients, by region

	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	Anévrisme de l'aorte
Alsace	24,9	8,8	22,2	6,9	27,0	19,5	2,5	14,5	3,4
Aquitaine	25,5	10,5	29,3	5,1	25,9	17,1	5,3	14,2	6,0
Auvergne	25,6	9,1	25,8	18,5	26,1	14,6	10,6	9,6	6,0
Basse Normandie	32,7	11,7	37,3	8,9	20,9	22,4	8,8	11,8	1,2
Bourgogne	32,5	13,0	32,0	7,9	26,0	24,8	10,0	10,4	4,4
Bretagne	27,3	12,3	22,4	7,3	27,6	20,1	5,5	14,2	5,6
Centre	22,0	10,3	26,4	0,6	14,0	15,2	5,5	6,1	-
Champagne-Ardenne	13,7	6,9	18,6	6,7	30,8	17,3	7,8	10,9	6,8
Corse	18,9	10,8	27,0	10,8	27,0	18,9	10,8	10,8	2,7
Franche-Comté	26,1	13,3	34,2	5,9	21,7	24,6	2,6	11,8	6,7
Guadeloupe	6,5	2,2	4,4	2,2	10,9	17,4	5,5	12,2	0,0
Guyane	23,3	0,0	29,0	16,7	10,0	20,0	10,0	13,3	0,0
Haute Normandie	26,9	13,5	24,6	9,7	17,5	18,3	7,9	10,9	4,3
Ile de France	18,7	7,2	22,5	8,9	14,0	16,5	6,8	7,9	-
La Réunion	33,7	13,5	21,1	6,5	15,2	29,5	12,5	16,3	2,7
Languedoc Roussillon	29,0	8,7	27,7	10,7	26,0	29,9	10,7	10,1	4,1
Limousin	25,2	15,1	28,6	10,9	23,5	24,4	10,9	12,7	3,4
Lorraine	29,7	11,7	29,2	9,9	35,7	22,7	7,0	12,8	8,1
Martinique	14,5	5,3	13,5	0,0	5,3	17,6	9,9	19,5	1,4
Midi-Pyrénées	23,9	12,8	25,4	11,7	24,8	17,2	6,5	12,4	4,4
Nord-Pas de Calais	29,9	14,2	30,4	9,5	22,8	20,3	5,7	12,2	2,6
Pays de Loire	29,4	10,2	34,2	10,5	25,4	22,7	5,3	16,3	4,3
Picardie	21,7	11,1	21,4	8,1	19,9	16,8	4,3	10,2	4,6
Poitou-Charentes	28,2	12,9	27,7	7,1	28,1	21,2	5,3	11,1	2,9
Provence-Alpes-Côte d Azur	27,0	9,7	29,5	5,8	19,8	21,6	5,7	10,5	5,4
Rhône-Alpes	27,6	9,6	23,4	8,1	18,8	20,7	7,6	8,4	3,6
Total	25,2	10,2	26,1	8,2	21,4	20,1	6,8	11,0	4,3

NB : L'anévrisme de l'aorte n'est pas recueilli en Ile de France et dans la région Centre.

Tableau 4-8. Fréquence de l'obésité parmi les nouveaux cas,
par région de traitement
Percentages of obesity in new ESRD patients, by region

	Patients en dialyse avec IMC \geq 30 kg/m ²		Prévalence de l'obésité dans la population générale (échantillon OBEPI 2009)
	Taux d'enregistrement (%)	%	%
Alsace	79,9	29,0	18,6
Aquitaine	82,6	18,7	15,8
Auvergne	95,8	15,7	14,4
Basse Normandie	75,0	26,8	15,6
Bourgogne	97,4	19,7	14,9
Bretagne	95,3	18,9	12,0
Centre	74,9	20,5	16,9
Champagne-Ardenne	78,5	30,4	20,9
Corse	34,2	23,1	-
Franche-Comté	50,0	21,5	15,4
Guadeloupe	79,7	18,1	-
Guyane	53,1	17,7	-
Haute Normandie	79,6	31,9	19,6
Ile de France	39,4	19,7	14,4
La Réunion	94,7	22,0	-
Languedoc Roussillon	64,6	17,5	15,6
Limousin	94,1	27,7	17,8
Lorraine	96,9	39,8	17,0
Martinique	39,4	26,8	-
Midi-Pyrénées	79,2	18,6	11,6
Nord-Pas de Calais	55,5	29,3	21,3
Pays de Loire	89,2	23,8	11,8
Picardie	82,0	25,0	20,0
Poitou-Charentes	88,3	22,5	13,8
Provence-Alpes-Côte d Azur	74,8	16,4	11,7
Rhône-Alpes	72,7	19,7	12,5
Total	70,6	22,6	15,0

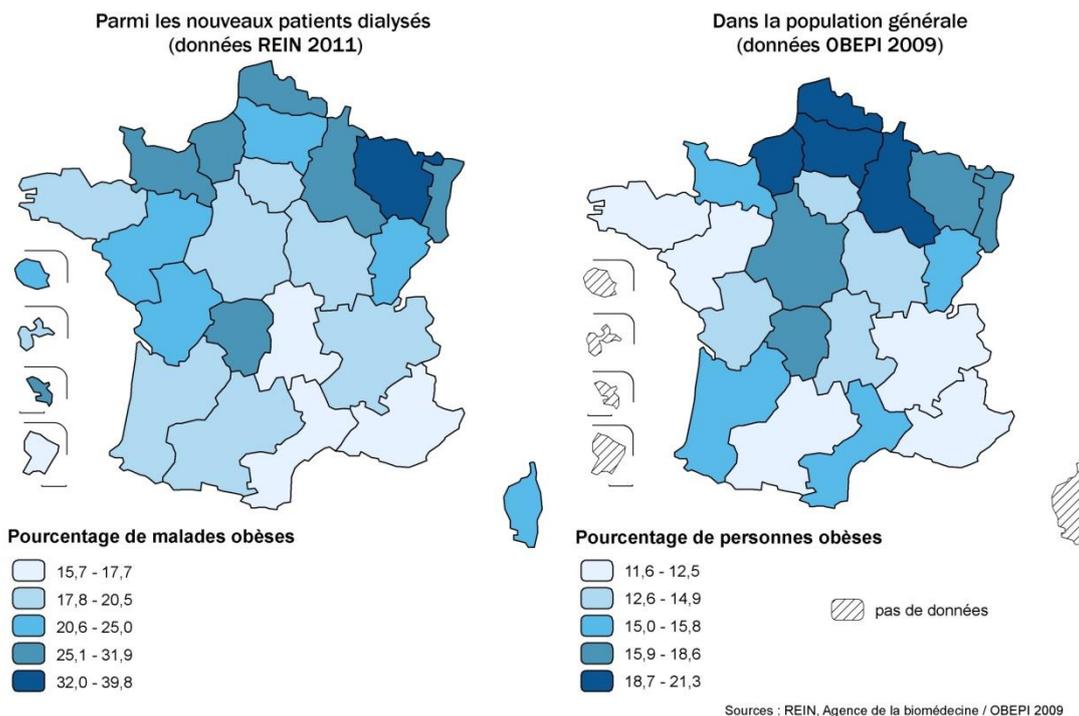


Figure 4-3. Prévalence de l'obésité parmi les nouveaux cas et dans la population générale, selon la région
Prevalence of diabetes among new ESRD patients and in the general population, by region

c - Autres comorbidités

Une insuffisance respiratoire chronique est présente chez 14 % des malades à l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 4-9). 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 qui persistent après ajustement sur l'âge, le sexe et la consommation tabagique.

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

Dans ces 26 régions, 79 malades sont porteurs du virus VIH (0,9 %), dont 27 au stade SIDA, 52 % de ces patients sont traités en Ile-de-France.

Le nombre total de comorbidités (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, antécédent de cancer, VIH et/ou SIDA) augmente avec l'âge (Figure 4-4). Au-delà de 75 ans, 85 % des malades ont au moins une comorbidité à l'initiation du traitement de suppléance et plus de 60 % en ont au moins deux, alors que 69 % des patients de 20 à 44 ans n'ont aucune comorbidité déclarée dans la liste proposée.

Tableau 4-9. Pourcentage de nouveaux cas par comorbidités non cardiovasculaires selon la région de traitement
Percentages of non cardiovascular comorbidities in new ESRD patients, by region

	Insuffisance respiratoire	Cancer	VHB	VHC	Cirrhose	VIH
Alsace	12,8	15,8	0,3	2,0	2,7	0,3
Aquitaine	12,6	10,1	0,5	1,4	1,6	0,0
Auvergne	10,9	10,3	0,6	1,8	2,4	0,0
Basse Normandie	8,6	25,8	0,0	1,9	4,9	0,6
Bourgogne	16,2	18,0	0,0	1,3	3,0	0,0
Bretagne	18,2	10,5	0,3	0,6	3,0	0,3
Centre	13,1	11,3	0,3	0,3	0,6	0,6
Champagne-Ardenne	11,4	11,9	0,6	1,2	2,3	0,0
Corse	11,1	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Franche-Comté	13,3	10,9	0,8	1,7	0,8	0,0
Guadeloupe	11,7	8,7	5,1	1,0	0,0	3,1
Guyane	0,0	0,0	3,3	3,2	0,0	3,5
Haute Normandie	14,1	4,2	0,4	0,4	1,3	0,4
Ile de France	11,1	11,0	1,1	2,3	2,1	2,6
La Réunion	15,2	8,7	2,0	1,5	1,1	0,0
Languedoc Roussillon	16,4	9,6	1,3	1,9	1,9	0,6
Limousin	11,9	11,8	1,7	0,0	0,0	0,8
Lorraine	18,8	8,9	0,8	1,1	2,6	0,5
Martinique	2,7	6,7	1,4	0,0	0,0	0,0
Midi-Pyrénées	15,0	11,9	0,6	0,9	1,7	0,6
Nord-Pas de Calais	17,7	9,2	1,3	0,9	2,3	0,0
Pays de Loire	19,5	20,2	1,3	1,6	3,2	0,3
Picardie	10,3	9,4	0,9	1,9	2,1	0,4
Poitou-Charentes	18,7	14,0	0,6	0,0	0,6	0,6
Provence-Alpes-Côte d Azur	13,6	9,5	1,4	2,1	1,8	0,9
Rhône-Alpes	15,7	17,3	1,2	0,7	2,2	1,5
Total	14,1	11,7	1,0	1,4	2,0	0,9

NB : 7 % de données manquantes pour ces variables

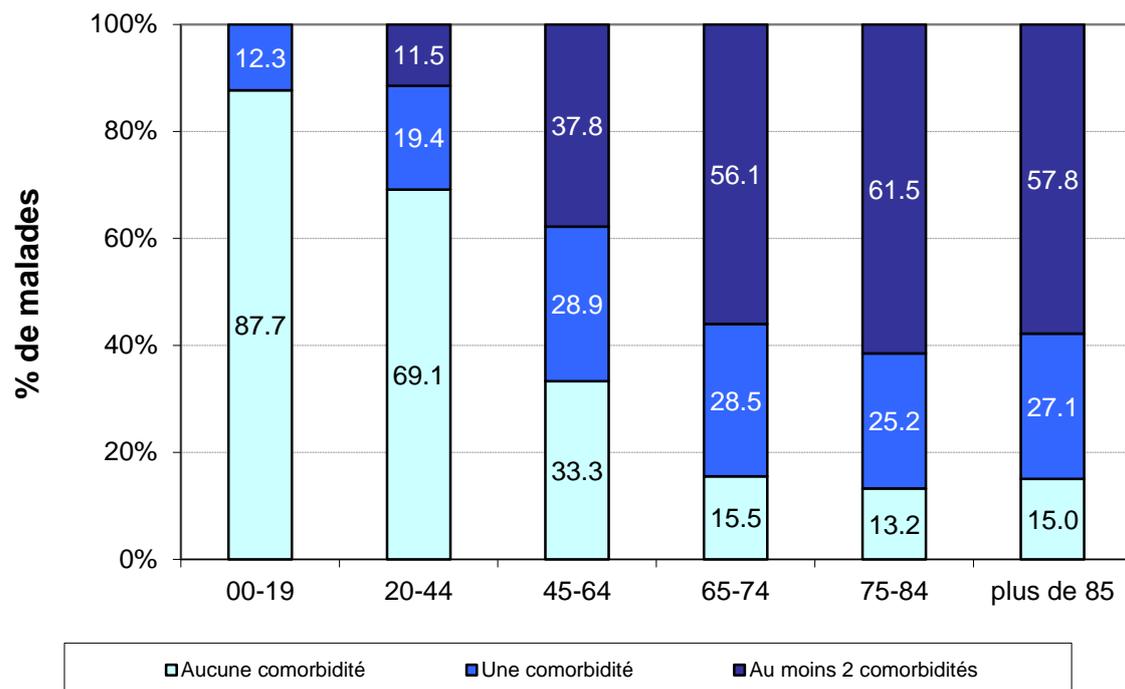


Figure 4-4. Nombre de comorbidités à l'initiation du traitement de suppléance selon l'âge dans les 26 régions
 Number of comorbidities at start of dialysis, by age

3.3- Incapacité à la marche et handicaps

Dix-neuf pour cent des malades ne sont pas autonomes pour la marche lors de l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 4-10). Il existe des différences interrégionales qui persistent après ajustement sur l'âge, le sexe et le diabète.

Le nombre de handicaps sévères est relativement faible (moins de 4 %) parmi les malades incidents de ces 26 régions (Tableau 4-11). Les diabétiques représentent 83 % des malades ayant eu une amputation et 77 % de ceux avec un trouble sévère de la vue (Annexe Tableau 4-3). Quarante et un pour cent des malades avec des troubles du comportement ont plus de 75 ans.

*Tableau 4-10. 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*

	n	Taux d'enregistrement	Incapacité totale	Tierce personne	Marche autonome
Alsace	298	94,6	2,8	7,5	89,7
Aquitaine	447	89,3	3,8	9,0	87,2
Auvergne	166	96,4	6,3	6,9	86,9
Basse Normandie	164	93,9	3,9	3,9	92,2
Bourgogne	235	96,6	7,9	8,8	83,3
Bretagne	344	92,7	2,5	9,1	88,4
Centre	371	90,3	7,2	9,3	83,6
Champagne-Ardenne	214	76,2	4,3	14,7	81,0
Corse	38	94,7	8,3	22,2	69,4
Franche-Comté	130	33,1	4,7	18,6	76,7
Guadeloupe	118	68,6	6,2	17,3	76,5
Guyane	32	90,6	0,0	17,2	82,8
Haute Normandie	240	83,3	3,5	13,5	83,0
Ile de France	1 712	76,4	7,3	15,7	77,1
La Réunion	226	92,9	11,9	14,3	73,8
Languedoc Roussillon	469	98,3	7,8	18,0	74,2
Limousin	119	98,3	6,8	7,7	85,5
Lorraine	384	96,6	7,8	4,6	87,6
Martinique	104	52,9	10,9	3,6	85,5
Midi-Pyrénées	366	88,8	4,3	23,4	72,3
Nord-Pas de Calais	701	79,9	7,9	19,5	72,7
Pays de Loire	409	89,5	1,9	12,3	85,8
Picardie	239	88,7	4,7	11,3	84,0
Poitou-Charentes	171	99,4	3,5	7,7	88,8
Provence-Alpes-Côte d Azur	866	76,8	6,6	15,0	78,4
Rhône-Alpes	791	79,3	4,0	14,4	81,7
Total	9 354	84,2	5,9	13,2	80,9

Tableau 4-11. Nombre et pourcentage de nouveaux cas, par handicap, dans l'ensemble des 26 régions
Percentages of reported disability in new ESRD patients

	Effectif total avec handicap	% des nouveaux
Hémiplégie/paraplégie	121	1,5
Amputation	163	1,9
Cécité	231	2,8
Troubles du comportement	255	3,0

NB : 10 % de données manquantes sur les handicaps

4 - Modalités de traitement

Le pourcentage de patients débutant par une dialyse péritonéale est de 10 % mais varie considérablement d'une région à l'autre : inexistant en Guyane et Guadeloupe, moins de 3 % en Aquitaine et à la Réunion, 22 % en Alsace, 26 % en Basse Normandie, 32 % en Franche Comté (Tableau 4-12).

L'utilisation de la dialyse péritonéale selon l'âge des patients varie d'une région à l'autre (Figure 4-5). Certaines régions, comme l'Alsace, utilisent plus souvent la dialyse péritonéale pour les patients de plus de 75 ans, à l'inverse, d'autres régions, comme la Basse-Normandie ou l'Auvergne, utilisent plus souvent la dialyse péritonéale chez les patients de moins de 60 ans.

Le détail des premières modalités de traitement (à J0) par région figure dans le Tableau 4-13. Peu de patients démarrent d'emblée en UDM ou en autodialyse, le transfert vers ces modalités s'effectue en général dans les six premiers mois (cf. Chapitre Flux).

La distribution des patients à 90 jours de l'initiation du traitement figure en Annexe (Annexe Tableau 4-4). A J90, les patients restent majoritairement traités en hémodialyse en centre (69 %) le développement de l'unité de dialyse médicalisée reste faible (8 %), proche de l'autodialyse (7 %) et de la dialyse péritonéale (11 %). On constate cependant une tendance à l'augmentation de l'UDM et une baisse du centre. Il existe de grandes variations régionales, certaines régions, ayant un pourcentage élevé de dialyse péritonéale, ont un pourcentage faible de dialyse médicalisée et d'autodialyse (Basse-Normandie et Auvergne) alors que d'autres, qui ont un pourcentage faible de dialyse péritonéale, ont un pourcentage plus important d'autodialyse (Aquitaine, la Réunion et Midi-Pyrénées). Ces différences sont vraisemblablement en rapport avec des pratiques régionales d'organisation des soins différentes. Deux régions, le Limousin et la Franche-Comté, se distinguent par une proportion faible d'hémodialyse en centre (45-46 %) et une proportion élevée de patients en unité de dialyse médicalisée et en dialyse péritonéale respectivement 25-15 % et 21-35 %. Dans certaines régions le pourcentage élevé de patients en hémodialyse en centre pourrait en partie s'expliquer par un âge plus élevé. Ces différences persistent dans certaines régions même après prise en compte de l'âge et du sexe.

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 ou selon le nombre de comorbidités figure en annexe (Annexe Tableau 4-5 ; Annexe Tableau 4-6).

Tableau 4-12. 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

	Effectifs		Hémodialyse		Dialyse péritonéale	
	n		n	%	n	%
Alsace	298		233	78,2	65	21,8
Aquitaine	447		435	97,3	12	2,7
Auvergne	166		136	81,9	30	18,1
Basse Normandie	164		121	73,8	43	26,2
Bourgogne	235		191	81,3	44	18,7
Bretagne	344		309	89,8	35	10,2
Centre	371		355	95,7	16	4,3
Champagne-Ardenne	214		182	85,1	32	15,0
Corse	38		36	94,7	2	5,3
Franche-Comté	130		88	67,7	42	32,3
Guadeloupe	118		118	100,0	0	0,0
Guyane	32		32	100,0	0	0,0
Haute Normandie	240		210	87,5	30	12,5
Ile de France	1 712		1 581	92,4	131	7,7
La Réunion	226		220	97,4	6	2,7
Languedoc Roussillon	469		436	93,0	33	7,0
Limousin	119		103	86,6	16	13,5
Lorraine	384		338	88,0	46	12,0
Martinique	104		98	94,2	6	5,8
Midi-Pyrénées	366		337	92,1	29	7,9
Nord-Pas de Calais	701		629	89,7	72	10,3
Pays de Loire	409		368	90,0	41	10,0
Picardie	239		225	94,1	14	5,9
Poitou-Charentes	171		150	87,7	21	12,3
Provence-Alpes-Côte d Azur	866		807	93,2	59	6,8
Rhône-Alpes	791		691	87,4	100	12,6
Total	9 354		8 429	90,1	925	9,9

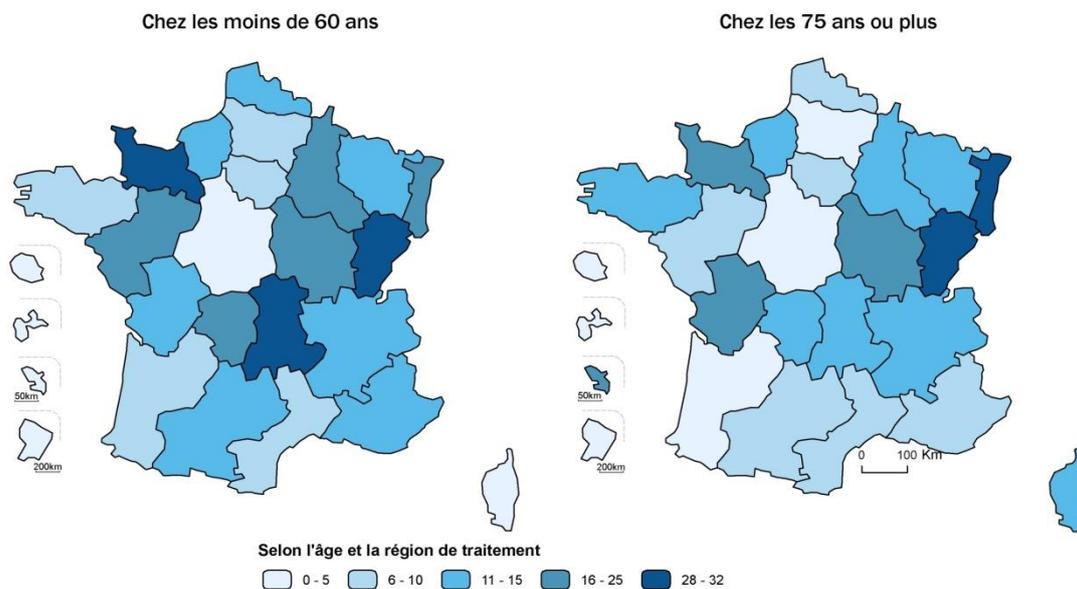


Figure 4-5. Pourcentage de dialyse péritonéale comme première modalité de traitement chez les nouveaux cas selon l'âge et la région de traitement
 Percentages of new patients starting with peritoneal dialysis, by age and region

Tableau 4-13. 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

	Effectifs	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entraînement
	n	%	%	%	%	%	%	%
Alsace	298	77,5	0,7	0,0	0,0	14,8	7,0	0,0
Aquitaine	447	96,4	0,2	0,7	0,0	1,1	1,6	0,0
Auvergne	166	81,3	0,0	0,0	0,6	15,7	1,2	1,2
Basse Normandie	164	71,3	0,6	1,8	0,0	17,7	8,5	0,0
Bourgogne	235	70,6	8,9	0,9	0,9	6,8	0,4	11,5
Bretagne	344	66,6	0,6	0,0	22,7	3,5	1,7	4,9
Centre	371	87,3	0,8	1,6	5,9	2,7	1,6	0,0
Champagne-Ardenne	214	76,2	7,5	0,0	1,4	14,0	0,9	0,0
Corse	38	81,6	5,3	7,9	0,0	0,0	5,3	0,0
Franche-Comté	130	56,2	10,0	0,0	1,5	18,5	13,8	0,0
Guadeloupe	118	91,5	5,9	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Guyane	32	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Haute Normandie	240	84,6	1,7	0,0	1,3	9,6	2,5	0,4
Ile de France	1 712	85,5	3,7	2,5	0,7	4,9	2,7	0,0
La Réunion	226	94,2	3,1	0,0	0,0	0,4	1,3	0,9
Languedoc Roussillon	469	85,5	4,7	0,0	2,8	0,0	0,0	7,0
Limousin	119	63,0	6,7	0,0	16,8	3,4	1,7	8,4
Lorraine	384	83,3	3,9	0,0	0,8	7,8	0,3	3,9
Martinique	104	94,2	0,0	0,0	0,0	5,8	0,0	0,0
Midi-Pyrénées	366	82,2	2,5	7,4	0,0	6,3	1,6	0,0
Nord-Pas de Calais	701	86,2	1,1	0,7	1,7	5,4	4,7	0,1
Pays de Loire	409	80,9	0,5	0,2	8,3	1,7	1,0	7,3
Picardie	239	86,6	3,3	2,1	2,1	4,2	1,7	0,0
Poitou-Charentes	171	87,7	0,0	0,0	0,0	8,2	0,0	4,1
Provence-Alpes-Côte d Azur	866	81,8	3,5	3,8	4,2	3,9	2,4	0,5
Rhône-Alpes	791	74,6	3,4	0,1	9,2	8,2	2,5	1,9
Total	9354	82,4	2,9	1,4	3,4	5,7	2,4	1,8

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

La fonction rénale résiduelle est estimée selon l'équation du MDRD à partir de la dernière valeur de la créatinine du patient avant dialyse en $\mu\text{mol/L}$ et de son âge en années⁴. En l'absence d'information disponible, aucun facteur correctif n'a été apporté selon l'origine ethnique des patients. Ces résultats sont à interpréter avec précaution car la formule MDRD n'est pas forcément un bon reflet du DFG estimé à ce stade de la maladie.

La fonction rénale moyenne à l'initiation du premier traitement de suppléance est de $9,6 \pm 5,1$ ml/min/1,73m² de surface corporelle avec une grande variabilité selon les régions ; la valeur médiane est de $8,6$ ml/min/1,73m² de surface corporelle variant de $5,1$ à $9,8$ ml/min/1,73m² de surface corporelle selon les régions (Tableau 4-14). La fonction rénale médiane augmente avec l'âge de l'initiation de la dialyse (Tableau 4-15).

La moitié des patients ont un DFG entre 5 et 9 ml/min/1,73m² de surface corporelle. Onze pour cent des patients ont une fonction rénale résiduelle inférieure à 5 ml/min/1,73m², seuil auquel l'ANAES recommande de débiter le traitement dans tous les cas⁵ (Tableau 4-14). Ce pourcentage de fonction rénale résiduelle inférieure à 5 ml/min/1,73m² 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. Quatre pour cent ont une fonction rénale résiduelle supérieure à 20 ml/min/1,73m².

⁴DFG(ml/min/1,73m²)=186 x (créatinine/88,4)^{-1.154} x age^{-0.203} x 0,742 [pour les femmes]

Les patients avec une insuffisance cardiaque ont une fonction rénale plus élevée à l'initiation du traitement de suppléance (eDFG médian à 9,8 ml/min/1,73m²) que les autres (eDFG médian à 8,3 ml/min/1,73m²).

Les patients pris en charge en dialyse péritonéale ont une fonction rénale plus élevée que les patients pris en charge en hémodialyse, de même que les patients pris en charge de façon programmée en hémodialyse par rapport à ceux qui ont démarré une hémodialyse en urgence (Tableau 4-16).

*Tableau 4-14. 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)*

	Taux d'enregistrement		médiane	DFG calculé avec la formule du MDRD (ml/min/1,73m ²)				
	n	%		<5	5 à 9	10 à 14	15 à 19	>= 20
				%	%	%	%	%
Alsace	291	97.7	9.1	4.8	54.1	28.1	9.6	3.4
Aquitaine	300	67.1	8.2	10.7	61.7	21.3	4.0	2.3
Auvergne	164	98.8	8.6	9.2	55.5	30.5	2.4	2.4
Basse Normandie	128	78.0	9.0	7.8	53.1	26.6	8.6	3.9
Bourgogne	235	100.0	7.3	19.6	62.1	14.0	2.1	2.1
Bretagne	334	97.1	9.1	7.7	50.3	33.0	5.4	3.6
Centre	298	80.3	9.3	9.1	50.3	26.9	8.1	5.7
Champagne-Ardenne	160	74.8	7.8	12.4	62.1	21.1	3.1	1.2
Corse	29	76.3	9.8	0.0	51.7	44.8	3.5	0.0
Franche-Comté	82	63.1	7.4	19.1	57.1	9.5	7.1	7.1
Guadeloupe	36	30.5	5.1	46.0	40.5	10.8	0.0	2.7
Guyane	30	93.8	6.0	30.0	43.3	16.7	6.7	3.3
Haute Normandie	194	80.8	8.9	10.3	50.5	26.3	8.3	4.6
Ile de France	1 389	81.1	8.2	14.6	53.2	23.7	4.9	3.7
La Réunion	225	99.6	7.3	24.4	48.4	19.6	4.0	3.6
Languedoc Roussillon	386	82.3	9.3	11.9	46.0	31.3	7.0	3.9
Limousin	118	99.2	7.5	9.3	62.7	17.8	9.3	0.9
Lorraine	384	100.0	9.6	6.0	48.4	31.8	10.2	3.7
Martinique	67	64.4	5.6	29.9	59.7	9.0	0.0	1.5
Midi-Pyrénées	240	65.6	8.7	11.2	51.2	26.0	6.2	5.4
Nord-Pas de Calais	642	91.6	9.2	9.8	46.4	30.1	8.4	5.3
Pays de Loire	350	85.6	8.8	12.0	49.3	24.2	8.6	6.0
Picardie	211	88.3	8.5	8.1	56.4	22.3	8.5	4.7
Poitou-Charentes	164	95.9	7.4	13.4	64.6	18.9	1.8	1.2
Provence-Alpes-Côte d Azur	629	72.6	9.3	8.7	47.1	31.7	7.4	5.2
Rhône-Alpes	622	78.6	9.2	8.8	50.6	28.1	7.9	4.5
Total	7 708	82.4	8.6	11.5	52.0	26.0	6.5	4.0

Tableau 4-15. 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

	Taux d'enregistrement		DFG calculé avec la formule du MDRD (ml/min/1,73m ²)								
	n	%	<=59 ans			60-74 ans			>= 75 ans		
			Moyenne	Ecart-type	Médiane	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Moyenne	Ecart-type	Médiane
Alsace	291	97.7	8.7	3.2	8.3	10.2	3.9	9.4	11.3	7.2	9.2
Aquitaine	300	67.1	7.5	3.0	7.1	8.6	3.9	7.8	10.0	5.0	8.9
Auvergne	164	98.8	8.4	4.6	7.2	9.3	4.7	8.9	9.3	3.2	9.0
Basse Normandie	128	78.0	9.3	4.0	8.5	9.3	3.7	8.7	11.0	4.5	9.9
Bourgogne	235	100.0	7.2	3.6	6.5	7.4	2.9	7.0	9.1	6.2	8.3
Bretagne	334	97.1	8.7	3.8	8.4	9.9	4.5	9.0	10.5	4.2	10.0
Centre	298	80.3	9.2	4.0	8.1	9.5	5.1	8.3	11.3	5.1	10.4
Champagne-Ardenne	160	74.8	8.0	3.2	8.0	7.5	3.5	6.9	9.0	3.2	8.3
Corse	29	76.3	9.5	2.2	8.9	10.6	3.0	10.4	10.2	2.7	9.8
Franche-Comté	82	63.1	8.0	5.3	7.4	8.2	4.7	7.3	9.9	5.2	8.6
Guadeloupe	36	30.5	4.3	2.5	4.1	6.2	2.7	6.0	10.6	3.1	10.5
Guyane	30	93.8	5.0	2.9	4.7	8.3	4.3	6.2	16.7	4.1	16.8
Haute Normandie	194	80.8	8.0	4.1	7.6	10.7	6.8	8.4	11.2	5.9	10.0
Ile de France	1 389	81.1	7.8	4.6	7.1	9.5	5.1	8.3	10.8	5.6	9.4
La Réunion	225	99.6	8.3	6.6	6.3	8.2	4.1	6.9	9.0	3.8	8.2
Languedoc Roussillon	386	82.3	8.1	3.8	7.3	10.0	5.3	9.5	10.7	5.1	9.8
Limousin	118	99.2	7.5	3.1	6.6	8.6	3.3	7.3	9.7	4.4	8.3
Lorraine	384	100.0	8.9	3.7	8.5	10.1	4.4	9.1	11.7	4.9	10.4
Martinique	67	64.4	6.4	2.6	5.6	5.8	2.5	5.2	7.8	5.0	6.2
Midi-Pyrénées	240	65.6	8.3	4.7	7.2	9.4	5.1	8.2	10.5	5.8	9.5
Nord-Pas de Calais	642	91.6	9.1	5.0	8.1	10.9	6.7	9.3	11.1	4.9	10.3
Pays de Loire	350	85.6	9.7	8.8	7.1	9.2	5.4	8.3	11.6	6.2	10.0
Picardie	211	88.3	8.9	3.9	8.2	9.6	5.4	8.3	10.7	5.8	8.9
Poitou-Charentes	164	95.9	7.1	2.6	6.7	7.6	2.8	7.1	9.0	3.4	8.4
Provence-Alpes-Côte d Azur	629	72.6	9.2	5.1	7.8	9.7	3.9	9.3	11.0	5.4	10.2
Rhône-Alpes	622	78.6	9.1	6.9	8.0	10.0	5.0	9.4	11.0	5.4	9.8
Total	7 708	82.4	8.3	4.9	7.5	9.4	4.9	8.5	10.7	5.3	9.6

Tableau 4-16. 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 avec l'équation du MDRD (ml/min/1,73m ²)	Dialyse péritonéale	Hémodialyse programmée	Hémodialyse en urgence
< 5	5,1	8,6	20,2
5 à 9	52,0	54,5	46,8
10 à 14	28,7	27,5	22,0
15 à 19	7,4	6,3	6,5
≥ 20	6,8	3,3	4,6
Total	100%	100%	100%

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

Parmi les patients en hémodialyse (Tableau 4-17), on retient que 33 % ont commencé leur traitement en urgence (20 % des patients de Bourgogne contre 60 % en Martinique) et 10 % ont débuté le traitement en réanimation (moins de 5 % en Limousin, Corse, Guyane, Basse-Normandie à 23 % en Rhône-Alpes). Vingt-six pour cent des patients ayant débuté en urgence ont été pris en charge en réanimation initialement.

La première voie d'abord a été un cathéter chez 56 % des patients (40 % des patients en Champagne-Ardenne à 94 % en Guyane). Trente-six pour cent des patients n'ont pas encore de fistule artério-veineuse ou bien celle-ci a été réalisée moins d'un mois avant le jour de la première hémodialyse (de 26 % des patients en Haute-Normandie à 62 % en Martinique). La probabilité de débiter la dialyse en urgence ou avec un cathéter est liée à la région de traitement même après prise en compte des comorbidités cardiovasculaires, du diabète et de l'âge.

Parmi 2 500 patients dont l'hémodialyse est déclarée comme débutée dans un contexte d'urgence, 87,5 % ont démarré sur cathéter. Mais pour 40 % des 4 240 patients ayant débuté la dialyse sur cathéter, ce choix n'est pas dicté par l'urgence.

L'urgence caractérise 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.

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, la majorité (56 %) se verra confectionner une fistule après la première dialyse (réalisée sur cathéter) mais 22 % des malades pris en urgence ont une fistule présente depuis plus de 3 mois (Tableau 4-18). Parmi les patients n'ayant pas débuté l'hémodialyse en urgence, 26 % n'ont pas de FAV (15 %) ou ont une FAV créée depuis moins d'un mois (11 %).

Le nombre de consultation néphrologique préalable a été renseigné pour 43 % des patients. En hémodialyse, 18 % des patients n'ont pas eu de consultation néphrologique préalable (Tableau 4-17) contre 6 % des patients en dialyse péritonéale (Tableau 4-19).

En hémodialyse, 41 % des patients ayant démarré en urgence n'ont pas eu de consultation préalable, mais 37% ont eu 3 consultations ou plus (Tableau 4-20). Parmi les 2 277 patients ayant eu plus de 2 consultations préalables, 19 % ont démarré l'hémodialyse en urgence alors que, parmi les 1 223

n'ayant eu aucune ou ayant eu moins de 2 consultations préalables, 62 % ont démarré l'hémodialyse en urgence. Ainsi, ce que l'on pourrait appeler un « bon suivi néphrologique » permet de limiter la prise en charge en urgence mais sans l'exclure, notamment du fait de décompensations aiguës (8 % des patients sont pris en charge en urgence malgré plus de 6 consultations néphrologiques dans l'année qui précède la dialyse).

Pour les patients pris en charge en dialyse péritonéale, seuls 5 % l'ont été en urgence (Tableau 4-19). La DP n'est pas une méthode retenue par les néphrologues dans le cadre de l'urgence.

Parmi les 2 511 patients ayant démarré en 2011 par une hémodialyse en urgence, 3 mois après, 72 sont en dialyse péritonéale (2,9 %).

Parmi les 1 017 patients en DP à J90, 138 ont démarré par une HD (14%), dont 52 % dans le cadre d'une urgence.

Pour information, l'évaluation du contexte initial de la prise en charge des patients en dialyse fait partie des objectifs du groupe de travail « Contexte initial de démarrage » du REIN.

Tableau 4-17. 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

	Hémodialyse en urgence		Hémodialyse sur cathéter		FAV non créée ou créée depuis moins d'un mois au moment de la 1 ^{ère} HD		Passage initial en réanimation		Pas de consultation néphrologique préalable	
	Taux d'enregistrement %	%	Taux d'enregistrement %	%	Taux d'enregistrement %	%	Taux d'enregistrement %	%	Taux d'enregistrement %	%
Alsace	95,3	33,3	95,3	61,7	66,5	43,9	95,3	7,2	35,2	11,0
Aquitaine	75,2	45,3	92,9	49,8	57,0	33,5	75,6	6,4	25,3	14,5
Auvergne	100,0	40,4	100,0	55,9	69,9	28,4	99,3	16,3	83,8	24,6
Basse Normandie	92,6	30,4	93,4	60,2	67,8	43,9	86,0	1,0	73,6	12,4
Bourgogne	100,0	20,4	99,5	50,0	87,4	38,9	100,0	12,6	93,7	19,0
Bretagne	94,2	28,9	98,4	45,1	76,4	28,8	99,0	11,1	81,9	17,0
Centre	99,7	33,1	100,0	48,5	53,5	35,3	99,7	3,4	-	-
Champagne-Ardenne	77,5	19,9	75,8	39,9	55,5	28,7	73,1	15,0	40,1	21,9
Corse	91,7	27,3	88,9	68,8	61,1	54,5	19,4	0,0	77,8	14,3
Franche-Comté	90,9	28,8	89,8	54,4	63,6	48,2	81,8	5,6	14,8	30,8
Guadeloupe	44,9	54,7	70,3	63,9	58,5	27,5	44,9	13,2	3,4	25,0
Guyane	96,9	74,2	100,0	93,8	56,3	88,9	96,9	3,2	87,5	53,6
Haute Normandie	99,0	31,3	99,5	52,2	67,6	26,1	97,6	9,3	60,0	16,7
Ile de France	100,0	25,7	100,0	59,0	49,0	39,1	100,0	8,0	-	-
La Réunion	81,4	41,9	95,9	70,1	72,3	51,6	79,1	12,1	68,6	24,5
Languedoc Roussillon	98,4	35,9	98,2	66,1	45,0	35,7	96,6	8,8	40,8	19,1
Limousin	100,0	28,2	96,1	53,5	70,9	34,2	100,0	3,9	93,2	10,4
Lorraine	100,0	25,1	100,0	58,3	64,8	29,7	100,0	10,1	83,7	8,1
Martinique	76,5	60,0	76,5	74,7	54,1	62,3	75,5	5,4	39,8	25,6
Midi-Pyrénées	95,3	29,9	98,2	51,7	70,3	39,7	92,3	16,4	50,1	18,9
Nord-Pas de Calais	97,3	41,0	92,8	57,0	57,6	26,5	96,0	7,0	65,2	18,3
Pays de Loire	97,8	31,7	97,6	66,0	72,8	42,9	97,6	6,7	77,7	19,6
Picardie	96,9	43,6	96,4	55,3	56,0	31,0	96,9	11,9	67,6	13,8
Poitou-Charentes	100,0	23,3	99,3	54,4	71,3	31,8	100,0	7,3	96,0	20,8
Provence-Alpes-Côte d Azur	81,8	32,0	82,7	50,5	50,8	39,3	77,4	11,8	23,9	18,1
Rhône-Alpes	81,8	38,4	85,1	51,0	56,4	35,4	82,1	22,9	50,9	20,2
Total	92,2	32,7	94,0	56,1	58,8	36,5	91,0	10,0	42,2	18,0

Tableau 4-18. 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

		Date de Création de la fistule artério-veineuse								Total	
		après la 1ère HD (dialyse initiale sur cathéter)		1 à 29 jours avant la 1ère HD		30-90 jours avant la 1ère HD		> 90 jours avant la 1ère HD			
HD en urgence	oui	638	56%	139	12%	114	10%	252	22%	1 143	100%
	non	547	15%	390	11%	838	23%	1 815	51%	3 590	100%

Tableau 4-19. 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

	Dialyse péritonéale en urgence		Passage initial en réanimation		Pas de consultation néphrologique préalable	
	Taux d'enregistrement	%	Taux d'enregistrement	%	Taux d'enregistrement	%
	%	%	%	%	%	%
Alsace	98,5	3,1	98,5	0,0	33,8	9,1
Aquitaine	100,0	0,0	100,0	0,0	8,3	0,0
Auvergne	100,0	3,3	100,0	0,0	30,0	11,1
Basse Normandie	97,7	2,4	97,7	0,0	83,7	8,3
Bourgogne	100,0	0,0	100,0	0,0	86,4	5,3
Bretagne	100,0	5,7	100,0	0,0	82,9	3,4
Centre	81,3	23,1	81,3	0,0	0,0	-
Champagne-Ardenne	100,0	0,0	100,0	0,0	25,0	0,0
Corse	50,0	0,0	50,0	0,0	100,0	50,0
Franche-Comté	95,2	5,0	100,0	0,0	26,2	0,0
Guadeloupe	0,0	-	0,0	-		
Guyane	0,0	-	0,0	-		
Haute Normandie	90,0	3,7	90,0	0,0	70,0	4,8
Ile de France	100,0	2,3	100,0	0,8	0,0	-
La Réunion	100,0	16,7	100,0	0,0	100,0	16,7
Languedoc Roussillon	97,0	9,4	97,0	0,0	63,6	14,3
Limousin	100,0	0,0	100,0	0,0	93,8	6,7
Lorraine	100,0	2,2	97,8	0,0	95,7	4,5
Martinique	50,0	0,0	50,0	0,0	0,0	-
Midi-Pyrénées	96,6	10,7	93,1	3,7	51,7	6,7
Nord-Pas de Calais	91,7	7,6	91,7	0,0	55,6	7,5
Pays de Loire	92,7	2,6	92,7	0,0	82,9	2,9
Picardie	100,0	28,6	100,0	0,0	85,7	16,7
Poitou-Charentes	100,0	4,8	100,0	0,0	100,0	0,0
Provence-Alpes-Côte d Azur	79,7	6,4	76,3	0,0	32,2	5,3
Rhône-Alpes	13,0	15,4	20,0	0,0	31,0	6,5
Total	86,6	4,9	87,1	0,2	47,0	6,4

Tableau 4-20. 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

		Nombre de consultation néphrologique dans l'année précédent le démarrage de l'hémodialyse											
		Aucune consultation		1 à 2 consultations		3 à 4 consultations		5 à 6 consultations		> 6 consultations		Total	
HD en urgence	oui	488	41%	272	23%	215	18%	131	11%	92	8%	1 198	100%
	non	143	6%	320	14%	633	27%	620	27%	586	25%	2 302	100%

7 - Etat nutritionnel initial

Les 2 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. Ils sont mesurés à la prise en charge initiale et mis à jour lors du point annuel. A la prise en charge initiale ces 2 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. La créatininémie n'est renseignée qu'à la prise en charge initiale.

7.1- Indice de masse corporelle (IMC)

L'indice de masse corporelle à l'initiation du traitement de suppléance est en moyenne de $26,2 \pm 5,8 \text{ kg/m}^2$ (médiane $25,3 \text{ kg/m}^2$). Trente et un pour cent des malades ont un IMC inférieur à 23,5, 5 % inférieur à 18,5 et 22,6 % ont un IMC supérieur à 30.

Il existe des différences interrégionales de répartition de l'indice de masse corporelle. A ce stade de la prise en charge, le pourcentage de malades avec un IMC inférieur à $18,5 \text{ kg/m}^2$, témoin d'une maigreur, varie de moins de 2 % en Corse, Guyane, Lorraine à 10% à la Réunion ; le pourcentage de malades avec un IMC supérieur à 30 kg/m^2 , témoin d'une obésité, varie de 16 % en PACA à 40 % en Lorraine (Tableau 4-21). L'indice de masse corporelle médian varie de $23,9 \text{ kg/m}^2$ en Midi-Pyrénées à 28,1 en Lorraine.

Tableau 4-21. 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)

	Effectifs		IMC (en kg/m ²)					
	Taux d'enregistrement		Médiane	<18,5	[18,5-23[	[23-25[	[25-30[	>=30
	n	%		%	%	%	%	%
Alsace	238	79,9	25,9	3,4	21,0	14,3	32,4	29,0
Aquitaine	369	82,6	24,9	7,6	28,2	14,9	30,6	18,7
Auvergne	159	95,8	24,8	6,9	25,8	17,6	34,0	15,7
Basse Normandie	123	75,0	26,4	4,1	18,7	19,5	30,9	26,8
Bourgogne	229	97,4	24,8	6,6	28,8	17,9	27,1	19,7
Bretagne	328	95,3	24,9	3,4	26,2	21,7	29,9	18,9
Centre	278	74,9	24,7	5,4	28,4	19,1	26,6	20,5
Champagne-Ardenne	168	78,5	26,1	3,6	22,6	16,1	27,4	30,4
Corse	13	34,2	24,7	0,0	15,4	38,5	23,1	23,1
Franche-Comté	65	50,0	24,6	7,7	30,8	15,4	24,6	21,5
Guadeloupe	94	79,7	24,5	4,3	27,7	22,3	27,7	18,1
Guyane	17	53,1	27,0	0,0	17,7	11,8	52,9	17,7
Haute Normandie	191	79,6	27,0	4,2	16,2	16,2	31,4	31,9
Ile de France	674	39,4	25,1	5,5	28,5	15,3	31,0	19,7
La Réunion	214	94,7	24,1	9,8	27,6	21,5	19,2	22,0
Languedoc Roussillon	303	64,6	24,5	4,3	28,7	21,5	28,1	17,5
Limousin	112	94,1	25,6	8,0	24,1	11,6	28,6	27,7
Lorraine	372	96,9	28,1	1,9	15,3	11,8	31,2	39,8
Martinique	41	39,4	26,1	4,9	31,7	9,8	26,8	26,8
Midi-Pyrénées	290	79,2	23,9	8,3	33,5	18,3	21,4	18,6
Nord-Pas de Calais	389	55,5	26,3	5,4	21,9	13,1	30,3	29,3
Pays de Loire	365	89,2	25,7	4,4	25,8	14,0	32,1	23,8
Picardie	196	82,0	26,0	3,6	24,5	13,3	33,7	25,0
Poitou-Charentes	151	88,3	25,4	4,6	23,8	21,2	27,8	22,5
Provence-Alpes-Côte d Azur	648	74,8	24,4	7,9	28,2	18,7	28,9	16,4
Rhône-Alpes	575	72,7	25,2	5,4	25,7	17,6	31,7	19,7
Total	6 602	70,6	25,3	5,5	25,7	16,8	29,4	22,6

7.2- Albuminémie

L'albuminémie dans le mois précédent l'initiation du traitement de suppléance est en moyenne de $32,8 \pm 6,6$ g/l (médiane 33 g/l) (Tableau 4-22). Il faut cependant noter que le taux d'enregistrement de cette variable n'est que de 59 %. Vingt-neuf pour cent des patients ont une albuminémie inférieure à 30 g/l et 15 % ont une albuminémie supérieure à 40 g/l.

Il existe des différences interrégionales de répartition de l'albuminémie. Le pourcentage de patients avec une albuminémie inférieure au seuil de 25 g/l est inférieur à 5 % en Guadeloupe et en Guyane mais de 23 % en Limousin et en Franche-Comté; le pourcentage de patients avec une albuminémie supérieure à 40 g/l⁶, est inférieur à 5 % en Guadeloupe, Guyane, Martinique et 29 % en Corse.

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=2 898), la méthode utilisée est dans 54 % des cas la néphélométrie, dans 11 %, l'électrophorèse, dans 4 % le vert de Bromocrésol et dans 30 % des cas, une autre méthode (Tableau 4-23).

Tableau 4-22. 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)

	Effectifs		Taux d'enregistrement		Albuminémie (en g/l)				
	n	%	Médiane	<25	[25-30[	[30-35[	[35-40[	>=40
				%	%	%	%	%	
Alsace	282	94,6	34,0	7,8	17,4	26,6	26,6	21,6	
Aquitaine	200	44,7	34,0	8,5	15,0	29,5	27,0	20,0	
Auvergne	149	89,8	32,0	10,7	21,5	40,3	21,5	6,0	
Basse Normandie	85	51,8	34,0	10,6	12,9	36,5	31,8	8,2	
Bourgogne	209	88,9	32,0	11,0	24,9	34,5	21,5	8,1	
Bretagne	272	79,1	35,0	7,0	14,3	26,8	29,4	22,4	
Centre	236	63,6	34,4	11,0	15,7	24,2	30,5	18,6	
Champagne-Ardenne	122	57,0	32,9	12,3	14,8	33,6	15,6	23,8	
Corse	14	36,8	38,4	7,1	14,3	0,0	50,0	28,6	
Franche-Comté	80	61,5	31,4	15,0	27,5	31,3	21,3	5,0	
Guadeloupe	21	17,8	31,0	4,8	33,3	47,6	14,3	0,0	
Guyane	7	21,9	31,0	0,0	42,9	28,6	28,6	0,0	
Haute Normandie	141	58,8	33,0	11,4	17,7	31,2	27,0	12,8	
Ile de France	962	56,2	33,0	12,7	18,1	28,7	26,8	13,7	
La Réunion	173	76,5	35,5	7,5	11,6	26,0	28,3	26,6	
Languedoc Roussillon	269	57,4	32,0	11,5	19,0	35,3	28,3	6,0	
Limousin	102	85,7	32,0	22,6	20,6	28,4	21,6	6,9	
Lorraine	337	87,8	32,0	12,5	22,6	29,7	24,3	11,0	
Martinique	44	42,3	29,3	22,7	29,6	18,2	25,0	4,6	
Midi-Pyrénées	191	52,2	33,0	8,4	22,5	31,9	25,1	12,0	
Nord-Pas de Calais	482	68,8	34,0	10,0	15,8	26,6	27,6	20,1	
Pays de Loire	196	47,9	35,0	9,7	13,8	25,5	30,1	20,9	
Picardie	144	60,3	33,5	9,7	20,1	27,1	29,9	13,2	
Poitou-Charentes	123	71,9	34,7	9,8	13,0	30,1	25,2	22,0	
Provence-Alpes-Côte d Azur	263	30,4	33,0	11,0	17,9	34,2	27,0	9,9	
Rhône-Alpes	402	50,8	32,3	14,7	20,7	27,9	25,4	11,4	
Total	5 506	58,9	33,0	11,2	18,2	29,4	26,4	14,8	

Tableau 4-23. 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)

	Effectifs		Albuminémie (en g/l)				
	n	Médiane	<25 %	[25-30[%	[30-35[%	[35-40[%	>=40 %
Néphélométrie	1 566	34,0	12,3	17,4	25,8	26,7	17,9
Autre	872	33,0	8,0	19,1	34,2	25,4	13,3
Electrophorèse	332	33,0	11,9	19,8	28,2	28,5	11,6
Vert Bromocrésol	128	34,0	8,6	14,1	32,0	23,4	21,9

7.3- Créatininémie

La créatininémie, utilisée pour l'évaluation du DFG, est également un reflet de la masse musculaire. La créatininémie médiane est de 664 micromole/l dans la tranche d'âge inférieure à 60 ans, 507 micromole/l dans la tranche d'âge 60-74 ans, et 484 micromole/l dans la tranche d'âge supérieure à 75 ans (Tableau 4-24).

Tableau 4-24. Médiane et moyenne de la créatininémie chez les nouveaux patients dialysés selon l'âge et la région de traitement
Creatininemia in new ESRD patients, by region and age (mean and median)

	Effectifs n	Taux d'enregistrement %	Créatininémie (µmol/l)								
			< 60 ans			60-74 ans			≥ 75 ans		
			Médiane	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Moyenne	Ecart-type
Alsace	292	98.0	588	657	324	522	540	204	478	490	197
Aquitaine	300	67.1	719	747	269	594	642	302	508	540	211
Auvergne	164	98.8	660	748	381	550	647	339	518	541	162
Basse Normandie	128	78.0	616	665	242	570	572	196	456	471	159
Bourgogne	235	100.0	749	809	332	675	708	242	562	623	299
Bretagne	336	97.7	606	691	360	526	570	229	482	506	170
Centre	298	80.3	575	669	287	556	603	243	465	486	183
Champagne-Ardenne	161	75.2	649	710	277	672	766	406	528	554	190
Corse	29	76.3	505	533	146	484	484	123	500	460	101
Franche-Comté	84	64.6	702	819	379	662	650	254	496	517	195
Guadeloupe	37	31.4	1078	1466	832	760	860	505	499	515	134
Guyane	30	93.8	930	1282	840	642	670	257	255	262	53
Haute Normandie	194	80.8	676	777	412	509	553	253	464	481	170
Ile de France	1 392	81.3	700	796	391	564	616	293	480	510	194
La Réunion	225	99.6	733	865	437	608	670	292	510	556	207
Languedoc Roussillon	387	82.5	692	742	348	523	584	256	474	512	194
Limousin	118	99.2	650	766	379	618	626	197	539	554	195
Lorraine	384	100.0	596	669	296	501	544	220	437	467	175
Martinique	67	64.4	750	849	308	774	864	350	645	645	270
Midi-Pyrénées	242	66.1	690	777	401	585	623	266	489	509	188
Nord-Pas de Calais	642	91.6	586	692	359	497	545	239	449	483	198
Pays de Loire	351	85.8	668	749	400	609	635	260	434	477	181
Picardie	211	88.3	600	658	286	559	638	362	484	505	195
Poitou-Charentes	164	95.9	780	817	395	644	678	211	565	589	195
Provence-Alpes-Côte d Azur	635	73.3	644	663	271	522	567	247	452	496	197
Rhône-Alpes	622	78.6	643	687	290	507	583	270	484	514	248
Total	7 728	88.3	664	749	373	559	608	275	480	509	202

8 - Prise en charge de l'anémie

Le taux d'hémoglobine dans le mois précédent l'initiation du traitement de suppléance est en moyenne de $10,1 \pm 1,7$ g/dl (médiane 10,1 g/dl). Quarante-cinq pour cent des patients ont une hémoglobinémie inférieure à 10g/dl, et 21 % une hémoglobinémie supérieure 11,5 g/dl. Il existe des différences régionales de prise en charge de l'anémie (Tableau 4-25) : 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/dl est de 34 % et varie de 3 % en Guyane à 50 % en Corse.

Le pourcentage de patients traités par un agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE) est de 47 % avec de grandes disparités régionales variant de moins de 30 % en Guyane et Ile de France à 68 % en Auvergne (Tableau 4-26).

Parmi les patients n'ayant pas eu de consultation néphrologique dans l'année précédant la mise en dialyse, 13 % d'entre eux ont un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl, alors que ce pourcentage est de 2,5% chez ceux ayant plus de 6 consultations.

Si l'on considère les patients sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl, le pourcentage de pratique « inappropriée » est globalement de 25 %. Dix pour cent des patients ayant débuté l'hémodialyse en urgence, ont une hémoglobinémie inférieure à 10g/dl sans ASE, alors que 63 % des patients n'ayant pas débuté en urgence ont une hémoglobinémie supérieure à 10 g/dl ainsi que 82 % des patients en dialyse péritonéale (Figure 4-6). On note par ailleurs 2 % de patients avec une hémoglobine supérieure à 13 g/dl et recevant un ASE (Tableau 4-27). Vingt pour cent des patients sont sous ASE et ont une hémoglobinémie dans la cible thérapeutique.

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.

Tableau 4-25. 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)

	Effectifs	Taux d'enregistrement	Hémoglobine (en g/dl)					
			Médiane	<9	[9-10[	[10-11,5[	[11,5-13[	>=13
				%	%	%	%	%
Alsace	292	98,0	10,2	18,8	25,7	32,5	19,2	3,8
Aquitaine	281	62,9	10,3	22,4	21,0	35,2	17,8	3,6
Auvergne	164	98,8	10,4	19,5	22,6	28,7	21,3	7,9
Basse Normandie	128	78,0	10,1	25,0	20,3	33,6	13,3	7,8
Bourgogne	234	99,6	10,2	20,1	23,9	32,1	19,7	4,3
Bretagne	330	95,9	10,7	16,1	16,7	39,4	22,7	5,2
Centre	286	77,1	9,9	28,3	22,0	31,5	14,3	3,9
Champagne-Ardenne	159	74,3	10,0	23,9	23,3	36,5	12,6	3,8
Corse	28	73,7	10,8	3,6	14,3	50,0	25,0	7,1
Franche-Comté	87	66,9	10,1	26,4	19,5	37,9	12,6	3,5
Guadeloupe	35	29,7	7,3	62,9	11,4	14,3	11,4	0,0
Guyane	30	93,8	8,8	53,3	16,7	3,3	16,7	10,0
Haute Normandie	186	77,5	10,1	21,0	24,7	30,1	19,4	4,8
Ile de France	1 362	79,6	9,8	31,1	21,4	30,2	13,8	3,5
La Réunion	223	98,7	9,7	28,7	25,6	30,0	12,6	3,1
Languedoc Roussillon	357	76,1	10,2	21,9	21,9	34,2	19,1	3,1
Limousin	116	97,5	10,5	15,5	23,3	34,5	24,1	2,6
Lorraine	384	100,0	10,1	22,9	22,9	36,5	13,0	4,7
Martinique	66	63,5	9,4	43,9	18,2	28,8	7,6	1,5
Midi-Pyrénées	240	65,6	10,5	13,3	20,0	41,3	20,8	4,6
Nord-Pas de Calais	626	89,3	10,2	23,3	23,0	32,6	15,3	5,8
Pays de Loire	324	79,2	10,2	24,7	21,6	32,1	14,8	6,8
Picardie	205	85,8	10,6	17,6	17,6	39,5	17,6	7,8
Poitou-Charentes	162	94,7	10,1	27,2	21,0	29,0	18,5	4,3
Provence-Alpes-Côte d Azur	449	51,8	10,3	18,5	22,1	39,0	17,6	2,9
Rhône-Alpes	594	75,1	10,3	21,6	17,9	35,9	17,5	7,2
Total	7 348	78,6	10,1	23,8	21,4	33,6	16,5	4,6

Tableau 4-26. Pourcentages de nouveaux patients traités par ASE (Agent Stimulant de l'Erythropoïèse), selon la région de traitement
 Percent distribution of new ESRD patients, by ESA use, by region

	Effectifs	Taux	Patient
	n	d'enregistrement %	sous ASE %
Alsace	257	86,2	34,6
Aquitaine	300	67,1	61,0
Auvergne	165	99,4	67,9
Basse Normandie	150	91,5	54,0
Bourgogne	229	97,4	58,1
Bretagne	321	93,3	59,2
Centre	370	99,7	31,1
Champagne-Ardenne	139	65,0	41,7
Corse	30	78,9	50,0
Franche-Comté	87	66,9	71,3
Guadeloupe	11	9,3	45,5
Guyane	22	68,8	27,3
Haute Normandie	182	75,8	64,3
Ile de France	1 711	99,9	29,0
La Réunion	160	70,8	57,5
Languedoc Roussillon	379	80,8	35,1
Limousin	117	98,3	53,0
Lorraine	384	100,0	50,8
Martinique	45	43,3	53,3
Midi-Pyrénées	281	76,8	56,9
Nord-Pas de Calais	574	81,9	48,6
Pays de Loire	363	88,8	45,5
Picardie	219	91,6	63,0
Poitou-Charentes	162	94,7	63,6
Provence-Alpes-Côte d Azur	562	64,9	52,5
Rhône-Alpes	559	70,7	56,4
Total	7 779	83,2	46,6

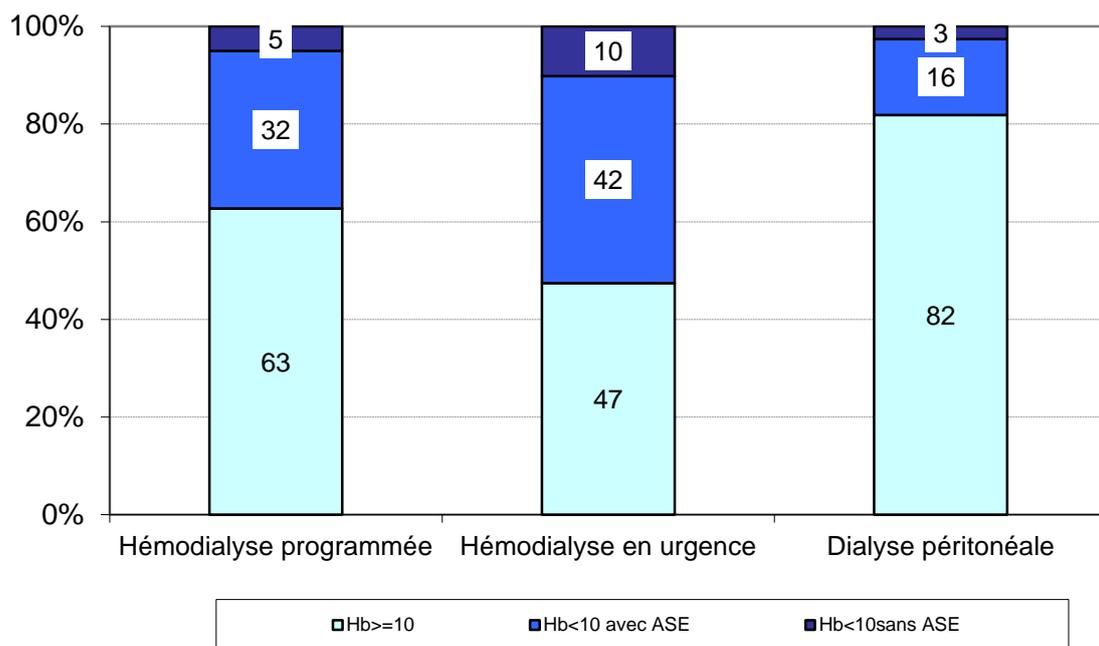


Figure 4-6. Taux d'hémoglobine et traitement par ASE (Agent Stimulant de l'Erythropoïèse) chez les nouveaux patients, selon les modalités d'initiation du traitement de suppléance
 Haemoglobin level and ESA use in new ESRD patients, by first treatment modality

Tableau 4-27. 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

	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>11,5 g/dl sous ASE	Patients avec Hb≥13 g/dl sous ASE
	n	%	%	%	%	%
Alsace	254	85,2	10,6	29,1	8,3	0,4
Aquitaine	248	55,5	27,4	21,0	9,3	2,4
Auvergne	163	98,2	21,5	14,1	19,6	5,5
Basse Normandie	122	74,4	20,5	18,0	9,0	3,3
Bourgogne	228	97,0	19,7	17,1	12,7	0,4
Bretagne	313	91,0	28,8	16,9	16,0	1,6
Centre	286	77,1	15,0	36,7	8,0	2,5
Champagne-Ardenne	131	61,2	14,5	29,8	6,1	2,3
Corse	28	73,7	35,7	7,1	7,1	3,6
Franche-Comté	75	57,7	32,0	14,7	9,3	4,0
Guadeloupe	11	9,3	9,1	36,4	0,0	0,0
Guyane	22	68,8	0,0	59,1	22,7	9,1
Haute Normandie	168	70,0	20,8	18,5	14,9	2,4
Ile de France	1 362	79,6	13,7	38,6	6,8	1,3
La Réunion	157	69,5	20,4	26,8	8,3	1,3
Languedoc Roussillon	310	66,1	16,1	31,0	8,4	1,9
Limousin	114	95,8	20,2	17,5	13,2	0,9
Lorraine	384	100,0	19,3	22,1	7,8	1,8
Martinique	45	43,3	20,0	35,6	8,9	2,2
Midi-Pyrénées	207	56,6	30,0	10,6	10,6	1,5
Nord-Pas de Calais	549	78,3	17,7	24,6	9,3	2,7
Pays de Loire	308	75,3	17,5	24,0	6,5	0,7
Picardie	197	82,4	29,4	16,2	13,7	4,1
Poitou-Charentes	157	91,8	21,0	21,0	14,7	2,6
Provence-Alpes-Côte d Azur	372	43,0	28,2	15,6	11,0	2,4
Rhône-Alpes	522	66,0	22,8	18,2	12,3	3,6
Total	6 733	72,0	19,7	25,3	9,9	2,1

9 - Tendances

Dans les 18 régions pour lesquelles on possède des données depuis au moins 5 ans (Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Haute-Normandie, Ile de France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Poitou-Charentes, Provence-Alpes Côte-d'Azur et Rhône-Alpes), on observe, après une augmentation régulière du pourcentage de personnes âgées de plus de 75 ans et ce malgré un âge médian stable autour de 71 ans, une stagnation de ce pourcentage entre 2010 et 2011. De même, alors que l'IMC médian est stable autour de 25 kg/m² depuis 2007, la part des patients obèses est en augmentation (+ 1,2 % par an entre 2007 et 2011). Après une augmentation régulière du pourcentage de patients diabétiques, le pourcentage semble se stabiliser depuis 2009 à 40,5 %. La fréquence des comorbidités cardiovasculaires à l'initiation est stable alors que les fréquences de l'insuffisance respiratoire et dans une moindre mesure du cancer semblent en hausse (Tableau 4-28).

Dans ces 18 régions, le DFGe médian est stable avec une baisse lente du pourcentage de patients démarrant à moins de 5 ml/min/1.73m² (Tableau 4-29). Alors que le pourcentage de patients démarrant en urgence baisse, on note une augmentation continue du pourcentage de patients démarrant avec un cathéter. Le pourcentage de patients démarrant en dialyse péritonéale est en baisse. Le pourcentage de patients ayant une hémoglobine à moins de 10 g/dl est en augmentation et une baisse de l'utilisation des agents stimulants de l'érythropoïèse avant le stade de la dialyse.

La répartition des patients au démarrage de la dialyse (Tableau 4-30) montre une progression du pourcentage de patients en hémodialyse en centre ou en UDM parallèlement à une baisse des patients en dialyse péritonéale ou en hémodialyse autonome (autodialyse, domicile ou entraînement).

Tableau 4-28. Evolution de l'état clinique des nouveaux malades dialysés dans 18 régions
Trends in the clinical characteristics in new ESRD patients in 18 regions

	2007	2008	2009	2010	2011	Pente entre 2007 et 2011
Pourcentage						
Age >= 75 ans	38,0	38,5	39,3	40,7	40,5	0,7
Diabète	38,1	39,1	40,5	40,4	40,4	0,6
IMC >= 30 kg/m ²	17,8	18,8	20,6	21,0	22,7	1,2
I. Coro	24,8	24,7	25,7	25,0	25,1	0,1
I. Card	26,7	27,2	27,3	27,4	26,1	-0,1
AMI	20,4	19,8	21,3	20,7	19,9	0,0
AVC AIT	9,7	10,5	10,4	10,3	10,1	0,1
I. Resp	10,8	11,2	12,3	13,5	14,2	0,9
Cancer	10,2	10,2	10,9	10,7	11,4	0,3
Marche non autonome	20,2	18,9	19,6	19,1	19,9	0,0
Médiane						
Age (ans)	71,0	71,0	70,8	71,7	71,1	0,1
IMC (kg/m ²)	24,7	25,0	25,0	25,2	25,3	0,1

Tableau 4-29. Evolution de la prise en charge des nouveaux malades dialysés dans 18 régions
Trends in the care of new ESRD patients in 18 regions

	2007	2008	2009	2010	2011	Pente entre 2007 et 2011
Pourcentage						
DFGe < 5 ml/min/1,73m ²	12,8	12,4	11,4	11,1	10,8	-0,5
Démarrage en urgence	29,4	28,2	29,4	30,4	28,9	0,1
Démarrage avec cathéter	47,7	47,2	50,8	51,0	52,6	1,4
Dialyse péritonéale	11,6	11,0	10,9	10,5	9,9	-0,4
Hb < 10 g/dl	39,3	40,1	42,5	42,2	44,5	1,3
traitement par ASE	48,0	47,6	51,6	49,4	45,9	-0,2
% Hb < 10 g/dl sans ASE	17,6	16,5	16,3	17,0	18,7	0,27
% Hb >= 13 g/dl avec ASE	2,9	2,4	1,8	2,0	1,6	-0,3
Médiane						
DFGe (ml/min/1,73 m ²)	8,3	8,5	8,6	8,7	8,8	0,1
Hb (g/dl)	10,4	10,4	10,2	10,2	10,1	-0,1

Tableau 4-30. Evolution des modalités initiales de traitements dans 18 régions
Evolution of the distribution of first treatment modalities in 18 regions

	Modalité de traitement à J 0					Pente entre 2007 et 2011
	2007	2008	2009	2010	2011	
	%	%	%	%	%	
Centre	79,4	80,7	81,0	81,1	81,5	0,5
Unité dialyse médicalisée	1,8	2,0	2,5	2,7	3,2	0,3
Autodialyse	3,0	2,4	2,0	2,0	1,7	-0,3
Hémodialyse à domicile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hémodialyse en entraînement	4,2	3,9	3,6	3,7	3,7	-0,1
Total HD	88,5	89,0	89,1	89,5	90,1	0,4
Dialyse péritonéale continue ambulatoire	7,0	6,4	6,7	5,9	5,9	-0,3
Dialyse péritonéale automatisée	3,2	2,9	2,6	3,0	2,3	-0,2
Dialyse péritonéale en entraînement	1,3	1,7	1,7	1,7	1,7	0,1
Total DP	11,6	11,0	10,9	10,5	9,9	-0,4

10 - Discussion - Conclusion

La population des nouveaux patients dialysés se caractérise par une fréquence élevée de patients âgés et de diabète associée et par la présence d'au moins une comorbidité cardiovasculaire chez plus d'un malade sur deux. A noter que, dès l'entrée en dialyse, 19 % 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.

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 souvent tardif des maladies rénales est une réalité mais n'explique pas à lui seul ces différences. En particulier, on note que le nombre de patient pris en charge en hémodialyse sur cathéter augmente, indépendamment de la prise en charge en urgence. On n'observe pas de développement de la dialyse autonome, au contraire, sans doute en partie du fait que l'augmentation des patients incidents concerne la tranche d'âge des plus âgés, présentant plus de comorbidités et moins d'autonomie. Cette vision à l'initiation du traitement de suppléance doit cependant être prudent au regard du temps nécessaire pour orienter les patients vers les modalités autonomes (cf. chapitre flux).

11 - Références

1. Source INSEE : Taux d'activité des hommes et des femmes selon l'âge en 2010 (http://insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATCCF03170).
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. Rapport de l'ANAES, septembre 1996 : indications de l'épuration extra rénale dans l'insuffisance rénale chronique terminale : « dans tous les cas où la clairance de la créatinine atteint 5 ml/min, le traitement doit être débuté ». <http://www.anaes.fr/>
6. Recommandations européennes : « L'albuminémie doit être supérieure à 40g/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
7. KDIGO2012, Kidney International 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. Remerciement spécial à Julien Hogan, Xabina Larre, Nadia honoré et Sabrina Boime pour leur relecture attentive.

12 - Annexes

*Annexe Tableau 4-1. Nombre et pourcentage de nouveaux cas, par sexe, âge et activité
Percentage of new ESRD patients by age, gender and activity*

Groupe d'âge (ans)	n	Actifs	Au foyer	Chômeurs	Inactifs	Retraités	Etudiants
		%	%	%	%	%	%
Hommes							
5 à 15	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
15 à 25	65	30.8	0.0	9.2	13.9	0.0	46.2
25 à 35	141	59.6	0.0	11.4	26.2	0.0	2.8
35 à 45	202	60.9	0.0	5.0	34.2	0.0	0.0
45 à 55	405	58.3	0.0	4.0	34.8	3.0	0.0
55 à 65	768	21.6	0.1	2.3	26.0	49.9	0.0
65 à 75	1 029	2.5	0.2	0.2	4.3	92.7	0.1
Plus de 75	1 836	0.7	0.2	0.2	1.4	97.6	0.1
Total	4 452	15.0	0.2	1.6	11.8	70.5	0.9
Femmes							
5 à 15	8	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	75.0
15 à 25	31	9.7	0.0	0.0	29.0	0.0	61.3
25 à 35	75	44.0	21.3	1.3	28.0	0.0	5.3
35 à 45	114	50.0	16.7	4.4	29.0	0.0	0.0
45 à 55	246	41.1	15.0	3.7	37.0	2.9	0.4
55 à 65	427	15.2	16.9	1.2	30.4	36.3	0.0
65 à 75	567	1.1	7.1	0.4	9.0	82.5	0.0
Plus de 75	1 156	0.2	4.2	0.1	5.1	90.5	0.0
Total	2 624	10.2	8.8	0.9	15.1	63.9	1.1

Annexe Tableau 4-2. Statut tabagique selon le sexe parmi les nouveaux cas, par région de traitement
Smoking habit by gender among new patients, by region

	Taux d'enregistrement (%)	Hommes		Femmes	
		Fumeurs	Ex fumeurs	Fumeurs	Ex fumeurs
		%	%	%	%
Alsace	87.3	16.5	40.1	9.3	20.4
Aquitaine	70.7	11.1	38.7	8.6	13.7
Auvergne	95.8	10.6	39.4	7.3	7.3
Basse Normandie	98.8	10.0	44.0	6.5	9.7
Bourgogne	94.5	15.3	54.9	3.9	10.3
Bretagne	82.9	16.5	61.3	11.0	17.6
Centre	88.7	10.1	24.0	5.4	8.9
Champagne-Ardenne	69.2	16.7	58.9	3.5	24.1
Corse	94.7	35.0	15.0	18.8	6.3
Franche-Comté	46.2	24.4	53.7	15.8	5.3
Guadeloupe	39.8	6.5	35.5	12.5	6.3
Guyane	71.9	18.2	9.1	0.0	0.0
Haute Normandie	97.9	13.6	39.3	9.5	7.4
Ile de France	90.8	10.6	22.3	5.0	6.6
La Réunion	81.0	17.0	31.0	6.0	2.4
Languedoc Roussillon	100.0	9.8	31.1	4.1	7.5
Limousin	98.3	10.7	58.7	9.5	23.8
Lorraine	47.1	22.3	64.0	28.6	23.8
Martinique	73.1	10.8	8.1	2.6	0.0
Midi-Pyrénées	71.9	14.4	38.1	8.5	7.3
Nord-Pas de Calais	79.6	15.7	54.4	7.9	8.7
Pays de Loire	86.8	16.0	41.8	6.2	9.2
Picardie	90.8	17.3	45.9	8.3	6.0
Poitou-Charentes	95.3	16.4	43.1	10.6	10.6
Provence-Alpes-Côte d Azur	77.5	12.6	34.5	7.0	10.7
Rhône-Alpes	44.6	20.8	54.4	6.8	13.6
Total	79.6	13.8	38.6	7.1	9.8

Annexe Tableau 4-3. 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

	Effectif total avec handicap	% des nouveaux	Effectif des hommes avec handicap	% des hommes	Effectif des femmes avec handicap	% des femmes
Hémiplégie/ paraplégie	121	1.5	74	1.4	47	1.5
Amputation	163	1.9	122	2.3	41	1.3
Cécité	231	2.8	125	2.4	106	3.4
Troubles du comportement	255	3.0	137	2.6	118	3.8

	Effectif des plus de 75 ans avec handicap	% des nouveaux de plus de 75 ans	Effectif des diabétiques avec handicap	% des nouveaux diabétiques
Hémiplégie/ paraplégie	43	1.3	61	1.8
Amputation	56	1.7	136	4.1
Cécité	79	2.4	179	5.4
Troubles du comportement	104	3.2	117	3.5

Annexe Tableau 4-4. Modalité de dialyse à J90, selon la région de traitement
 Percent distribution of dialysis patients at day 90, by treatment (row percent), by region

	Modalité de traitement à J90						
	Effectifs	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse en entraînement	Dialyse péritonéale à domicile	Dialyse péritonéale en entraînement
	n	%	%	%	%		%
Alsace	259	53.7	18.2	2.3	0.0	25.9	0.0
Aquitaine	409	76.0	0.5	20.1	0.0	3.4	0.0
Auvergne	149	70.5	2.7	2.7	2.7	21.5	0.0
Basse Normandie	151	56.3	4.6	8.6	0.0	30.5	0.0
Bourgogne	212	59.9	16.5	1.9	2.8	18.9	0.0
Bretagne	317	61.8	7.9	7.6	12.6	9.5	0.6
Centre	331	81.0	3.0	8.2	2.7	5.1	0.0
Champagne-Ardenne	197	65.5	10.7	8.1	0.5	15.2	0.0
Corse	38	76.3	7.9	10.5	0.0	5.3	0.0
Franche-Comté	111	46.0	15.3	0.9	2.7	35.1	0.0
Guadeloupe	89	76.4	14.6	9.0	0.0	0.0	0.0
Guyane	29	93.1	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0
Haute Normandie	224	72.8	7.6	4.0	1.8	13.4	0.5
Ile de France	1 345	76.1	8.3	6.2	1.0	8.6	0.0
La Réunion	207	64.7	17.9	13.0	0.0	3.4	1.0
Languedoc Roussillon	417	63.1	11.8	2.9	12.2	9.6	0.5
Limousin	110	44.6	24.6	3.6	6.4	20.9	0.0
Lorraine	333	68.2	11.7	0.6	3.6	15.9	0.0
Martinique	79	79.8	10.1	5.1	1.3	3.8	0.0
Midi-Pyrénées	336	70.5	3.0	17.6	0.0	8.9	0.0
Nord-Pas de Calais	644	69.7	5.0	12.9	1.2	11.2	0.0
Pays de Loire	352	69.0	4.8	4.0	9.7	12.5	0.0
Picardie	223	78.9	7.2	6.7	0.5	6.7	0.0
Poitou-Charentes	148	75.7	9.5	2.7	0.0	12.2	0.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	777	74.3	7.0	7.7	2.3	8.5	0.3
Rhône-Alpes	709	61.8	9.5	4.0	9.5	15.4	0.0
Total	8 196	69.4	8.3	7.3	3.4	11.5	0.1

Annexe Tableau 4-5. Modalité de dialyse à J90, par groupe d'âge et selon la région de traitement
 Percent distribution of dialysis patients at day 90, by treatment (row percent), age and region

	Effectifs	Modalité de traitement à J90						
		Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entraînement
0 à 19 ans	n	%	%	%	%			%
Alsace	5	0.0	20.0	0.0	0.0	20.0	60.0	0.0
Aquitaine	0							
Auvergne	0							
Basse Normandie	0							
Bourgogne	0							
Bretagne	1	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Centre	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Champagne-Ardenne	1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
Corse	0							
Franche-Comté	0							
Guadeloupe	0							
Guyane	0							
Haute Normandie	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ile de France	15	80.0	13.3	0.0	0.0	6.7	0.0	0.0
La Réunion	9	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Languedoc Roussillon	0							
Limousin	0							
Lorraine	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Martinique	0							
Midi-Pyrénées	3	66.7	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0
Nord-Pas de Calais	10	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0
Pays de Loire	5	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0
Picardie	0							
Poitou-Charentes	0							
Provence-Alpes-Côte d Azur	10	70.0	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0
Rhône-Alpes	3	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.0
Total	70	70.0	4.3	1.4	0.0	7.1	15.7	1.4

	Effectifs	Modalité de traitement à J90						
		Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entraînement
20 à 44 ans	n	%	%	%	%			%
Alsace	21	28.6	33.3	9.5	0.0	4.8	23.8	0.0
Aquitaine	31	51.6	0.0	32.3	0.0	9.7	6.5	0.0
Auvergne	11	36.4	0.0	0.0	0.0	54.5	9.1	0.0
Basse Normandie	17	41.2	0.0	23.5	0.0	5.9	29.4	0.0
Bourgogne	22	40.9	13.6	4.5	9.1	9.1	22.7	0.0
Bretagne	23	43.5	8.7	21.7	13.0	0.0	13.0	0.0
Centre	25	56.0	0.0	32.0	12.0	0.0	0.0	0.0
Champagne-Ardenne	21	38.1	19.0	14.3	0.0	14.3	14.3	0.0
Corse	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Franche-Comté	13	30.8	15.4	0.0	7.7	7.7	38.5	0.0
Guadeloupe	11	81.8	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guyane	5	80.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute Normandie	22	50.0	4.5	18.2	4.5	4.5	13.6	4.5
Ile de France	172	65.7	12.8	8.7	1.2	7.0	4.7	0.0
La Réunion	25	32.0	28.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Languedoc Roussillon	26	50.0	15.4	3.8	15.4	3.8	11.5	0.0
Limousin	10	10.0	10.0	10.0	20.0	20.0	30.0	0.0
Lorraine	29	58.6	10.3	0.0	6.9	20.7	3.4	0.0
Martinique	9	66.7	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	22	45.5	0.0	31.8	0.0	18.2	4.5	0.0
Nord-Pas de Calais	50	64.0	2.0	14.0	4.0	2.0	14.0	0.0
Pays de Loire	32	46.9	3.1	12.5	21.9	9.4	6.3	0.0
Picardie	19	63.2	10.5	15.8	0.0	0.0	10.5	0.0
Poitou-Charentes	12	66.7	8.3	16.7	0.0	8.3	0.0	0.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	41	61.0	9.8	9.8	4.9	4.9	9.8	0.0
Rhône-Alpes	58	41.4	6.9	10.3	19.0	3.4	19.0	0.0
Total	729	53.2	9.7	13.9	5.8	7.1	10.2	0.1

	Effectifs	Modalité de traitement à J90						
		Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entraînement
45 à 64 ans	n	%	%	%	%			%
Alsace	75	49.3	29.3	4.0	0.0	5.3	12.0	0.0
Aquitaine	100	60.0	2.0	33.0	0.0	0.0	5.0	0.0
Auvergne	38	57.9	5.3	5.3	5.3	21.1	5.3	0.0
Basse Normandie	35	34.3	2.9	17.1	0.0	14.3	31.4	0.0
Bourgogne	58	55.2	22.4	5.2	5.2	6.9	5.2	0.0
Bretagne	95	48.4	4.2	16.8	22.1	2.1	4.2	2.1
Centre	84	73.8	4.8	10.7	3.6	4.8	2.4	0.0
Champagne-Ardenne	64	50.0	10.9	17.2	1.6	14.1	6.3	0.0
Corse	12	91.7	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Franche-Comté	28	42.9	14.3	3.6	7.1	10.7	21.4	0.0
Guadeloupe	29	51.7	31.0	17.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Guyane	16	93.8	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute Normandie	59	66.1	8.5	5.1	3.4	11.9	5.1	0.0
Ile de France	472	69.9	12.7	9.1	1.3	3.6	3.4	0.0
La Réunion	80	57.5	21.3	16.3	0.0	1.3	2.5	1.3
Languedoc Roussillon	108	46.3	17.6	6.5	22.2	0.9	6.5	0.0
Limousin	33	33.3	36.4	3.0	9.1	9.1	9.1	0.0
Lorraine	90	60.0	16.7	0.0	11.1	5.6	6.7	0.0
Martinique	28	75.0	21.4	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	85	69.4	1.2	22.4	0.0	5.9	1.2	0.0
Nord-Pas de Calais	206	56.3	6.8	24.3	1.5	3.9	7.3	0.0
Pays de Loire	92	53.3	8.7	4.3	17.4	10.9	5.4	0.0
Picardie	68	77.9	10.3	5.9	0.0	2.9	2.9	0.0
Poitou-Charentes	40	80.0	10.0	2.5	0.0	7.5	0.0	0.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	190	64.7	6.3	13.7	5.3	4.2	5.3	0.5
Rhône-Alpes	183	60.1	6.6	5.5	16.4	3.8	7.7	0.0
Total	2 368	61.2	11.0	11.5	5.7	4.9	5.5	0.2

	Effectifs	Modalité de traitement à J90						
		Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entraînement
65 à 74 ans	n	%	%	%	%			%
Alsace	70	62.9	15.7	1.4	0.0	10.0	10.0	0.0
Aquitaine	86	75.6	0.0	23.3	0.0	0.0	1.2	0.0
Auvergne	39	76.9	2.6	0.0	2.6	15.4	2.6	0.0
Basse Normandie	48	62.5	10.4	6.3	0.0	10.4	10.4	0.0
Bourgogne	48	64.6	14.6	0.0	2.1	14.6	4.2	0.0
Bretagne	68	61.8	14.7	2.9	11.8	5.9	2.9	0.0
Centre	89	83.1	2.2	7.9	2.2	2.2	2.2	0.0
Champagne-Ardenne	28	75.0	21.4	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0
Corse	10	50.0	20.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Franche-Comté	37	43.2	18.9	0.0	0.0	21.6	16.2	0.0
Guadeloupe	26	88.5	7.7	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Guyane	5	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute Normandie	50	80.0	6.0	2.0	2.0	10.0	0.0	0.0
Ile de France	273	81.0	5.5	5.5	1.5	4.0	2.6	0.0
La Réunion	52	73.1	17.3	5.8	0.0	3.8	0.0	0.0
Languedoc Roussillon	78	69.2	6.4	2.6	15.4	2.6	3.8	0.0
Limousin	26	50.0	23.1	3.8	7.7	7.7	7.7	0.0
Lorraine	67	74.6	10.4	1.5	0.0	10.4	3.0	0.0
Martinique	26	88.5	7.7	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	87	70.1	5.7	18.4	0.0	2.3	3.4	0.0
Nord-Pas de Calais	143	74.8	4.9	10.5	0.0	7.7	2.1	0.0
Pays de Loire	77	70.1	5.2	5.2	9.1	5.2	5.2	0.0
Picardie	53	73.6	9.4	9.4	0.0	3.8	3.8	0.0
Poitou-Charentes	40	85.0	10.0	0.0	0.0	2.5	2.5	0.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	162	76.5	6.8	8.6	1.9	4.9	1.2	0.0
Rhône-Alpes	188	62.2	12.2	3.7	8.0	7.4	6.4	0.0
Total	1 876	72.5	8.5	6.5	3.0	5.9	3.6	0.0

	Effectifs	Modalité de traitement à J90						
		Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entraînement
75 ans ou plus	n	%	%	%	%			%
Alsace	88	59.1	6.8	0.0	0.0	27.3	6.8	0.0
Aquitaine	192	88.5	0.0	9.9	0.0	1.6	0.0	0.0
Auvergne	61	80.3	1.6	3.3	1.6	13.1	0.0	0.0
Basse Normandie	51	70.6	2.0	0.0	0.0	21.6	5.9	0.0
Bourgogne	84	65.5	14.3	0.0	0.0	17.9	2.4	0.0
Bretagne	130	75.4	6.9	0.0	6.2	10.0	1.5	0.0
Centre	129	88.4	3.1	2.3	0.8	4.7	0.8	0.0
Champagne-Ardenne	83	81.9	4.8	1.2	0.0	7.2	4.8	0.0
Corse	14	78.6	0.0	7.1	0.0	0.0	14.3	0.0
Franche-Comté	33	57.6	12.1	0.0	0.0	24.2	6.1	0.0
Guadeloupe	23	91.3	0.0	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0
Guyane	3	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute Normandie	91	78.0	8.8	1.1	0.0	12.1	0.0	0.0
Ile de France	413	84.0	2.9	2.4	0.2	9.0	1.5	0.0
La Réunion	41	80.5	9.8	2.4	0.0	4.9	0.0	2.4
Languedoc Roussillon	205	71.2	10.2	1.0	5.4	5.9	5.4	1.0
Limousin	41	58.5	19.5	2.4	0.0	12.2	7.3	0.0
Lorraine	145	71.7	9.7	0.7	0.0	17.2	0.7	0.0
Martinique	16	81.3	0.0	0.0	0.0	18.8	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	139	75.5	2.9	12.2	0.0	8.6	0.7	0.0
Nord-Pas de Calais	235	80.0	4.3	4.7	1.3	8.1	1.7	0.0
Pays de Loire	146	82.9	2.7	1.4	2.7	8.2	2.1	0.0
Picardie	83	86.7	2.4	3.6	1.2	6.0	0.0	0.0
Poitou-Charentes	56	67.9	8.9	1.8	0.0	21.4	0.0	0.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	374	79.7	7.2	4.3	0.8	5.9	2.1	0.0
Rhône-Alpes	277	67.1	10.1	1.8	4.0	15.5	1.4	0.0
Total	3 153	77.5	6.0	3.1	1.4	10.0	2.0	0.1

Annexe Tableau 4-6. Modalité de dialyse à J90, par nombre de comorbidités, selon la région de traitement

Percent distribution of dialysis patients at day 90, by treatment (row percent), number of comorbidities and region

aucune comorbidité	Modalité de traitement à J90							
	Effectifs	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entraînement
	n	%	%	%	%			%
Alsace	53	35.8	20.8	3.8	0.0	13.2	26.4	0.0
Aquitaine	74	52.7	1.4	32.4	0.0	4.1	9.5	0.0
Auvergne	33	54.5	9.1	0.0	0.0	33.3	3.0	0.0
Basse Normandie	27	40.7	0.0	22.2	0.0	11.1	25.9	0.0
Bourgogne	42	54.8	14.3	7.1	7.1	4.8	11.9	0.0
Bretagne	82	41.5	4.9	19.5	18.3	4.9	8.5	2.4
Centre	85	70.6	3.5	14.1	4.7	4.7	2.4	0.0
Champagne-Ardenne	37	29.7	16.2	21.6	2.7	18.9	10.8	0.0
Corse	11	81.8	0.0	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Franche-Comté	24	29.2	16.7	0.0	8.3	8.3	37.5	0.0
Guadeloupe	20	65.0	25.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guyane	8	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute Normandie	58	67.2	10.3	8.6	3.4	3.4	5.2	1.7
Ile de France	378	66.9	11.9	10.3	1.3	6.9	2.6	0.0
La Réunion	33	57.6	12.1	27.3	0.0	3.0	0.0	0.0
Languedoc Roussillon	89	39.3	15.7	7.9	22.5	4.5	10.1	0.0
Limousin	31	12.9	45.2	3.2	9.7	9.7	19.4	0.0
Lorraine	67	67.2	13.4	1.5	3.0	7.5	7.5	0.0
Martinique	13	76.9	7.7	7.7	0.0	7.7	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	74	55.4	2.7	32.4	0.0	9.5	0.0	0.0
Nord-Pas de Calais	150	59.3	4.7	24.0	0.7	4.7	6.7	0.0
Pays de Loire	64	50.0	9.4	10.9	15.6	6.3	7.8	0.0
Picardie	51	72.5	11.8	11.8	0.0	2.0	2.0	0.0
Poitou-Charentes	34	76.5	8.8	5.9	0.0	8.8	0.0	0.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	154	60.4	11.0	9.1	3.9	5.2	9.7	0.6
Rhône-Alpes	144	45.8	7.6	7.6	16.0	8.3	14.6	0.0
Total	1 836	56.7	10.2	13.0	5.3	6.9	7.7	0.2

Modalité de traitement à J90								
une comorbidité	Effectifs	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entraînement
	n	%	%	%	%			%
Alsace	70	48.6	22.9	1.4	0.0	12.9	14.3	0.0
Aquitaine	90	67.8	0.0	31.1	0.0	0.0	1.1	0.0
Auvergne	40	70.0	2.5	5.0	2.5	17.5	2.5	0.0
Basse Normandie	36	58.3	0.0	5.6	0.0	22.2	13.9	0.0
Bourgogne	45	64.4	8.9	2.2	4.4	11.1	8.9	0.0
Bretagne	63	57.1	7.9	7.9	15.9	7.9	3.2	0.0
Centre	84	79.8	3.6	7.1	3.6	4.8	1.2	0.0
Champagne-Ardenne	43	55.8	14.0	4.7	0.0	14.0	11.6	0.0
Corse	9	66.7	22.2	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0
Franche-Comté	26	34.6	26.9	3.8	0.0	23.1	11.5	0.0
Guadeloupe	24	79.2	8.3	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Guyane	8	87.5	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute Normandie	47	70.2	10.6	4.3	0.0	12.8	2.1	0.0
Ile de France	355	75.8	8.2	6.8	1.1	5.4	2.8	0.0
La Réunion	39	66.7	17.9	7.7	0.0	2.6	2.6	2.6
Languedoc Roussillon	102	61.8	12.7	4.9	10.8	3.9	5.9	0.0
Limousin	19	57.9	21.1	5.3	5.3	10.5	0.0	0.0
Lorraine	86	54.7	16.3	0.0	8.1	17.4	3.5	0.0
Martinique	24	91.7	4.2	0.0	4.2	0.0	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	76	60.5	1.3	27.6	0.0	9.2	1.3	0.0
Nord-Pas de Calais	126	65.9	5.6	11.1	4.0	8.7	4.8	0.0
Pays de Loire	60	68.3	3.3	1.7	11.7	11.7	3.3	0.0
Picardie	46	80.4	4.3	13.0	0.0	2.2	0.0	0.0
Poitou-Charentes	50	72.0	8.0	4.0	0.0	14.0	2.0	0.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	175	70.3	9.1	9.1	2.3	7.4	1.7	0.0
Rhône-Alpes	163	65.6	8.0	1.8	9.2	9.8	5.5	0.0
Total	1 906	67.4	8.6	7.9	3.7	8.3	4.0	0.1

Modalité de traitement à J90								
au moins deux comorbidité	Effectifs	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entraînement
	n	%	%	%	%			%
Alsace	133	63.2	14.3	2.3	0.0	15.8	4.5	0.0
Aquitaine	144	83.3	0.0	14.6	0.0	2.1	0.0	0.0
Auvergne	72	76.4	0.0	2.8	4.2	13.9	2.8	0.0
Basse Normandie	79	60.8	7.6	6.3	0.0	12.7	12.7	0.0
Bourgogne	113	60.2	21.2	0.0	0.9	15.0	2.7	0.0
Bretagne	106	66.0	11.3	1.9	12.3	6.6	1.9	0.0
Centre	124	87.9	3.2	3.2	1.6	3.2	0.8	0.0
Champagne-Ardenne	57	71.9	8.8	10.5	0.0	7.0	1.8	0.0
Corse	15	80.0	6.7	6.7	0.0	0.0	6.7	0.0
Franche-Comté	47	51.1	12.8	0.0	2.1	23.4	10.6	0.0
Guadeloupe	13	53.8	30.8	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Guyane	11	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute Normandie	93	78.5	5.4	0.0	2.2	11.8	2.2	0.0
Ile de France	511	83.6	4.3	3.1	0.6	5.3	3.1	0.0
La Réunion	52	69.2	13.5	11.5	0.0	3.8	1.9	0.0
Languedoc Roussillon	220	72.7	10.0	0.0	9.1	3.6	3.6	0.9
Limousin	58	58.6	15.5	3.4	3.4	10.3	8.6	0.0
Lorraine	180	75.0	8.9	0.6	1.7	12.8	1.1	0.0
Martinique	14	92.9	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	124	79.8	3.2	8.1	0.0	6.5	2.4	0.0
Nord-Pas de Calais	278	75.2	4.7	9.0	0.7	5.8	4.7	0.0
Pays de Loire	164	74.4	2.4	2.4	6.1	10.4	4.3	0.0
Picardie	73	89.0	4.1	2.7	1.4	2.7	0.0	0.0
Poitou-Charentes	60	76.7	11.7	0.0	0.0	11.7	0.0	0.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	302	83.4	4.3	4.0	2.0	4.3	1.7	0.3
Rhône-Alpes	295	71.2	9.8	2.0	4.4	10.5	2.0	0.0
Total	3 338	75.8	7.1	3.9	2.5	7.7	3.0	0.1



Chapitre 5 - Caractéristiques cliniques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse-

Clinical characteristics and care indicators for dialysis patients

Anne Kolko¹, Thierry Hannedouche², Cécile Couchoud³, au nom du registre du REIN.

1 AURA Nord, Paris, France

2 Service de néphrologie, CHU Strasbourg, France

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

Résumé

Ce chapitre fournit un ensemble d'indicateur sur les patients présents en dialyse au 31/12/2011. Si l'insuffisance rénale terminale touche toutes les tranches d'âge, les personnes âgées constituent la majorité des patients dialysés (âge médian : 70.4 ans). Ces patients se caractérisent par des comorbidités associées fréquentes notamment le diabète (37% des patients) et les comorbidités cardio-vasculaires (59% des patients) dont la fréquence augmente avec l'âge. Concernant les indicateurs de prise en charge, la technique de dialyse dominante reste l'hémodialyse (93.3%). Si l'on note une franche disparité interrégionale dans l'utilisation des différentes modalités d'hémodialyse, plus de la moitié des patients sont traités en centre lourd et l'on note une augmentation de

l'hémodialyse en UDM au court du temps au dépend de l'hémodialyse en centre lourd et surtout de l'hémodialyse autonome. Le recourt à la dialyse péritonéale reste stable. Concernant la qualité de la prise en charge des patients dialysés, 77.5 des patients en HD reçoivent une dose de dialyse conforme aux recommandations (12H/semaine, $KT/V > 1.2$), le pourcentage de patient ayant un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dL et ne bénéficiant pas d'un traitement par ASE est de 1.3% démontrant une prise en charge globalement adéquate de l'anémie. Par contre 34% des dialysés ont un IMC inférieur à 23 kg/m^2 et seulement 23% ont une albuminémie supérieure à 40 g/L soulignant qu'une amélioration de la prise en charge nutritionnelle de ces patients est nécessaire.

Abstract

This chapter provides a set of indicators on patients treated by dialysis at December the 31th 2011. Even if ESRD is found in all classes of age, elders account for the great majority of the patients undergoing dialysis (median age: 70.4 years). These patients present a high rate of comorbidity especially diabetes (37% of patients) and cardiovascular comorbidities (59% of patients) that increases with the patient's age. Considering indicators of care, the main dialysis technique was hemodialysis (93.3% of patients). Even if an important inter-region variability remains considering the choices of treatment, more than 50% of the patients are undergoing hemodialysis in a hospital-

based in-center unit, and we noticed an increase in hemodialysis in a medical satellite unit with time whereas the rate of self-care hemodialysis decreases. The rate of peritoneal dialysis remains stable. When comparing guidelines to real-life treatments, 77.5% of patients receive adequate dose of treatment (12 H/week, $KT/V > 1.2$), the rate of patients with a hemoglobin blood-level lower than 10 g/dl and without erythropoietin treatment is 1.3%, which confirmed a good management of anemia. On the contrary, 34% of patients have a BMI lower than 23 kg/m^2 and only 23% have an albumin blood-level over 40 g/L, which underlines that nutritional management of ESRD patients can be improved.

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 soin, la qualité des soins ou les pratiques médicales.

2 - Population et méthodes

Les vingt-deux régions métropolitaines et les 4 départements d'Outre-mer (hors Mayotte) sont inclus dans ce chapitre.

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 31/12/2011, l'analyse détaillée se base sur les valeurs du dernier point annuel enregistré entre le 01/10/2010 et le 01/04/2012, c'est-à-dire l'année 2011 \pm 3 mois.

Les données concernant uniquement le traitement pouvant être mises à jour lors d'un suivi ou d'un changement de traitement, nous avons pris en compte pour la description des modalités de traitement, les données issues du dernier suivi enregistré entre le 01/10/2010 et le 01/04/2012 ou celles du dernier traitement mis à jour durant cette même période.

Ainsi, les analyses détaillées ne porteront pas sur les 39 519 patients mais uniquement sur les 36 926 patients ayant eu un suivi dans la période ou sur les 37 557 patients ayant eu un traitement mis à jour sur la période⁵ (Annexe Tableau 5-1).

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 01/10/2010 et le 01/04/2012 sur le nombre de patients présents au 31/12/2011 de la région considérée. Lorsque ce taux d'enregistrement est inférieur à 30 %, les résultats de la région ne seront pas présentés.

3 - Caractéristiques cliniques des patients dialysés au 31/12/2011

Au 31/12/2011, 39 519 patients sont en dialyse (Tableau 5-1). Quatre-vingt-dix-sept pour cent d'entre eux résident dans leur région de traitement.

L'âge médian des malades dialysés est de 70,4 ans, et varie de 58 ans en Guyane, à 74 ans en Aquitaine, Bretagne et PACA. Parmi les 36 926 patients ayant eu un suivi dans la période considérée, 37 % sont diabétiques et 59 % ont au moins une comorbidité cardiovasculaire associée (pathologie coronarienne, insuffisance cardiaque, troubles du rythme, artérite des membres inférieures et/ou antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire) (Tableau 5-2). Le nombre total de comorbidités (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, antécédent de cancer, VIH et/ou SIDA) augmente avec l'âge (Figure 5-1).

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.

⁵ Pour 5% des patients, il n'y a pas eu de mise à jour de l'état clinique lors d'un suivi annuel systématique.

Tableau 5-1. Distribution des patients dialysés au 31/12/2011 selon la région de traitement et la région de résidence
Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2011, by region of treatment and region of residency

Région de traitement	Malades dialysés par une équipe médicale de la région au 31/12/2011		dont Résidents dans la région	
		%		%
Alsace	1 332	3,4	1 255	94,2
Aquitaine	2 033	5,1	1 968	96,8
Auvergne	726	1,8	680	93,7
Basse Normandie	669	1,7	619	92,5
Bourgogne	935	2,4	870	93,0
Bretagne	1 449	3,7	1 408	97,2
Centre	1 530	3,9	1 487	97,2
Champagne-Ardenne	798	2,0	732	91,7
Corse	176	0,4	176	100,0
Franche-Comté	501	1,3	493	98,4
Guadeloupe	576	1,5	576	100,0
Guyane	185	0,5	185	100,0
Haute Normandie	1 055	2,7	1 035	98,1
Ile de France	6 850	17,3	6 753	98,6
La Réunion	1 324	3,4	1 308	98,8
Languedoc Roussillon	1 983	5,0	1 916	96,6
Limousin	452	1,1	396	87,6
Lorraine	1 356	3,4	1 336	98,5
Martinique	434	1,1	430	99,1
Midi-Pyrénées	1 598	4,0	1 576	98,6
Nord-Pas de Calais	3 127	7,9	3 097	99,0
Pays de Loire	1 648	4,2	1 604	97,3
Picardie	1 046	2,6	1 007	96,3
Poitou-Charentes	761	1,9	742	97,5
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 683	9,3	3 601	97,8
Rhône-Alpes	3 292	8,3	3 231	98,1
Total	39 519	100,0	38 481	97,4

Tableau 5-2. Age médian, sex ratio, pourcentage de diabète et de pathologie cardiovasculaire associée parmi les patients dialysés au 31/12/2011 selon la région de traitement
 Median age, sex ratio, diabetes and cardiovascular diseases among dialysis patients on December 31, 2011, by area of treatment

Région de traitement	Age médian	H/F	Patients avec dernière date de suivi entre le 01/10/2009 et le 01/04/2011	Diabète	%	Au moins une pathologie cardiovasculaire	%
Alsace	69,5	1,3	1 216	549	45,1	785	64,9
Aquitaine	74,0	1,5	1 743	563	32,4	930	61,0
Auvergne	72,3	1,7	686	232	33,8	414	60,4
Basse Normandie	70,5	1,5	488	167	34,2	319	65,9
Bourgogne	72,9	1,6	931	331	35,7	620	67,0
Bretagne	73,7	1,5	1 416	349	24,7	886	64,4
Centre	73,0	1,5	1 475	555	38,9	828	58,3
Champagne-Ardenne	70,1	1,4	793	281	35,4	421	57,1
Corse	71,6	1,8	125	37	29,6	70	56,0
Franche-Comté	73,2	1,6	400	130	33,2	249	64,2
Guadeloupe	64,4	1,3	571	251	44,1	236	43,7
Guyane	57,6	1,3	185	64	34,6	76	41,8
Haute Normandie	71,7	1,5	969	369	38,3	532	56,7
Ile de France	66,3	1,6	6 787	2 351	36,4	3 034	47,1
La Réunion	62,3	1,0	1 321	702	53,1	695	55,8
Languedoc Roussillon	73,2	1,5	1 900	658	34,6	1 253	66,0
Limousin	71,5	1,7	447	157	35,1	296	66,4
Lorraine	72,2	1,5	1 332	573	43,0	750	86,1
Martinique	63,5	1,1	217	90	44,8	81	41,5
Midi-Pyrénées	73,9	1,6	1 575	508	32,4	907	58,2
Nord-Pas de Calais	68,0	1,2	3 028	1 209	40,0	1 895	63,4
Pays de Loire	73,5	1,5	1 556	518	33,4	1 049	69,1
Picardie	69,8	1,5	903	306	34,0	476	54,3
Poitou-Charentes	72,5	1,6	760	225	29,6	528	69,6
Provence-Alpes-Côte d Azur	73,6	1,6	3 414	1 179	36,0	1 973	60,4
Rhône-Alpes	71,9	1,5	2 688	994	38,5	1 575	61,3
Total	70,4	1,5	36 926	13 348	36,8	20 878	59,4

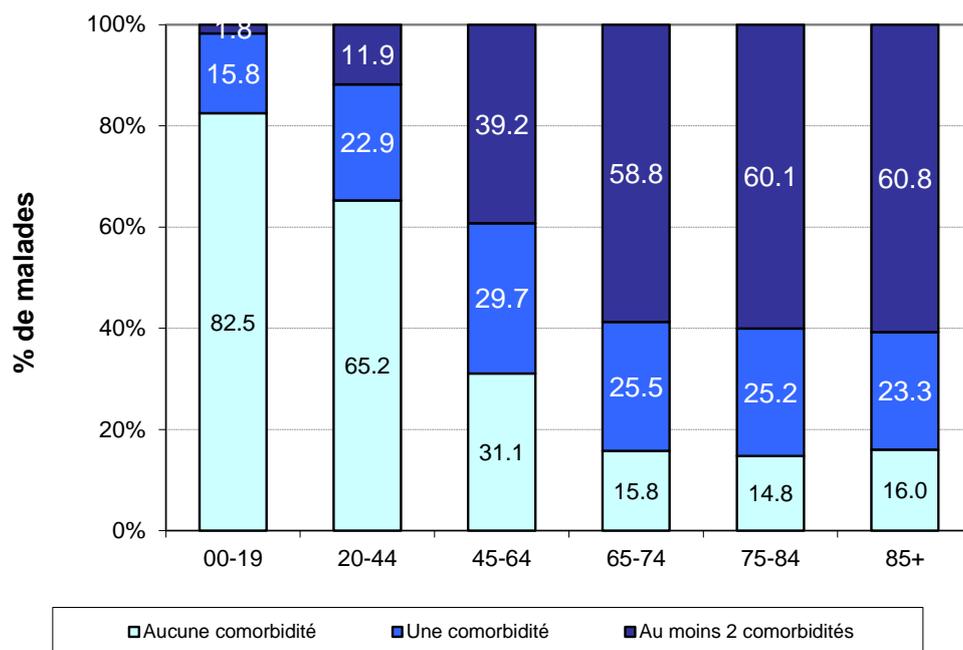


Figure 5-1. Nombre de comorbidités selon l'âge chez les patients présents en dialyse au 31/12/2011
Number of comorbidities for patients on dialysis on December 31, 2011, by age

Tableau 5-3. Pourcentage de comorbidités associées chez les patients dialysés au 31/12/2011 selon la région de traitement
Associated comorbidities among dialysis patients on December 31, 2011, by area of treatment

	Pathologie coronarienne	Insuffisance cardiaque	Troubles du rythme	Artérite des membres inférieurs	Accident vasculaire cérébral	Atteinte hépatique	Insuffisance respiratoire	Cancer
Alsace	31,7	19,1	26,9	28,3	17,0	6,6	10,9	12,2
Aquitaine	27,6	24,4	28,1	20,2	13,8	6,2	11,5	8,7
Auvergne	25,5	23,0	26,2	18,5	11,8	5,5	10,8	9,2
Basse Normandie	29,3	33,2	23,1	22,4	18,6	7,3	13,1	15,9
Bourgogne	32,3	33,0	28,3	28,8	11,7	4,4	15,5	12,7
Bretagne	27,8	21,6	27,8	28,0	16,5	6,1	16,2	12,0
Centre	24,6	30,5	17,0	22,8	9,4	5,1	11,8	11,1
Champagne-Ardenne	20,9	15,4	29,4	23,0	9,8	4,7	11,9	7,8
Corse	23,4	26,4	16,1	24,8	12,0	6,5	8,1	4,0
Franche-Comté	26,0	21,4	27,8	30,2	14,4	3,4	10,9	10,3
Guadeloupe	6,7	9,2	15,6	18,9	12,0	7,8	4,8	4,2
Guyane	14,6	11,4	7,1	20,4	13,5	4,5	0,5	1,1
Haute Normandie	24,3	24,0	19,4	20,0	12,1	4,6	11,5	5,9
Ile de France	20,4	21,4	13,3	18,7	7,9	7,1	8,6	9,0
La Réunion	28,5	15,5	10,0	30,8	14,9	5,4	8,8	5,2
Languedoc-Roussillon	32,8	26,8	25,5	37,7	9,9	6,0	15,5	9,9
Limousin	30,6	28,9	27,5	29,4	14,1	5,2	13,0	9,2
Lorraine	45,0	20,7	29,6	20,9	10,7	5,7	14,0	6,5
Martinique	8,7	8,4	5,3	20,2	12,4	1,0	3,2	6,2
Midi-Pyrénées	27,0	16,4	21,1	20,9	15,0	5,7	11,3	8,1
Nord-Pas de Calais	29,0	34,0	24,8	26,9	13,3	7,6	13,7	6,0
Pays de Loire	32,7	34,0	29,9	32,8	15,3	7,2	17,4	15,2
Picardie	23,8	18,2	17,1	20,1	10,1	4,5	8,0	6,6
Poitou-Charentes	33,3	27,5	31,4	36,7	14,3	4,0	15,0	10,4
Provence-Alpes-Côte d'Azur	28,7	25,7	18,8	24,6	10,9	7,6	12,9	8,4
Rhône-Alpes	29,7	18,1	26,2	30,0	12,6	4,9	14,7	16,5
Total	26,8	23,7	21,8	25,0	11,9	6,2	12,1	9,5

4 - Modalités de traitement

Au 31/12/2011, 36 888 patients sont traités par hémodialyse et 2 631 par dialyse péritonéale (Tableau 5-4). La proportion de patients en dialyse péritonéale varie de 2 % en Aquitaine à 19 % en Franche-Comté.

Les analyses suivantes portent sur les 37557 patients ayant eu une mise à jour de leurs données de traitement dans la période considérée.

La part de la dialyse hors centre varie de 34 % à 64 % selon les régions (Tableau 5-5). Selon les régions, la répartition diffère entre UDM, autodialyse et dialyse péritonéale. Certaines régions où se pratique peu la dialyse péritonéale, comme l'Aquitaine, Midi-Pyrénées, Centre ou les régions d'outre-mer, ont une proportion élevée de patients en autodialyse (Annexe Tableau 5-2). Ceci suggère que ces modalités de traitements sont compétitives et s'adressent au même « pool » de patients.

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 (Figure 5-2). D'autres semblent privilégier la dialyse péritonéale chez les personnes âgées. Enfin, d'autres semblent également utiliser la dialyse péritonéale chez les jeunes, en pont vers la greffe. 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.

Pour information, l'évaluation de la prise en charge des patients en dialyse péritonéale fait partie des objectifs du groupe de travail « Dialyse péritonéale » du REIN, en lien avec le Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française.

Tableau 5-4. Distribution des patients dialysés au 31/12/2011 par technique de traitement selon la région de traitement

Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2011, by treatment (row percent), by area

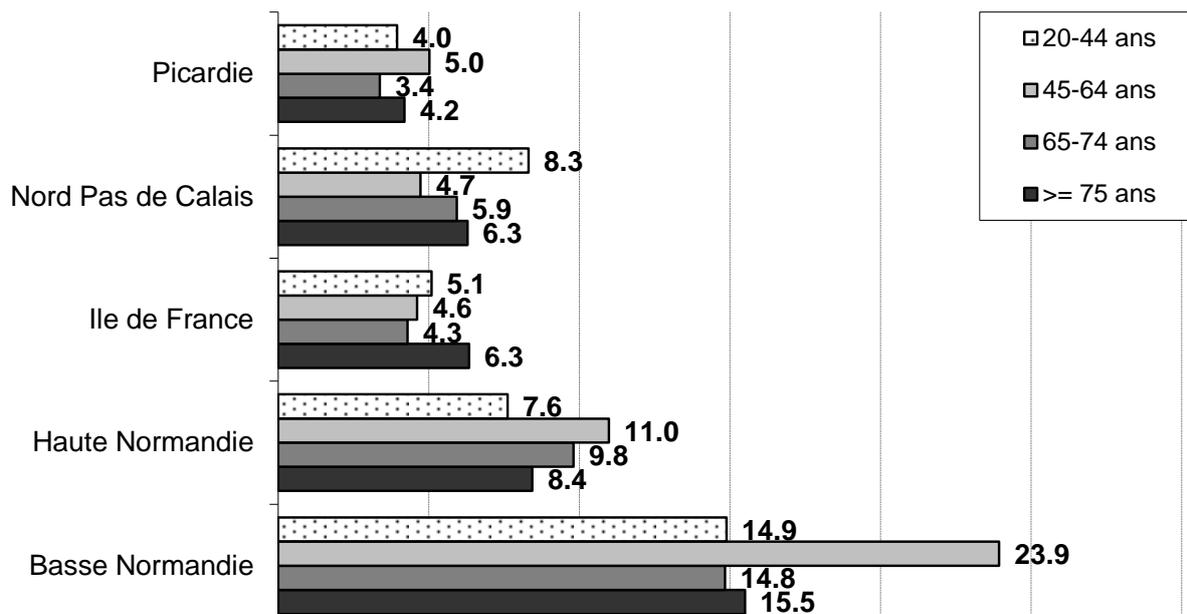
	Patients présents en dialyse au 31/12/2011			Patients avec dernière mise à jour entre le 01/10/2010 et le 01/04/2012		
	Effectifs	Hémodialyse	Dialyse péritonéale	Effectifs	Hémodialyse	Dialyse péritonéale
	n	%	%	n	%	%
Alsace	1 332	83,7	16,3	1 256	84,7	15,3
Aquitaine	2 033	98,1	1,9	1 801	98,3	1,7
Auvergne	726	88,4	11,6	690	88,4	11,6
Basse Normandie	669	82,1	17,9	517	82,4	17,6
Bourgogne	935	87,5	12,5	932	87,6	12,4
Bretagne	1 449	92,8	7,2	1 427	92,6	7,4
Centre	1 530	96,4	3,6	1 497	96,7	3,3
Champagne-Ardenne	798	91,6	8,4	793	91,6	8,4
Corse	176	93,8	6,3	129	95,3	4,7
Franche-Comté	501	81,0	19,0	415	81,7	18,3
Guadeloupe	576	99,8	0,2	574	99,8	0,2
Guyane	185	100,0	0,0	185	100,0	0,0
Haute Normandie	1 055	91,4	8,6	981	90,7	9,3
Ile de France	6 850	94,8	5,2	6 813	94,8	5,2
La Réunion	1 324	95,5	4,5	1 322	95,6	4,4
Languedoc Roussillon	1 983	93,7	6,3	1 915	93,6	6,4
Limousin	452	88,1	11,9	447	87,9	12,1
Lorraine	1 356	91,6	8,4	1 353	91,6	8,4
Martinique	434	94,2	5,8	276	90,9	9,1
Midi-Pyrénées	1 598	95,2	4,8	1 581	95,2	4,8
Nord-Pas de Calais	3 127	93,8	6,2	3 048	93,9	6,1
Pays de Loire	1 648	93,4	6,6	1 563	93,3	6,7
Picardie	1 046	96,2	3,8	916	95,7	4,3
Poitou-Charentes	761	91,7	8,3	760	91,8	8,2
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 683	96,0	4,0	3 479	95,9	4,1
Rhône-Alpes	3 292	91,8	8,2	2 887	91,7	8,3
Total	39 519	93,3	6,7	37 557	93,4	6,6

Tableau 5-5. Distribution des patients dialysés au 31/12/2011 par modalité de traitement selon la région de traitement

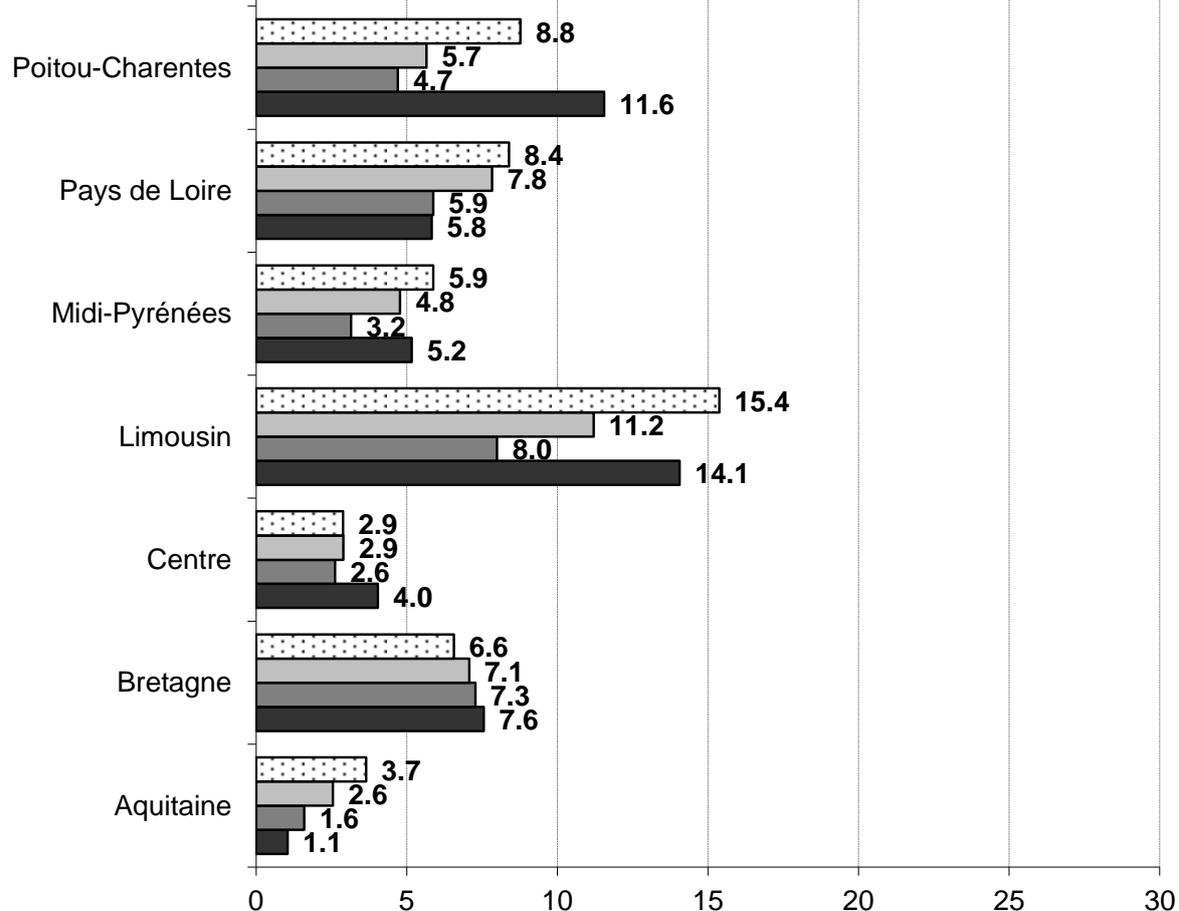
Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2011, by treatment modality (row percent), by area

	Effectifs	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Domicile	HD en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile
	n	%	%	%	%	%	%	%
Alsace	1 256	50	30	4	1	0	9	7
Aquitaine	1 801	56	4	37	0	0	1	1
Auvergne	690	49	16	22	0	2	8	3
Basse Normandie	517	53	8	21	0	0	9	9
Bourgogne	932	46	32	8	0	1	9	3
Bretagne	1 427	62	13	16	0	2	4	3
Centre	1 497	59	12	25	0	0	2	1
Champagne-Ardenne	793	52	19	20	0	0	4	4
Corse	129	65	2	28	0	0	2	3
Franche-Comté	415	52	23	6	0	1	10	8
Guadeloupe	574	56	24	19	1	0	0	0
Guyane	185	65	0	35	0	0	0	0
Haute Normandie	981	57	15	17	0	1	6	3
Ile de France	6 813	65	13	16	0	0	3	2
La Réunion	1 322	47	18	31	0	0	2	2
Languedoc Roussillon	1 915	49	21	17	2	3	2	4
Limousin	447	45	28	13	0	2	6	6
Lorraine	1 353	58	23	7	1	1	6	3
Martinique	276	36	25	30	0	0	9	0
Midi-Pyrénées	1 581	59	3	33	1	0	3	1
Nord-Pas de Calais	3 048	52	10	31	1	0	3	3
Pays de Loire	1 563	65	10	15	1	3	4	3
Picardie	916	62	16	17	1	0	2	2
Poitou-Charentes	760	50	23	19	0	0	6	2
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 479	66	12	17	1	0	2	2
Rhône-Alpes	2 887	54	19	16	1	2	5	3
Total	37 557	58	15	19	1	1	4	3

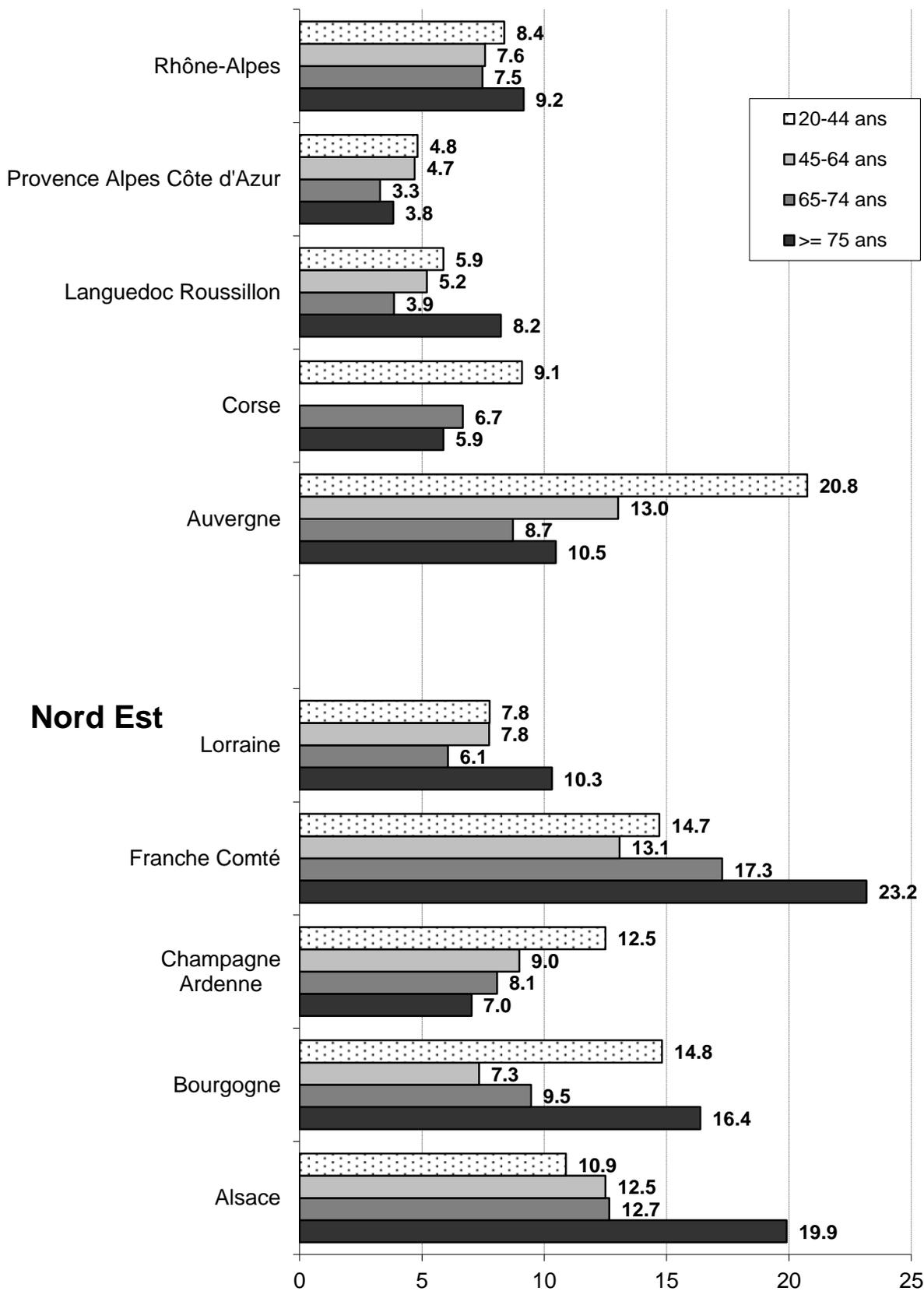
Nord Ouest



Grand Ouest



Sud Est



DOM

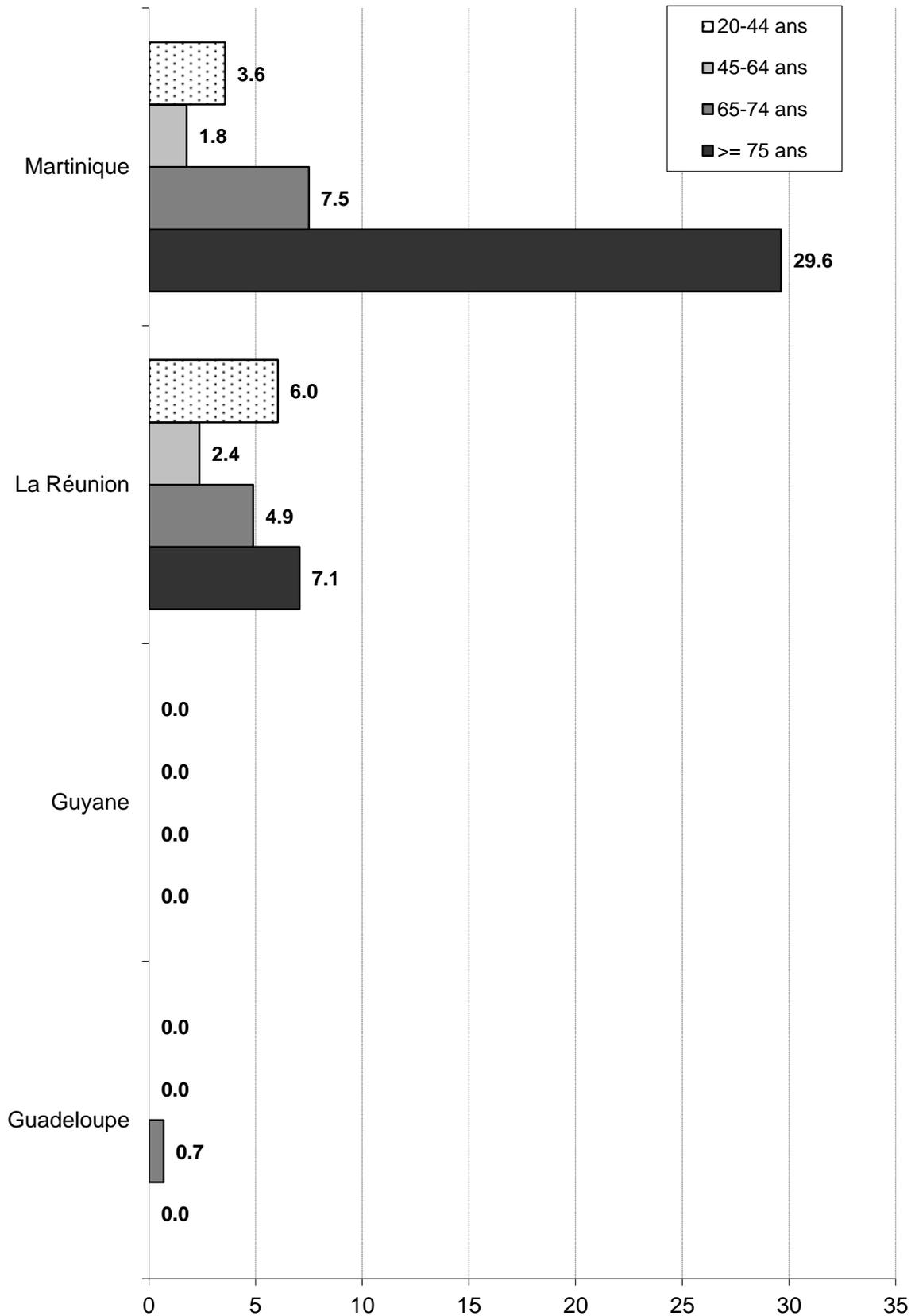


Figure 5-2. Pourcentages de patients en dialyse péritonéale au 31/12/2011 par tranche d'âge et selon la région de traitement

Percentages of patients on peritoneal dialysis on December 31, 2011, 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 5 % à 39 % selon les régions (Tableau 5-6). Ces chiffres sont à interpréter avec précaution, en tenant compte de l'offre de soins régionale mais aussi des caractéristiques cliniques des patients. Le pourcentage élevé de patients en autodialyse pourrait s'expliquer par un déficit important de postes en centre ou en unité de dialyse médicalisée (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 Languedoc-Roussillon. Le faible pourcentage de patient 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 4 % 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 d'attendre que le patient soit dans une modalité stabilisée.

Le nombre de comorbidités associées (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, antécédent de cancer, VIH et/ou SIDA) est différent d'une modalité de traitement à l'autre (Figure 5-3).

L'hémodiafiltration, dont l'utilisation est en augmentation, est utilisée chez 17 % des patients avec des écarts allant de 0 à 42 % selon les régions (Tableau 5-7). L'hémofiltration et la biofiltration sont des techniques utilisées chez moins de 0,2 % des patients sauf en Bourgogne, Bretagne, Poitou-Charentes et PACA.

Tableau 5-6. Modalité d'hémodialyse au 31/12/2011, selon la région de traitement
Percent distribution of hemodialysis patients on December 31, 2011, by treatment place (row percent), by region

	Effectifs	Taux	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Domicile	Entraînement
	n	%					
Alsace	1 064	100	58,7	35,9	4,2	1,1	0,0
Aquitaine	1 770	100	56,9	4,5	38,1	0,4	0,0
Auvergne	610	100	55,6	17,5	24,4	0,3	2,1
Basse Normandie	426	100	64,3	9,4	25,8	0,5	0,0
Bourgogne	816	100	53,1	37,0	8,6	0,2	1,1
Bretagne	1 322	100	66,4	14,3	17,2	0,3	1,7
Centre	1 442	100	60,7	13,0	25,9	0,1	0,3
Champagne-Ardenne	726	100	56,6	20,9	22,3	0,1	0,0
Corse	123	100	68,3	2,4	29,3	0,0	0,0
Franche-Comté	339	100	63,7	27,7	7,1	0,3	1,2
Guadeloupe	573	100	56,2	23,6	18,7	1,4	0,2
Guyane	185	100	64,9	0,0	35,1	0,0	0,0
Haute Normandie	890	100	63,4	16,9	18,8	0,4	0,6
Ile de France	6 461	100	69,0	13,9	16,5	0,3	0,2
La Réunion	1 264	100	48,9	18,5	32,6	0,0	0,0
Languedoc Roussillon	1 793	100	52,8	22,4	18,6	2,4	3,7
Limousin	393	100	50,9	32,1	15,0	0,3	1,8
Lorraine	1 239	100	63,7	25,4	8,0	1,3	1,6
Martinique	251	100	39,4	27,5	32,7	0,0	0,4
Midi-Pyrénées	1 505	100	61,7	3,1	34,7	0,5	0,0
Nord-Pas de Calais	2 861	100	55,4	10,7	33,2	0,7	0,1
Pays de Loire	1 458	100	69,5	11,0	15,9	0,6	2,9
Picardie	877	100	64,8	16,4	17,4	1,0	0,3
Poitou-Charentes	698	100	54,4	24,5	20,9	0,1	0,0
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 337	100	69,2	12,4	17,3	0,7	0,4
Rhône-Alpes	2 647	100	58,9	20,7	17,5	0,9	2,0
Total	35 070	100	61,6	16,1	20,8	0,6	0,8

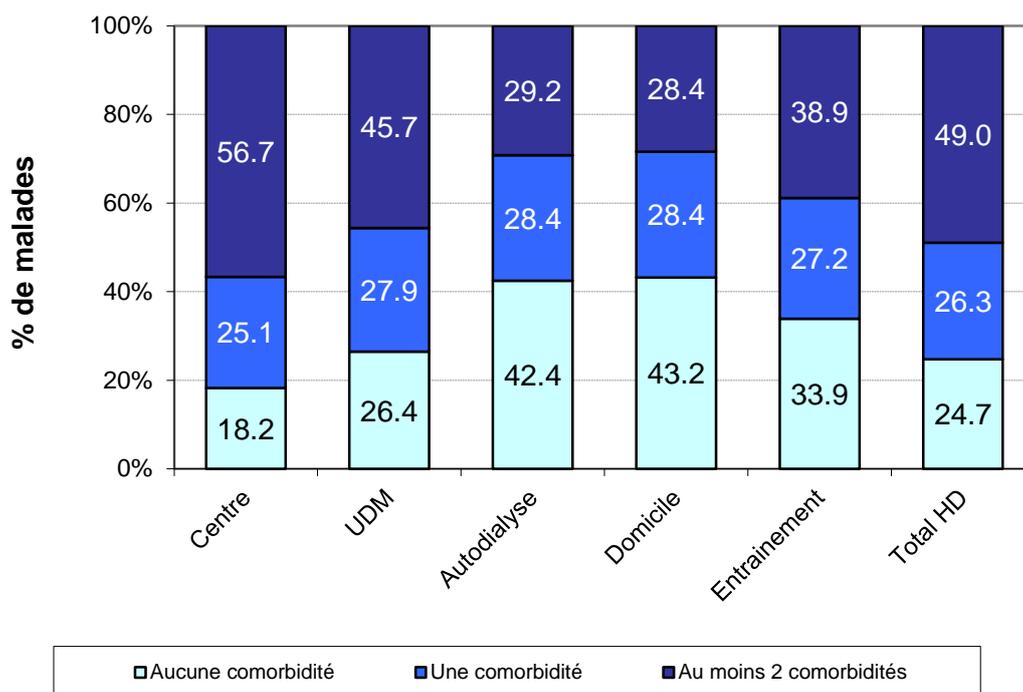


Figure 5-3. Nombre de comorbidités selon la modalité de traitement chez les patients présents en hémodialyse au 31/12/2011
 Number of comorbidities for patients on dialysis on December 31, 2011, by hemodialysis modality

Tableau 5-7. Technique d'hémodialyse au 31/12/2011, selon la région de traitement
 Distribution of patients by hemodialysis technique on December 31, 2011 (row percent), by area

	Effectifs	Taux d'enregistrement (%)	Hémodialyse conventionnelle (%)	Hémofiltration (%)	Hémodiafiltration (%)	Biofiltration (%)
Alsace	1 064	100	69,1	0,2	30,7	0,0
Aquitaine	1 770	100	75,9	0,0	24,1	0,0
Auvergne	610	100	89,0	0,0	11,0	0,0
Basse Normandie	426	100	69,7	0,0	30,0	0,2
Bourgogne	816	100	94,7	0,1	2,2	2,9
Bretagne	1 322	100	67,8	0,7	30,8	0,8
Centre	1 447	100	85,1	0,1	14,9	0,0
Champagne-Ardenne	726	100	98,9	0,0	1,1	0,0
Corse	123	100	100,0	0,0	0,0	0,0
Franche-Comté	339	100	95,6	0,0	4,4	0,0
Guadeloupe	573	100	92,7	0,0	7,3	0,0
Guyane	185	100	100,0	0,0	0,0	0,0
Haute Normandie	890	100	57,6	0,0	42,4	0,0
Ile de France	6 461	100	84,8	0,0	14,8	0,3
La Réunion	1 264	100	90,2	0,0	9,7	0,1
Languedoc Roussillon	1 793	100	60,5	0,1	39,5	0,0
Limousin	393	100	92,9	0,0	7,1	0,0
Lorraine	1 239	100	88,5	0,1	11,5	0,0
Martinique	251	100	99,6	0,0	0,4	0,0
Midi-Pyrénées	1 505	100	92,8	0,2	7,0	0,0
Nord-Pas de Calais	2 861	100	76,1	0,1	23,8	0,0
Pays de Loire	1 458	100	81,9	0,5	17,6	0,1
Picardie	877	100	86,5	0,1	13,2	0,1
Poitou-Charentes	698	100	91,1	0,1	7,0	1,7
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 337	100	90,1	1,0	8,9	0,0
Rhône-Alpes	2 647	100	78,1	0,0	21,8	0,0
Total	35 075	100	82,3	0,2	17,3	0,2

5.2- Dose d'hémodialyse

Parmi les patients en hémodialyse, 95 % ont 3 séances par semaine (Tableau 5-8). Le pourcentage de patients ayant 2 séances ou moins est de 3,5 % avec des variations régionales de 1 à 23 % (Tableau 5-9). Il est difficile de savoir si cette moindre fréquence relève d'une stratégie de centre ou concerne des patients spécifiques en dialyse incrémentale ou au contraire en fin de vie.

Un pour cent des patients ont une dialyse quotidienne, avec des disparités régionales, de 0 à 4 %. Pour information, l'évaluation précise de la prise en charge des patients en dialyse quotidienne fait partie des objectifs du groupe de travail « Hémodialyse quotidienne » du REIN et fait depuis 2009 l'objet d'un enregistrement spécifique complémentaire dans DIADEM.

La durée des séances est de 4 heures pour 70 % des patients, entre 3 et 4 heures pour 18 %, de plus de 4 heures pour 12 % et inférieure à 3 heures pour 1 % (Tableau 5-10). La dialyse longue supérieure à 6 heures est pratiquée chez 0,8 % des patients, avec de grandes disparités régionales puisque 6 régions l'utilisent pour 2 à 4 % des patients alors que d'autres ne la pratiquent pas (Tableau 5-11).

Le pourcentage de patients ayant moins de 12 heures d'hémodialyse par semaine est de 19 %, avec des variations de 6 à 32 %.¹L'interprétation de ce résultat est limitée par le fait que la diurèse résiduelle n'est pas renseignée dans le registre. Ce pourcentage est peu lié à la technique d'hémodialyse utilisée. Il est de 19 % en hémodialyse conventionnelle (variation régionale de 6 à 32 %) et de 21 % en hémofiltration (variation régionale de 0 à 41 %, Tableau 5-12).

Le KT/V médian pour les malades ayant 3 séances d'hémodialyse par semaine est de 1,4 et varie de 1,2 à 1,6. Le pourcentage de malades avec un KT/V supérieur à 1,2 correspondant aux objectifs de dialyse minimale adéquate selon les recommandations^{2,3} est de 77,5 % et varie de 52 à 90 %.

Le pourcentage de patients ayant un KT/V supérieur à 1,2 est le même que les patients aient plus ou moins de 75 ans, en revanche il est logiquement plus important chez les patients ayant une FAV (80 %) que chez les patients ayant un cathéter (67 %) (Tableau 5-13).

Ces chiffres sont cependant à interpréter avec précaution :

- la variable KT/V n'est renseignée que dans 49 % des dossiers
- on ne dispose pas d'information sur la diurèse ni la fonction rénale résiduelle des patients,
- il existe une diversité des méthodes utilisées pour calculer cet indice. Dans les 23 régions où cette information est disponible, dans 24 % 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 26 % des KT/V sont estimés à partir de la dialysance ionique. Le KT/V single-pool, préconisé par les KDOQI est utilisé dans 36 % des cas.

Tableau 5-8. Nombre de séances d'hémodialyse par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011

Number of sessions per week for patients on hemodialysis on December 31, 2011

Nombre de séances d'hémodialyse par semaine	n	%
1	68	0,2
2	1 139	3,3
3	33 125	94,8
4	326	0,9
5	96	0,3
6	198	0,6
7	8	0,0

Tableau 5-9. Nombre moyen de séances par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011, selon la région de traitement

Mean number of sessions per week for hemodialysis patients on December 31, 2011, by area

	Effectifs	Taux d'enregistrement	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	Max	%	%
Alsace	1 064	100	3,0	0,5	3	1	7	1,9	3,3
Aquitaine	1 770	100	3,0	0,3	3	1	6	0,8	2,9
Auvergne	610	100	3,1	0,6	3	2	6	3,6	1,1
Basse Normandie	426	100	2,8	0,6	3	1	6	2,3	22,8
Bourgogne	816	100	2,9	0,3	3	1	5	0,1	6,1
Bretagne	1 322	100	2,9	0,5	3	1	6	1,4	10,8
Centre	1 393	96	3,0	0,2	3	1	6	0,1	1,7
Champagne-Ardenne	726	100	2,9	0,3	3	1	4	0,0	7,4
Corse	123	100	2,9	0,3	3	2	3	0,0	9,8
Franche-Comté	339	100	2,9	0,3	3	2	4	0,0	6,8
Guadeloupe	573	100	3,0	0,2	3	2	7	0,2	0,3
Guyane	185	100	3,0	0,3	3	1	4	0,0	4,3
Haute Normandie	890	100	3,1	0,6	3	1	6	4,4	1,7
Ile de France	6 405	99	3,0	0,3	3	1	6	0,6	2,5
La Réunion	1 264	100	3,0	0,2	3	1	6	0,6	0,8
Languedoc Roussillon	1 793	100	3,0	0,3	3	1	7	0,6	1,5
Limousin	393	100	3,0	0,3	3	2	6	1,0	1,8
Lorraine	1 234	100	3,0	0,4	3	1	7	0,7	6,5
Martinique	251	100	2,9	0,3	3	1	3	0,0	4,8
Midi-Pyrénées	1 505	100	3,0	0,2	3	1	6	0,2	1,5
Nord-Pas de Calais	2 861	100	3,0	0,3	3	2	7	0,8	0,9
Pays de Loire	1 458	100	3,0	0,3	3	1	6	0,5	5,0
Picardie	877	100	3,0	0,5	3	1	6	1,7	7,0
Poitou-Charentes	698	100	3,0	0,2	3	2	6	0,3	2,9
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 337	100	3,0	0,3	3	1	7	0,5	1,9
Rhône-Alpes	2 647	100	3,0	0,4	3	1	7	1,5	4,8
Total	34 960	100	3,0	0,3	3	1	7	0,9	3,5

Tableau 5-10. Durée des séances d'hémodialyse pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011
Session duration for hemodialysis patients on December 31, 2011

Durée des séances d'hémodialyse	n	%
< 3h	236	0,7
[3 - 4h[	6 196	17,7
4h	24 321	69,5
]4 - 6h[	3 924	11,2
≥ 6 h	297	0,8

Tableau 5-11. Durée des séances pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011
selon la région de traitement
Session duration for hemodialysis patients on December 31, 2011, by region

	Effectifs		Durée des séances d'hémodialyse (en minutes)					% de patients en dialyse longue (≥ 6 heures)
	n	Taux d'enregistrement %	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max	%
Alsace	1 064	100	248,7	36,4	240	120	480	2,4
Aquitaine	1 770	100	237,2	32,2	240	120	360	0,1
Auvergne	610	100	231,6	30,4	240	120	360	0,2
Basse Normandie	426	100	232,3	20,4	240	120	270	0,0
Bourgogne	816	100	237,9	19,4	240	150	300	0,0
Bretagne	1 322	100	239,9	54,4	240	90	540	4,0
Centre	1 393	96	234,0	21,7	240	120	360	0,1
Champagne-Ardenne	726	100	230,1	24,2	240	120	360	0,1
Corse	123	100	234,6	21,7	240	180	270	0,0
Franche-Comté	339	100	234,3	20,8	240	180	300	0,0
Guadeloupe	573	100	237,5	22,8	240	180	300	0,0
Guyane	185	100	228,3	22,8	240	180	270	0,0
Haute Normandie	890	100	232,5	26,4	240	120	360	0,1
Ile de France	6 421	99	232,4	22,5	240	120	480	0,1
La Réunion	1 264	100	235,6	18,0	240	150	330	0,0
Languedoc Roussillon	1 793	100	232,2	31,6	240	120	540	0,7
Limousin	393	100	246,5	34,6	240	90	420	2,0
Lorraine	1 232	99	243,7	41,5	240	150	1080	1,3
Martinique	251	100	238,7	12,9	240	180	270	0,0
Midi-Pyrénées	1 505	100	234,2	22,9	240	150	390	0,3
Nord-Pas de Calais	2 861	100	247,3	28,4	240	120	510	0,5
Pays de Loire	1 458	100	237,2	27,4	240	120	450	0,6
Picardie	877	100	230,0	24,0	240	120	300	0,0
Poitou-Charentes	698	100	238,0	21,7	240	150	330	0,0
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 337	100	246,9	36,0	240	60	480	1,9
Rhône-Alpes	2 647	100	242,8	39,6	240	120	720	3,1
Total	34 974	100	238,1	30,9	240	60	1080	0,9

Tableau 5-12. Dose hebdomadaire d'hémodialyse au 31/12/2011 selon la région de traitement et la technique de dialyse
Total weekly hemodialysis dose on December 31, 2011, by area and technique

	Effectifs			Taux d'enregistrement			HD conventionnelle			HD convective		
	n	%	<12h /semaine %	n	%	<12h /semaine %	n	%	<12h /semaine %	n	%	<12h /semaine %
Alsace	1 064	100,0	8,5	735	9,0	329	7,3					
Aquitaine	1 770	100,0	25,5	1 343	21,9	427	37,0					
Auvergne	610	100,0	22,3	543	22,8	67	17,9					
Basse Normandie	426	100,0	32,4	297	28,6	129	41,1					
Bourgogne	816	100,0	21,6	773	22,3	43	9,3					
Bretagne	1 322	100,0	30,1	896	32,4	426	25,4					
Centre	1 392	96,2	23,1	1 177	22,0	215	29,3					
Champagne-Ardenne	726	100,0	27,3	718	27,6	8	0,0					
Corse	123	100,0	23,6	123	23,6	0	-					
Franche-Comté	339	100,0	25,1	324	25,3	15	20,0					
Guadeloupe	573	100,0	20,2	531	20,5	42	16,7					
Guyane	185	100,0	24,3	185	24,3	0	-					
Haute Normandie	890	100,0	15,6	513	16,4	377	14,6					
Ile de France	6 401	99,1	23,0	5 422	22,9	979	23,5					
La Réunion	1 264	100,0	16,1	1 140	16,6	124	11,3					
Languedoc Roussillon	1 793	100,0	26,9	1 084	24,4	709	30,6					
Limousin	393	100,0	10,4	365	11,2	28	0,0					
Lorraine	1 232	99,4	19,7	1 090	20,1	142	16,9					
Martinique	251	100,0	10,4	250	10,0	1	100,0					
Midi-Pyrénées	1 505	100,0	24,1	1 397	25,3	108	9,3					
Nord-Pas de Calais	2 861	100,0	6,6	2 177	6,6	684	6,9					
Pays de Loire	1 458	100,0	18,7	1 194	20,7	264	9,5					
Picardie	877	100,0	23,5	759	21,5	118	36,4					
Poitou-Charentes	698	100,0	14,5	636	14,9	62	9,7					
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 337	100,0	12,7	3 007	13,5	330	4,8					
Rhône-Alpes	2 647	100,0	18,4	2 068	15,4	579	29,2					
Total	34 953	99,7	19,5	28 747	19,3	6 206	20,8					

Tableau 5-13. KT/V des patients recevant 3 séances d'hémodialyse par semaine au 31/12/2011 selon la région de traitement, l'âge et la voie d'abord

KT/V for hemodialysis patients (thrice a week) on December 31, 2011, by area, age and vascular access

	Effectifs	Taux d'enregistrement	ktv médian	% de patients avec un KT/V > 1,2				
	n	%		tous	<75 ans	>= 75 ans	FAV	KTT tunellisé
Alsace	603	58	1,6	88,7	87,0	92,1	90,7	76,1
Aquitaine	1 098	58	1,3	69,4	69,8	69,0	70,6	61,6
Auvergne	491	81	1,3	68,4	66,5	70,7	70,7	62,5
Basse Normandie	189	46	1,5	78,8	79,6	77,8	81,7	67,7
Bourgogne	469	61	1,4	78,0	79,9	75,4	81,3	59,4
Bretagne	778	67	1,4	80,7	78,7	83,2	83,1	64,2
Centre	744	54	1,4	79,2	78,3	80,3	79,9	74,2
Champagne-Ardenne	33	5	1,1	39,4	31,8	54,6	37,5	0,0
Corse	87	60	1,4	62,1	62,3	61,8	69,2	31,3
Franche-Comté	136	36	1,3	75,7	77,2	73,7	77,6	66,7
Guadeloupe	364	64	1,4	76,1	75,8	76,8	78,9	52,4
Guyane	106	60	1,2	41,5	43,8	20,0	42,7	0,0
Haute Normandie	490	55	1,5	90,4	90,6	90,2	91,7	84,1
Ile de France	1 787	29	1,4	77,4	77,1	78,0	79,4	54,1
La Réunion	800	65	1,5	91,1	90,3	95,0	91,6	84,5
Languedoc Roussillon	480	27	1,4	81,5	82,8	80,2	83,0	72,5
Limousin	304	79	1,2	58,2	55,8	61,4	53,2	68,9
Lorraine	523	46	1,4	71,1	76,4	62,7	-	-
Martinique	23	6	1,0	30,4	27,8	40,0	36,8	0,0
Midi-Pyrénées	1 094	74	1,4	79,7	78,2	81,4	81,4	71,3
Nord-Pas de Calais	1 719	60	1,5	88,5	87,6	90,2	89,4	82,6
Pays de Loire	1 157	81	1,4	75,6	73,4	77,9	79,6	67,8
Picardie	261	29	1,3	64,0	61,7	67,3	66,5	52,1
Poitou-Charentes	583	87	1,2	52,0	50,7	53,9	51,7	42,2
Provence-Alpes-Côte d Azur	1 360	40	1,4	73,9	74,3	73,5	75,6	63,9
Rhône-Alpes	1 235	45	1,5	81,3	81,2	81,5	82,8	74,2
Total	16 914	49	1,4	77,5	77,4	77,7	79,7	67,2

5.3- Voie d'abord en hémodialyse

La fistule artério-veineuse est la voie d'abord vasculaire de 79 % des patients en hémodialyse (variation régionale de 68 à 89 %), un pontage et un cathéter tunnellisé sont utilisés dans 3 et 16 % des cas respectivement (Tableau 5-14).

L'utilisation d'un cathéter varie de 7 à 28 % selon les régions (Figure 5-4, Annexe Tableau 5-3). La proportion de patients ayant un cathéter augmente avec l'âge et est de 24 % chez les plus de 85 ans ou plus.

Tableau 5-14. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2011

Vascular access in hemodialysis patients on December 31, 2011

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	25 913	79,1	9 016	76,2	10 565	82,4	5 787	78,8	7 299	77,4	2 262	71,9
Cathéter tunnelisé	5 364	16,4	2 272	19,2	1 780	13,9	1 181	16,1	1 654	17,5	749	23,8
Pontage	1 080	3,3	390	3,3	355	2,8	276	3,8	355	3,8	94	3,0
Autre	387	1,2	159	1,3	128	1,0	99	1,3	121	1,3	39	1,2

NB : 6 % données manquantes sur la voie d'abord vasculaire

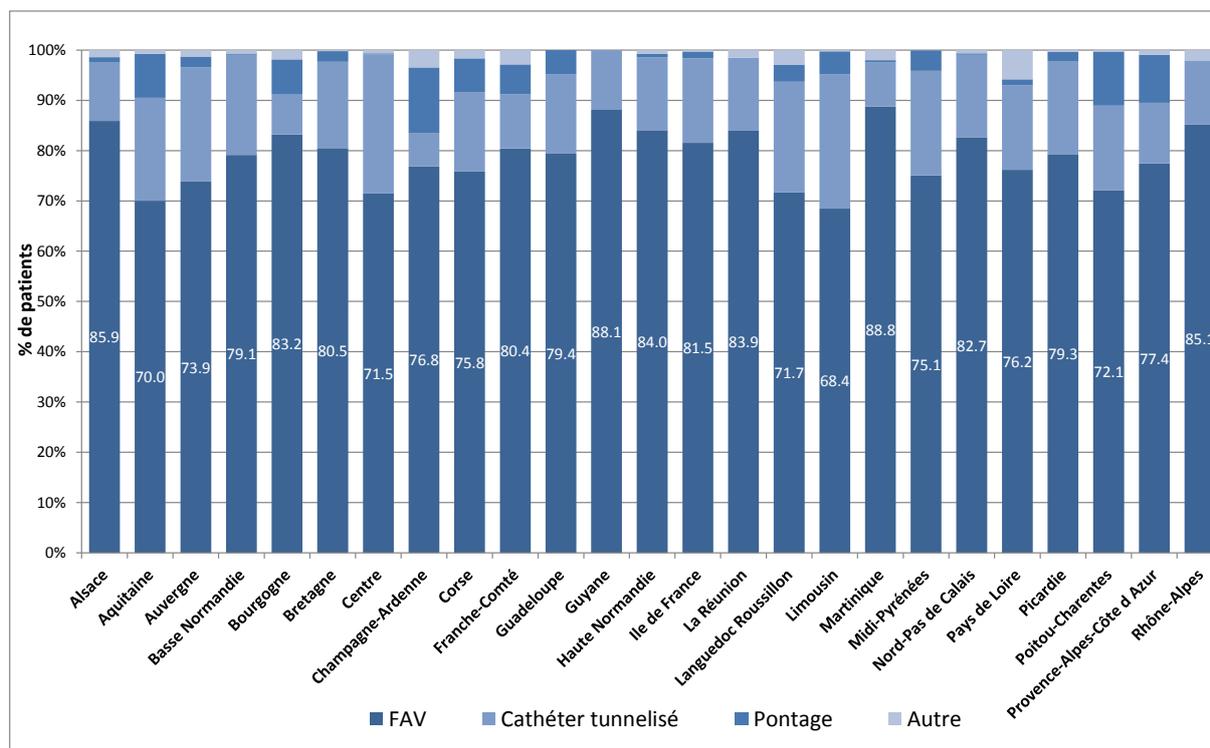


Figure 5-4. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2011 selon la région de traitement

Vascular access in hemodialysis patients on December 31, 2011, by area

6 - Patients en dialyse péritonéale

6.1- Modalités et techniques de dialyse péritonéale

L'utilisation de la dialyse péritonéale automatisée varie de 24 % à 67 % selon les régions (Tableau 5-15).

Pour respectivement 61 % et 25 % des patients en DPCA et en DPA, une assistance par IDE est cochée « oui ». Dans le registre REIN, la question porte sur l'assistance ou non par une infirmière, alors que l'assistance par un membre de la famille n'est pas recueillie. Pourtant, il semblerait au regard de ce qui est observé dans le registre de dialyse péritonéale de langue française (RDPLF) que la variable REIN regrouperait en fait l'ensemble des formes d'assistance. En effet, dans le RDPLF, au 31/12/2008, on observe la répartition suivante : autonomes (49 %), assistés par famille (8 %), assistés par infirmière (40 %), assistés sans autre précision (3 %), soit 51 % des personnes assistées (à comparer aux 50% observé dans REIN chez les patients pour lesquels cette variable est renseignée).

Le choix de la technique est fortement lié à l'âge des patients : parmi les patients de moins de 65 ans, 61 % sont en dialyse péritonéale automatisée alors que seuls 30 % le sont parmi les patients de plus de 65 ans (Figure 5-5). Le nombre de comorbidités (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, antécédent de cancer, VIH et/ou SIDA) est différent selon la modalité de traitement (Figure 5-6).

Tableau 5-15. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2011 selon la région de traitement

Distribution of patients by peritoneal dialysis technique on December 31, 2011 (row percent), by area

	Effectifs		Taux d'enregistrement		DPA assistée	DPA non assistée	DPA assistance inconnue	Total DPA	DPCA assistée	DPCA non assistée	DPCA assistance inconnue	Total DPCA
	n	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Alsace	192	100	13,0	30,2	0,0	43,2	44,3	10,9	1,6	56,8		
Aquitaine	31	100	3,2	35,5	22,6	61,3	6,5	16,1	16,1	38,7		
Auvergne	80	100	8,8	18,8	0,0	27,5	36,3	36,3	0,0	72,5		
Basse Normandie	91	100	15,4	30,8	5,5	51,6	28,6	14,3	5,5	48,4		
Bourgogne	116	100	2,6	25,0	0,0	27,6	53,5	19,0	0,0	72,4		
Bretagne	105	100	6,7	32,4	0,0	39,1	49,5	11,4	0,0	61,0		
Centre	50	100	8,0	20,0	12,0	40,0	32,0	12,0	16,0	60,0		
Champagne-Ardenne	67	100	13,4	34,3	0,0	47,8	28,4	23,9	0,0	52,2		
Corse	6	100	33,3	33,3	0,0	66,7	16,7	0,0	16,7	33,3		
Franche-Comté	76	100	14,5	26,3	5,3	46,1	35,5	10,5	7,9	54,0		
Guadeloupe	1	100	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Guyane	0	-										
Haute Normandie	91	100	2,2	34,1	0,0	36,3	27,5	36,3	0,0	63,7		
Ile de France	352	100	6,0	28,8	9,7	44,4	24,5	20,2	10,8	55,6		
La Réunion	58	100	39,7	10,3	0,0	50,0	48,3	1,7	0,0	50,0		
Languedoc Roussillon	122	100	32,0	30,3	2,5	64,8	24,6	10,7	0,0	35,3		
Limousin	54	100	16,7	29,6	0,0	46,3	27,8	25,9	0,0	53,7		
Lorraine	114	100	6,1	27,2	0,0	33,3	43,9	21,1	1,8	66,7		
Martinique	25	100	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0		
Midi-Pyrénées	76	100	6,6	21,1	1,3	29,0	48,7	22,4	0,0	71,1		
Nord-Pas de Calais	187	100	11,2	33,2	1,1	45,5	36,4	16,6	1,6	54,5		
Pays de Loire	105	100	11,4	24,8	8,6	44,8	26,7	23,8	4,8	55,2		
Picardie	39	100	18,0	28,2	0,0	46,2	25,6	28,2	0,0	53,9		
Poitou-Charentes	62	100	1,6	22,6	0,0	24,2	53,2	22,6	0,0	75,8		
Provence-Alpes-Côte d Azur	142	100	7,8	23,2	7,0	38,0	28,9	19,0	14,1	62,0		
Rhône-Alpes	240	100	7,5	26,7	7,1	41,3	33,8	18,8	6,3	58,8		
Total	2 482	100	10,5	27,3	4,0	41,8	35,3	18,5	4,5	58,2		

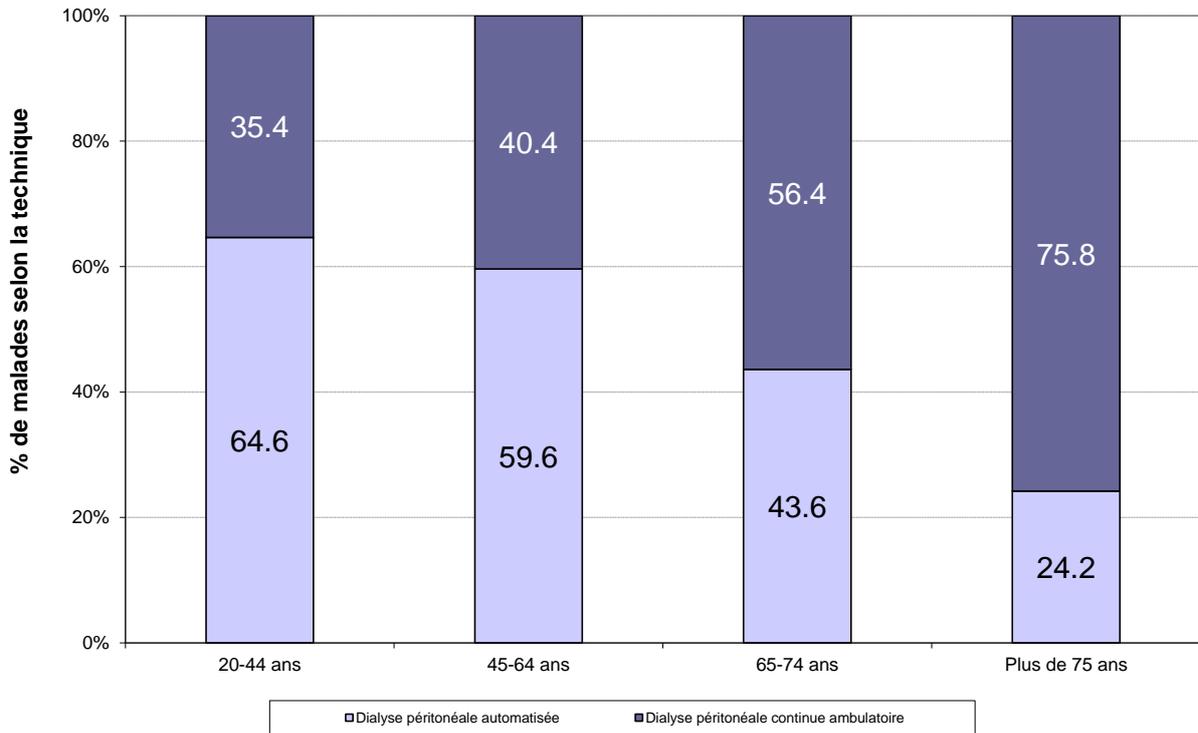


Figure 5-5. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2011 selon l'âge
Peritoneal dialysis technique on December 31, 2011, by age

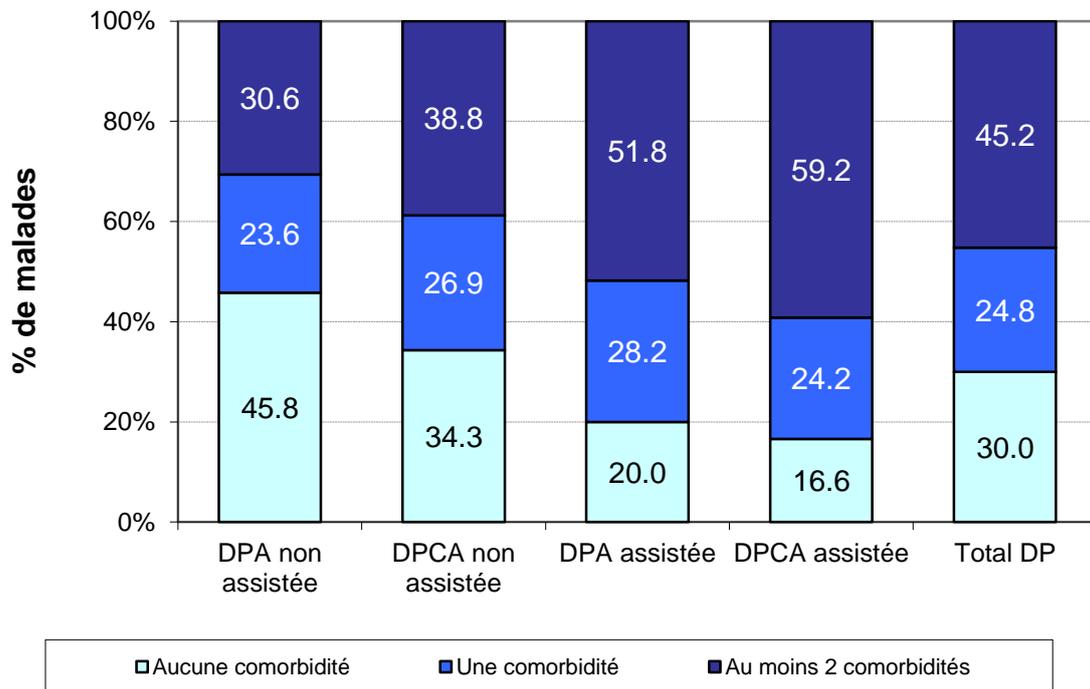


Figure 5-6. Nombre de comorbidités selon la modalité de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2011

Number of comorbidities according to peritoneal dialysis technique on December 31, 2011

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 10 litres par jour en DPA) et varie selon les régions (Annexe Tableau 5-4).

Le KT/V hebdomadaire est renseigné pour 634 malades (soit 26 %). Il est en moyenne à $2,2 \pm 0,6$, avec une médiane à 2,1 et des extrêmes à 0,6-6,7. Le pourcentage de malades avec un KT/V supérieur ou égal à 1,7 correspondant aux objectifs de dialyse minimale adéquate selon les recommandations⁴ est de 77 %.

7 - Modalité de transport

La modalité de transport la plus fréquente est le véhicule sanitaire léger (VSL) ou le taxi dans toutes les régions (Tableau 5-16). L'utilisation d'une ambulance varie de 2 % à 30 % selon les régions. L'interprétation de cette variable doit cependant tenir compte de l'état des patients (Tableau 5-17).

La durée médiane d'un trajet pour l'hémodialyse se situe entre 15 et 30 minutes selon la région (Tableau 5-18). De 1 % des patients en Nord-Pas-de-Calais à 25 % dans le Limousin ont un trajet supérieur à 45 minutes. La durée de trajet est la plus faible pour les unités d'autodialyse (Tableau 5-19).

Tableau 5-16. Modalité de transport des patients en hémodialyse au 31/12/2011 (hors domicile), selon la région de traitement

Percent distribution of hemodialysis patients on December 31, 2011, by transport modality (row percent), by region

	Taux d'enregistrement		Ambulance	VSL/Taxi	Autre
	n	%	%	%	%
Alsace	894	81	20,1	73,4	6,5
Aquitaine	1 476	74	23,0	69,4	7,5
Auvergne	595	93	9,4	86,2	4,4
Basse Normandie	335	61	15,5	74,9	9,6
Bourgogne	791	97	9,1	89,0	1,9
Bretagne	1 252	93	6,7	89,1	4,2
Centre	1 369	93	10,5	85,0	4,5
Champagne-Ardenne	693	95	9,0	83,6	7,5
Corse	117	71	15,4	80,3	4,3
Franche-Comté	202	50	10,9	83,7	5,5
Guadeloupe	495	87	30,1	61,4	8,5
Guyane	181	98	1,7	91,2	7,2
Haute Normandie	775	81	14,2	78,6	7,2
Ile de France	4 953	76	29,5	55,6	14,9
La Réunion	1 255	99	13,8	83,1	3,1
Languedoc Roussillon	1 684	93	15,4	82,7	1,9
Limousin	392	99	12,5	82,7	4,9
Lorraine	921	75	15,7	80,6	3,7
Martinique	46	11	17,4	78,3	4,4
Midi-Pyrénées	1 442	95	16,1	78,8	5,1
Nord-Pas de Calais	2 659	91	25,8	68,9	5,2
Pays de Loire	1 401	92	12,8	79,2	8,1
Picardie	792	80	17,8	76,0	6,2
Poitou-Charentes	691	99	3,9	90,9	5,2
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 161	90	28,3	66,9	4,8
Rhône-Alpes	2 141	72	18,5	76,2	5,4
Total	30 713	84	19,4	73,9	6,7

Tableau 5-17. Modalités de transport pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011 (hors domicile), selon le handicap

Transport modality for hemodialysis patients (home dialysis excluded) on December 31, 2011, by disability

	Effectifs	Ambulance	VSL/Taxi	Autre	% de patients ayant un trajet > 45 min
		%	%	%	%
Incapacité totale	1 325	79,8	17,9	0,5	7,7
Nécessité d'une tierce personne	3 630	54,5	43,9	0,2	6,8
Marche autonome	24 205	10,0	82,3	0,0	7,3

Tableau 5-18. Durée du trajet simple pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011 (hors domicile), selon la région de traitement

Transport duration for hemodialysis patients (home dialysis excluded) on December 31, 2011, by region

	Effectifs n	Taux d'enregistrement %	Durée du trajet simple (en minutes)					% de patients ayant un trajet > 45 min
			Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max	%
Alsace	160	15	24,0	12,9	20	5	75	3,1
Aquitaine	972	49	23,4	16,1	20	2	102	10,4
Auvergne	592	93	27,6	21,6	22	2	136	15,9
Basse Normandie	342	63	23,5	16,1	21	1	105	10,2
Bourgogne	802	98	29,9	17,7	25	5	100	16,8
Bretagne	1 300	97	22,8	14,3	20	2	90	6,8
Centre	1 329	90	24,4	14,8	20	1	75	7,6
Champagne-Ardenne	683	94	31,0	19,2	30	5	100	18,2
Corse	0	0	,	,	,	,	,	,
Franche-Comté	173	43	26,7	15,6	20	5	75	12,7
Guadeloupe	542	96	20,9	13,2	17	5	80	5,5
Guyane	180	97	53,8	50,5	30	15	180	22,8
Haute Normandie	727	76	23,0	14,2	20	2	75	4,0
Ile de France	3 751	58	20,8	11,7	20	2	120	2,0
La Réunion	1 223	97	19,4	13,0	15	5	120	2,0
Languedoc Roussillon	1 568	86	23,0	14,5	20	1	120	4,7
Limousin	385	97	33,1	21,7	30	5	125	25,2
Lorraine	151	12	27,0	19,8	15	5	80	19,9
Martinique	4	1	30,0	8,2	30	20	40	0,0
Midi-Pyrénées	994	66	26,4	17,6	20	2	120	11,9
Nord-Pas de Calais	1 600	55	17,6	9,6	15	1	100	0,9
Pays de Loire	1 377	90	25,3	16,8	22	2	138	12,1
Picardie	723	73	21,7	12,1	20	5	90	2,9
Poitou-Charentes	685	98	26,4	16,2	25	5	82	9,9
Provence-Alpes-Côte d Azur	832	24	23,1	14,6	20	4	115	5,4
Rhône-Alpes	291	10	25,9	16,4	20	4	120	6,9
Total	21 386	58	23,6	16,1	20	1	180	7,3

Tableau 5-19. Durée du trajet simple pour les patients en hémodialyse au 31/12/2011 (hors domicile), selon la modalité de traitement

Transport duration for hemodialysis patients (home dialysis excluded) on December 31, 2011, by treatment location

	Effectifs		Durée du trajet simple (en minutes)				% de patients ayant un trajet > 45 min
	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max	%
Centre lourd	12 942	24,5	16,4	20	1	180	7,8
Unité dialyse médicalisée	3 441	24,1	16,0	20	1	120	8,3
Autodialyse	4 831	20,9	15,0	15	1	180	5,2
Entraînement	171	24,9	18,5	20	2	100	9,9

8 - Etat nutritionnel

8.1- Indice de masse corporelle (IMC)

On dispose de données autour de la date du 31/12/2011 pour l'indice de masse corporelle pour 30 451 patients, soit un taux d'enregistrement global de 82 % variant de 45 à 99 % d'une région à l'autre, en amélioration par rapport aux années précédentes.

Au 31/12/2011, l'indice de masse corporelle des patients est en moyenne de $25,7 \pm 5,5$ kg/m² (médiane 24,9 kg/m²). Soixante-six pour cent des malades ont un IMC supérieur à 23 kg/m², seuil recommandé chez l'hémodialysé⁵ et 6 % ont un IMC inférieur à 18,5 kg/m². Dix-neuf pour cent ont un IMC supérieur à 30 (Tableau 5-20). La distribution par classe d'IMC varie significativement d'une région à l'autre.

Tableau 5-20. Distribution de l'indice de masse corporelle chez les patients en dialyse au 31/12/2011 et selon la région de traitement

Body mass index in dialysis patients on December 31, 2011, by region (registration counts and rates, median and row percentages)

	Effectifs	Taux d'enregistrement	IMC (en kg/m ²)							
			n	%	Médiane	<18,5	[18,5-23[[23-25[[25-30[≥ 30
						%	%	%	%	%
Alsace	1 097	90	25,6	4,8	23,4	16,6	30,2	25,0		
Aquitaine	1 633	94	24,4	7,0	29,9	17,0	31,0	15,1		
Auvergne	677	99	24,6	6,4	31,0	14,6	30,7	17,3		
Basse Normandie	411	84	25,9	5,8	22,4	15,8	30,9	25,1		
Bourgogne	909	98	25,0	5,8	28,1	16,1	30,4	19,7		
Bretagne	1 405	99	24,6	5,4	31,2	16,9	29,1	17,4		
Centre	1 288	87	24,9	6,4	27,7	17,0	30,4	18,4		
Champagne-Ardenne	746	94	25,4	5,2	24,1	17,6	29,1	24,0		
Corse	97	78	23,6	6,2	34,0	26,8	24,7	8,3		
Franche-Comté	327	82	25,2	4,0	26,6	17,4	31,2	20,8		
Guadeloupe	515	90	24,5	6,0	31,3	16,1	25,8	20,8		
Guyane	148	80	24,5	5,4	33,8	17,6	29,1	14,2		
Haute Normandie	881	91	25,8	3,8	25,7	14,3	31,2	25,1		
Ile de France	3 083	45	24,2	8,1	32,0	16,8	28,1	15,0		
La Réunion	1 301	98	24,3	9,1	29,9	16,5	27,1	17,4		
Languedoc Roussillon	1 568	83	24,6	6,6	29,8	17,2	28,5	18,0		
Limousin	442	99	25,1	7,7	25,1	15,6	31,9	19,7		
Lorraine	1 318	99	25,9	4,8	23,9	14,3	31,6	25,4		
Martinique	114	53	24,5	5,3	40,4	7,0	27,2	20,2		
Midi-Pyrénées	1 393	88	24,1	6,9	33,0	18,0	26,9	15,2		
Nord-Pas de Calais	2 574	85	25,6	5,6	24,9	15,7	30,2	23,5		
Pays de Loire	1 493	96	25,3	5,8	27,3	14,3	32,1	20,6		
Picardie	829	92	25,8	3,9	24,3	15,9	31,4	24,6		
Poitou-Charentes	742	98	24,9	6,9	27,0	16,6	30,1	19,5		
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 036	89	24,6	6,0	29,5	18,2	30,5	15,8		
Rhône-Alpes	2 424	90	25,0	5,7	26,8	17,2	31,2	19,1		
Total	30 451	82	24,9	6,2	28,2	16,5	29,9	19,2		

8.2- Albuminémie

On dispose de données autour de la date du 31/12/2011 pour l'albuminémie pour 30 587 patients, soit un taux d'enregistrement global de 83 % variant de 35 à 99 % d'une région à l'autre, en amélioration par rapport aux années précédentes (Tableau 5-21). Cependant, ces 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=15 326), la méthode utilisée est dans 59 % des cas la néphélémétrie, dans 6 %, l'électrophorèse, dans 2 % le vert de bromocrésol et dans 32 % des cas, une autre méthode (Tableau 5-22).

L'albuminémie est en moyenne de $35,8 \pm 5,2$ g/l (médiane 36,0 g/l). Vingt-trois pour cent des patients ont une albuminémie supérieure à 40 g/l⁶ (variation interrégionale de 2 à 33 %), 11 % ont une albuminémie inférieure à 30 g/l (variation interrégionale de 62 % à 21 %) (Tableau 5-21).

Tableau 5-21. Niveau d'albuminémie chez les patients en dialyse au 31/12/2011 selon la région de traitement

Albuminemia in dialysis patients, on December 31, 2011, by region (registration counts and rates, median and row percentages)

	Effectifs n	Taux d'enregistrement %	Médiane	Albuminémie (en g/l)				
				<25	[25-30[	[30-35[	[35-40[	≥40
				%	%	%	%	%
Alsace	1 197	98	37,0	2,4	6,9	19,3	38,1	33,3
Aquitaine	1 373	79	36,0	1,8	7,5	29,7	36,7	24,3
Auvergne	674	98	33,9	3,6	13,4	39,8	35,5	7,9
Basse Normandie	428	88	34,2	3,7	13,8	34,8	34,8	12,9
Bourgogne	906	97	35,0	3,0	13,6	32,7	33,4	17,3
Bretagne	1 310	93	36,4	2,1	8,9	26,0	38,7	24,4
Centre	1 291	88	36,0	1,8	6,0	27,0	45,6	19,5
Champagne-Ardenne	732	92	36,6	1,9	6,0	25,0	43,0	24,0
Corse	103	82	37,4	1,0	7,8	18,5	39,8	33,0
Franche-Comté	231	58	36,0	2,2	10,4	29,9	32,0	25,5
Guadeloupe	317	56	38,0	0,6	5,1	18,3	44,8	31,2
Guyane	64	35	32,5	0,0	18,8	50,0	29,7	1,6
Haute Normandie	904	93	36,7	3,7	6,9	24,5	40,0	25,0
Ile de France	4 433	65	37,0	1,5	5,8	25,9	41,0	25,8
La Réunion	1 279	97	37,4	1,6	7,5	22,3	35,3	33,2
Languedoc Roussillon	1 475	78	36,3	1,7	8,2	29,0	37,2	23,9
Limousin	441	99	33,1	4,8	15,9	44,7	29,5	5,2
Lorraine	1 239	93	35,0	4,1	11,7	32,4	32,4	19,5
Martinique	144	66	35,0	5,6	9,0	33,3	36,1	16,0
Midi-Pyrénées	1 409	89	36,0	2,6	10,1	27,2	35,6	24,6
Nord-Pas de Calais	2 725	90	36,0	3,2	8,7	28,4	36,4	23,2
Pays de Loire	1 423	91	38,0	2,0	7,7	19,9	37,6	32,8
Picardie	790	87	36,0	3,7	9,4	28,1	37,7	21,1
Poitou-Charentes	718	94	35,0	2,8	9,2	37,2	35,4	15,5
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 887	85	36,0	2,4	7,0	28,2	39,1	23,3
Rhône-Alpes	2 094	78	35,0	2,9	11,6	33,7	36,0	15,9
Total	30 587	83	36,0	2,5	8,5	28,0	37,8	23,2

Tableau 5-22. 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)

	Effectifs n	Albuminémie (en g/l)					
		Médiane	<25 %	[25-30[%	[30-35[%	[35-40[%	>=40 %
Autre	4 872	35,0	2,7	11,0	31,5	35,8	19,0
Electrophorèse	935	36,0	2,9	8,9	29,7	38,8	19,7
Vert	301	36,0	2,3	9,0	28,2	37,9	22,6
Bromocrésol							
Néphélémétrie	9 015	36,3	2,7	11,0	31,5	35,8	19,0

9 - Prise en charge de l'anémie

On dispose de données autour de la date du 31/12/2011 pour 33 201 patients, soit 90 % des malades (le taux d'enregistrement variant de 60 à 100 % d'une région à l'autre, en amélioration par rapport aux années précédentes).

Au 31/12/2011, le taux d'hémoglobine est en moyenne de $11,3 \pm 1,4$ g/dl (médiane 11,3 g/dl). Le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl est de 16 % et varie de 9 % à 20 % (Tableau 5-23).

Le pourcentage de patients traités par un agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE) est de 85 % et varie de 62 % à 97 % (Tableau 5-24). Trente-trois pour cent des patients sont sous ASE et ont une hémoglobininémie dans la cible thérapeutique⁷. Ces chiffres doivent être mis en perspective avec la publication des nouvelles recommandations KDIGO en Juin 2012, donc postérieures à la phase d'observation.

Si l'on considère les patients sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10, le pourcentage de pratique « inappropriée » est globalement de 1,3 %. Le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine supérieur à 13 g/dl avec ASE est de 5 % (Tableau 5-25). Dans les 18 régions pour lesquelles on possède un recul d'au moins 5 ans, le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine supérieur à 13 g/dl avec ASE est en baisse mais le pourcentage de patients sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl semble en hausse (Figure 5-7). 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.

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 11,6 %; le pourcentage de pratique « inappropriée » (patients sans ASE) est globalement de 0,6 %.

Tableau 5-23. Distribution du taux d'hémoglobine chez les patients en dialyse au 31/12/2011 selon la région de traitement

Haemoglobin in dialysis patients, on December 31, 2011, by region (registration counts and rates, median and row percentages)

	Effectifs n	Taux d'enregistrement %	Hémoglobine (en g/dl)					
			Médiane	<9	[9-10[	[10-11,5[	[11,5-13[	≥13
				%	%	%	%	%
Alsace	1 200	99	11.3	5.4	10.1	40.5	34.0	10.0
Aquitaine	1 447	83	11.1	6.2	11.8	41.4	33.5	7.1
Auvergne	681	99	11.5	6.6	9.8	30.8	35.1	17.6
Basse Normandie	470	96	11.1	7.9	12.3	39.8	31.5	8.5
Bourgogne	916	98	11.2	4.8	11.0	41.9	34.0	8.3
Bretagne	1 398	99	11.4	4.1	9.7	38.3	37.7	10.3
Centre	1 359	92	11.4	5.8	9.1	35.8	39.2	10.2
Champagne-Ardenne	761	96	11.2	6.3	11.8	39.8	33.5	8.5
Corse	103	82	11.4	1.9	6.8	43.7	39.8	7.8
Franche-Comté	239	60	11.3	4.6	5.4	44.8	36.4	8.8
Guadeloupe	427	75	11.3	6.3	8.9	38.6	29.7	16.4
Guyane	180	97	11.15	12.2	11.1	36.1	28.9	11.7
Haute Normandie	927	96	11.5	5.8	10.3	32.0	37.7	14.2
Ile de France	5 166	76	11.3	5.2	8.6	41.9	35.1	9.2
La Réunion	1 315	100	11.4	6.8	10.3	35.5	34.9	12.5
Languedoc Roussillon	1 587	84	11.5	2.8	9.0	37.2	38.4	12.6
Limousin	447	100	11.2	6.5	12.8	39.2	32.2	9.4
Lorraine	1 316	99	11.2	7.6	11.9	38.9	34.1	7.5
Martinique	152	70	11	15.8	17.8	32.2	25.0	9.2
Midi-Pyrénées	1 535	97	11.3	4.4	9.8	40.4	39.0	6.4
Nord-Pas de Calais	2 874	95	11.3	4.9	11.2	37.9	35.2	10.8
Pays de Loire	1 532	98	11.2	4.5	13.6	39.8	35.1	7.1
Picardie	854	95	11.4	6.2	10.2	36.7	36.8	10.2
Poitou-Charentes	754	99	11.3	4.2	11.7	38.9	37.0	8.2
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 246	95	11.4	4.7	10.5	37.7	39.7	7.5
Rhône-Alpes	2 315	86	11.3	6.9	11.4	36.1	36.0	9.7
Total	33 201	90	11.3	5.4	10.4	38.6	35.9	9.6

Tableau 5-24. Pourcentages de patients traités par ASE au 31/12/2011 selon la région de traitement

Percent of dialysis patients treated by ESA, on December 31, 2011, by region

	n	Taux d'enregistrement	Patients sous ASE
		%	%
Alsace	1 136	93	83,5
Aquitaine	1 487	85	90,7
Auvergne	683	100	91,7
Basse Normandie	462	95	72,9
Bourgogne	911	98	87,8
Bretagne	1 370	97	90,5
Centre	1 451	98	77,9
Champagne-Ardenne	749	94	77,2
Corse	123	98	84,6
Franche-Comté	332	83	70,8
Guadeloupe	377	66	62,1
Guyane	183	99	96,7
Haute Normandie	901	93	89,7
Ile de France	6 786	100	83,2
La Réunion	1 191	90	93,0
Languedoc Roussillon	1 798	95	87,2
Limousin	443	99	89,2
Lorraine	1 331	100	79,6
Martinique	142	65	91,5
Midi-Pyrénées	1 537	98	87,4
Nord-Pas de Calais	2 772	92	83,3
Pays de Loire	1 507	97	93,4
Picardie	865	96	84,9
Poitou-Charentes	756	99	92,5
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 148	92	85,1
Rhône-Alpes	2 468	92	86,3
Total	34 909	95	85,3

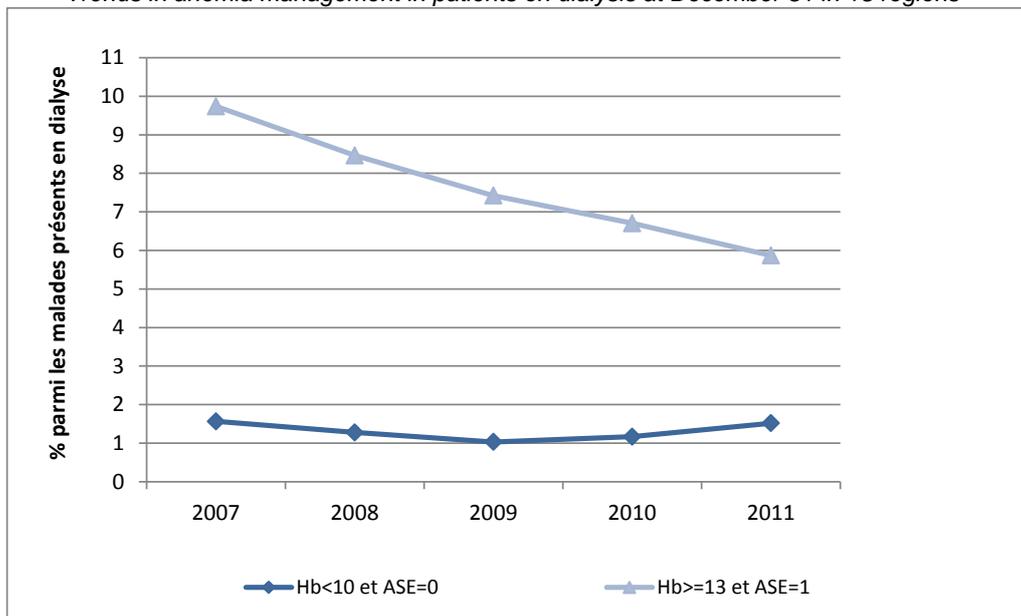
Tableau 5-25. Pourcentages de patients sous et sur-traités par ASE au 31/12/2011, selon la région de traitement

Percent distribution of dialysis patients according to ESA use and hemoglobin level, on December 31, 2011, by region

	Taux d'enregistrement		Patients avec Hb entre 10 et 11,5g/dl sous ASE	Patients sans ASE avec Hb<10g/dl	Patients entre 11,5 et 13 g/dl sous ASE	Patients sous ASE avec Hb≥13 g/dl
	n	%	%	%	%	%
Alsace	1 127	93	35,9	1,2	22,5	5,9
Aquitaine	1 335	77	30,7	0,9	21,4	4,0
Auvergne	679	99	32,7	0,2	29,0	12,8
Basse Normandie	457	94	30,3	3,5	18,0	4,3
Bourgogne	908	98	41,7	0,2	25,0	3,8
Bretagne	1 358	96	37,6	1,2	30,5	6,7
Centre	1 335	91	31,3	3,2	26,4	5,6
Champagne-Ardenne	747	94	32,2	1,4	21,4	3,8
Corse	102	82	37,6	0,0	22,4	2,4
Franche-Comté	221	55	25,5	0,8	15,5	4,0
Guadeloupe	336	59	14,4	4,4	12,1	5,1
Guyane	178	96	36,2	1,1	24,3	10,8
Haute Normandie	882	91	28,9	1,0	29,9	9,3
Ile de France	5 165	76	31,3	1,0	21,3	4,4
La Réunion	1 187	90	32,9	1,2	27,9	8,7
Languedoc Roussillon	1 533	81	30,0	0,3	24,8	5,6
Limousin	443	99	38,9	0,5	25,5	5,2
Lorraine	1 316	99	35,4	5,0	25,1	4,1
Martinique	126	58	18,4	0,5	11,5	2,8
Midi-Pyrénées	1 511	96	38,0	0,6	29,3	3,6
Nord-Pas de Calais	2 721	90	32,8	1,7	23,3	5,9
Pays de Loire	1 499	96	39,1	0,9	28,9	5,7
Picardie	841	93	34,0	1,3	26,0	4,9
Poitou-Charentes	752	99	39,3	0,3	31,6	5,0
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 041	89	32,4	1,3	27,2	3,7
Rhône-Alpes	2 254	84	29,6	1,1	23,2	5,2
Total	32 054	87	32,7	1,3	24,5	5,2

Figure 5-7. Evolution de la prise en charge de l'anémie des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 18 régions

Trends in anemia management in patients on dialysis at December 31 in 18 regions



10 - Hospitalisation

On dispose de données sur les hospitalisations depuis le dernier suivi pour 17 968 patients, soit 45 % des malades. Le délai médian de la période sur laquelle ces informations ont été recueillies est de 365 jours. Vingt-neuf pour cent des malades n'ont pas été hospitalisés depuis le dernier suivi. Respectivement 34 %, 18 % et 20 % ont été hospitalisés 1, 2 ou plus de 2 fois (Tableau 5-26).

La durée médiane de l'ensemble des hospitalisations sur une année pour un patient est de 10 jours (moyenne 18,7 jours \pm 27,8).

Ces données sont à interpréter avec prudence en raison de la difficulté pour récupérer des informations lorsque les patients sont hospitalisés dans des structures extérieures.

Tableau 5-26. Nombre et durée de jours d'hospitalisation déclarée depuis le dernier suivi pour les patients en dialyse au 31/12/2011
Frequency and duration of hospitalisation since last follow up for patients on dialysis on December 31, 2011

	Effectifs		Taux enregistrement sur la durée	Entre 1 et 7 jours	Entre 8 et 30 jours	Plus de 30 jours
	n	%	%	%	%	%
Pas d'hospitalisation	5 188	13	-	-	-	-
1 hospitalisation	6 061	15	93,0	65,9	27,5	6,6
2 hospitalisations	3 148	8	94,5	38,5	49,1	12,4
>2 hospitalisations	3 571	9	96,6	9,6	54,1	36,3
Pas d'information sur l'hospitalisation	21 551	55	-	-	-	-

11 - Tendances

Dans les 18 régions pour lesquelles on possède des données depuis au moins 5 ans (Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Haute-Normandie, Ile de France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Poitou-Charentes, Picardie, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Rhône-Alpes), on observe une augmentation régulière du pourcentage de personnes âgées et de personnes avec un diabète ou une comorbidité cardiovasculaire associée (Tableau 5-27). Même après prise en compte de l'âge, la fréquence du diabète augmente de façon significative année après année. L'autonomie à la marche reste stable avec le temps.

La répartition des patients en dialyse (Tableau 5-28) montre une progression du pourcentage de patients en UDM et une baisse importante des patients en hémodialyse autonome (autodialyse, domicile ou entraînement). Le pourcentage de patients en dialyse péritonéale est stable.

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) et des flux sortants vers la greffe rénale ou le décès.

Tableau 5-27. Evolution des caractéristiques cliniques des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 18 régions

Trends in clinical characteristics in patients on dialysis at December 31 each year in 18 regions

	2007	2008	2009	2010	2011	Pente entre 2007 et 2011
	%	%	%	%	%	
Age >= 75 ans	35,7	37,1	38,3	39,1	39,8	1,0
Diabète	31,4	32,4	33,8	34,8	35,9	1,1
Au moins une comorbidité cardiovasculaire	56,6	57,1	57,7	58,1	58,9	0,6
Marche non autonome	15,7	15,9	15,8	16,2	16,7	0,2

Tableau 5-28. Evolution des modalités de traitement des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 18 régions

Trends in treatment modality in patients on dialysis at December 31 each year in 16 regions

	2007	2008	2009	2010	2011	Pente entre 2007 et 2011
	%	%	%	%	%	
HD en centre lourd	59,5	59,8	58,8	58,2	58,1	-0,4
HD en UDM	7,7	9,4	11,8	13,5	14,9	1,9
HD autonome	25,2	23,8	22,6	21,6	20,4	-1,2
Dialyse péritonéale assistée	3,0	2,8	2,8	2,7	2,9	0,0
Dialyse péritonéale non assistée	3,0	2,8	2,9	3,0	3,1	0,1
Dialyse péritonéale assistance inconnue	1,6	1,5	1,1	0,9	0,6	-0,3

12 - Discussion - Conclusion

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

La France avec 7 % de patients en dialyse péritonéale parmi les patients dialysés se situe devant le Japon, les USA et l'Allemagne mais derrière les autres pays européens, en particulier les pays scandinaves et la Grande-Bretagne.

La majorité des patients ont une dose d'hémodialyse supérieure aux doses minimales recommandées (80 % des patients ont au moins 12 heures/semaines, 78 % des patients dialysés 3 fois par semaine ont une valeur de KT/V supérieure strictement à 1,2). Cependant, le nombre de patients ayant moins de 12 heures d'hémodialyse par semaine reste élevé, et ceci sans prendre en compte la différence entre durée prescrite et durée réelle. Plus de 8 ans après la publication des EBPG, la mesure du KT/V ne semble pas homogène dans les régions. Le déploiement progressif des méthodes de référence rendra plus aisé le travail d'analyse comparative (Benchmarking). Par ailleurs, bien que considéré comme un "standard" dans les recommandations ou les publications, le KT/V n'est pas bien renseigné dans le registre (51 % de données manquantes). La mise en place des indicateurs IPAQS au niveau national devrait rapidement permettre d'homogénéiser les méthodes de mesures et d'améliorer le taux de renseignement.

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. Il permet également de suivre le développement de nouvelles stratégies telles que la dialyse quotidienne.

On note des pourcentages non négligeables de patients atteints de maigreur (6 %) ou d'obésité (19 %). 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.

Alors qu'à l'initiation du traitement de suppléance, 25 % des patients anémiques ne sont pas traités par des agents stimulants de l'érythropoïèse (ASE), cette proportion ne représente plus que 1 % des patients présents en dialyse. La distribution des valeurs de l'hémoglobine est maintenant centrée sur la cible actuellement recommandée (médiane à 11,3 g/dl). Le pourcentage de patient traités par ASE avec un taux d'hémoglobine \geq 13 g/dl, est encore de 6 %, mais est en baisse depuis 5 ans, ce qui traduit la prise en compte des inquiétudes émises sur la sécurité à long terme de ces patients « sur-traités ». Ces résultats incitent à la réflexion sur les moyens à mettre en œuvre pour augmenter le pourcentage de patients traités dans la cible de 10 à 11,5 g/dl d'hémoglobine.

13 - Références

¹ http://ndt.oxfordjournals.org/content/vol17/suppl_7/index.dtl#SECTION_II_HAEMODIALYSIS_ADEQUACY

² http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines_updates/doqiuphd_ii.html#4

³ http://ndt.oxfordjournals.org/content/vol17/suppl_7/index.dtl#SECTION_II_HAEMODIALYSIS_ADEQUACY

⁴ Peritoneal Dialysis Adequacy 2006. Am J Kidney Dis 2006, vol 48, n°1 (suppl 1), S93-S94.
EBPG : http://ndt.oxfordjournals.org/cgi/reprint/20/suppl_9/ix24

⁵ 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

⁶ 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.

⁷ KDIGO2012, Kidney International 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. Remerciement spécial à Julien Hogan, Xabina Larre, Nadia Honoré et Sabrina Boime pour leur relecture attentive.

14 - Annexes

Annexe Tableau 5-1. Distribution des patients dialysés au 31/12/2011 selon la région de traitement et selon la date des dernières nouvelles à jour
Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2011, by region of treatment and date of last recorded data

Région de traitement	Malades dialysés dans la région au 31/12/2011		Patients avec dernière date de suivi entre le 01/10/2010 et le 01/04/2012		Patients avec dernière date de traitement ou dernière date de suivi entre le 01/10/2010 et le 01/04/2012	
		%		%		%
Alsace	1 332	3,4	1 216	91,3	1 256	94,3
Aquitaine	2 033	5,1	1 743	85,7	1 801	88,6
Auvergne	726	1,8	686	94,5	690	95,0
Basse Normandie	669	1,7	488	72,9	517	77,3
Bourgogne	935	2,4	931	99,6	932	99,7
Bretagne	1 449	3,7	1 416	97,7	1 427	98,5
Centre	1 530	3,9	1 475	96,4	1 497	97,8
Champagne-Ardenne	798	2,0	793	99,4	793	99,4
Corse	176	0,4	125	71,0	129	73,3
Franche-Comté	501	1,3	400	79,8	415	82,8
Guadeloupe	576	1,5	571	99,1	574	99,7
Guyane	185	0,5	185	100,0	185	100,0
Haute Normandie	1 055	2,7	969	91,8	981	93,0
Ile de France	6 850	17,3	6 787	99,1	6 813	99,5
La Réunion	1 324	3,4	1 321	99,8	1 322	99,8
Languedoc Roussillon	1 983	5,0	1 900	95,8	1 915	96,6
Limousin	452	1,1	447	98,9	447	98,9
Lorraine	1 356	3,4	1 332	98,2	1 353	99,8
Martinique	434	1,1	217	50,0	276	63,6
Midi-Pyrénées	1 598	4,0	1 575	98,6	1 581	98,9
Nord-Pas de Calais	3 127	7,9	3 028	96,8	3 048	97,5
Pays de Loire	1 648	4,2	1 556	94,4	1 563	94,8
Picardie	1 046	2,6	903	86,3	916	87,6
Poitou-Charentes	761	1,9	760	99,9	760	99,9
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 683	9,3	3 414	92,7	3 479	94,5
Rhône-Alpes	3 292	8,3	2 688	81,7	2 887	87,7
Total	39 519	100,0	36 926	93,4	37 557	95,0

*Annexe Tableau 5-2. Effectifs de patients dialysés au 31/12/2011 par modalité de traitement
selon la région de traitement
Number of dialysis patients on December 31, 2011, by treatment modality, by region*

	Patients avec dernière date de traitement ou dernière date de suivi entre le 01/10/2010 et le 01/04/2012								
	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Domicile	HD en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	DP en entraînement	
	n	n	n	n	n	n	n	n	
Alsace	1 256	625	382	45	12	0	109	83	0
Aquitaine	1 801	1008	80	675	7	0	12	19	0
Auvergne	690	339	107	149	2	13	56	21	3
Basse Normandie	517	274	40	110	2	0	44	47	0
Bourgogne	932	433	302	70	2	9	84	32	0
Bretagne	1 427	878	189	228	4	23	63	41	1
Centre	1 497	876	187	373	1	5	30	20	0
Champagne-Ardenne	793	411	152	162	1	0	35	32	0
Corse	129	84	3	36	0	0	2	4	0
Franche-Comté	415	216	94	24	1	4	41	35	0
Guadeloupe	574	322	135	107	8	1	0	1	0
Guyane	185	120	0	65	0	0	0	0	0
Haute Normandie	981	564	150	167	4	5	58	33	0
Ile de France	6 813	4456	899	1068	22	16	195	157	0
La Réunion	1 322	618	234	412	0	0	28	28	2
Languedoc Roussillon	1 915	947	402	334	43	67	43	78	1
Limousin	447	200	126	59	1	7	29	25	0
Lorraine	1 353	789	315	99	16	20	76	38	0
Martinique	276	99	69	82	0	1	25	0	0
Midi-Pyrénées	1 581	929	46	522	8	0	54	22	0
Nord-Pas de Calais	3 048	1584	305	950	19	3	102	85	0
Pays de Loire	1 563	1014	161	232	9	42	58	47	0
Picardie	916	568	144	153	9	3	21	18	0
Poitou-Charentes	760	380	171	146	1	0	47	15	0
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 479	2309	415	576	24	13	86	53	3
Rhône-Alpes	2 887	1558	549	464	23	53	138	98	4
Total	37 557	21601	5657	7308	219	285	1436	1032	14

Annexe Tableau 5-3. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2011 par région de traitement

Vascular access in hemodialysis patients on December 31, 2011, by region

	Effectifs	Taux d'enregistrement	Fistule artériovoineuse native	Cathéter tunnelisé	pontage	Autre
	n	%	%	%	%	%
Alsace	1057	99	85,9	11,7	0,9	1,4
Aquitaine	1769	100	70,0	20,5	8,8	0,7
Auvergne	610	100	73,9	22,6	2,1	1,3
Basse Normandie	422	99	79,1	19,9	0,2	0,7
Bourgogne	815	100	83,2	8,0	7,0	1,8
Bretagne	1319	100	80,5	17,1	2,1	0,2
Centre	918	63	71,5	27,7	0,2	0,7
Champagne-Ardenne	699	96	76,8	6,6	13,2	3,4
Corse	120	98	75,8	15,8	6,7	1,7
Franche-Comté	317	94	80,4	10,7	6,0	2,8
Guadeloupe	568	99	79,4	15,8	4,8	0,0
Guyane	185	100	88,1	11,9	0,0	0,0
Haute Normandie	890	100	84,0	14,5	0,7	0,8
Ile de France	6414	99	81,5	16,8	1,4	0,3
La Réunion	1264	100	83,9	14,6	0,0	1,5
Languedoc Roussillon	1782	99	71,7	22,1	3,3	3,0
Limousin	393	32	68,4	26,7	4,6	0,3
Martinique	250	100	88,8	8,8	0,4	2,0
Midi-Pyrénées	1503	100	75,1	20,8	4,1	0,1
Nord-Pas de Calais	2845	99	82,7	16,4	0,3	0,6
Pays de Loire	1445	99	76,2	16,8	1,2	5,8
Picardie	875	100	79,3	18,5	1,8	0,3
Poitou-Charentes	696	100	72,1	16,8	10,8	0,3
Provence-Alpes-Côte d Azur	3280	98	77,4	12,1	9,6	0,9
Rhône-Alpes	2308	87	85,1	12,6	0,2	2,1
Total	32744	93	79,1	16,4	3,3	1,2

Annexe Tableau 5-4. Volume d'échange quotidien pour les patients en DP au 31/12/2011, selon la région de traitement et la technique de DP
Daily exchange volume in PD patients on December 31, 2011, by region and type of PD

Patients en dialyse péritonéale continue ambulatoire							
	Effectifs n	Taux d'enregistrement %	Volume quotidien du dialysat péritonéal (en litres/jour)				
			Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Alsace	97	89	7,7	1,3	8,0	4,5	12,0
Aquitaine	12	100	7,0	1,2	7,5	4,5	8,0
Auvergne	56	97	6,1	1,5	6,0	2,0	11,5
Basse Normandie	42	95	6,1	2,5	6,0	1,5	11,5
Bourgogne	83	99	6,9	1,6	8,0	2,0	10,0
Bretagne	62	97	5,8	1,6	6,0	2,0	8,0
Centre	17	57	6,1	1,5	6,0	2,0	8,0
Champagne-Ardenne	32	91	7,4	1,3	8,0	2,0	8,0
Corse	1	-	-	-	-	-	-
Franche-Comté	25	61	6,1	1,8	6,0	1,5	8,4
Guadeloupe	0	-	-	-	-	-	-
Haute Normandie	55	95	5,4	2,3	6,0	2,0	11,5
Ile de France	92	47	6,4	2,0	6,0	2,0	17,0
La Réunion	27	93	8,4	1,1	8,0	6,0	12,0
Languedoc Roussillon	43	100	8,3	2,4	8,0	2,0	12,0
Limousin	29	100	7,3	1,4	8,0	4,5	11,0
Lorraine	36	47	6,8	1,8	8,0	2,0	8,0
Martinique	24	96	6,6	1,0	6,0	5,0	8,0
Midi-Pyrénées	52	96	6,9	2,0	7,5	3,9	14,0
Nord-Pas de Calais	96	94	7,0	1,9	7,5	2,0	10,3
Pays de Loire	29	50	6,5	3,4	6,0	1,2	16,6
Picardie	21	100	7,6	1,0	8,0	6,0	10,0
Poitou-Charentes	46	98	7,5	1,4	8,0	4,0	10,0
Provence-Alpes-Côte d Azur	61	69	6,5	1,9	6,0	2,0	12,0
Rhône-Alpes	121	86	6,0	1,7	6,0	1,5	10,0
Total	1 159	80	6,7	1,9	6,0	1,2	17,0

Patients en dialyse péritonéale automatisée

	Effectifs n	Taux d'enregistrement	Volume quotidien du dialysat péritonéal (en litres/jour)				
		%	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Alsace	78	94	10,1	2,3	10,0	4,5	14,5
Aquitaine	13	68	9,2	1,6	9,0	6,0	12,0
Auvergne	21	95	10,1	1,3	10,0	7,5	12,0
Basse Normandie	40	85	10,5	2,9	11,5	2,5	16,4
Bourgogne	32	100	11,0	1,8	12,0	6,5	15,0
Bretagne	37	90	11,4	2,9	12,0	6,0	18,5
Centre	11	55	9,4	1,1	10,0	7,0	11,0
Champagne-Ardenne	31	97	11,2	2,1	11,0	7,5	16,0
Corse	4	100	9,3	6,3	10,8	1,2	14,5
Franche-Comté	13	37	9,4	3,1	10,0	1,7	12,4
Guadeloupe	1	-	-	-	-	-	-
Haute Normandie	31	94	10,5	3,1	11,0	2,0	15,0
Ile de France	93	60	10,9	2,7	10,0	4,0	19,5
La Réunion	28	97	10,6	0,9	10,0	10,0	12,0
Languedoc Roussillon	67	85	10,4	2,8	10,0	4,0	17,0
Limousin	25	100	11,5	2,4	12,0	8,0	15,0
Lorraine	21	55	12,8	2,9	12,0	7,0	17,0
Martinique	0	-	-	-	-	-	-
Midi-Pyrénées	21	95	8,7	3,1	9,5	1,0	14,0
Nord-Pas de Calais	79	93	10,5	3,1	10,0	2,5	20,0
Pays de Loire	30	64	7,1	3,0	6,7	1,0	15,6
Picardie	18	100	10,6	3,0	12,0	2,0	15,0
Poitou-Charentes	15	100	10,9	1,9	11,0	7,5	16,0
Provence-Alpes-Côte d Azur	40	74	7,9	3,3	8,0	3,0	20,0
Rhône-Alpes	87	88	10,7	2,5	10,0	2,8	17,0
Total	836	81	10,4	2,8	10,0	1,0	20,0



Chapitre 6 - Survie et mortalité des patients en IRCT -

Survival and mortality for ESRD patients

François Chantrel¹, François de Cornelissen², Jacqueline Deloumeaux³, Céline Lange⁴, Mathilde Lassalle⁴, au nom du registre du REIN.

1 CH Emile Muller, Mulhouse, France

2 Clinique des Genêts, Narbonne, France

3 CHU de Pointe-à-Pitre, Guadeloupe, 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 en insuffisance rénale chronique terminale traitée par dialyse ou greffe ayant débuté un premier traitement de suppléance entre 2002 et 2011.

L'âge influence fortement la survie en dialyse. Ainsi, à un an, la survie des patients de moins de 65 ans est de plus de 90 %. Après 5 ans, chez les plus de 85 ans, elle n'est plus que de 15%.

La présence d'un diabète ou d'une ou plusieurs comorbidités cardiovasculaires détériore également significativement la survie des patients.

En termes de tendance, on ne note pas d'amélioration significative de la survie à 2 ans entre

les patients de la cohorte 2006-2007 et ceux de la cohorte 2008-2009.

Les maladies cardiovasculaires représentent 27% des causes de décès, devant les maladies infectieuses (12%) et les cancers (10%).

L'espérance de vie des patients dépend fortement de leur traitement. Ainsi, un patient greffé âgé de 30 ans a une espérance de vie de 41 ans, versus 23 ans pour un patient dialysé.

Les patients greffés ont un taux de mortalité très inférieur à ceux des patients en dialyse. Ainsi, entre 60 et 69 ans, pour 1000 patients dialysés en 2011, 127 sont décédés dans l'année. Pour 1000 patients du même âge, porteurs d'un greffon rénal fonctionnel, 24 sont décédés dans l'année.

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 transplantation beginning a first replacement therapy between 2002 and 2011. Age strongly influences survival on dialysis. Thus, one year survival of patients under age 65 is over 90%. After 5 years, among patients over 85 years, it is more than 15%. The presence of diabetes or one or more cardiovascular comorbidities also significantly worse patient survival. In terms of trend, we do not find significant improvement in the 2-year survival between patients in the cohort 2006-2007 and the 2008-2009 cohort. Cardiovascular diseases account

for 27% of causes of death to infectious diseases (12%) and cancer (10%). Life expectancy of patients is highly dependent on their treatment. Thus, a transplant patient aged 30 has a life expectancy of 41 years versus 23 years for a dialysis patient. Transplant patients have a mortality rate much lower than those of dialysis patients. Thus, between 60 and 69 years, for 1000 patients in dialysis in 2011, 127 died within the year. For 1000 patients of the same age, who have a functioning kidney transplant, 24 died within the year.

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 les indicateurs étudiés se basent. Ainsi, les courbes de survie sont établies à partir des patients incidents, alors que les taux de mortalité sont établis à partir des décès des patients à risque l'année considérée, c'est-à-dire, les patients incidents 2011 et les prévalents au cours de la période.

2 - Population et méthodes

Vingt-six régions sont incluses dans ce chapitre : Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Haute-Normandie, Franche Comté, Guadeloupe, Guyane, Ile de France, La Réunion, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Martinique, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Pays de Loire, Picardie, Poitou-Charentes, Provence-Alpes Côte d'Azur et Rhône-Alpes.

L'ensemble des 63 311 nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance par dialyse ou greffe préemptive entre 2002 et 2011 dans ces 26 régions ont été inclus.

Les probabilités de survie des malades sont calculées selon la méthode de [Kaplan-Meier \[1\]](#) à partir de la date du premier traitement de suppléance. La courbe de survie par cohorte (année de démarrage du traitement de suppléance) est ajustée sur l'âge et le statut diabétique à l'initiation du traitement (macro SAS ADJSURV [2]).

Les taux bruts de mortalité sont obtenus en calculant le rapport du nombre de décès durant l'année 2011 sur le nombre de personnes-temps au cours de cette période.

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 [3].

L'espérance de vie est alors calculée en faisant la moyenne de l'espérance de vie résiduelle pour les patients de ce groupe [4-5].

Pour l'espérance de vie en dialyse, les probabilités de décès ont été estimées à partir de la mortalité observée des patients en dialyse entre 2010 et 2011.

Pour l'espérance de vie en greffe, les probabilités de décès ont été estimées à partir de la mortalité observée chez les patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel entre 2010 et 2011.

3 - Survie des nouveaux patients entre 2002 et 2011

3.1- Survie globale

Dans cette cohorte de 63 311 patients, 23 463 (37 %) sont décédés au 31/12/2011 dans un délai médian de 15 mois. Le recul médian sur l'ensemble de la cohorte est de 2 ans.

La probabilité de survie des nouveaux patients à partir du premier jour du traitement de suppléance est de 83 % à 1 an, 73 % à 2 ans, 64 % à 3 ans, 51 % à 5 ans, 41 % à 7 ans et 36 % à 9 ans (Figure 6-1). La médiane de survie est de 5 ans.

Parmi les 23 463 patients décédés, 3 977 (17 %) sont décédés dans un délai inférieur ou égal à 3 mois. Parmi ces patients décédés précocement, 63 % étaient âgés de plus de 75 ans.

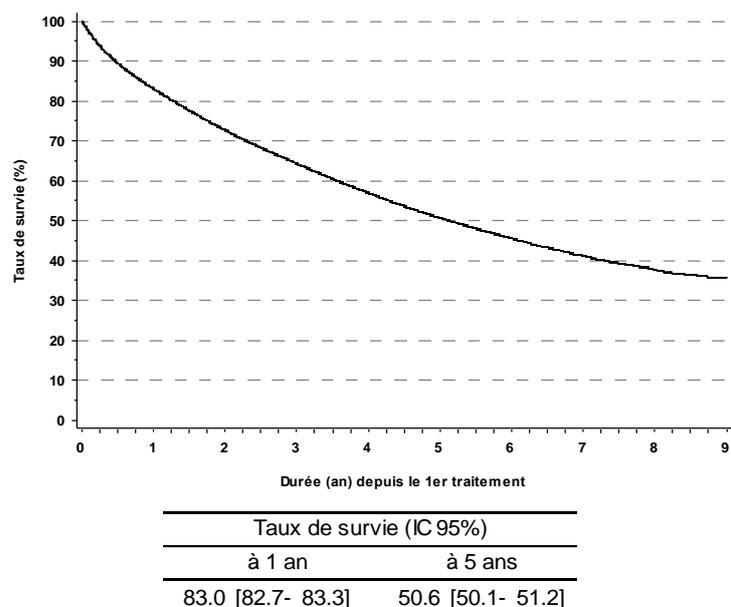


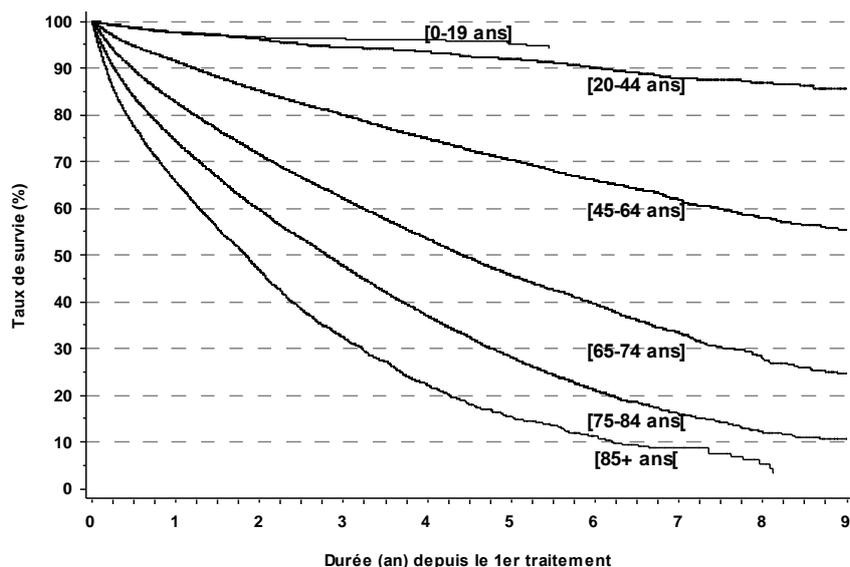
Figure 6-1. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2011
Survival rate in 2002-2011 incident patients

3.2- Survie par sous-groupe

La probabilité de survie des patients est fortement liée à l'âge (Figure 6-2). Elle est de 90 % à un an chez les moins de 65 ans, contre 65 % chez les plus de 85 ans, et à 5 ans, de 70% chez les premiers et de 15 % chez les derniers [6].

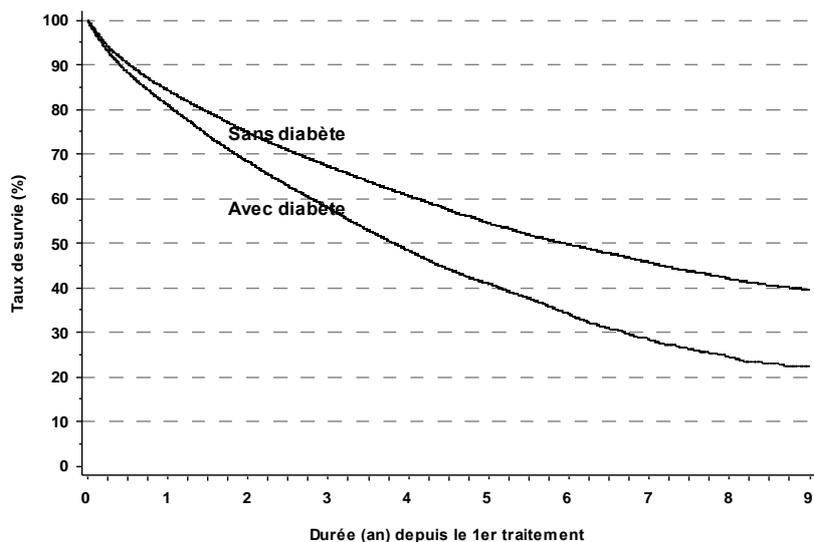
Il existe également une différence significative de survie entre les patients avec et sans diabète et cette différence s'accroît avec le temps ou selon la présence d'une ou plusieurs comorbidités cardiovasculaires à l'initiation du traitement de suppléance, dès les premiers mois (Figure 6-3 et Figure 6-4). Cette différence de survie selon la présence d'une ou plusieurs comorbidités cardiovasculaires persiste chez les non diabétiques.

Il est intéressant de noter que la médiane de survie chez les patients de plus de 75 ans est de 30,4 mois, ce qui correspond à celle des patients ayant plus de 2 comorbidités.



Age	(n)	Taux de survie (IC 95%)			
		à 1 an	à 3 ans	à 5 ans	à 9 ans
0-19	(n=841)	97.6 [96.6- 98.7]	96.4 [95.1- 97.7]	95.3 [93.5- 97.0]	94.4 [92.3- 96.5]
20-44	(n=6251)	97.6 [97.2- 98.0]	94.5 [93.9- 95.2]	91.9 [91.0- 92.7]	85.7 [83.6- 87.8]
45-64	(n=17 558)	91.4 [91.0- 91.8]	79.9 [79.2- 80.6]	70.3 [69.4- 71.2]	55.4 [53.4- 57.3]
65-74	(n=15 052)	82.7 [82.0- 83.3]	62.1 [61.2- 62.9]	45.7 [44.6- 46.8]	24.7 [22.7- 26.7]
75-84	(n=18 515)	74.4 [73.7- 75.0]	47.6 [46.8- 48.5]	28.1 [27.1- 29.0]	10.6 [9.0- 12.2]
Plus de 85	(n=5094)	65.5 [64.2- 66.9]	32.3 [30.7- 33.9]	15.3 [13.6- 17.0]	3.2 [0.4- 6.0]

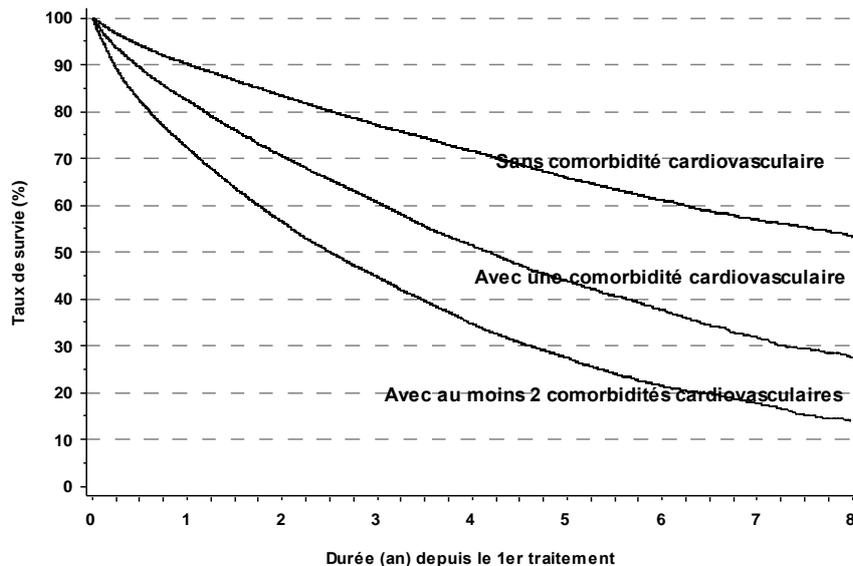
Figure 6-2. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2011 selon l'âge à l'initiation du traitement
Survival rate in 2002-2011 incident patients, by age



		Taux de survie ajusté sur l'âge (IC 95%)			
		à 1 an	à 3 ans	à 5 ans	à 9 ans
Sans diabète	(n=36 286)	83.8 [83.5- 84.2]	66.1 [65.6- 66.6]	52.4 [51.7- 53.0]	35.7 [34.4- 37.0]
Avec diabète	(n=23 043)	81.6 [81.1- 82.1]	60.0 [59.4- 60.7]	44.3 [43.5- 45.1]	26.9 [25.4- 28.4]

Figure 6-3. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2011 selon la présence ou non d'un diabète à l'initiation du traitement

Survival rate in 2002-2011 incident patients according to diabetes status at initiation of therapy



	Taux de survie ajusté sur l'âge (IC 95%)			
	à 1 an	à 3 ans	à 5 ans	à 8 ans
Sans comorbidité cardiovasculaire (n=24 415)	87.6 [87.2- 88.1]	71.4 [70.7- 72.1]	57.6 [56.7- 58.5]	42.5 [41.1- 44.0]
Avec une comorbidité cardiovasculaire (n=13 857)	83.9 [83.3- 84.4]	63.8 [63.0- 64.7]	47.9 [46.8- 48.9]	31.6 [29.8- 33.3]
Avec au moins 2 comorbidités cardiovasculaires (n=16480)	77.1 [76.5- 77.7]	53.5 [52.7- 54.2]	37.7 [36.8- 38.6]	23.9 [22.4- 25.4]

Figure 6-4. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2011 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 2002-2011 incident patients according to the number of cardiovascular comorbidities at initiation of therapy

3.3- Causes de décès

Les maladies cardiovasculaires représentent 27 % des causes principales de décès des nouveaux patients, l'insuffisance cardiaque étant la plus fréquemment rapportée, suivie par les maladies cérébrovasculaires et l'infarctus du myocarde. Une « mort rapide ou inattendue » a été déclarée cause principale chez 11 % des patients. Aux Etats-Unis, la mort subite représente 6,7 % des décès au cours de la première année de dialyse [7]. Les maladies infectieuses (12 %) et les cancers (10 %) arrivent ensuite. Un état de cachexie a été considéré à l'origine du décès dans 7 % des cas. A noter que 15 % de causes de décès sont inconnues et 7 % manquantes (Tableau 6-1). Il y a significativement plus de décès par cancer chez les moins de 78 ans (Tableau 6-2) : 12,8 % versus 8,3 % chez les plus de 78 ans.

Lors de la déclaration de décès, il est possible d'indiquer si le traitement a été interrompu et si oui, d'en préciser le motif. Ainsi, 15 % des décès sont intervenus après arrêt de la dialyse, dans un délai médian de 9 jours (écart inter-quartile : 5-27). Les patients décédés après arrêt de dialyse ont en moyenne 78 ans versus 76 ans chez ceux décédés sans interruption de traitement. Le motif d'arrêt de dialyse est renseigné dans plus de 90 % des cas : refus du patient de poursuivre la dialyse 17 %, complication médicale 55 %, les deux dans 5 % des cas, autre cause en clair, 7 % des cas.

Tableau 6-1. Distribution des causes de décès des nouveaux patients 2002-2011
Distribution of causes of death for 2002-2011 incident patients

Cause principale de décès			après arrêt du traitement de suppléance	
	n	%	n	%
Maladies cardiovasculaires	5 829	26.7	660	19.6
Infarctus du myocarde	1 004	4.6	40	1.2
Autres cardiopathies ischémiques	298	1.4	16	0.5
Cardiopathie hypertensive	48	0.2	4	0.1
Insuffisance cardiaque	1 376	6.3	162	4.8
Troubles du rythme	391	1.8	14	0.4
Maladies cérébrovasculaires	1 095	5.0	206	6.1
Embolie pulmonaire	107	0.5	7	0.2
Autres maladies de l'appareil circulatoire	1 510	6.9	211	6.3
Maladies infectieuses	2 610	12.0	310	9.2
Cancer	2 294	10.5	526	15.6
Maladies rénales	79	0.4	54	1.6
Diabète	40	0.2	10	0.3
Cachexie	1 542	7.1	475	14.1
Hyperkaliémie	174	0.8	53	1.6
Maladies du foie	203	0.9	39	1.2
Autres causes connues	3 301	15.1	701	20.8
Mort rapide ou inattendue, choc sans précision	2 460	11.3	153	4.5
Cause inconnue	3 286	15.1	389	11.5
TOTAL	21 818	100.0	3 370	100.0

NB : 7 % de données manquantes ou non agrégées

Tableau 6-2. Distribution des causes de décès des nouveaux patients 2002-2011 par classe d'âge
Distribution of causes of death for 2002-2011 incident patients, by age

Cause principale de décès	≤ 78 ans		> 78 ans	
	n	%	n	%
Maladies cardiovasculaires	2 880	26.9	2 949	26.6
Infarctus du myocarde	525	4.9	479	4.3
Autres cardiopathies ischémiques	153	1.4	145	1.3
Cardiopathie hypertensive	25	0.2	23	0.2
Insuffisance cardiaque	588	5.5	788	7.1
Troubles du rythme	198	1.8	193	1.7
Maladies cérébrovasculaires	549	5.1	546	4.9
Embolie pulmonaire	62	0.6	45	0.4
Autres maladies de l'appareil circulatoire	780	7.3	730	6.6
Maladies infectieuses	1 375	12.8	1 235	11.1
Cancer	1 367	12.8	927	8.3
Maladies rénales	22	0.2	57	0.5
Diabète	27	0.3	13	0.1
Cachexie	513	4.8	1 029	9.3
Hyperkaliémie	99	0.9	75	0.7
Maladies du foie	157	1.5	46	0.4
Autres causes connues	1 481	13.8	1 820	16.4
Mort rapide ou inattendue, choc sans précision	1 245	11.6	1 215	10.9
Cause inconnue	1 547	14.4	1 739	15.7
TOTAL	10 713	100	11 105	100

NB : 9 % de données manquantes ou non agrégées ≤ 78 ans, 6 % >78 ans

3.4- Tendence de la survie

Dans ce chapitre, les 16 régions participant au registre depuis 2006 ont été incluses : Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Haute-Normandie, Ile-de-France, Languedoc Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi Pyrénées, Nord Pas de Calais, Rhône-Alpes, Provence-Alpes Côte d'Azur. Les patients ont été classés en 2 groupes selon qu'ils ont débuté leur traitement en 2006/2007 ou en 2008/2009. La probabilité de survie à 1 an est de 81% chez les patients ayant débuté un traitement en 2006/2007 et de 82% chez ceux qui l'ont débuté en 2008/2009. A 2 ans la probabilité de survie est de 69% et 71%. Dans ces régions, la survie à 2 ans (Figure 6-5) ne diffère pas de façon significative entre les deux périodes, après ajustement sur l'âge et le statut diabétique à l'initiation du traitement de suppléance (cf Patients et méthodes).

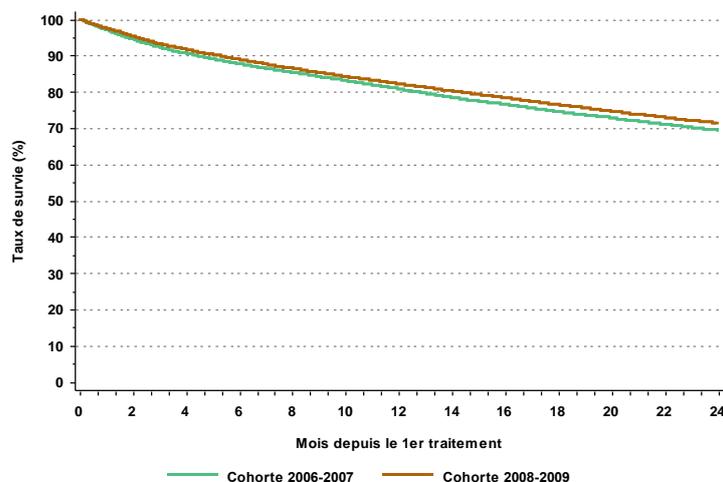


Figure 6-5. Taux de survie à 2 ans des nouveaux patients 2006-2009 dans les 16 régions exhaustives depuis 2006 selon l'année de démarrage, ajusté sur l'âge et le diabète
Age and diabetes adjusted two-year survival rate among 2006-2009 incident patients in 16 regions that contributed to the registry since 2006, according to year of treatment start

4 - Espérance de vie des patients prévalents

L'espérance de vie est quasi similaire chez les hommes et chez les femmes, elle est supérieure d'une ou deux années chez les femmes.

A 30 ans, une femme dialysée a une espérance de vie de 24 ans et peut donc espérer vivre jusqu'à environ 54 ans alors qu'une femme greffée peut espérer vivre encore 41 ans et donc atteindre l'âge de 71 ans. Dans la population générale au même âge, l'espérance de vie est de 55 ans, une femme de 30 ans peut donc espérer vivre jusqu'à 85 ans (Tableau 6-3).

*Tableau 6-3. Espérance de vie (années), à divers âges des patients prévalents par sexe
Expected remaining lifetime (years) in the general population in 2008-2010, and in prevalent patients, by gender*

Hommes :

Age	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	Espérance de vie en France dans la population générale 2008-2010*
25	32.8	44.1	26.4	53.6
30	29.1	40.6	22.8	48.8
35	24.9	36.0	19.0	44.0
40	21.4	32.5	15.7	39.3
45	17.9	28.4	13.2	34.7
50	14.7	24.4	10.9	30.3
55	11.9	20.8	8.9	26.2
60	9.3	17.2	7.1	22.2
65	7.4	14.1	6.0	18.4
70	5.7	11.2	5.0	14.8
75	4.5	9.2	4.2	11.3
80	3.5	6.2	3.4	8.3
85	2.7	3.0	2.7	5.8

*source INSEE

Femmes :

Age	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	Espérance de vie en France dans la population générale 2008-2010*
25	34.1	45.2	28.1	60.0
30	29.8	41.3	23.6	55.1
35	25.7	37.4	19.4	50.2
40	22.9	33.9	17.6	45.4
45	18.8	29.6	13.9	40.6
50	15.8	25.7	11.8	36.0
55	13.2	22.4	10.0	31.4
60	10.7	18.9	8.2	27.0
65	8.5	15.1	7.0	22.6
70	6.7	11.6	6.0	18.4
75	5.2	8.7	5.0	14.3
80	3.9	5.8	3.9	10.6
85	3.0	3.5	3.0	7.4

*source INSEE

5 - Taux de mortalité

5.1- En dialyse

Les taux de mortalité en dialyse en 2011 ont été calculés en considérant les patients à risque de décéder en 2011 dans les 23 régions participantes en 2010 et 2011 (la Guadeloupe, la Guyane et la Martinique ont été exclues du calcul car ne participant pas en 2010). Parmi les 37 481 patients dialysés au 1^{er} janvier 2011 et les 9 434 nouveaux patients démarrant un premier traitement en 2011, 6 218 décès en dialyse ont été enregistrés en 2011. Les taux sont présentés par classe d'âge de 10 ans (Figure 6-6). Le taux de mortalité augmente avec l'âge à partir de 30 ans, après avoir légèrement diminué entre la première et la deuxième classe d'âge, probablement dû à la surmortalité juvénile non liée à l'IRCT pendant les 5 premières années de la vie.

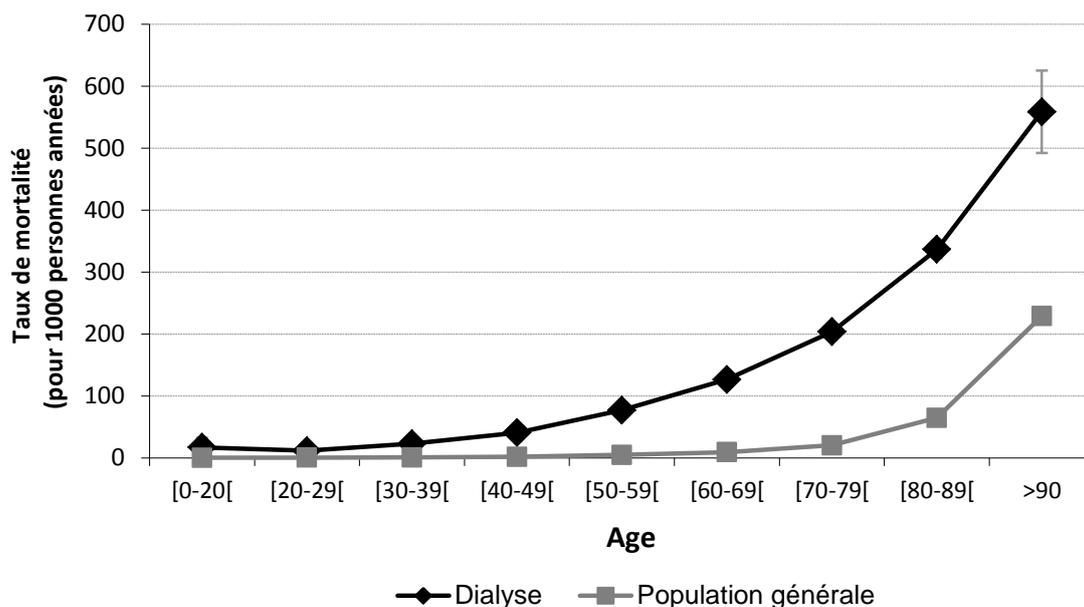


Figure 6-6. Taux de mortalité en dialyse par âge, 2011
Dialysis mortality rates by age, 2011

5.2- En greffe

Les taux de mortalité en greffe en 2011 ont été calculés en considérant les patients à risque de décéder en 2011, c'est-à-dire les 29 538 patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 1^{er} janvier 2011 ainsi que les 2 485 patients ayant bénéficié d'une greffe en 2011. Parmi ces patients, 538 décès ont été enregistrés en 2011. Les taux sont présentés par classe d'âge de 10 ans (Figure 6-7). 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 1000 patients dialysés en 2011, 127 sont décédés dans l'année. Pour 1000 patients du même âge, porteurs d'un greffon rénal fonctionnel, 24 sont décédés dans l'année.

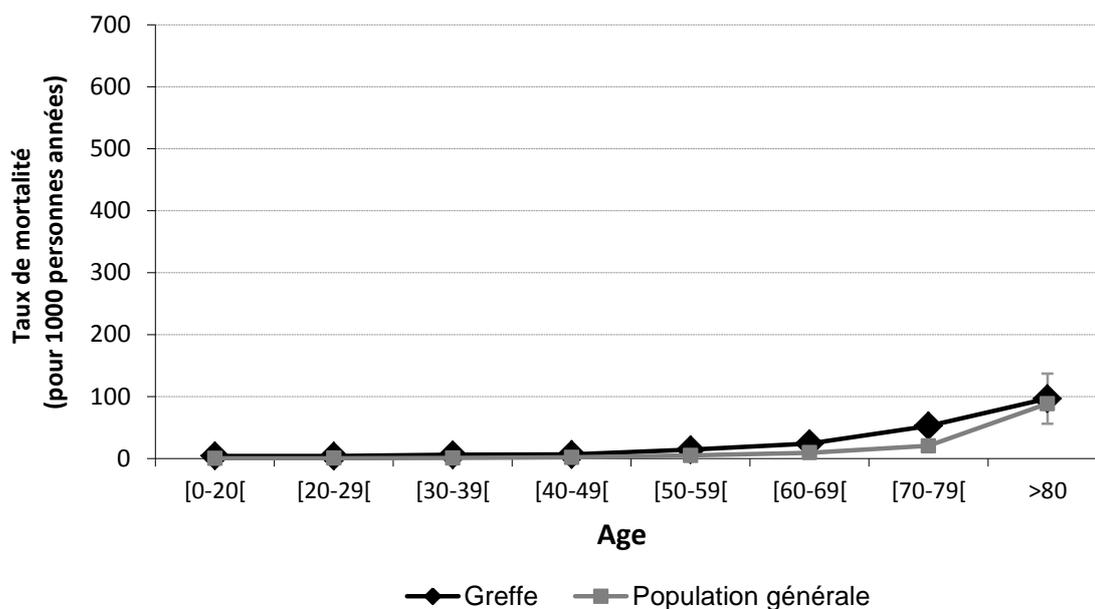


Figure 6-7. Taux de mortalité en greffe par âge, 2011
Transplant mortality rates by age, 2011

6 - Discussion - Conclusion

La probabilité de survie des patients arrivant au stade du traitement de suppléance de leur insuffisance rénale chronique est de 83 % à 1 an, 64 % à 3 ans, 41 % à 7 ans et 36 % à 9 ans, toutes modalités de traitement confondues et ce, malgré un nombre important de comorbidités et un âge médian de 70 ans. Il existe une surmortalité chez les patients diabétiques et les patients avec plusieurs comorbidités cardiovasculaires.

L'âge influence fortement la survie en dialyse. Ainsi, à un an, la survie des patients de moins de 65 ans est de plus de 90 %. Après 5 ans, chez les plus de 85 ans, elle n'est plus que de 15 %.

La comparaison des patients greffés et dialysés doit être faite avec précaution compte tenu du fort biais d'indication des patients greffés (plus jeunes avec moins de comorbidités).

7 - Références

- [1] Cf. 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.
- [2] A SAS Macro For Estimation Of Direct Adjusted Survival Curves Based On A Stratified Cox Regression Model. Comput Methods Programs Biomed. 2007 Nov;88(2):95-101. Epub 2007 Sep 11
- [3] Epidémiologie – Méthodes et pratique – Rumeau-Rouquette C, et al. p46
- [4] 2012 USRDS annual report, Analytical Methods: ESRD, page 450
- [5] 2012 USRDS annual report, ADR Reference Tables :<http://www.usrds.org/reference.aspx>, table H13
- [6] Couchoud, C., et al. "A clinical score to predict 6-month prognosis in elderly patients starting dialysis for end-stage renal disease." Nephrol.Dial.Transplant. 24.5 (2009): 1553-61.
- [7] 2012 USRDS annual report, page 250

Chapitre 7 - Accès à la liste d'attente et à la greffe rénale -



Access to the waiting list and renal transplantation

Maryvonne Hourmant¹, François de Cornelissen², Philippe Brunet³, Karine Pavaday⁴, Frank Assoba⁴, Cécile Couchoud⁴, Christian Jacquelin⁴, au nom du registre du REIN.

1 CHU Nantes, France, 2 Clinique les Genêts, Narbonne, France, 3 CHU Marseille, France, 4 Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France

Résumé

Ce chapitre fournit un ensemble d'indicateurs concernant l'accès à la greffe rénale en France. 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 de malades et des régions. Le registre du REIN intègre les données de la greffe rénale et de la dialyse. Il permet de fournir aux patients, aux néphrologues et aux autorités sanitaires nationales et régionales une vision large de l'accès à la greffe rénale (incluant l'accès à la liste d'attente) à partir de la mise en route d'un traitement de suppléance.

L'accès à la liste d'attente est évalué pour 25 régions, sur une cohorte des 51 845 nouveaux patients ayant débuté la dialyse entre 2002 et 2011. La probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était, tout âge confondu, de 3,7% au démarrage de la dialyse (malades inscrits en intention de greffe préemptive), 15 % à 12 mois, 22 % à 36 mois et 24 % 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 très modeste à la liste d'attente. En présence d'un diabète de type 2, chez les patients de 40 à 59 ans, cette probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était beaucoup plus faible, de 36,5% même à 60 mois. Chez les 13 653 patients

moins de 60 ans, la probabilité d'être inscrit était de 11% au démarrage de la dialyse, 43 % à 12 mois, 62 % à 36 mois et 66 % à 60 mois; (durée médiane de dialyse: 16 mois). Pour 17 régions disposant d'un recul de 5 ans, on note une augmentation de 8 à 15% du taux d'inscription préemptive entre 2007 et 2001, sans modification du taux d'inscription à 1 an.

L'accès à la greffe rénale est évalué pour 25 régions, sur une cohorte de 53 301 malades ayant débuté un traitement de suppléance (dialyse ou greffe préemptive) au cours de la période 2002-2011. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale était de 7 % à 12 mois, 17 % à 36 mois et 21 % à 60 mois. 8 633 patients (16,2 %) avaient reçu une première greffe de rein dans un délai médian de 14,7 mois; 1 455 (2,7%) avaient reçu une greffe préemptive, en majorité des hommes (58%), avec un âge médian de 48,7 ans. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale pour les 14 770 nouveaux patients de moins de 60 ans était de 21 % à 12 mois, 46 % à 36 mois et 58 % à 60 mois (durée médiane de dialyse: 42 mois). Si l'on exclut les greffes préemptives, la probabilité d'être greffé est de 5 % à 12 mois, 15 % à 36 mois et 19 % à 60 mois.

Dans la mesure où la greffe rénale est considérée comme le traitement le plus efficace, la problématique de l'accès à la liste d'attente et à la greffe est une question sensible.

Abstract

This chapter provides a set of indicators related to Renal Transplantation access in France. It describes patient outcomes and reports on cumulative incidence rates of wait-listing and renal transplantation according to main patient characteristics and regions. The REIN registry integrates kidney transplant and dialysis data. 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 51,845 new patients who started dialysis between 2002 and 2011 in 25 regions. The probability of first wait-listing was of 3.7% at the start of dialysis (pre-emptive registrations), 15% at 12, 22% at 36 and 24% to 60 months. The probability of being registered was strongly related to age, diabetes and region. Patient older than 60 had a very poor access to the waiting list, whatever their diabetes status was. Probability of first wait-listing was much lower (36.5% at 60 months) in type 2 diabetic-40 to 59 years old patients. Among 13,653 patients less than 60 years old, the probability of being registered was 11% at the start of dialysis, 43% to 12 months, 62% to 36

months and 66% to 60 months (median dialysis duration: 16 months). Seventeen regions with up to 5 years follow-up show an increase of 8 to 15% in pre-emptive registrations between 2007 and 2001, without change at 1 year.

Access to kidney transplant is evaluated on a cohort of 53,301 new patients who started a renal replacement therapy (dialysis or pre-emptive renal transplant) between 2002 and 2011 in 25 regions. The probability of first kidney transplant was of 7% at 12, 17% at 36 and 21% at 60 months. 8,633 patients (16,2%) had received a first renal transplant within 14.7 month median time; 1,455 (2.7%) had received a pre-emptive graft [male: 58%, median age: 48.7y]. Among the 14,770 new patients less than 60 years old, the probability of being transplanted was of 21% at 12, 46% at 36 and 58% at 60 months (median dialysis duration: 42 months). When pre-emptive graft were excluded, the probability of being transplanted was of 5% at 12, 15% to 36 and 19% 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.

Key words : Kidney transplantation, access to waiting list, access to transplantation.

1 - Introduction

Par rapport à la dialyse, la transplantation 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]. Malgré les efforts déployés en faveur du don d'organes et du prélèvement, les besoins de santé des populations dépassent largement les possibilités de greffe, en France comme dans tous les pays du monde [12, 13]. Dans un tel contexte, la sélection des malades en vue d'une greffe rénale est un processus délicat et sensible, qui inclut l'évaluation des indications et des contre-indications, l'inscription en liste d'attente et le système d'attribution des greffons [14, 15].

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 les devenir des patients 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 [16] et même en amont dans la maladie rénale chronique si l'on considère les inscriptions préemptives (avant dialyse). Cette vision globale de l'accès à la greffe rénale est possible grâce au registre du REIN qui réunit dans un même entrepôt les données de la dialyse et de la greffe [17].

Les résultats présentés dans les sections 3.1 et 3.2 portent sur la cohorte des nouveaux malades ayant débuté un traitement de suppléance dans une des 25 régions au cours de la période 2002-2011. Le devenir de cette cohorte est résumé dans le Tableau 7-1. La section 3.3 est consacrée aux patients qui ont débuté leur traitement de suppléance par une greffe préemptive dans une des 25 régions au cours de la période 2010-2011. Les résultats présentés dans la section 3.4 concernent l'ensemble des patients en dialyse au 31/12/2011 dans une des 26 régions (Ile de France comprise). La section 3.5 décrit l'activité des centres de greffes en 2011 en termes d'inscription et de transplantation rénale. Elle considère l'ensemble des patients en IRCT potentiellement concerné (incident de l'année, prévalents en dialyse et malades au stade terminal non encore traités). La section 3.6 considère les patients greffés qui ont perdu leur greffon en 2011 (retour en dialyse, retransplantation immédiate). Elle considère l'ensemble des patients porteurs d'un greffon.

2 - Population et méthodes

Pour les analyses des temps d'accès à la liste d'attente et la greffe rénale, toutes les régions utilisant l'application DIADEM ont été considérées car elles disposent d'un identifiant commun pour les patients permettant le lien avec l'application CRISTAL [18], de même que la région Lorraine puisqu'en vue d'une reprise des données dans DIADEM, le rapprochement a été fait. Seule la région Ile de France est exclue pour l'instant de ces analyses puisque le chaînage dialyse-greffe n'était pas encore assuré. La reconstitution des trajectoires 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 [19].

L'analyse des cinétiques d'accès à la liste d'attente à partir de la date de mise en dialyse considère l'inscription comme événement d'intérêt et le décès avant inscription comme événement concurrent, la censure étant limitée aux seuls malades restant en dialyse à la fin de leur temps de participation. 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, ré-inscription 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, ré-inscription 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 % cuminc⁶. 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%.

6 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.

Tableau 7-1. Devenirs des patients ayant débuté un traitement entre 2002 et 2011 dans 25 régions
Outcome of the patients who started a RRT between 2002 and 2011 in 25 regions

Etats et événements de santé considérés	Tout âge confondu		< 60 ans		≥ 60 ans	
	n	%	n	%	n	%
Nouveaux patients (IRCT) débutant un traitement au cours de la période	53 300		14 769		38 531	
A - patient IRCT démarrant par une greffe (Greffés Préemptifs : GP)	1 455	100,0%	1 117	100,0%	338	100,0%
<u>Devenir des "Greffés Préemptifs" au 31/12/2011</u>						
+ GP toujours porteurs d'un greffon rénal fonctionnel	1 376	94,6%	1 065	95,3%	311	92,0%
+ GP décédés	46	3,2%	26	2,3%	20	5,9%
+ GP perdu de vue	17	1,2%	15	1,3%	2	0,6%
+ GP de retour en dialyse après ARF	16	1,1%	11	1,0%	5	1,5%
B - patient IRCT démarrant par une dialyse (Nouveaux Dialysés : ND)	51 845	100,0%	13 652	100,0%	38 193	100,0%
- ND déjà inscrit (inscription préemptive) au démarrage de la dialyse	1 901	3,7%	1 517	11,1%	384	1,0%
- ND non inscrit au démarrage de la dialyse	49 944	96,3%	12 135	88,9%	37 809	99,0%
<u>Devenir des "Nouveaux Dialysés" au 31/12/2011</u>						
- ND restant en dialyse non inscrit aux dernières nouvelles	19 912	38,4%	3 730	27,3%	16 182	42,4%
- ND décédés et jamais inscrits	20 130	38,8%	1 771	13,0%	18 359	48,1%
- ND jamais inscrits perdu de vue (sevré, transfert...)	1 302	2,5%	240	1,8%	1 062	2,8%
- ND inscrits en liste d'attente au cours de la période (dont inscrits préemptifs)	10 499	20,3%	7 909	57,9%	2 590	6,8%
. ND restant dialysés et inscrits en attente de greffe	2 936	5,7%	2 164	15,9%	772	2,0%
. ND décédés en attente de greffe pendant la période	349	0,7%	216	1,6%	133	0,3%
. ND inscrit perdu de vue (sevré, transfert...)	38	0,1%	31	0,2%	7	0,0%
. ND greffés pendant la période	7 176	13,8%	5 498	40,3%	1 678	4,4%
+ ND toujours porteur d'un greffon rénal fonctionnel	6 323	12,2%	4 936	36,2%	1 387	3,6%
+ ND décédés	405	0,8%	227	1,7%	178	0,5%
+ ND perdu de vue	52	0,1%	45		7	
+ ND de retour en dialyse après ARF	396	0,8%	290	2,1%	106	0,3%

3 - Accès à la liste nationale d'attente des nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance par dialyse dans la période 2002-2011

3.1- Cohorte étudiée

On considère dans cette section la cohorte des 51 845 nouveaux malades ayant débuté un traitement de suppléance par dialyse (ND) dans une des 25 régions au cours de la période 2002-2011 (Tableau 7-1). On exclue ici les malades ayant bénéficié d'une greffe préemptive, mais pas les inscrits préemptifs (déjà inscrits lors du démarrage de la dialyse). Cette première cohorte est composée en majorité d'hommes (61,9%), l'âge médian est de 71,7 ans. Le recul médian sur l'ensemble de la cohorte est de 15,4 mois.

3.2- Délai d'accès à la liste

Le délai mesuré ici correspond à la durée de dialyse avant inscription en liste d'attente. Les patients dont l'inscription sur la liste d'attente a eu lieu avant le démarrage de la dialyse (« inscription préemptive »), se voient donc accorder une durée nulle. Par contre, les patients ayant été greffés préemptivement ne sont pas inclus dans ces analyses.

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 et en tenant compte des risques concurrents est un taux d'incidence cumulée.

Il est présenté selon la tranche d'âge, l'âge et le diabète et la région de traitement.

Parmi les 51 845 patients ayant débuté une dialyse dans ces 25 régions entre 2002 et 2011, 1 901 étaient inscrits sur la liste nationale d'attente au démarrage de la dialyse (« inscription préemptive »), soit 3,7%. Ces patients inscrits préemptivement sont en majorité des hommes (60,2%), l'âge médian est de 50,2 ans.

Au 31/12/2011, 10 499 patients parmi ces 51 845 (20,3%) ont été inscrits au moins une fois sur la liste nationale d'attente dans un délai médian de 7,5 mois.

Pour l'ensemble de la cohorte des 51 845 nouveaux patients en dialyse, la probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale est, tout âge confondu, de 15 % à 12 mois, 22 % à 36 mois et 24 % à 60 mois.

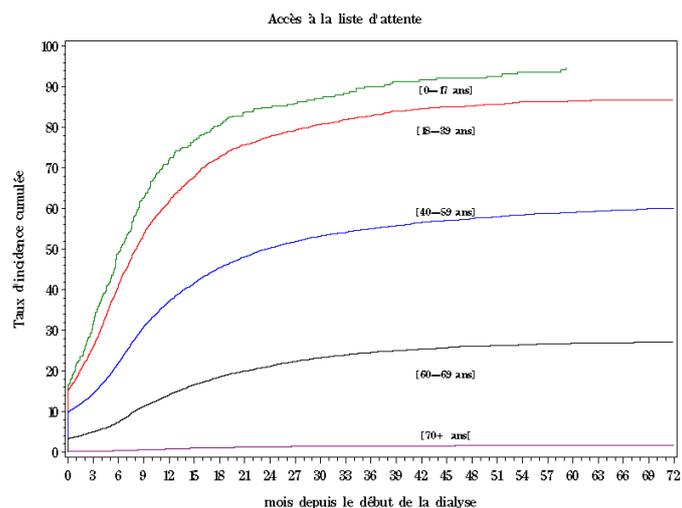
La probabilité d'être inscrit était fortement liée à l'âge (Figure 7-1) mais également au statut diabétique et au type de diabète (Figure 7-2). Les personnes de plus de 60 ans, quel que soit leur statut diabétique ont un accès très modeste à la liste d'attente. En présence d'un diabète de type 2, chez les patients de 40 à 59 ans, cette probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était beaucoup plus faible, de 36,5% même à 60 mois⁷.

NB : Si l'on se base sur l'ensemble des 13 652 patients de moins de 60 ans arrivés au stade terminal (IRCT) (1 517 greffes préemptives incluses), la probabilité d'être inscrit sur la liste d'attente d'une greffe rénale était, de 43 % à 12 mois, 62 % à 36 mois et 66 % à 60 mois. Au bout de 16 mois, 50% seulement des patients de moins de 60 ans étaient inscrits.

Sous réserve de la non prise en compte de l'état clinique des patients, l'accès à la liste d'attente et sa cinétique varie selon la région de traitement, même en se restreignant aux patients de moins de 60 ans (Tableau 7-2). L'accès à la liste d'attente par région, tous âges confondus, figure dans les annexes (Annexe Tableau 7-1). L'accès à la liste d'attente selon la zone interrégionale de prélèvement et de répartition des greffons figure dans les annexes (Annexe Tableau 7-2, Annexe Figure 7-1 et Annexe Figure 7-2).

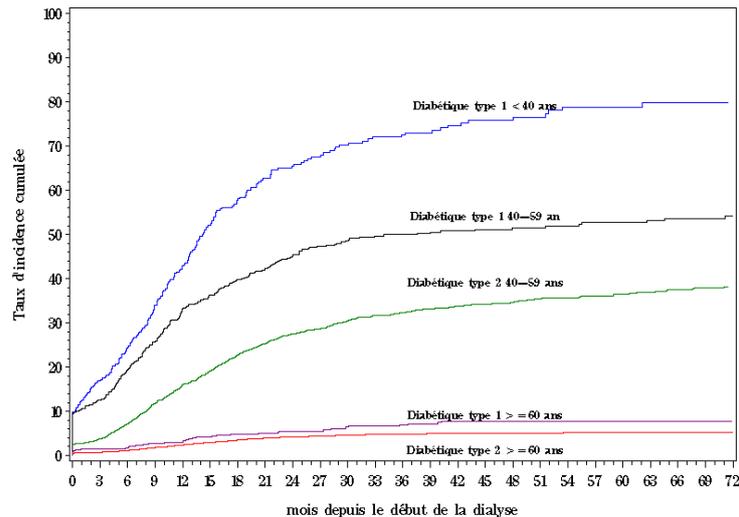
Pour les 10 499 malades ayant démarré par une dialyse et inscrits au moins une fois au 31/12/2011, le temps nécessaire pour inscrire 50% de ces patients a varié selon la région de 1 à 11 mois, hors Guadeloupe (Tableau 7-3). Cette médiane est à interpréter avec précaution car elle dépend du recul que l'on a sur la cohorte, recul variable d'une région à l'autre selon la date de démarrage du registre. Ce recul conditionne également le pourcentage de patients inscrits parmi l'ensemble des nouveaux patients. Le délai d'un mois pour la Franche-Comté, observé en 2010, se confirme avec un an de recul supplémentaire. Le temps nécessaire pour que 50 % des 13 652 nouveaux patients de moins de 60 ans soient inscrits sur la liste d'attente est de 16 mois. La médiane par région figure en annexe (Annexe Tableau 7-3).

⁷ 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 2011



	Effectif	Taux d'inscription											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60	
		%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
[0-17 ans]	374	16,5	[13,0- 20,5]	72,0	[67,0- 76,4]	84,9	[80,5- 88,3]	90,0	[86,0- 92,9]	92,2	[88,4- 94,8]	94,7	[91,2- 96,9]
[18-39 ans]	2 967	15,2	[14,0- 16,6]	61,6	[59,8- 63,4]	77,7	[76,1- 79,3]	82,8	[81,3- 84,3]	85,3	[83,7- 86,7]	86,5	[84,9- 87,9]
[40-59 ans]	10 311	9,8	[9,3- 10,4]	37,2	[36,2- 38,1]	50,3	[49,3- 51,3]	55,0	[54,0- 56,1]	57,5	[56,4- 58,6]	59,1	[57,9- 60,1]
< 60 ans	13 652	11,2	[10,7- 11,7]	43,4	[42,5- 44,3]	57,2	[56,3- 58,1]	62,0	[61,1- 62,9]	64,5	[63,6- 65,4]	66,0	[65,1- 66,9]
[60-69 ans]	10 006	3,4	[3,0- 3,8]	14,1	[13,4- 14,8]	21,1	[20,3- 22,0]	24,6	[23,6- 25,5]	26,1	[25,1- 27,1]	26,8	[25,8- 27,8]
[70 ans et +]	28 187	0,2	[0,1- 0,2]	0,8	[0,7- 0,9]	1,3	[1,2- 1,5]	1,5	[1,4- 1,7]	1,6	[1,4- 1,8]	1,6	[1,5- 1,8]
Total	51 845	3,7	[3,5- 3,9]	14,6	[14,3- 14,9]	19,9	[19,6- 20,3]	22,0	[21,6- 22,4]	23,1	[22,7- 23,5]	23,7	[23,2- 24,1]

Figure 7-1. 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 2002-2011, selon l'âge
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, by age



	Taux d'inscription												
	Effectif	à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60	
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	
Diabétique type 2 40-59 ans	2 441	2,5	[1,9- 3,2]	16,0	[14,5- 17,5]	27,5	[25,6- 29,5]	32,3	[30,2- 34,4]	34,6	[32,4- 36,8]	36,5	[34,1- 38,8]
Diabétique type 2 >=60 ans	14 933	0,5	[0,4- 0,6]	2,4	[2,1- 2,6]	4,2	[3,9- 4,6]	4,9	[4,5- 5,3]	5,1	[4,7- 5,5]	5,3	[4,9- 5,7]
Diabétique type 1 <40 ans	333	9,3	[6,5- 12,7]	42,9	[37,4- 48,4]	65,5	[59,7- 70,8]	72,6	[66,8- 77,5]	75,9	[70,1- 80,7]	78,9	[72,9- 83,7]
Diabétique type 1 40-59 ans	573	9,8	[7,5- 12,4]	33,1	[29,2- 37,1]	45,1	[40,8- 49,4]	50,0	[45,6- 54,3]	51,5	[47,0- 55,8]	52,7	[48,1- 57,1]
Diabétique type 1 >=60 ans	583	0,9	[0,3- 1,9]	3,2	[2,0- 4,9]	5,4	[3,7- 7,6]	6,9	[4,9- 9,3]	7,7	[5,6- 10,4]	7,7	[5,6- 10,4]

Figure 7-2. 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 2002-2011, selon l'âge et le statut diabétique

Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, by age and diabetes status

Tableau 7-2. Taux d'incidence cumulée d'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein pour la cohorte des nouveaux patients de moins de 60 ans ayant débuté la dialyse au cours de la période 2002-2011, inscrits pré-emptifs inclus, selon la région
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation for patients under 60, by region

Région	Effectif	Taux d'inscription											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60	
		%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Alsace	348	5,7	[3,6- 8,5]	32,1	[27,0- 37,3]	48,4	[42,3- 54,2]	52,9	[46,2- 59,1]	52,9	[46,2- 59,1]	-	-
Aquitaine	406	21,9	[18,0- 26,1]	59,9	[54,7- 64,7]	70,8	[65,5- 75,4]	72,3	[67,0- 77,0]	-	-	-	-
Auvergne	430	6,5	[4,4- 9,1]	34,2	[29,6- 38,7]	52,0	[46,9- 56,8]	58,1	[53,0- 62,9]	62,2	[57,0- 66,9]	65,8	[60,5- 70,5]
Basse Normandie	338	11,8	[8,7- 15,5]	43,0	[37,6- 48,4]	54,8	[49,1- 60,2]	58,4	[52,6- 63,8]	60,5	[54,5- 65,8]	62,9	[56,9- 68,4]
Bourgogne	397	14,1	[10,9- 17,7]	48,4	[43,2- 53,4]	60,0	[54,6- 65,0]	64,4	[58,9- 69,4]	66,5	[60,9- 71,5]	67,1	[61,5- 72,1]
Bretagne	844	16,9	[14,5- 19,6]	58,0	[54,5- 61,3]	67,9	[64,5- 71,0]	71,4	[68,1- 74,5]	72,2	[68,8- 75,3]	73,4	[70,0- 76,5]
Centre nord	309	7,1	[4,6- 10,3]	44,9	[39,0- 50,6]	64,0	[57,8- 69,6]	69,6	[63,3- 74,9]	72,3	[66,1- 77,6]	73,0	[66,7- 78,2]
Centre sud	363	11,3	[8,3- 14,8]	48,8	[43,4- 53,9]	60,7	[55,2- 65,8]	64,7	[59,1- 69,8]	68,9	[63,1- 74,0]	68,9	[63,1- 74,0]
Champagne-Ardenne	529	8,9	[6,7- 11,5]	38,4	[34,1- 42,6]	52,9	[48,3- 57,2]	60,3	[55,7- 64,6]	63,2	[58,6- 67,4]	63,8	[59,2- 68,0]
Corse	56	10,7	[4,4- 20,3]	32,0	[19,9- 44,7]	49,5	[34,3- 63,1]	60,4	[44,0- 73,4]	67,3	[49,9- 79,8]	67,3	[49,9- 79,8]
Franche-Comté	74	29,7	[19,8- 40,3]	70,2	[57,0- 80,0]	70,2	[57,0- 80,0]	-	-	-	-	-	-
Guadeloupe	39	17,9	[7,9- 31,3]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guyane	18	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haute Normandie	405	7,4	[5,1- 10,2]	33,9	[29,1- 38,8]	47,8	[42,3- 53,0]	54,0	[48,4- 59,4]	57,8	[51,9- 63,2]	63,6	[56,6- 69,9]
La Réunion	369	7,0	[4,7- 10,0]	18,7	[14,7- 23,1]	31,1	[25,6- 36,8]	37,5	[30,8- 44,1]	49,0	[34,3- 62,2]	-	-
Languedoc Roussillon	932	12,9	[10,8- 15,1]	46,1	[42,8- 49,4]	58,9	[55,5- 62,2]	63,6	[60,2- 66,8]	66,4	[62,9- 69,6]	67,5	[64,0- 70,7]
Limousin	275	5,1	[2,9- 8,1]	45,4	[39,3- 51,3]	61,6	[55,2- 67,4]	63,7	[57,3- 69,4]	68,3	[61,6- 74,0]	68,3	[61,6- 74,0]
Lorraine	845	10,1	[8,1- 12,2]	44,7	[41,2- 48,1]	61,7	[58,1- 65,1]	66,3	[62,8- 69,6]	68,6	[65,1- 71,9]	68,8	[65,3- 72,1]
Martinique	41	2,4	[0,2- 11,0]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Midi-Pyrénées	587	11,2	[8,8- 14,0]	58,2	[54,0- 62,2]	69,3	[65,1- 73,1]	73,2	[69,0- 76,9]	76,6	[72,4- 80,2]	77,0	[72,8- 80,7]
Nord-Pas de Calais	1 547	5,1	[4,1- 6,3]	28,8	[26,5- 31,2]	42,7	[40,1- 45,3]	48,2	[45,5- 50,9]	50,0	[47,3- 52,7]	51,5	[48,7- 54,3]
Pays de Loire	422	17,1	[13,6- 20,8]	51,4	[46,3- 56,3]	62,5	[57,1- 67,4]	66,6	[60,8- 71,7]	66,6	[60,8- 71,7]	-	-
Picardie	347	8,4	[5,7- 11,6]	40,7	[35,2- 46,2]	57,1	[51,2- 62,6]	62,2	[56,1- 67,8]	64,7	[58,2- 70,4]	67,2	[60,2- 73,3]
Poitou-Charentes	240	15,4	[11,2- 20,3]	54,4	[47,5- 60,7]	63,2	[56,1- 69,4]	64,7	[57,5- 71,0]	68,2	[60,5- 74,7]	-	-
Provence-Alpes-Côte d	1 456	8,0	[6,7- 9,4]	37,7	[35,2- 40,3]	52,4	[49,7- 55,1]	57,2	[54,4- 59,9]	59,6	[56,7- 62,3]	62,2	[59,2- 64,9]
Rhône-Alpes	2 035	16,3	[14,7- 17,9]	49,5	[47,3- 51,7]	63,6	[61,3- 65,7]	68,8	[66,6- 70,8]	70,7	[68,5- 72,8]	72,3	[70,1- 74,4]
Total	13 652	11,2	[10,7- 11,7]	43,4	[42,5- 44,3]	57,2	[56,3- 58,1]	62,0	[61,1- 62,9]	64,5	[63,6- 65,4]	66,0	[65,1- 66,9]

Tableau 7-3. Médiane des durées d'attente (en mois) avant inscription pour les patients ayant débuté la dialyse au cours de la période 2002-2011 et été inscrits au moins une fois en liste nationale d'attente de greffe rénale durant la période, selon la région
 Median waiting time (in months) before registration on the national waiting-list for a kidney transplant by region for dialysis patients on the waiting list

Pour les 10 499 malades inscrits au moins une fois pendant la période d'observation			
	Effectif	Inscrits/total nouveaux	Délai médian avant inscription [°]
	N	%	mois
Alsace	198	15,3	8,6
Aquitaine	374	21,6	4,6
Auvergne	341	18,7	11,2
Basse Normandie	247	21,1	7,3
Bourgogne	301	19,5	5,9
Bretagne	781	25,8	5,3
Centre	584	22,1	7,7
Champagne-Ardenne	391	21,8	9,0
Corse	38	16,2	11,5
Franche-Comté	67	23,0	1,1
Guadeloupe	13	11,0	0,0
Guyane	2	6,3	1,7
Haute Normandie	257	17,9	9,0
La Réunion	109	12,7	9,1
Languedoc Roussillon	712	18,3	7,0
Limousin	248	23,3	8,5
Lorraine	752	21,3	8,0
Martinique	1	1,0	0,0
Midi-Pyrénées	543	20,6	5,7
Nord-Pas de Calais	830	15,6	9,9
Pays de Loire	327	20,8	4,3
Picardie	240	18,5	9,6
Poitou-Charentes	204	22,1	5,7
Provence-Alpes-Côte d Azur	1078	17,5	9,1
Rhône-Alpes	1861	25,2	7,2
Total	10499	20,3	7,5

[°] Médiane des durées entre le démarrage de la dialyse et la date d'inscription, chez les patients inscrits.

3.4- Causes de non inscription parmi les malades de la cohorte encore en dialyse au 31/12/2011

Au 31/12/2011, parmi les 51 845 nouveaux patients dialysés, 24 188 patients étaient encore vivants en dialyse et non greffés. Parmi ces 24 188 malades, 2 974 patients étaient inscrits et 21 214 patients n'étaient pas inscrits sur la liste d'attente de rein (CRISTAL). Pour ces 21 214 patients non-inscrits, un motif de non inscription était déclaré dans plus de 82% des cas; une contre-indication médicale était invoquée dans 79% des cas, variant de 32% pour la classe d'âge des 18-39 ans à 90% pour les plus de 70 ans. Les causes de non inscription déclarées dans DIADEM étaient variables selon l'âge des patients (Tableau 7-4). Ces chiffres sont à interpréter avec précaution compte tenu du nombre important « d'autres causes » dont on ne connaît pas la signification.

Tableau 7-4. Inscription sur la liste d'attente et causes de non-inscription selon l'âge des patients de la cohorte vivante en dialyse au 31/12/2011
Registration on the waiting list and causes of non registration, by age, on December 31, 2011

	Liste nationale d'attente (CRISTAL)		Motif de non-inscription (DIADEM)				
	Inscrits	Non inscrits	Taux de remplissage	Bilan en cours	Contre-indication médicale	Refus du patient	Autres causes de non inscription
	n	n	%	%	%	%	%
0-17	48	43	74,4	28,1	53,1	12,5	6,3
18-39	598	575	75,1	48,8	32,2	6,7	12,3
40-59	1 549	3 352	79,5	28,9	52,9	8,1	10,1
60-69	678	4 483	79,8	14,1	72,9	4,9	8,1
Plus de 70	101	12 761	82,5	1,4	89,7	1,3	7,6
Total	2 974	21 214	82,5	9,5	79,0	3,2	8,2

4 - Evolution de l'accès à la liste d'attente entre 2007 et 2010

Pour l'ensemble des 17 régions pour lesquelles on a un recul de 5 ans, la probabilité d'être inscrit au démarrage de la dialyse (inscription préemptive) chez les personnes de moins de 60 ans, a fortement augmenté entre 2007 et 2011, passant de 8 à 15%, contrastant avec la probabilité d'être inscrit à 12 mois qui n'a que faiblement progressé de 44 à 47% (Tableau 7-5).

Les tendances sont variables d'une région à l'autre (Figure 7-3 et Annexe Tableau 7-4).

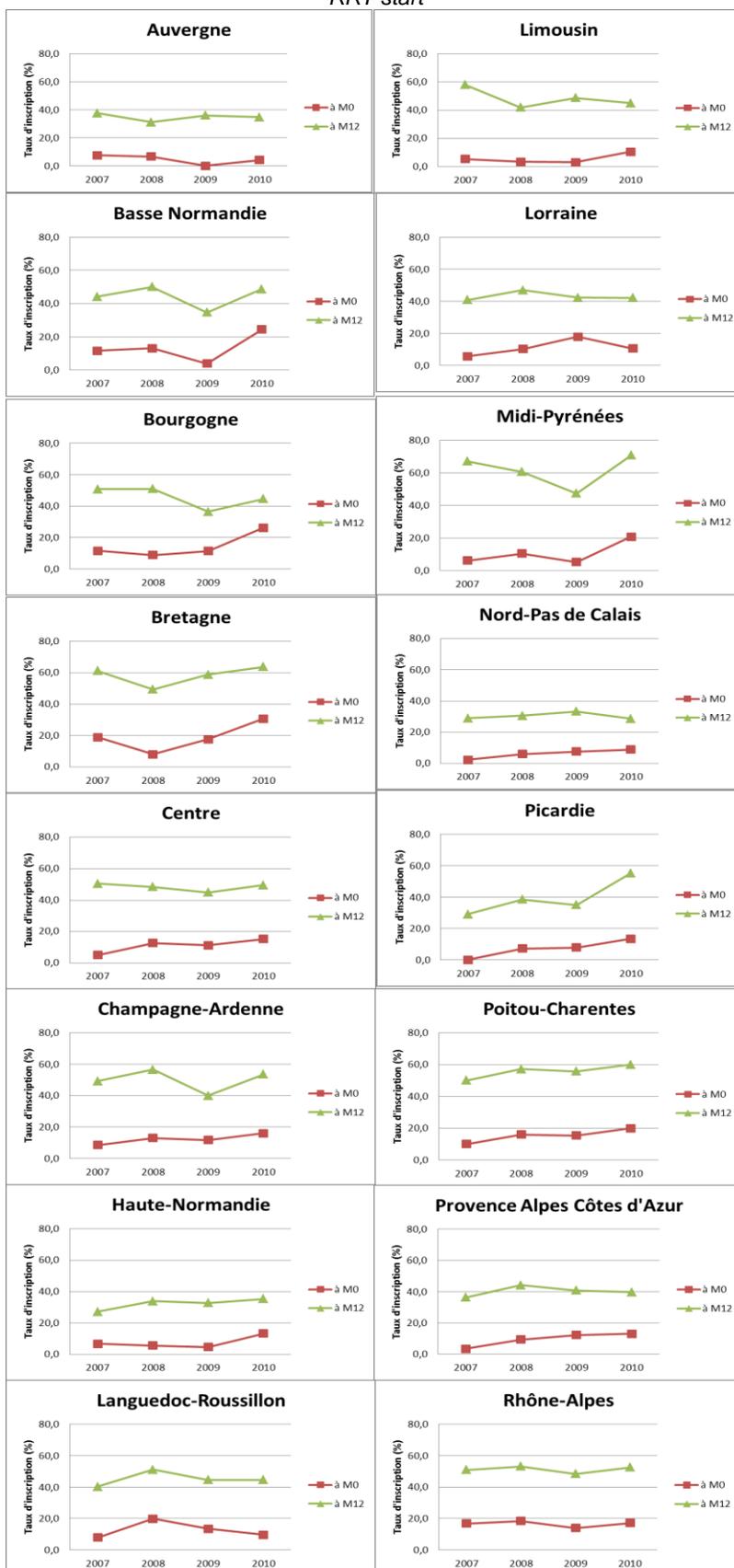
Tableau 7-5. Evolution des taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente chez les personnes de moins de 60 ans, dans 17 régions, selon l'année de démarrage du traitement de suppléance

Trends in registration cumulative incidence rates, for patients under 60 years, in 17 regions according to year of RRT start

	Effectif	Taux d'inscription			
		à M0		à M12	
		Inscrit préemptif			
	%	IC95%	%	IC95%	
Cohorte 2007	1 440	8.2	[6.9- 9.7]	43.8	[41.2- 46.4]
Cohorte 2008	1 468	11.2	[9.6- 12.8]	45.7	[43.1- 48.2]
Cohorte 2009	1 514	11.0	[9.5- 12.6]	42.6	[40.1- 45.1]
Cohorte 2010	1 425	15.4	[13.6- 17.4]	47.1	[44.5- 49.7]

Figure 7-3. Evolution des taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente 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



5 - Accès à la greffe des nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance par dialyse ou greffe préemptive dans la période 2002-2011

5.1- Cohorte étudiée

On considère dans cette section la cohorte des 53 301 nouveaux malades pris en charge pour un traitement de suppléance (IRCT) dans une des 25 régions au cours de la période 2002-2011 (Tableau 7-1). On inclut ici les malades ayant bénéficié d'une greffe préemptive. Cette deuxième cohorte est composée en majorité d'hommes (61,8%); l'âge médian est de 71,2 ans. Le recul médian sur l'ensemble de la cohorte est de 18,8 mois.

5.2- Délai d'accès à la transplantation rénale chez les patients en IRCT

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.

Parmi les 53 301 nouveaux patients en IRCT, dans ces 25 régions entre 2002 et 2011, 1 455 ont été greffés d'emblée (« greffe préemptive »), soit 2,7%. Les patients greffés préemptivement sont en majorité des hommes (58%), l'âge médian est de 48,7 ans.

Au 31/12/2011, parmi les 53 301 nouveaux patients en IRCT, 8 633 patients (16,2 %) ont reçu une première greffe de rein dans un délai médian de 14,7 mois. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale pour l'ensemble de la cohorte des 53 301 nouveaux patients était de 7 % à 12 mois, 17 % à 36 mois et 21 % à 60 mois (Figure 7-4).

Si l'on exclut les greffes préemptives, parmi les 51 845 nouveaux dialysés, au 31/12/2011, 7 178 patients (13,8 %) ont reçu une première greffe de rein dans un délai médian de 17,9 mois depuis le démarrage de la dialyse. La probabilité d'être greffé pour l'ensemble de cette cohorte de 51 846 nouveaux patients pris en dialyse est de 5 % à 12 mois, 15 % à 36 mois et 19 % à 60 mois (Figure 7-5).

La probabilité d'être greffé, greffes préemptives incluses ou exclues, était liée à l'âge. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale pour l'ensemble des 14 770 nouveaux patients de moins de 60 ans était de 21 % à 12 mois, 46 % à 36 mois et 58 % à 60 mois. Le temps nécessaire pour que la moitié des patients de moins de 60 ans accède à la greffe rénale était de 42 mois dans cette cohorte. Sous réserve de la non prise en compte de l'état clinique des patients, l'accès à la greffe et sa cinétique varie selon la région de traitement, même en se restreignant aux patients de moins de 60 ans (Tableau 7-6).

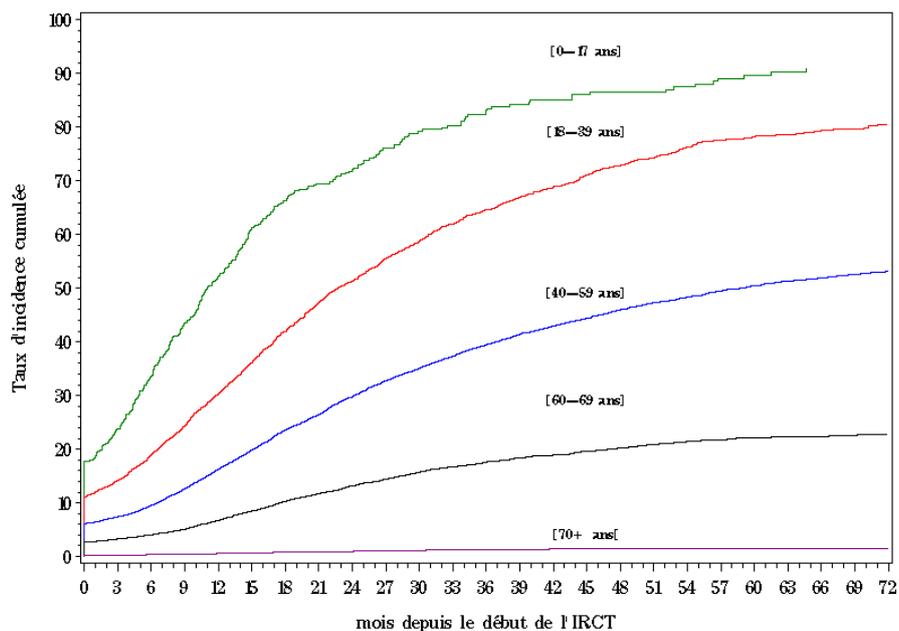
L'accès à la greffe de rein par région, tous âges confondus, figure dans les annexes (Annexe Tableau 7-5). L'accès à la greffe selon la zone interrégionale de prélèvement et de répartition des greffons figure dans les annexes (Annexe Tableau 7-6, Annexe Figure 7-3 et Annexe Figure 7-4).

5.3- Indicateur et variables prise 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, l'âge et le diabète et la région de traitement.

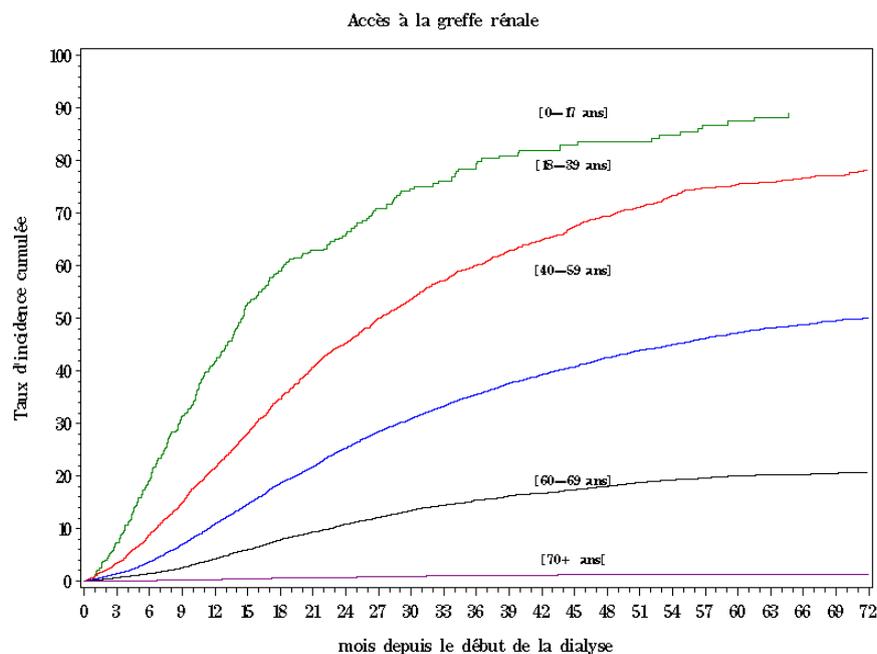
Accès à la greffe rénale



	Effectif	Taux d'accès à la greffe											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60	
		%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
[0-17 ans]	456	17,8	[14,4- 21,4]	52,0	[47,2- 56,7]	72,1	[67,4- 76,2]	83,1	[78,6- 86,7]	86,5	[82,2- 89,8]	89,7	[85,5- 92,8]
[18-39 ans]	3 338	11,1	[10,1- 12,2]	30,3	[28,7- 32,0]	51,3	[49,4- 53,1]	64,5	[62,6- 66,4]	72,8	[70,9- 74,7]	78,3	[76,3- 80,1]
[40-59 ans]	10 976	6,1	[5,6- 6,5]	16,3	[15,6- 17,0]	29,8	[28,9- 30,8]	39,4	[38,4- 40,5]	46,0	[44,8- 47,1]	50,5	[49,3- 51,6]
< 60 ans	14 770	7,1	[8,0- 0,0]	19,9	[21,2- 0,0]	35,1	[36,8- 0,0]	45,5	[47,3- 0,0]	52,2	[54,2- 0,0]	56,9	[58,9- 0,0]
[60-69 ans]	10 277	2,6	[2,3- 3,0]	6,7	[6,2- 7,2]	13,2	[12,5- 13,9]	17,6	[16,8- 18,5]	20,2	[19,3- 21,1]	22,1	[21,1- 23,1]
[70 ans et +]	28 254	0,2	[0,2- 0,3]	0,5	[0,5- 0,6]	0,9	[0,8- 1,1]	1,3	[1,1- 1,4]	1,4	[1,3- 1,6]	1,5	[1,3- 1,7]
Total	53 301	2,7	[2,6- 2,9]	7,3	[7,1- 7,5]	13,1	[12,7- 13,4]	17,0	[16,7- 17,4]	19,5	[19,1- 19,9]	21,3	[20,9- 21,7]

Figure 7-4. 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 2002-2011, selon l'âge

Cumulative incidence of kidney transplantation (including preemptive transplantation), by age



	Effectif	Taux d'accès à la greffe											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60	
		%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
[0 -17 ans]	375	0,0	41,7 [36,5- 46,8]	66,1 [60,6- 71,0]	79,5 [74,2- 83,8]	83,6 [78,4- 87,6]	87,5 [82,4- 91,3]						
[18-39 ans]	2 967	0,0	21,6 [20,1- 23,2]	45,2 [43,2- 47,1]	60,1 [58,0- 62,2]	69,4 [67,3- 71,5]	75,5 [73,4- 77,6]						
[40-59 ans]	10 311	0,0	10,9 [10,3- 11,5]	25,3 [24,4- 26,2]	35,5 [34,5- 36,6]	42,5 [41,3- 43,6]	47,3 [46,0- 48,5]						
< 60 ans	13 653	0,0	14,1 [13,5- 14,7]	30,7 [29,9- 31,6]	42,0 [41,1- 43,0]	49,4 [48,4- 50,4]	54,5 [53,4- 55,5]						
[60-69 ans]	10 006	0,0	4,2 [3,8- 4,6]	10,8 [10,2- 11,5]	15,4 [14,6- 16,2]	18,0 [17,1- 19,0]	20,0 [19,0- 21,0]						
[70 ans et +]	28 187	0,0	0,3 [0,2- 0,4]	0,7 [0,6- 0,8]	1,0 [0,9- 1,2]	1,2 [1,1- 1,4]	1,3 [1,1- 1,4]						
Total	51 846	0,0	4,7 [4,5- 4,9]	10,6 [10,3- 10,9]	14,7 [14,4- 15,1]	17,3 [16,9- 17,7]	19,1 [18,7- 19,5]						

Figure 7-5. 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 2002-2011, selon l'âge (greffes préemptives exclues)

Cumulative Incidence of kidney transplantation (pre-emptive transplantation excluded), by age

Tableau 7-6. 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 2002-2011, selon la région
Cumulative Incidence of kidney transplantation over time for patients under 60, by region

Région	Effectif	Taux d'accès à la greffe											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60	
		%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Alsace	367	5,2	[3,2- 7,8]	11,9	[8,8- 15,6]	19,2	[14,8- 24,0]	33,4	[26,7- 40,2]	37,9	[30,3- 45,4]	-	-
Aquitaine	442	8,1	[5,8- 10,9]	24,9	[20,7- 29,3]	44,8	[39,2- 50,3]	53,5	[47,0- 59,4]	57,5	[50,0- 64,2]	-	-
Auvergne	451	4,7	[3,0- 6,9]	14,5	[11,4- 18,0]	30,9	[26,5- 35,4]	43,1	[38,1- 48,0]	49,3	[44,0- 54,3]	54,8	[49,3- 59,9]
Basse Normandie	385	12,2	[9,2- 15,7]	26,9	[22,5- 31,5]	45,4	[40,0- 50,6]	51,9	[46,3- 57,2]	59,0	[53,0- 64,4]	60,2	[54,2- 65,7]
Bourgogne	410	3,2	[1,8- 5,2]	21,3	[17,3- 25,6]	38,5	[33,3- 43,7]	49,0	[43,2- 54,5]	52,6	[46,6- 58,2]	57,2	[50,7- 63,2]
Bretagne	910	7,3	[5,7- 9,1]	34,9	[31,7- 38,1]	52,5	[49,1- 55,9]	61,8	[58,2- 65,1]	67,2	[63,6- 70,5]	69,6	[66,0- 72,9]
Centre nord	309	0,0	-	9,5	[6,4- 13,3]	29,3	[23,7- 35,0]	47,3	[40,5- 53,7]	55,9	[48,7- 62,5]	62,7	[55,1- 69,4]
Centre sud	412	11,9	[9,0- 15,2]	26,2	[22,0- 30,7]	45,3	[40,0- 50,4]	51,3	[45,8- 56,6]	57,9	[52,0- 63,3]	62,1	[56,0- 67,7]
Champagne-Ardenne	553	4,3	[2,9- 6,3]	13,2	[10,5- 16,2]	30,2	[26,2- 34,4]	42,2	[37,5- 46,7]	47,5	[42,6- 52,1]	50,3	[45,3- 55,1]
Corse	56	0,0	-	11,7	[4,8- 22,2]	29,2	[16,6- 43,1]	42,7	[27,3- 57,2]	52,0	[35,1- 66,5]	52,0	[35,1- 66,5]
Franche-Comté	83	10,8	[5,3- 18,6]	34,6	[23,3- 46,1]	39,7	[27,1- 52,1]	-	-	-	-	-	-
Guadeloupe	39	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guyane	18	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haute Normandie	430	5,8	[3,9- 8,3]	17,7	[14,2- 21,7]	34,1	[29,2- 39,2]	41,8	[36,3- 47,2]	46,5	[40,5- 52,3]	49,1	[42,6- 55,2]
La Réunion	374	1,3	[0,5- 2,9]	3,9	[2,2- 6,4]	7,7	[4,9- 11,3]	9,4	[5,9- 13,9]	9,4	[5,9- 13,9]	-	-
Languedoc Roussillon	1 000	6,8	[5,4- 8,5]	14,8	[12,6- 17,1]	29,5	[26,6- 32,6]	42,7	[39,2- 46,0]	50,4	[46,8- 53,9]	57,3	[53,5- 61,0]
Limousin	297	7,4	[4,8- 10,8]	22,5	[17,8- 27,5]	44,4	[38,2- 50,4]	52,8	[46,3- 58,9]	58,9	[52,1- 65,1]	64,9	[57,8- 71,1]
Lorraine	916	7,8	[6,1- 9,6]	23,8	[21,0- 26,7]	41,0	[37,6- 44,4]	52,3	[48,7- 55,8]	57,6	[53,9- 61,1]	60,2	[56,5- 63,8]
Martinique	41	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Midi-Pyrénées	647	9,3	[7,2- 11,7]	23,6	[20,3- 27,0]	37,0	[33,0- 41,0]	48,6	[44,2- 52,9]	61,7	[56,8- 66,3]	68,0	[62,9- 72,6]
Nord-Pas de Calais	1 602	3,4	[2,6- 4,4]	11,8	[10,2- 13,5]	26,1	[23,8- 28,4]	35,4	[32,8- 38,0]	40,5	[37,7- 43,3]	43,2	[40,3- 46,1]
Pays de Loire	558	24,4	[20,9- 28,0]	39,6	[35,4- 43,8]	51,6	[46,8- 56,3]	57,5	[52,0- 62,6]	57,5	[52,0- 62,6]	-	-
Picardie	358	3,1	[1,6- 5,3]	11,7	[8,5- 15,5]	32,1	[26,5- 37,9]	40,4	[34,0- 46,7]	44,6	[37,3- 51,5]	44,6	[37,3- 51,5]
Poitou-Charentes	280	14,3	[10,5- 18,7]	34,5	[28,7- 40,3]	52,1	[45,3- 58,4]	59,0	[51,8- 65,5]	65,4	[57,0- 72,6]	67,3	[58,5- 74,7]
Provence-Alpes-Côte d	1 528	4,7	[3,7- 5,9]	16,6	[14,7- 18,5]	31,5	[29,0- 34,0]	42,0	[39,2- 44,7]	49,1	[46,1- 52,0]	54,3	[51,2- 57,4]
Rhône-Alpes	2 303	11,6	[10,4- 13,0]	25,0	[23,2- 26,8]	38,8	[36,7- 40,9]	50,4	[48,2- 52,6]	58,6	[56,3- 60,9]	64,8	[62,5- 67,1]
Total	14 769	7,6	[7,1- 8,0]	20,6	[19,9- 21,2]	36,0	[35,1- 36,8]	46,4	[45,5- 47,3]	53,2	[52,2- 54,2]	57,9	[56,9- 58,9]

5.4- Transplantation rénale chez les patients inscrits

Si l'on ne sélectionne que les 11 954 nouveaux patients dialysés ayant été inscrits au moins une fois au cours de la période 2002-2011, la probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale était de 31 % à 12 mois, 70 % à 36 mois et 85 % à 60 mois après de démarrage du traitement de suppléance (Figure 7-6).

Pour les 8 633 patients transplantés au cours de la période 2002-2011 (greffes préemptives exclues), le temps médian d'attente d'une greffe rénale constitué par le temps médian avant l'inscription puis l'attente sur la liste a varié d'une région à l'autre (Tableau 7-7). Ces délais sont de 5 et 15 mois respectivement pour l'ensemble des 25 régions. Les Pays de Loire, avec 52% de patients greffés préemptivement ont des délais médians à 0. Languedoc-Roussillon et Auvergne ont un délai médian avant greffe de plus de 20 mois.

Le temps avant inscription dépend de la politique des centres, il inclut le délai pour initier et compléter le « bilan prétransplantation » et le délai avant référence à un centre de transplantation. Le temps sur la liste d'attente dépend essentiellement de la disponibilité des greffons, mais aussi des éventuelles contre-indications temporaires et du score d'allocation des greffons. La comparaison régionale de cet indicateur doit être prudente car dépendant du recul que l'on possède pour observer une transplantation.

Chez les malades inscrits, l'effet « âge » est moins marqué sur la cinétique d'accès à la greffe, en dehors des bénéficiaires de la priorité pédiatrique pour les moins de 18 ans à l'inscription (Figure 7-6).

Tableau 7-7. Durées médianes d'attente (en mois) entre le 1^{er} traitement et la greffe rénale, selon la région
Median waiting times (in months) between first treatment and kidney transplantation, by region

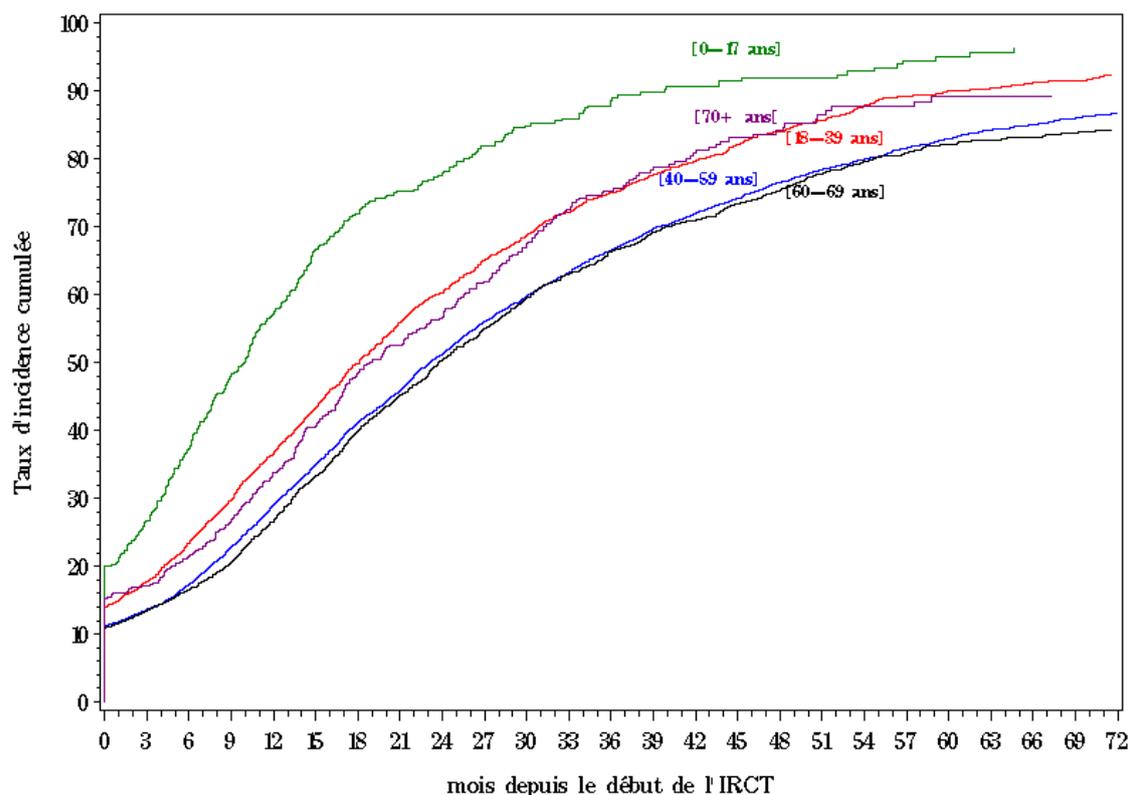
Pour les 8 633 patients transplantés au cours de la période					
	Effectif	Transplantés / total nouveaux patients	temps médian avant inscription ^o	temps médian sur la liste d'attente ^{oo}	temps médian total avant greffe ^{ooo}
	N	%	mois	mois	mois
Alsace	103	7,8	6,5	4,6	13,1
Aquitaine	242	13,6	1,1	6,1	10,8
Auvergne	280	15,1	9,2	7,8	21,1
Basse Normandie	255	20,7	3,6	2,6	10,6
Bourgogne	222	14,2	4,5	6,6	13,6
Bretagne	734	23,6	4,1	4,6	11,2
Centre	480	17,7	6,6	5,6	14,7
Champagne-Ardenne	281	15,4	9,0	6,9	18,2
Corse	27	11,5	10,2	11,6	19,2
Franche-Comté	32	10,6	0,0	4,2	4,8
Guadeloupe	0	0,0	-	-	-
Guyane	0	0,0	-	-	-
Haute Normandie	198	13,5	5,7	3,9	13,5
La Réunion	26	3,0	3,2	4,0	11,7
Languedoc Roussillon	585	14,7	4,9	11,7	20,5
Limousin	224	20,5	6,7	4,0	15,8
Lorraine	618	17,1	5,2	6,7	14,9
Martinique	0	0,0	-	-	-
Midi-Pyrénées	430	15,9	4,3	6,9	15,0
Nord-Pas de Calais	639	11,9	8,3	6,9	17,1
Pays de Loire	362	20,6	0,0	0,0	0,0
Picardie	136	10,3	8,3	4,9	15,5
Poitou-Charentes	200	20,5	0,9	2,6	8,6
Provence-Alpes-Côte d Azur	895	14,3	7,4	6,0	16,9
Rhône-Alpes	1664	21,7	4,6	7,1	16,7
Total	8633	16,2	5,4	5,8	14,7

^o Médiane des durées entre le démarrage du traitement de suppléance et la date d'inscription sur liste d'attente

^{oo} Médiane des durées entre la date d'inscription sur liste d'attente et la date de greffe

^{ooo} Médiane des durées entre le démarrage du traitement de suppléance et la date de greffe

Accès à la greffe rénale



	Taux d'accès à la greffe chez les inscrits												
	à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60		
	Effectif	%	IC95%										
[0-17 ans]	405	20,0	[16,3- 24,0]	57,2	[52,2- 61,9]	77,9	[73,3- 81,8]	88,7	[84,7- 91,7]	91,9	[88,2- 94,5]	95,1	[91,5- 97,2]
[18-39 ans]	2 655	14,0	[12,7- 15,3]	36,8	[34,9- 38,6]	60,4	[58,4- 62,3]	75,1	[73,2- 76,9]	84,1	[82,3- 85,7]	90,0	[88,4- 91,5]
[40-59 ans]	5 966	11,1	[10,4- 12,0]	29,0	[27,8- 30,2]	51,3	[50,0- 52,7]	66,6	[65,3- 67,9]	76,5	[75,2- 77,8]	83,0	[81,8- 84,2]
< 60 ans	9 026	12,4	[11,7- 13,1]	32,5	[31,6- 33,5]	55,2	[54,1- 56,2]	70,1	[69,0- 71,1]	79,4	[78,4- 80,4]	85,6	[84,6- 86,5]
[60-69 ans]	2 488	10,9	[9,7- 12,2]	26,7	[25,0- 28,5]	50,4	[48,3- 52,5]	66,3	[64,2- 68,4]	75,5	[73,4- 77,4]	82,1	[80,0- 83,9]
[70 ans et +]	440	15,2	[12,1- 18,7]	33,7	[29,3- 38,2]	56,8	[51,8- 61,5]	75,4	[70,5- 79,6]	84,2	[79,4- 87,9]	89,3	[84,5- 92,7]
Total	11 954	12,2	[11,6- 12,8]	31,4	[30,5- 32,2]	54,3	[53,3- 55,2]	69,5	[68,6- 70,4]	78,8	[77,9- 79,6]	85,0	[84,1- 85,8]

Figure 7-6. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein chez les nouveaux patients dialysés inscrits au cours de la période 2002-2011, selon l'âge (greffes préemptives incluses)
 Cumulative incidence of kidney transplantation (including preemptive transplantation) among patients on the waiting list, by age

6 - Autres transplantation d'organes

Parmi les 53 301 patients ayant démarré un traitement de suppléance dans la période 2002-2011, 1 480 patients ont été transplantés d'un autre organe, dans 12% des cas (n=183) de façon combinée avec une greffe rénale (Tableau 7-8).

Tableau 7-8. Transplantation d'un organe autre que rein pour les patients incidents 2002-2011
Organ transplantation, other than kidney, for new patients 2002-2011

Parmi les 53 301 patients démarrant un traitement de suppléance		
	Nombre de patients transplantés	dont greffe rénale préemptive
Greffe rein isolée	8002	1243
Greffe combinée Rein - autre organe		
TX Cœur	20	6
TX Foie	111	59
TX Pancréas	339	118
TX Poumon	1	0
Greffe séquentielle : Rein puis Autre organe		
TX Rein puis TX Foie	7	3
TX Rein puis TX Pancréas	15	7
Greffe séquentielle : Autre organe puis TX REIN		
Dialyse puis TX Foie puis TX rein	6	
Dialyse puis TX Pancréas puis TX rein	1	
Dialyse puis TX Cœur puis TX rein	2	
Greffe antérieure à l'IRCT		
TX Foie puis dialyse puis Tx rein	110	
TX Foie puis Tx rein	0	28
TX Pancréas puis dialyse puis TX rein	1	
TX Pancréas puis TX rein	0	1
TX Cœur poumon puis dialyse puis TX rein	9	
TX Cœur poumon puis TX rein	0	1
TX Cœur puis dialyse puis TX rein	81	
TX Cœur puis TX rein	0	11
TX Poumon puis dialyse puis TX rein	13	
TX Poumon puis TX rein	0	3
TX Foie puis dialyse	171	
TX Pancréas puis dialyse	2	
TX Cœur poumon puis dialyse	5	
TX Cœur puis dialyse	315	
TX Poumon puis dialyse	29	
Greffe isolée d'un autre organe		
TX Cœur	9	
TX Cœur poumon	1	
TX Foie	6	

TX : transplantation

7 - Caractéristiques et devenir des patients ayant bénéficié d'une greffe rénale préemptive

Parmi les 15 798 patients arrivés au stade terminal de l'insuffisance rénale dans ces 25 régions en 2010 et 2011, 527 (3 %) ont bénéficié d'emblée d'une greffe préemptive rénale, réalisée dans 78 % des cas à partir d'un donneur cadavérique.

L'âge médian de ces 527 patients était de 49ans (extrêmes 1 – 80 ans), 56 % étaient des hommes (Tableau 7-9). Les glomérulonéphrites chroniques et la polykystose rénale autosomique dominante étaient les néphropathies initiales les plus fréquentes. Dans 11 % des cas (n=56), il s'agissait d'une greffe rénale combinée avec un autre organe.

Dans les 17 régions pour lesquelles on a un recul de 5 ans, le nombre de greffes préemptives est en augmentation. Le nombre de greffes combinées a diminué de façon notable (Tableau 7-10).

Tableau 7-9. Caractéristiques des 527 patients ayant reçu une greffe rénale préemptive entre 2010 et 2011

Characteristics of the 527 patients who had a preemptive kidney transplantation between 2010 and 2011

	n	%
Age à la greffe		
0-17 ans	35	6,6
18-39 ans	114	21,6
40-59 ans	232	44,0
60-69 ans	112	21,3
Plus de 70 ans	34	6,5
Sexe		
Hommes	296	56,2
Femmes	231	43,8
Néphropathie initiale		
Glomérulonéphrite chronique	106	20,1
Pyélonéphrite chronique	54	10,3
Diabète	61	11,6
Polykystose rénale	119	22,6
Hypertension	10	1,9
Vasculaire	8	1,5
Autres	107	20,3
Inconnu	62	11,8
Greffes combinées		
Cœur	3	0,6
Foie	19	3,6
Pancréas	34	6,5
Donneur de rein		
Cadavérique	411	78,0
Vivant	116	22,0

Tableau 7-10. Evolution des caractéristiques des patients ayant reçu une greffe rénale préemptive dans 17 régions
Trends in the characteristics of the patients who had a preemptive kidney transplantation in 17 regions

		2007	2008	2009	2010	2011
Nbe greffe préemptive	n	144	165	165	180	185
Part de la greffe préemptive/ incidence IRCT	%	2,5	2,8	2,7	2,9	3,1
Age médian	ans	47,5	52,7	48,2	53,2	51,6
Femmes	%	47,9	42,4	38,8	45,0	45,4
Donneur vivant	n	25	30	30	34	44
	%	17,4	18,2	18,2	18,9	23,8
Greffes combinées	n	50	59	52	48	26
	%	34,7	35,8	31,5	26,7	14,1

8 - Inscription sur liste d'attente de greffe rénale des malades prévalents en dialyse au 31/12/2011

Les 26 régions françaises sont incluses dans ce chapitre.

Le nombre de patients dialysés a été estimé à partir des sources suivantes : DIADEM, SIMS, base LORRAINE. Le nombre de personnes inscrites a été estimé à partir de données CRISTAL.

Au 31/12/2011, le ratio patient inscrit sur patient dialysé de moins de 60 ans varie de 0,2 à 0,7 d'une région à l'autre (Tableau 7-11). Ce même ratio chez les moins de 70 ans est présenté en annexe (Annexe Tableau 7-7).

Le taux de malades inscrits sur liste d'attente un jour donné est une grandeur qui peut être directement et naturellement appréhendée par une région, un centre ou un néphrologue. Il s'agit toutefois d'un indicateur de prévalence dont les variations ne dénotent pas directement les pratiques d'inscription. Ce taux comme on s'y attend peut être bas dans des régions où l'activité d'inscription est réduite. Mais il peut également être bas dans des régions où la durée d'attente est très faible du fait d'une activité de prélèvement et de greffe soutenues, contrastant avec une politique d'inscription dynamique. Cet indicateur peut aussi varier selon que l'on inclut ou pas les patients inscrits non encore dialysés (« inscription préemptive »). L'inclusion des inscrits préemptifs dénote la "politique" globale d'inscription d'une région (point de vue privilégié dans cette section). Il ne prend pas en compte les mises en contre-indications précoces et durables dont la pratique varie d'une région à l'autre. Les taux d'inscription excluant les inscriptions pré-emptives dénotent plus spécifiquement la part des inscriptions impliquant plus directement les centres de dialyse. Il n'est pas développé dans cette section qui privilégie un point de vue néphrologique global.

Le nombre de patients dialysés un jour donné est également un indicateur de prévalence ambivalent : il peut être bas dans les régions où l'accès à la greffe est élevé ou bien dans les régions où l'incidence de l'IRCT est basse.

La bonne compréhension de ces indicateurs de « prévalence » nécessite de prendre en compte les processus sous-jacents, ce qui n'est possible qu'avec la reconstitution des trajectoires complètes dialyse et greffe rénale et donc un identifiant commun.

Les données sur les causes de non-inscriptions des patients dialysés au 31/12/2011 se basent uniquement sur les déclarations des néphrologues des centres de dialyse qui ont indiqué si le patient était inscrit ou non sur la liste d'attente nationale de greffe rénale et 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, 82 % l'étaient pour en raison de contre-indications médicales et 7 % du fait d'un refus du patient. Mais comme attendu, l'âge des malades était fortement lié à la cause de non inscription sur la liste d'attente de greffe rénale (Tableau 7-12).

Chez les moins de 60 ans, la contre-indication médicale comme cause de non inscription était évoquée dans 19 à 79 % des cas selon les régions (Tableau 7-13). Ces chiffres sont à interpréter avec précaution compte tenu du nombre important « d'autres causes » dont on ne connaît pas la signification.

Tableau 7-11. Ratio patients inscrits / patients dialysés de moins de 60 ans au 31/12/2011 selon la région de résidence

Ratio between patients on the waiting list and patients on dialysis, under 60 years, on December, 31 2011, by region

Region	Au 31/12/2011					
	population générale < 60 ans	dialysés < 60 ans	dialysés / pmh	inscrits < 60 ans	inscrits / pmh	Ratio inscrits/dialysés
Alsace	1 567 819	346	220,7	131	83,6	0,38
Aquitaine	2 527 827	460	182,0	260	102,9	0,57
Auvergne	1 036 112	178	171,8	81	78,2	0,46
Basse Normandie	1 160 400	169	145,6	83	71,5	0,49
Bourgogne	1 271 418	219	172,2	119	93,6	0,54
Bretagne	2 521 674	333	132,1	174	69,0	0,52
Centre	2 020 167	357	176,7	190	94,1	0,53
Champagne-Ardenne	1 068 152	228	213,5	120	112,3	0,53
Corse	224 959	45	200,0	15	66,7	0,33
Franche-Comté	941 036	114	121,1	95	101,0	0,83
Guadeloupe	412 442	232	562,5	111	269,1	0,48
Guyane	223 829	113	504,8	25	111,7	0,22
Haute Normandie	1 501 968	296	197,1	131	87,2	0,44
Ile de France	9 962 733	2456	246,5	2 055	206,3	0,84
La Réunion	779 429	569	730,0	172	220,7	0,30
Languedoc Roussillon	2 141 559	477	222,7	222	103,7	0,47
Limousin	549 402	99	180,2	42	76,4	0,42
Lorraine	1 894 371	370	195,3	209	110,3	0,56
Martinique	342 507	172	502,2	63	183,9	0,37
Midi-Pyrénées	2 291 262	373	162,8	222	96,9	0,60
Nord-Pas de Calais	3 403 602	971	285,3	342	100,5	0,35
Pays de Loire	2 874 739	455	158,3	310	107,8	0,68
Picardie	1 574 164	327	207,7	184	116,9	0,56
Poitou-Charentes	1 360 974	204	149,9	86	63,2	0,42
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 956 895	856	216,3	302	76,3	0,35
Rhône-Alpes	5 138 547	873	169,9	532	103,5	0,61
Total	52 747 987	11 292	214,1	6 276	119,0	0,56

Tableau 7-12. Age médian et nombre de malades en dialyse au 31/12/2011 par cause de non-inscription, selon la tranche d'âge

Median age and patient counts by age group according to causes of non-registration

Age		Contre-indication	Refus	Autre
Médiane	(ans)	76.9	62.6	72.1
0-17	n	29	1	4
	%	85.29	2.94	11.76
18-39	n	314	124	156
	%	52.9	20.9	26.3
40-59	n	2100	624	567
	%	63.8	19.0	17.2
60-69	n	3619	547	565
	%	76.5	11.6	11.9
Plus de 70	n	15485	487	1556
	%	88.3	2.8	8.9
Total	n	21547	1783	2848
	%	82.3	6.8	10.9

Tableau 7-13. Distribution des malades de moins de 60 ans non inscrits sur la liste d'attente nationale pour une greffe rénale selon la cause de non-inscription
 Percent distribution of patients under 60, on dialysis at December 31 2011 according to causes of non-registration, by region

	Non inscrits	Taux de remplissage	Contre-indication médicale	Refus du patient	Autre
	n	%	%	%	%
Alsace	172	81.4	78.6	19.3	2.1
Aquitaine	207	78.7	45.4	31.3	23.3
Auvergne	39	97.4	44.7	26.3	28.9
Basse Normandie	81	100.0	90.1	8.6	1.2
Bourgogne	80	98.8	64.6	13.9	21.5
Bretagne	140	97.1	66.9	25.0	8.1
Centre	182	96.7	82.4	13.1	4.5
Champagne-Ardenne	90	97.8	65.9	15.9	18.2
Corse	23	87.0	60.0	25.0	15.0
Franche-Comté	34	88.2	53.3	16.7	30.0
Guadeloupe	100	97.0	18.6	6.2	75.3
Guyane	59	93.2	56.4	10.9	32.7
Haute Normandie	117	94.9	58.6	14.4	27.0
Ile de France	536	95.0	55.0	14.3	30.6
La Réunion	281	92.9	56.3	23.4	20.3
Languedoc Roussillon	209	99.0	74.4	15.0	10.6
Limousin	53	100.0	64.2	20.8	15.1
Lorraine	103	98.1	79.2	20.8	0.0
Martinique	47	91.5	48.8	18.6	32.6
Midi-Pyrénées	110	95.5	75.2	14.3	10.5
Nord-Pas de Calais	523	89.5	63.2	25.0	11.8
Pays de Loire	180	98.3	46.3	16.4	37.3
Picardie	123	98.4	59.5	31.4	9.1
Poitou-Charentes	95	100.0	72.6	17.9	9.5
Provence-Alpes-Côte d Azur	414	75.1	58.5	24.1	17.4
Rhône-Alpes	326	77.9	73.2	15.0	11.8
Total	4 324	90.6	62.3	19.1	18.6

9 - Activité des centres de greffes

L'activité régionale de prélèvement et de greffe par région n'est pas détaillée dans ce rapport. Des fiches régionales sont éditées par l'Agence de la biomédecine et téléchargeables sur le site : <http://www.agence-biomedecine.fr/agence/prelevement-et-greffe-2.html>

En 2011, on observe une baisse des nouvelles inscriptions à -6% par rapport à 2010 (Figure 7-7). Le nombre de malades en attente d'une greffe rénale continue par contre à fortement augmenter avec une progression de 11% en 2011 par rapport à 2009. Le détail par région figure dans le Tableau 7-14.

En France, 2 976 greffes rénales ont été effectuées en 2011 (Tableau 7-15). La part des greffes à partir de donneurs vivants représentait 10% de l'ensemble des greffes effectuées en 2011.

Les transplantations représentent 14% de l'activité de greffe.

En 2011, 11,5% des greffes réalisées l'étaient de façon préemptive (pour des patients n'étant pas encore dialysés). Chez ces patients greffés, la médiane d'attente sur la liste a varié de 9 à 58 mois (Tableau 7-16). Parmi les 2 976 patients qui ont reçu une greffe rénale en 2011, pour 110 cas (4%) cette greffe a été combinée avec un autre organe (Tableau 7-17).

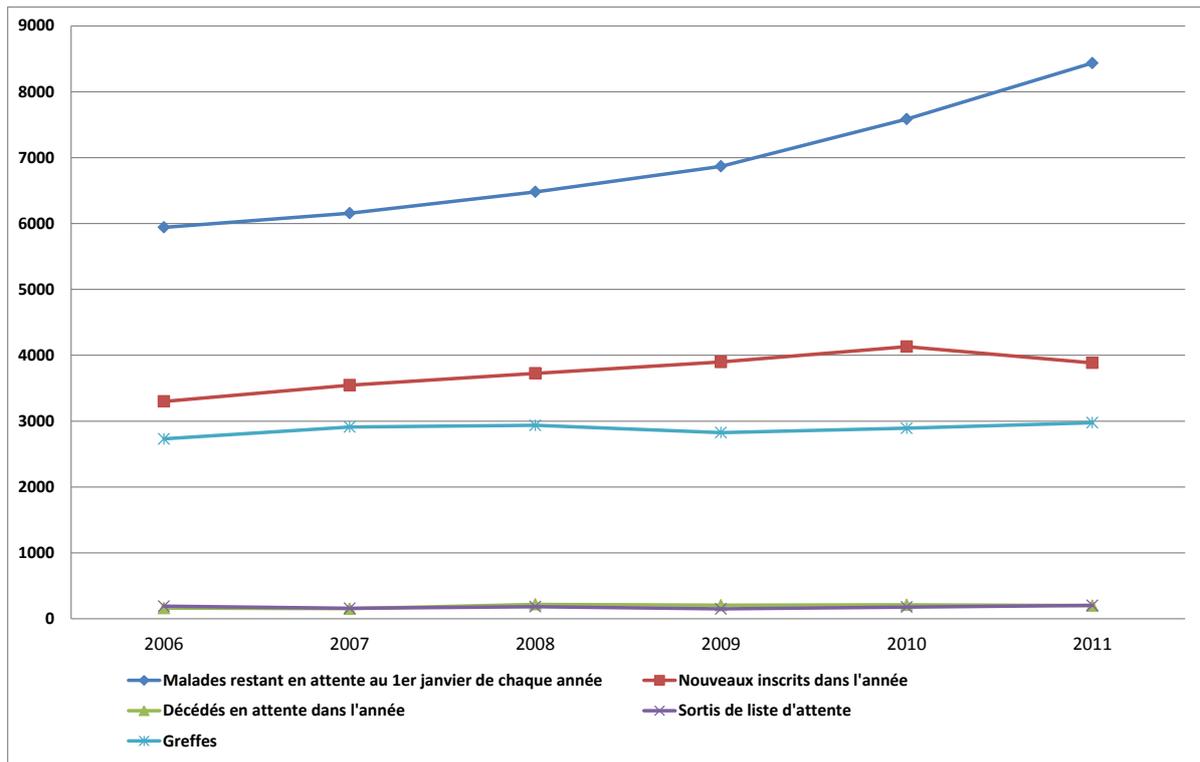


Figure 7-7. Evolution de la liste d'attente et devenir des candidats en greffe rénale
 Evolution of the waiting list and outcomes of the patients on the list

Tableau 7-14. Nombre de malades nouveaux inscrits et malades en attente au 31/12/2011 selon la région d'inscription
Counts of patients listed for a kidney transplantation on December 31, 2011, by region

	Nouveaux inscrits 2011 (CRISTAL)		Malades inscrits en attente au 31/12/2011 (CRISTAL)	
	n	% nouveaux inscrits de 60 ans et plus	n	% de malades domiciliés dans la région
Alsace	107	32,7	260	75,8
Aquitaine	188	33,5	316	93,4
Auvergne	64	26,6	106	84,9
Basse Normandie	70	40,0	110	83,6
Bourgogne	62	24,2	119	80,7
Bretagne	131	33,6	185	92,4
Centre	144	38,9	230	87,8
Champagne-Ardenne	58	25,9	182	70,3
Franche-Comté	68	35,3	136	97,8
Guadeloupe	41	24,4	194	63,4
Haute Normandie	93	30,1	146	91,8
Ile de France	1 098	27,4	3 265	88,3
La Réunion	50	20,0	195	98,5
Languedoc Roussillon	134	32,1	338	76,9
Limousin	43	34,9	75	62,7
Lorraine	150	31,3	308	90,9
Midi-Pyrénées	209	32,1	345	82,0
Nord-Pas de Calais	161	24,8	399	98,5
Pays de Loire	283	27,2	537	72,4
Picardie	144	27,1	212	73,6
Poitou-Charentes	80	28,8	102	84,3
Provence-Alpes-Côte d Azur	250	37,2	384	90,6
Rhône-Alpes	409	31,1	886	86,0
Total	4 037	30,1	9 030	85,7

Tableau 7-15. Nombre de greffes de rein en 2011 selon la région de greffe
 Counts of renal transplants in 2011, by region

	Nombre de malades greffés en 2011 (CRISTAL)	dont greffes réalisées à partir de donneurs vivants		dont retransplantation		dont greffe préemptive	
	n	n	%	n	%	n	%
Alsace	69	6	8,7	10	14,5	4	5,8
Aquitaine	137	14	10,2	19	13,9	19	13,9
Auvergne	44	2	4,5	2	4,5	6	13,6
Basse Normandie	63	6	9,5	5	7,9	12	19,0
Bourgogne	55	4	7,3	5	9,1	2	3,6
Bretagne	135	2	1,5	20	14,8	10	7,4
Centre	114	11	9,6	20	17,5	15	13,2
Champagne-Ardenne	21	0	0,0	4	19,0	1	4,8
Franche-Comté	49	5	10,2	8	16,3	6	12,2
Guadeloupe	48	4	8,3	1	2,1	0	0,0
Haute Normandie	70	3	4,3	12	17,1	8	11,4
Ile de France	701	111	15,8	74	10,6	62	8,8
La Réunion	5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Languedoc Roussillon	133	10	7,5	21	15,8	13	9,8
Limousin	37	2	5,4	5	13,5	0	0,0
Lorraine	84	18	21,4	9	10,7	6	7,1
Midi-Pyrénées	181	34	18,8	28	15,5	21	11,6
Nord-Pas de Calais	138	9	6,5	26	18,8	15	10,9
Pays de Loire	212	14	6,6	45	21,2	62	29,2
Picardie	75	5	6,7	9	12,0	2	2,7
Poitou-Charentes	65	3	4,6	7	10,8	12	18,5
Provence-Alpes-Côte d Azur	209	12	5,7	28	13,4	22	10,5
Rhône-Alpes	331	27	8,2	52	15,7	44	13,3
Total	2 976	302	10,1	410	13,8	342	11,5

NA : pas d'équipes de greffe en Corse, Martinique et Guyane

Tableau 7-16. Délai médian d'attente sur la liste, selon la région de greffe
Median time on the waiting list, by region

	Médiane d'attente avant greffe (mois)
Alsace	20,6
Aquitaine	16,6
Auvergne	15,7
Basse Normandie	10,8
Bourgogne	16,8
Bretagne	11,1
Centre	14,0
Champagne-Ardenne	20,4
Corse	16,7
Franche-Comté	20,1
Guadeloupe	57,6
Guyane	36,6
Haute Normandie	12,4
Ile de France	36,7
La Réunion	54,0
Languedoc Roussillon	21,6
Limousin	8,9
Lorraine	22,5
Martinique	35,9
Midi-Pyrénées	17,8
Nord-Pas de Calais	17,9
Pays de Loire	12,3
Picardie	16,2
Poitou-Charentes	8,8
Provence-Alpes-Côte d'Azur	12,6
Rhône-Alpes	19,9
Total	20,7

Tableau 7-17. Transplantation d'un organe autre que rein pour les patients greffés d'un rein en 2011

Organ transplantation, other than kidney, for patients who received a renal graft in 2011

	Parmi les 2 976 greffes de rein en 2011		
	Greffe combinée	Greffe séquentielle	Greffe séquentielle
	rein - autre organe	rein PUIS autre organe	autre organe PUIS rein
Cœur	4	0	0
Cœur-poumons	0	0	13
Foie	38	0	2
Ilôts Langerhans	1	4	27
Pancréas	65	0	0
Poumon	2	2	8
Total	110	6	50

10 - Retours en dialyse après échec de greffe

En 2011, 925 retours de greffe ont été enregistrés pour une file active au 1^{er} janvier estimée à 29 880 patients, soit environ 3% (Tableau 7-18). La moitié des patients en retour de greffe étaient âgés de 53 ans ou plus. La moitié des patients étaient porteurs de leur greffon depuis plus de 6 ans.

Les retours de greffe représentent 9% des malades qui arrivent en dialyse (malades incidents + retour de sevrage pour récupération de la fonction rénale + retour de greffe).

Pour 734 de ces patients (79%), la modalité de traitement après échec de greffe a pu être retrouvée. Celle-ci était dans la majorité des cas une hémodialyse en centre, suivi de l'hémodialyse autonome (Tableau 7-19). Dix-huit patients ont été retransplantés immédiatement. A noter que pour 187 patients, nous n'avons pas retrouvé de traitement par dialyse suite à l'échec de greffe. Pour 130 cas d'entre eux, nous n'avons pu faire le lien en raison de l'absence d'identifiant commun entre CRISTAL et la base régionale d'Ile de France. Enfin, pour les 57 autres, un défaut de mise à jour de DIADEM doit être envisagé.

Dans les 18 régions pour lesquelles on a un recul de 5 ans, le nombre de retour de greffe est fluctuant autour de 700 patients par an, et représente chaque année environ 8% des nouveaux patients en dialyse (malades incidents + retour de sevrage pour récupération de la fonction rénale + retour de greffe) (Tableau 7-20).

Tableau 7-18. Nombre de retours en dialyse après échec de greffe, par région en 2011
Count of kidney graft failure, by region, in 2011

	Nombre de patients porteurs d'un greffon fonctionnel au 01/01/2011	Retour de greffes en 2011	Nouveaux patients en dialyse (incidents, retour de greffe, retour de sevrage)	Part des retours de greffe parmi les nouveaux patients en dialyse
	n	n	n	%
Alsace	823	38	343	11,1
Aquitaine	1508	57	528	10,8
Auvergne	528	20	194	10,3
Basse Normandie	691	24	203	11,8
Bourgogne	682	20	261	7,7
Bretagne	1433	40	403	9,9
Centre	1247	32	425	7,5
Champagne-Ardenne	549	11	228	4,8
Corse	114	4	42	9,5
Franche-Comté	579	9	147	6,1
Guadeloupe	169	9	127	7,1
Guyane	29	3	35	8,6
Haute Normandie	740	20	269	7,4
Ile de France	6314	158	1940	8,1
La Réunion	323	9	239	3,8
Languedoc Roussillon	1184	44	530	8,3
Limousin	337	14	133	10,5
Lorraine	1186	36	433	8,3
Martinique	145	7	111	6,3
Midi-Pyrénées	1321	56	443	12,6
Nord-Pas de Calais	1444	57	784	7,3
Pays de Loire	1766	65	549	11,8
Picardie	760	21	264	8,0
Poitou-Charentes	831	17	202	8,4
Provence-Alpes-Côte d Azur	2056	54	950	5,7
Rhône-Alpes	3121	100	947	10,6
Total	29 880	925	10 730	8,6

Tableau 7-19. Modalités de traitement des patients en retour de greffe, en 2011
Modalities of treatment among graft failure patients in 2011

Traitement	n	%
HD en centre lourd	527	57,0
HD en UDM	27	2,9
HD en autodialyse	52	5,6
HD à domicile	1	0,1
HD en entraînement	74	8,0
DPCA à domicile	21	2,3
DPA à domicile	10	1,1
DP en entraînement	4	0,4
Replantation immédiate	18	1,9
Décès rapide	4	0,4
Traitement inconnu	187	20,2
<i>dont patients Ile de France</i>	<i>130</i>	

Tableau 7-20. Evolution de la part des retours de greffe parmi les nouveaux patients en dialyse dans 18 régions

Trends in the proportion of graft failure among new patients on dialysis, in 18 regions

		2007	2008	2009	2010	2011
Nbe retour de greffe	n	656	623	680	724	716
Part du retour greffe/ nouveaux patients en dialyse	%	8,2	7,5	7,9	8,3	8,3

11 - 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, à partir de la mise en route d'un traitement de suppléance. 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 de malades et des régions.

L'accès à la liste d'attente est évalué pour 25 régions, sur une cohorte des 51 845 nouveaux patients ayant débuté la dialyse entre 2002 et 2011. La probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était, tout âge confondu, de 3,7% au démarrage de la dialyse (malades inscrits en intention de greffe préemptive), 15 % à 12 mois, 22 % à 36 mois et 24 % 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 qui représentent 75 % des malades pris en dialyse, ont un accès très modeste à la liste d'attente. En présence d'un diabète de type 2, chez les patients de 40 à 59 ans, cette probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était beaucoup plus faible, de 36,5% même à 60 mois. Chez les 13 652 patients moins de 60 ans, la probabilité d'être inscrit était de 11% au démarrage de la dialyse, 43 % à 12 mois, 62 % à 36 mois et 66 % à 60 mois; (durée médiane de dialyse: 16 mois). Pour 17 régions disposant d'un recul de 5 ans, on note une augmentation de 8 à 15% du taux d'inscription préemptive entre 2007 et 2010, sans modification du taux d'inscription à 1 an.

Ces résultats montrent que l'accès à la liste nationale d'attente reste encore limité pour certains malades (notamment les sujets âgés et les personnes diabétiques) et encore souvent assez tardif pour ceux qui y accèdent. Alors que le délai sur la liste d'attente avant que la moitié des patients inscrits soient greffés est de 18 à 21 mois⁸, on voit qu'il faut encore ajouter un délai d'au moins 7,5 mois avant l'inscription sur la liste.

L'accès à la greffe rénale est évalué pour 25 régions, sur une cohorte de 53 300 malades ayant débuté un traitement de suppléance (dialyse ou greffe préemptive) au cours de la période 2002-2011. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale était de 7 % à 12 mois, 17 % à 36 mois et 21 % à 60 mois. 8 633 patients (16,2 %) avaient reçu une première greffe de rein dans un délai médian de 14,7 mois; 1 455 (2,7%) avaient reçu une greffe préemptive, en majorité des hommes (58%), avec un âge médian de 48,7 ans. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale pour les 14 770 nouveaux patients de moins de 60 ans était de 21 % à 12 mois, 46 % à 36 mois et 58 % à 60 mois (durée médiane de dialyse: 42 mois). Si l'on exclut les greffes préemptives, la probabilité d'être greffé est de 5 % à 12 mois, 15 % à 36 mois et 19 % à 60 mois.

La part de la greffe préemptive dans l'activité de greffe d'une région est très variable d'une région à l'autre, variant de 0% à 29%. De même, l'activité de retransplantation, peut représenter jusqu'à 20% de l'activité de greffe d'une région.

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. Le fait que 50 % des malades dialysés de moins de 60 ans ne soient pas inscrits ou en cours d'inscription 16 mois après la mise en dialyse soulève la question de la bonne estimation des besoins en transplantation rénale basée uniquement sur les malades présents sur la liste d'attente.

⁸Figure R-1 du rapport 2011 du prélèvement et de la greffe

Les indicateurs étudiés dans ce chapitre sont issus pour la plupart d'une analyse de cohorte, ici 2002-2011. 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, sauf avec l'élargissement de la cohorte à l'ensemble des régions, en particulier l'inclusion de l'Ile-de-France. Ces données permettent de mesurer l'amplitude des variations régionales et l'importance des grands facteurs déterminant l'accès à la greffe. La mesure de l'effet cohorte présentée dans le chapitre 4 va gagner de l'intérêt au cours des années à venir, pour suivre les modifications des pratiques au cours du temps.

La greffe rénale étant 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], 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 mérite un travail coordonné des centres de transplantation et des centres de dialyse.

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. Un premier travail a montré l'existence de disparités liées au sexe pour l'accès à la liste d'attente [20]. Un deuxième travail en cours va permettre de mieux mesurer à l'échelon national l'impact d'un ensemble de déterminants médicaux et non médicaux conditionnant l'accès à la liste d'attente, dont certains avaient déjà été étudiés en Lorraine [21]. Le rôle important de l'âge et des comorbidités sur l'accès à la liste d'attente laisse penser que l'on oriente vers la greffe les malades susceptibles d'avoir les plus longue durée de vie après greffe. Ceci se comprend dans un contexte de pénurie d'organe. 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. Dans le cadre des états généraux du rein, les patients expriment la nécessité d'un accès plus large à la liste d'attente [22].

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 très probablement les besoins de santé de la population.

Une fois inscrits, il faut entre 9 et 37 mois, selon les régions en France métropolitaine pour que 50% des patients reçoivent un rein, témoin du déséquilibre entre offre et besoin d'organes. Le Plan greffe 2012-2016 [14] a défini comme axe stratégique le développement de toutes les possibilités de prélèvement, autant de sources de greffons considérées comme complémentaires : donneurs décédés en état de mort encéphalique, donneurs décédés après arrêt cardiaque, donneurs dits « à critères élargis » (âgés notamment) et donneurs vivants.

Il importerait donc pour le registre : (1) d'éclairer le débat en simulant l'impact de différents scénarios élargissant l'accès à la liste d'attente sur le devenir des malades, sur les résultats post-greffe et sur les conséquences éventuelles sur le système d'attribution des greffons; (2) de pouvoir fournir aux centres des indicateurs d'accès à la liste d'attente bruts et ajustés qui leur permettraient d'adapter leur pratique; (3) de fournir une aide à la décision en quantifiant le bénéfice de survie attendue ; (4) et enfin d'évaluer de manière prospective l'impact de modifications des politiques d'inscription, des changements sur le système d'attribution des greffons et d'accroissements de l'activité de prélèvement et de greffe.

12 - Références

- 1 - Wolfe RA, Ashby VB, Milford EL, Ojo AO, Ettenger RE, Agodoa LY, Held PJ, Port FK. Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant. *N Engl J Med* 1999; 341: 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* 2000; 11: 917-922
- 3 - Tonelli M, Wiebe N, Knoll G et al. Systematic review: kidney transplantation compared with dialysis in clinically relevant outcomes. *Am J Transplant* 2011; 11: 2093-2109
- 4 - Maglakelidze N, Pantsulaia T, Tchokhonelidze I, Managadze L, Chkhotua A. Assessment of health-related quality of life in renal transplant recipients and dialysis patients. *Transplant Proc* 2011; 43: 376-379
- 5 - Franke GH, Reimer J, Philipp T, Heemann U. Aspects of quality of life through end-stage renal disease. *Qual Life Res* 2003; 12: 103-115
- 6 - Boini S, Bloch J, and Briançon S. Surveillance de la qualité de vie des sujets atteints d'insuffisance rénale chronique terminale - Rapport Qualité de vie -REIN- Volet Dialyse 2005. 2008. Accessible à: http://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/rapport_qv_greffe_v1.18_16122009.pdf.
- 7 - Boini S, Briançon S, Gentile S, Germain L, and Jouve E. Surveillance de la qualité de vie des sujets atteints d'insuffisance rénale chronique terminale- Rapport Qualité de vie -REIN- Volet Greffe 2007. 2009. Accessible à: http://www.invs.sante.fr/publications/2008/insuffisance_renale/rapport_insuffisance_renale.pdf
- 8 - Goldstein L, Graham N, Burwinkle T, Warady B, Farrah R, Varni JW. Health-related quality of life in pediatric patient with ESRD. *Pediatr Nephrol*, 2006 ; 21 : 846-50.
- 9 - Laupacis A, Keown P, Pus N, Krueger H, Ferguson B, Wong C, et al. A Study of Quality of Life and Cost-Utility of Renal Transplantation. *Kidney International*. 1996;50:235-42.
- 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 - Blotière P-O, 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*. 2010 Jul;6(4):240-7.
- 12 - Hauptman J, O'Connor K. Procurement and Allocation of Solid Organs for Transplantation. *New Engl J Med*. 1997 Feb. 6;336(6):422-31.
- 13 - Third WHO Global Consultation on Organ Donation and Transplantation: striving to achieve self-sufficiency, March 23-25, 2010, Madrid, Spain. WHO; Transplantation Society (TTS); Organización Nacional de Transplantes (ONT). Transplantation. 2011 Jun 15;91 Suppl 11:S27-8.
- 14 - Agence de la biomédecine. Le plan greffe 2012-2016. 2012 Jun: 1-12. Accessible à: http://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/2012_plan_greffe_vdef2.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 [Internet]*. 2008 Jun;4(3):155-9. Available from: <http://www.em-premium.com/produit/NEPHRO>
- 15 - Jacquelinet C, Houssin D. Principles and practice of cadaver organ allocation in France, in JL Touraine et Al, Organ allocation, Kluwer Academic Publishers, GB; 1998; :3-28.
- 16 - Gill JS, Johnston O. Access to kidney transplantation: the limitations of our current understanding. *J Nephrol*. 2007 Sep 21;20:501-6.
- 17 - 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.
- 18 - Strang WN, Tuppin P, Atinault A, Jacquelinet C. The French organ transplant data system. *Stud Health Technol Inform*. 2005;116:77-82.
- 19 - Allignol A, Schumacher M, Wanner C, Dreschsler C, Beyersmann J. Understanding competing risks: a simulation point of view. *BMC Medical Research Methodology*. 2011 Aug 3;11(86):1-13.
- 20 - 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*. 2012 Sep 15;94(5):513-9.
- 21 - Bayat S, Frimat L, Thilly N, Loos C. Medical and non-medical determinants of access to renal transplant waiting list in a French community-based network of care. Frimat L, Bayat S, editors. *Nephrol Dial Transplant*. 2006 Jul 21;21:2900-7.
- 22 - Etat Généraux du Rein. Greffe : Mise en route des traitements, suivi, transferts Vendredi 19 octobre 2012 – Espace Scipion - Paris [Internet]. 2012 Dec pages 1-14. Accessible depuis: <http://www.renaloo.com/images/stories/EGR/TRgreffe1/synthese%20de%20la%20tr%20greffe%20mise%20en%20route%20des%20traitements%20suivi%20transferts%2019102012.pdf>.

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 7-1. Taux d'incidence cumulée d'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein pour les nouveaux patients dialysés TOUT AGE CONFONDUS, sur la période 2002-2011, selon la région

Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for kidney transplantation for all the dialysis patients, by region

Région	Effectif	Taux d'inscription											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60	
		%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Sud-Est													
Auvergne	1 825	1,9	[1,4- 2,6]	10,1	[8,7- 11,6]	16,0	[14,3- 17,9]	18,8	[16,9- 20,7]	20,4	[18,4- 22,4]	21,5	[19,5- 23,6]
Corse	235	2,6	[1,1- 5,2]	8,4	[5,3- 12,5]	14,2	[9,8- 19,5]	17,8	[12,6- 23,6]	21,4	[15,4- 28,1]	21,4	[15,4- 28,1]
La Réunion	855	3,0	[2,0- 4,4]	8,1	[6,3- 10,2]	14,2	[11,6- 17,1]	17,6	[14,4- 21,1]	23,6	[16,9- 30,8]	-	-
Languedoc Roussillon	3 882	3,7	[3,1- 4,3]	13,5	[12,5- 14,7]	17,7	[16,5- 19,0]	19,3	[18,0- 20,7]	20,2	[18,9- 21,6]	20,6	[19,2- 22,0]
Provence-Alpes-Côte d	6 168	2,3	[2,0- 2,7]	11,5	[10,6- 12,3]	16,7	[15,7- 17,7]	18,7	[17,7- 19,8]	19,7	[18,6- 20,8]	20,7	[19,5- 21,8]
Rhône-Alpes	7 371	5,5	[5,0- 6,1]	17,8	[16,9- 18,7]	23,8	[22,8- 24,8]	26,2	[25,2- 27,3]	27,3	[26,2- 28,4]	27,8	[26,7- 28,9]
Grand-Ouest													
Aquitaine	1 731	6,4	[5,3- 7,6]	19,4	[17,5- 21,5]	24,2	[22,0- 26,5]	25,5	[23,2- 27,9]	-	-	-	-
Bretagne	3 022	5,9	[5,1- 6,8]	20,8	[19,4- 22,3]	25,4	[23,8- 27,1]	27,2	[25,6- 28,9]	27,7	[26,0- 29,4]	28,2	[26,4- 29,9]
Centre sud	1 496	3,8	[2,9- 4,9]	17,3	[15,3- 19,3]	22,5	[20,3- 24,8]	24,4	[22,1- 26,8]	25,6	[23,2- 28,1]	25,6	[23,2- 28,1]
Limousin	1 063	2,4	[1,6- 3,5]	16,6	[14,4- 19,0]	23,4	[20,8- 26,1]	24,3	[21,6- 27,1]	25,7	[22,9- 28,6]	26,1	[23,3- 29,0]
Midi-Pyrénées	2 630	3,2	[2,6- 4,0]	16,6	[15,2- 18,1]	20,5	[18,9- 22,2]	21,9	[20,3- 23,6]	23,2	[21,4- 25,0]	23,4	[21,6- 25,2]
Pays de Loire	1 570	6,0	[4,9- 7,2]	18,8	[16,8- 20,8]	23,2	[21,0- 25,6]	25,2	[22,7- 27,8]	25,2	[22,7- 27,8]	-	-
Poitou-Charentes	922	5,2	[3,9- 6,8]	19,1	[16,5- 21,8]	23,3	[20,5- 26,3]	24,3	[21,4- 27,4]	26,0	[22,8- 29,4]	-	-
Nord-Est													
Alsace	1 297	2,1	[1,4- 3,0]	11,0	[9,3- 12,9]	17,9	[15,6- 20,3]	20,1	[17,5- 22,8]	20,1	[17,5- 22,8]	-	-
Basse Normandie	1 169	4,1	[3,1- 5,4]	15,2	[13,2- 17,4]	20,2	[17,9- 22,7]	22,2	[19,7- 24,8]	23,4	[20,8- 26,2]	24,7	[21,9- 27,6]
Bourgogne	1 546	4,7	[3,7- 5,9]	15,4	[13,6- 17,3]	19,8	[17,7- 21,9]	21,5	[19,4- 23,8]	22,1	[19,9- 24,4]	22,3	[20,0- 24,6]
Champagne-Ardenne	1 794	3,3	[2,6- 4,3]	13,6	[12,0- 15,2]	19,2	[17,3- 21,2]	22,9	[20,8- 25,0]	24,1	[22,0- 26,3]	24,5	[22,4- 26,8]
Franche-Comté	291	8,2	[5,5- 11,8]	25,1	[19,9- 30,5]	25,8	[20,5- 31,4]	-	-	-	-	-	-
Haute Normandie	1 439	2,6	[1,9- 3,6]	12,1	[10,4- 13,9]	17,0	[15,0- 19,2]	19,8	[17,6- 22,2]	21,4	[19,0- 23,9]	24,0	[21,2- 27,0]
Lorraine	3 524	3,2	[2,7- 3,9]	14,3	[13,2- 15,6]	20,6	[19,2- 22,0]	22,6	[21,1- 24,1]	23,6	[22,1- 25,1]	23,7	[22,2- 25,2]
Nord-Pas de Calais	5 315	1,8	[1,5- 2,2]	9,9	[9,0- 10,7]	14,8	[13,8- 15,9]	17,0	[16,0- 18,2]	17,8	[16,7- 18,9]	18,4	[17,2- 19,6]
Picardie	1 300	2,7	[1,9- 3,7]	13,0	[11,1- 15,0]	19,5	[17,2- 21,9]	21,7	[19,2- 24,3]	22,9	[20,3- 25,7]	23,7	[20,9- 26,7]
Centre-Antilles Guyane													
Centre nord	1 147	2,5	[1,7- 3,6]	15,3	[13,2- 17,5]	22,1	[19,6- 24,8]	24,2	[21,6- 27,0]	25,0	[22,3- 27,8]	25,5	[22,7- 28,3]
Guadeloupe	118	6,8	[3,2- 12,3]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guyane	32	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Martinique	104	1,0	[0,1- 4,7]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	51 846	3,7	[3,5- 3,9]	14,6	[14,3- 14,9]	19,9	[19,6- 20,3]	22,0	[21,6- 22,4]	23,1	[22,7- 23,5]	23,7	[23,2- 24,1]

Annexe Tableau 7-2. Taux d'incidence cumulée d'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein pour les nouveaux patients dialysés DE MOINS DE 60 ANS, sur la période 2002-2011, selon la région et la zone interrégionale de prélèvement

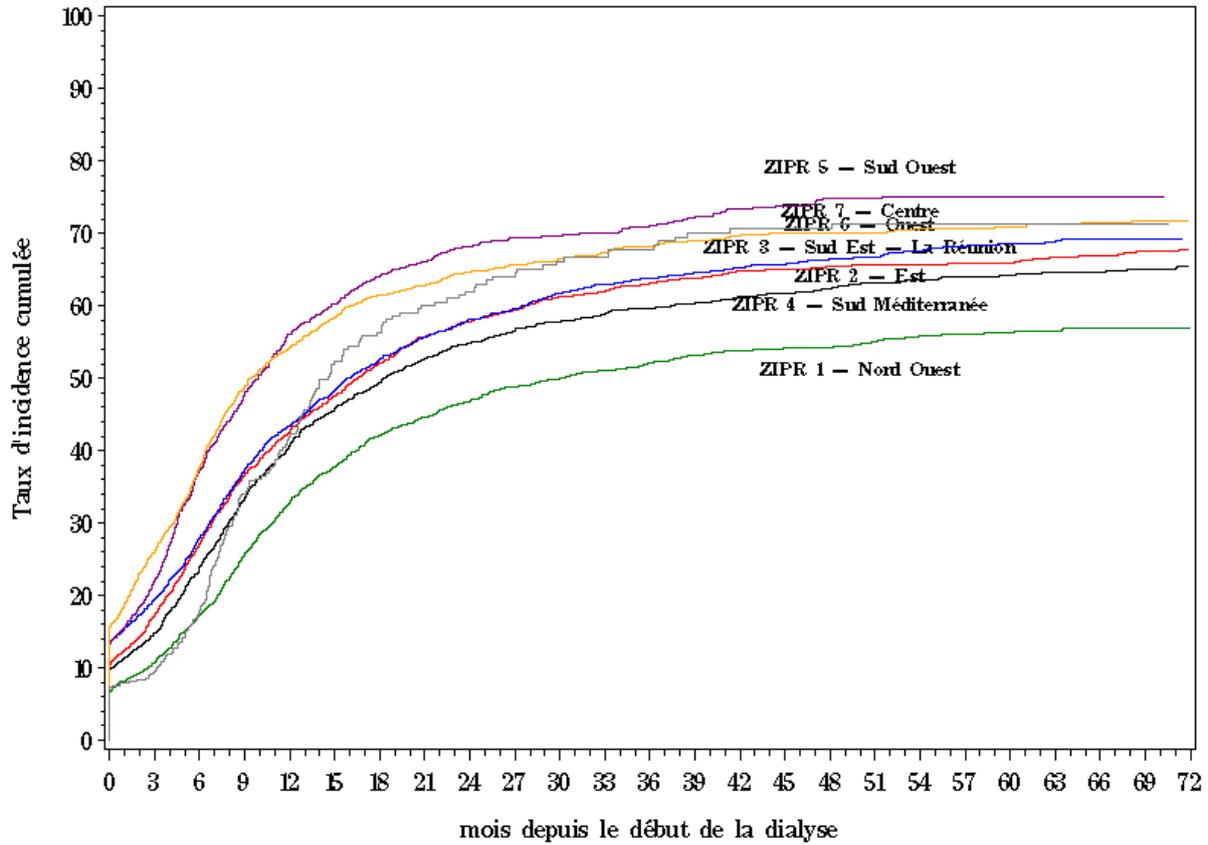
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation for the dialysis patients under 60 years, by region

Région	Effectif	Taux d'inscription											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60	
		%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Sud-Est													
Auvergne	430	6,5	[4,4- 9,1]	34,2	[29,6- 38,7]	52,0	[46,9- 56,8]	58,1	[53,0- 62,9]	62,2	[57,0- 66,9]	65,8	[60,5- 70,5]
Corse	56	10,7	[4,4- 20,3]	32,0	[19,9- 44,7]	49,5	[34,3- 63,1]	60,4	[44,0- 73,4]	67,3	[49,9- 79,8]	67,3	[49,9- 79,8]
La Réunion	369	7,0	[4,7- 10,0]	18,7	[14,7- 23,1]	31,1	[25,6- 36,8]	37,5	[30,8- 44,1]	49,0	[34,3- 62,2]	-	-
Languedoc Roussillon	932	12,9	[10,8- 15,1]	46,1	[42,8- 49,4]	58,9	[55,5- 62,2]	63,6	[60,2- 66,8]	66,4	[62,9- 69,6]	67,5	[64,0- 70,7]
Provence-Alpes-Côte d	1 456	8,0	[6,7- 9,4]	37,7	[35,2- 40,3]	52,4	[49,7- 55,1]	57,2	[54,4- 59,9]	59,6	[56,7- 62,3]	62,2	[59,2- 64,9]
Rhône-Alpes	2 035	16,3	[14,7- 17,9]	49,5	[47,3- 51,7]	63,6	[61,3- 65,7]	68,8	[66,6- 70,8]	70,7	[68,5- 72,8]	72,3	[70,1- 74,4]
Grand-Ouest													
Aquitaine	406	21,9	[18,0- 26,1]	59,9	[54,7- 64,7]	70,8	[65,5- 75,4]	72,3	[67,0- 77,0]	-	-	-	-
Bretagne	844	16,9	[14,5- 19,6]	58,0	[54,5- 61,3]	67,9	[64,5- 71,0]	71,4	[68,1- 74,5]	72,2	[68,8- 75,3]	73,4	[70,0- 76,5]
Centre sud	363	11,3	[8,3- 14,8]	48,8	[43,4- 53,9]	60,7	[55,2- 65,8]	64,7	[59,1- 69,8]	68,9	[63,1- 74,0]	68,9	[63,1- 74,0]
Limousin	275	5,1	[2,9- 8,1]	45,4	[39,3- 51,3]	61,6	[55,2- 67,4]	63,7	[57,3- 69,4]	68,3	[61,6- 74,0]	68,3	[61,6- 74,0]
Midi-Pyrénées	587	11,2	[8,8- 14,0]	58,2	[54,0- 62,2]	69,3	[65,1- 73,1]	73,2	[69,0- 76,9]	76,6	[72,4- 80,2]	77,0	[72,8- 80,7]
Pays de Loire	422	17,1	[13,6- 20,8]	51,4	[46,3- 56,3]	62,5	[57,1- 67,4]	66,6	[60,8- 71,7]	66,6	[60,8- 71,7]	-	-
Poitou-Charentes	240	15,4	[11,2- 20,3]	54,4	[47,5- 60,7]	63,2	[56,1- 69,4]	64,7	[57,5- 71,0]	68,2	[60,5- 74,7]	-	-
Nord-Est													
Alsace	348	5,7	[3,6- 8,5]	32,1	[27,0- 37,3]	48,4	[42,3- 54,2]	52,9	[46,2- 59,1]	52,9	[46,2- 59,1]	-	-
Basse Normandie	338	11,8	[8,7- 15,5]	43,0	[37,6- 48,4]	54,8	[49,1- 60,2]	58,4	[52,6- 63,8]	60,5	[54,5- 65,8]	62,9	[56,9- 68,4]
Bourgogne	397	14,1	[10,9- 17,7]	48,4	[43,2- 53,4]	60,0	[54,6- 65,0]	64,4	[58,9- 69,4]	66,5	[60,9- 71,5]	67,1	[61,5- 72,1]
Champagne-Ardenne	529	8,9	[6,7- 11,5]	38,4	[34,1- 42,6]	52,9	[48,3- 57,2]	60,3	[55,7- 64,6]	63,2	[58,6- 67,4]	63,8	[59,2- 68,0]
Franche-Comté	74	29,7	[19,8- 40,3]	70,2	[57,0- 80,0]	70,2	[57,0- 80,0]	-	-	-	-	-	-
Haute Normandie	405	7,4	[5,1- 10,2]	33,9	[29,1- 38,8]	47,8	[42,3- 53,0]	54,0	[48,4- 59,4]	57,8	[51,9- 63,2]	63,6	[56,6- 69,9]
Lorraine	845	10,1	[8,1- 12,2]	44,7	[41,2- 48,1]	61,7	[58,1- 65,1]	66,3	[62,8- 69,6]	68,6	[65,1- 71,9]	68,8	[65,3- 72,1]
Nord-Pas de Calais	1 547	5,1	[4,1- 6,3]	28,8	[26,5- 31,2]	42,7	[40,1- 45,3]	48,2	[45,5- 50,9]	50,0	[47,3- 52,7]	51,5	[48,7- 54,3]
Picardie	347	8,4	[5,7- 11,6]	40,7	[35,2- 46,2]	57,1	[51,2- 62,6]	62,2	[56,1- 67,8]	64,7	[58,2- 70,4]	67,2	[60,2- 73,3]
Centre-Antilles Guyane													
Centre nord	309	7,1	[4,6- 10,3]	44,9	[39,0- 50,6]	64,0	[57,8- 69,6]	69,6	[63,3- 74,9]	72,3	[66,1- 77,6]	73,0	[66,7- 78,2]
Guadeloupe	39	17,9	[7,9- 31,3]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guyane	18	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Martinique	41	2,4	[0,2- 11,0]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	13 652	11,2	[10,7- 11,7]	43,4	[42,5- 44,3]	57,2	[56,3- 58,1]	62,0	[61,1- 62,9]	64,5	[63,6- 65,4]	66,0	[65,1- 66,9]

Annexe Tableau 7-3. Temps nécessaire pour que 50% des nouveaux patients dialysés DE MOINS DE 60 ANS, sur la période 2002-2011, selon la région et la zone interrégionale de prélèvement, soient inscrit une première fois sur la liste nationale d'attente
Time necessary for 50% of the new patients under 60 years to be recorded on the waiting list, by region

Région	Temps nécessaire pour que 50% des 13 652 patients incidents de moins de 60 ans soient inscrits (mois)
Sud-Est	
Auvergne	22
Corse	26
La Réunion	NC
Languedoc Roussillon	15
Provence-Alpes-Côte d Azur	21
Rhône-Alpes	12
Grand-Ouest	
Aquitaine	8
Bretagne	8
Centre sud	12
Limousin	15
Midi-Pyrénées	9
Pays de Loire	11
Poitou-Charentes	10
Nord-Est	
Alsace	29
Basse Normandie	17
Bourgogne	13
Champagne-Ardenne	20
Franche-Comté	3
Haute Normandie	26
Lorraine	15
Nord-Pas de Calais	44
Picardie	15
Centre-Antilles Guyane	
Centre nord	13
Guadeloupe	NC
Guyane	NC
Martinique	NC
Total	16

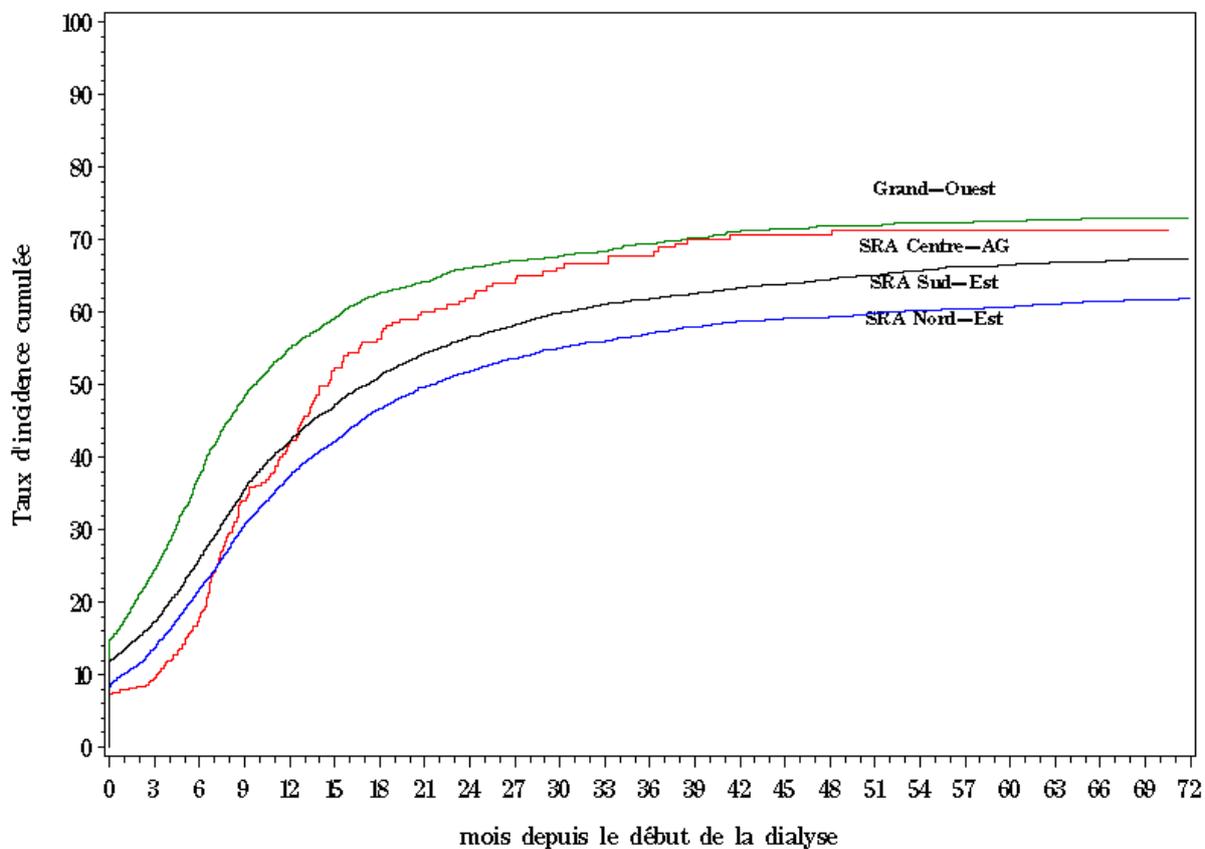
Annexe Figure 7-1. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans, sur la période 2002-2011, selon la ZIPR
 Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, for patients under 60, by area
 Accès à la liste d'attente



	Taux d'inscription													
	à M0			à M12		à M24		à M36		à M48		à M60		
	Effectif	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	
ZIPR 1 - Nord Ouest	2 637	6,8	[5,8- 7,8]	32,9	[31,1- 34,8]	46,8	[44,8- 48,9]	52,1	[50,0- 54,2]	54,3	[52,1- 56,4]	56,4	[54,1- 58,5]	
ZIPR 2 - Est	2 193	10,5	[9,3- 11,8]	42,6	[40,5- 44,8]	57,7	[55,5- 59,9]	63,1	[60,8- 65,3]	65,5	[63,2- 67,7]	66,0	[63,7- 68,2]	
ZIPR 3 - Sud Est - La Réunion	2 834	13,6	[12,4- 14,9]	43,5	[41,6- 45,4]	58,2	[56,2- 60,1]	63,8	[61,8- 65,7]	66,5	[64,5- 68,4]	68,7	[66,6- 70,6]	
ZIPR 4 - Sud Méditerranée	2 444	9,9	[8,8- 11,1]	40,8	[38,8- 42,8]	54,9	[52,7- 56,9]	59,7	[57,6- 61,8]	62,3	[60,2- 64,4]	64,3	[62,1- 66,4]	
ZIPR 5 - Sud Ouest	1 268	13,3	[11,5- 15,3]	56,0	[53,1- 58,8]	68,2	[65,3- 70,8]	71,1	[68,2- 73,7]	74,9	[71,9- 77,6]	75,2	[72,1- 77,9]	
ZIPR 6 - Ouest	1 869	15,7	[14,1- 17,4]	54,3	[52,0- 56,6]	64,7	[62,4- 67,0]	68,3	[65,9- 70,6]	70,1	[67,7- 72,4]	71,0	[68,5- 73,3]	
ZIPR 7 -Centre Antilles Guyane	407	7,4	[5,1- 10,2]	42,0	[36,5- 47,4]	62,0	[55,8- 67,6]	67,8	[61,5- 73,3]	70,7	[64,4- 76,1]	71,4	[65,0- 76,8]	

ZIPR : zone inter-régionale de prélèvement et de répartition des greffons

Annexe Figure 7-2. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d'attente d'une greffe de rein des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans, sur la période 2002-2011, selon le SRA
 Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, for patients under 60, by area
 Accès à la liste d'attente



	Effectif	à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60	
		%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Grand-Ouest	3 137	14,7	[13,5- 16,0]	55,0	[53,2- 56,8]	66,1	[64,3- 67,8]	69,4	[67,6- 71,2]	72,0	[70,1- 73,7]	72,6	[70,7- 74,4]
Centre Antilles Guyane	407	7,4	[5,1- 10,2]	42,0	[36,5- 47,4]	62,0	[55,8- 67,6]	67,8	[61,5- 73,3]	70,7	[64,4- 76,1]	71,4	[65,0- 76,8]
Nord-Est	4 830	8,4	[7,7- 9,3]	37,3	[35,9- 38,8]	51,8	[50,2- 53,3]	57,1	[55,5- 58,6]	59,4	[57,8- 60,9]	60,7	[59,1- 62,3]
Sud-Est	5 278	11,9	[11,0- 12,8]	42,3	[40,9- 43,6]	56,6	[55,2- 58,0]	61,9	[60,4- 63,3]	64,5	[63,1- 65,9]	66,6	[65,1- 68,1]

SRA : service de régulation et d'appui

Annexe Tableau 7-4. Evolution des taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente chez les personnes de moins de 60 ans, dans 17 régions, selon l'année de démarrage du traitement de suppléance

Trends in registration cumulative incidence rates, for patients under 60 years, in 17 regions according to year of RRT start

		Effectif	Taux d'inscription			
			à M0		à M12	
			%	IC95%	%	IC95%
Auvergne	2007	40	7,5	[1,9- 18,2]	37,5	[22,9- 52,1]
	2008	45	6,7	[1,7- 16,4]	31,1	[18,4- 44,7]
	2009	39	0,0	, ,	35,9	[21,4- 50,6]
	2010	49	4,1	[0,8- 12,3]	34,7	[21,8- 47,9]
Basse Normandie	2007	43	11,6	[4,3- 23,1]	44,2	[29,2- 58,2]
	2008	46	13,0	[5,3- 24,4]	50,0	[34,9- 63,3]
	2009	52	3,8	[0,7- 11,7]	34,6	[22,1- 47,4]
	2010	41	24,4	[12,7- 38,2]	48,8	[32,9- 62,9]
Bourgogne	2007	61	11,5	[5,0- 20,8]	50,8	[37,7- 62,5]
	2008	57	8,8	[3,2- 17,8]	50,9	[37,3- 62,9]
	2009	44	11,4	[4,2- 22,6]	36,4	[22,6- 50,3]
	2010	65	26,2	[16,2- 37,2]	44,6	[32,3- 56,2]
Bretagne	2007	90	18,9	[11,6- 27,6]	61,1	[50,2- 70,3]
	2008	87	8,0	[3,5- 14,9]	49,4	[38,6- 59,4]
	2009	97	17,5	[10,7- 25,7]	58,8	[48,3- 67,8]
	2010	88	30,7	[21,4- 40,4]	63,6	[52,7- 72,7]
Centre	2007	99	5,1	[1,9- 10,6]	50,5	[40,3- 59,8]
	2008	95	12,6	[6,9- 20,1]	48,4	[38,1- 58,0]
	2009	89	11,2	[5,8- 18,8]	44,9	[34,4- 54,9]
	2010	105	15,2	[9,2- 22,8]	49,5	[39,7- 58,6]
Champagne-Ardenne	2007	59	8,5	[3,1- 17,3]	49,2	[35,9- 61,1]
	2008	46	13,0	[5,3- 24,4]	56,5	[41,1- 69,4]
	2009	60	11,7	[5,1- 21,1]	40,0	[27,7- 52,0]
	2010	56	16,1	[7,9- 26,8]	53,6	[39,8- 65,6]
Corse	2007	11	27,3	[6,5- 53,9]	45,5	[16,7- 70,7]
	2008	9	11,1	[0,6- 38,8]	22,2	[3,4- 51,3]
	2009	5	20,0	[0,8- 58,2]	40,0	[5,2- 75,3]
	2010	7	0,0	, ,	28,6	[4,1- 61,2]
Haute Normandie	2007	59	6,8	[2,2- 15,1]	27,1	[16,6- 38,8]
	2008	71	5,6	[1,8- 12,7]	33,8	[23,1- 44,8]
	2009	64	4,7	[1,2- 11,8]	32,8	[21,7- 44,3]
	2010	68	13,2	[6,5- 22,4]	35,3	[24,2- 46,6]
Languedoc-Roussillon	2007	102	7,8	[3,7- 14,1]	40,2	[30,7- 49,5]
	2008	96	19,8	[12,5- 28,3]	51,0	[40,7- 60,5]
	2009	119	13,4	[8,1- 20,2]	44,5	[35,5- 53,2]
	2010	83	9,6	[4,5- 17,1]	44,6	[33,7- 54,9]

		Effectif	Taux d'inscription			
			à M0		à M12	
			%	IC95%	%	IC95%
Limousin	2007	19	5,3	[0,4- 21,4]	57,9	[33,2- 76,3]
	2008	31	3,2	[0,2- 14,1]	41,9	[24,7- 58,3]
	2009	35	2,9	[0,2- 12,7]	48,6	[31,4- 63,7]
	2010	29	10,3	[2,6- 24,3]	44,8	[26,5- 61,6]
Lorraine	2007	88	5,7	[2,1- 11,9]	40,9	[30,6- 50,9]
	2008	88	10,2	[5,0- 17,6]	47,0	[36,2- 57,0]
	2009	78	17,9	[10,4- 27,2]	42,3	[31,3- 52,9]
	2010	76	10,5	[4,9- 18,6]	42,1	[30,9- 52,8]
Midi-Pyrénées	2007	82	6,1	[2,3- 12,7]	67,1	[55,8- 76,1]
	2008	76	10,5	[4,9- 18,6]	60,5	[48,6- 70,5]
	2009	76	5,3	[1,7- 11,9]	47,4	[35,8- 58,0]
	2010	106	20,8	[13,6- 28,9]	70,8	[61,1- 78,4]
Nord- Pas de Calais	2007	176	2,3	[0,8- 5,3]	29,0	[22,5- 35,8]
	2008	199	6,0	[3,3- 9,9]	30,7	[24,4- 37,1]
	2009	198	7,6	[4,4- 11,8]	33,3	[26,9- 39,9]
	2010	181	8,8	[5,3- 13,5]	28,7	[22,3- 35,4]
Picardie	2007	62	0,0	, ,	29,0	[18,4- 40,5]
	2008	83	7,2	[3,0- 14,1]	38,6	[28,2- 48,8]
	2009	63	7,9	[2,9- 16,2]	34,9	[23,5- 46,6]
	2010	67	13,4	[6,6- 22,7]	55,2	[42,6- 66,2]
Poitou-Charentes	2007	40	10,0	[3,2- 21,5]	50,0	[33,8- 64,2]
	2008	56	16,1	[7,9- 26,8]	57,1	[43,2- 68,9]
	2009	52	15,4	[7,2- 26,4]	55,8	[41,3- 68,0]
	2010	45	20,0	[9,9- 32,6]	60,0	[44,3- 72,6]
Provence Alpes Côte d'Azur	2007	201	3,5	[1,5- 6,7]	36,3	[29,7- 42,9]
	2008	161	9,3	[5,5- 14,4]	44,1	[36,3- 51,6]
	2009	222	12,2	[8,3- 16,8]	40,8	[34,2- 47,2]
	2010	161	13,0	[8,4- 18,7]	39,8	[32,2- 47,2]
Rhône-Alpes	2007	208	16,8	[12,1- 22,2]	51,0	[44,0- 57,5]
	2008	222	18,5	[13,7- 23,8]	53,2	[46,4- 59,5]
	2009	221	14,0	[9,8- 18,9]	48,4	[41,7- 54,8]
	2010	198	17,2	[12,3- 22,7]	52,5	[45,3- 59,2]

*Annexe Tableau 7-5. Taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe de rein
pour les nouveaux patients dialysés TOUT AGE CONFONDUS, sur la période 2002-2011, selon la
région*

Cumulative Incidence of kidney transplantation for all the dialysis patients, by region

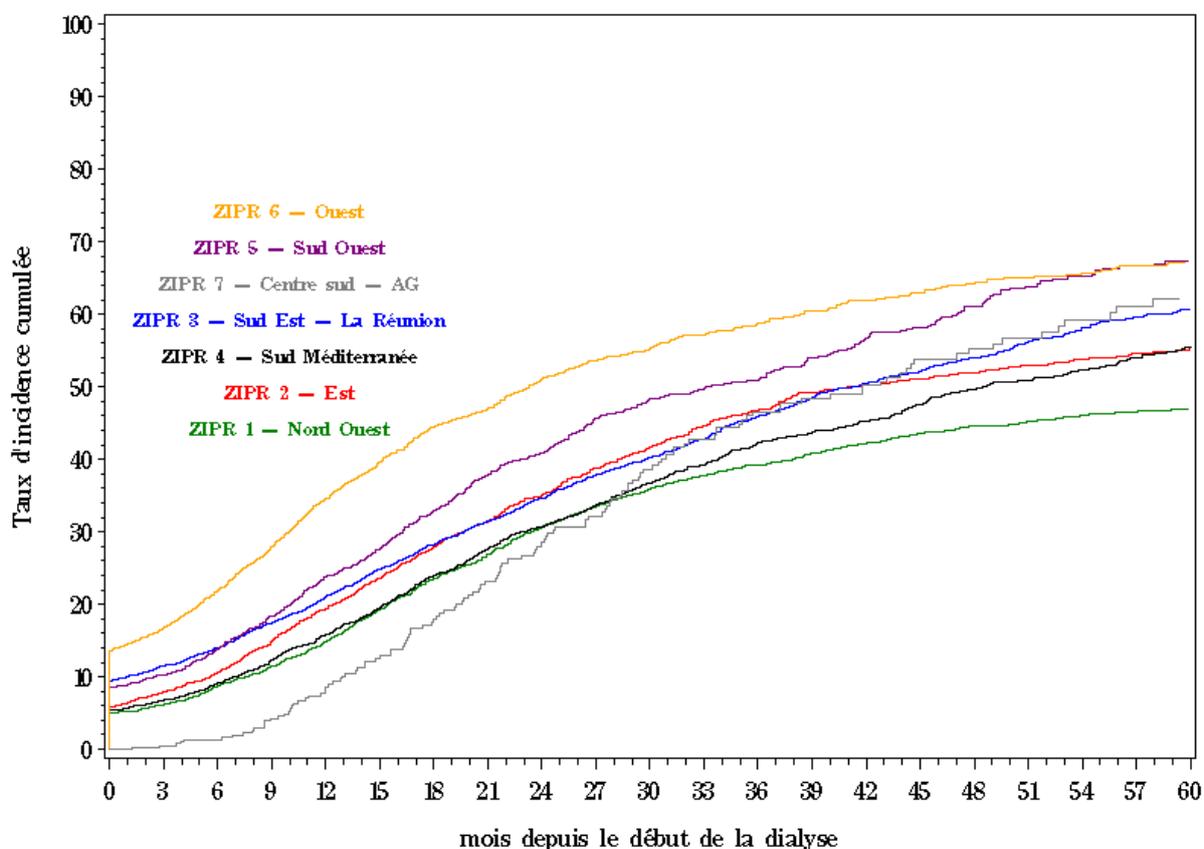
Région	Effectif	Taux d'accès à la greffe rénale											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60	
		%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Sud-Est													
Auvergne	1 856	1,7	[1,2- 2,3]	4,3	[3,4- 5,3]	9,6	[8,3- 11,1]	13,5	[11,9- 15,2]	16,0	[14,1- 17,9]	18,0	[16,0- 20,0]
Corse	235	0,0		2,8	[1,1- 5,6]	7,2	[4,1- 11,5]	10,6	[6,6- 15,7]	15,7	[10,4- 22,0]	18,7	[12,3- 26,0]
La Réunion	861	0,7	[0,3- 1,5]	1,8	[1,0- 3,0]	3,7	[2,4- 5,4]	4,4	[2,9- 6,5]	4,4	[2,9- 6,5]	4,4	[2,9- 6,5]
Languedoc Roussillon	3 971	2,2	[1,8- 2,7]	4,9	[4,2- 5,6]	9,5	[8,6- 10,5]	13,6	[12,5- 14,8]	16,2	[14,9- 17,5]	18,5	[17,1- 19,9]
Provence-Alpes-Côte d	6 280	1,8	[1,5- 2,1]	5,6	[5,0- 6,2]	10,5	[9,7- 11,3]	14,4	[13,4- 15,4]	16,6	[15,6- 17,7]	18,5	[17,4- 19,7]
Rhône-Alpes	7 685	4,1	[3,7- 4,5]	9,1	[8,4- 9,7]	14,9	[14,0- 15,7]	19,8	[18,9- 20,8]	23,4	[22,4- 24,5]	25,9	[24,7- 27,0]
Grand-Ouest													
Aquitaine	1 783	2,9	[2,2- 3,8]	8,1	[6,8- 9,5]	15,8	[13,9- 17,9]	19,1	[16,8- 21,5]	20,8	[18,1- 23,6]	20,8	[18,1- 23,6]
Bretagne	3 110	2,8	[2,3- 3,5]	13,2	[12,0- 14,5]	20,7	[19,2- 22,2]	24,8	[23,2- 26,5]	26,9	[25,2- 28,7]	27,9	[26,2- 29,7]
Centre sud	1 570	4,7	[3,7- 5,8]	10,5	[9,0- 12,2]	18,5	[16,4- 20,6]	21,4	[19,2- 23,7]	23,5	[21,1- 26,0]	24,7	[22,2- 27,3]
Limousin	1 094	2,8	[2,0- 3,9]	8,5	[6,9- 10,3]	17,2	[14,9- 19,7]	21,2	[18,6- 23,8]	23,0	[20,3- 25,8]	24,7	[21,9- 27,7]
Midi-Pyrénées	2 705	2,8	[2,2- 3,4]	6,8	[5,9- 7,8]	12,0	[10,7- 13,4]	16,2	[14,7- 17,8]	19,9	[18,1- 21,7]	21,7	[19,8- 23,7]
Pays de Loire	1 757	10,6	[9,3- 12,1]	16,9	[15,1- 18,7]	22,9	[20,7- 25,1]	25,1	[22,7- 27,6]	25,1	[22,7- 27,6]	25,1	[22,7- 27,6]
Poitou-Charentes	974	5,3	[4,0- 6,9]	14,1	[11,9- 16,5]	21,5	[18,7- 24,3]	23,7	[20,7- 26,8]	26,1	[22,6- 29,6]	27,2	[23,5- 31,0]
Nord-Est													
Alsace	1 317	1,5	[1,0- 2,3]	4,0	[3,0- 5,3]	6,6	[5,2- 8,2]	11,7	[9,4- 14,2]	13,8	[11,1- 16,9]	13,8	[11,1- 16,9]
Basse Normandie	1 233	5,2	[4,0- 6,5]	11,5	[9,7- 13,4]	18,8	[16,6- 21,2]	21,9	[19,4- 24,5]	24,5	[21,8- 27,2]	25,7	[22,8- 28,6]
Bourgogne	1 564	1,2	[0,7- 1,8]	6,9	[5,6- 8,3]	12,3	[10,6- 14,1]	15,9	[13,9- 18,0]	17,9	[15,7- 20,2]	19,0	[16,7- 21,4]
Champagne-Ardenne	1 824	1,6	[1,1- 2,3]	4,8	[3,8- 5,8]	10,7	[9,3- 12,3]	15,3	[13,6- 17,2]	17,6	[15,6- 19,6]	18,7	[16,7- 20,8]
Franche-Comté	303	4,0	[2,2- 6,6]	10,5	[7,1- 14,7]	14,1	[9,7- 19,3]	14,1	[9,7- 19,3]	14,1	[9,7- 19,3]	14,1	[9,7- 19,3]
Haute Normandie	1 472	2,2	[1,6- 3,1]	6,5	[5,3- 7,9]	12,4	[10,6- 14,3]	15,5	[13,4- 17,7]	17,5	[15,2- 19,9]	18,8	[16,3- 21,5]
Lorraine	3 610	2,4	[1,9- 2,9]	7,7	[6,8- 8,6]	13,3	[12,1- 14,5]	17,3	[16,0- 18,7]	19,2	[17,8- 20,7]	20,3	[18,8- 21,8]
Nord-Pas de Calais	5 380	1,2	[0,9- 1,5]	4,0	[3,5- 4,6]	9,3	[8,5- 10,2]	12,6	[11,6- 13,6]	14,4	[13,4- 15,5]	15,5	[14,4- 16,7]
Picardie	1 316	1,2	[0,7- 1,9]	3,9	[2,9- 5,1]	10,9	[9,1- 13,0]	13,7	[11,6- 16,1]	15,2	[12,7- 17,8]	15,2	[12,7- 17,8]
Centre-Antilles Guyane													
Centre nord	1 147	0,0		3,5	[2,5- 4,7]	10,5	[8,6- 12,5]	16,5	[14,1- 19,1]	19,2	[16,5- 22,0]	21,7	[18,8- 24,9]
Guadeloupe	118	0,0		-		-		-		-		-	
Guyane	32	0,0		-		-		-		-		-	
Martinique	104	0,0		-		-		-		-		-	
Total	53 301	3,7	[3,5- 3,9]	14,6	[14,3- 14,9]	19,9	[19,6- 20,3]	22,0	[21,6- 22,4]	23,1	[22,7- 23,5]	23,7	[23,2- 24,1]

*Annexe Tableau 7-6. Taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe de rein
pour les nouveaux patients dialysés DE MOINS DE 60 ANS, sur la période 2002-2011, selon la
région et la zone interrégionale de prélèvement
Cumulative Incidence of kidney transplantation for all the dialysis patients, by region*

Région	Effectif	Taux d'accès à la greffe											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60	
		%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Sud-Est													
Auvergne	451	4,7	[3,0- 6,9]	14,5	[11,4- 18,0]	30,9	[26,5- 35,4]	43,1	[38,1- 48,0]	49,3	[44,0- 54,3]	54,8	[49,3- 59,9]
Corse	56	0,0		11,7	[4,8- 22,2]	29,2	[16,6- 43,1]	42,7	[27,3- 57,2]	52,0	[35,1- 66,5]	52,0	[35,1- 66,5]
La Réunion	374	1,3	[0,5- 2,9]	3,9	[2,2- 6,4]	7,7	[4,9- 11,3]	9,4	[5,9- 13,9]	9,4	[5,9- 13,9]	-	
Languedoc Roussillon	1 000	6,8	[5,4- 8,5]	14,8	[12,6- 17,1]	29,5	[26,6- 32,6]	42,7	[39,2- 46,0]	50,4	[46,8- 53,9]	57,3	[53,5- 61,0]
Provence-Alpes-Côte d	1 528	4,7	[3,7- 5,9]	16,6	[14,7- 18,5]	31,5	[29,0- 34,0]	42,0	[39,2- 44,7]	49,1	[46,1- 52,0]	54,3	[51,2- 57,4]
Rhône-Alpes	2 303	11,6	[10,4- 13,0]	25,0	[23,2- 26,8]	38,8	[36,7- 40,9]	50,4	[48,2- 52,6]	58,6	[56,3- 60,9]	64,8	[62,5- 67,1]
Grand-Ouest													
Aquitaine	442	8,1	[5,8- 10,9]	24,9	[20,7- 29,3]	44,8	[39,2- 50,3]	53,5	[47,0- 59,4]	57,5	[50,0- 64,2]	-	
Bretagne	910	7,3	[5,7- 9,1]	34,9	[31,7- 38,1]	52,5	[49,1- 55,9]	61,8	[58,2- 65,1]	67,2	[63,6- 70,5]	69,6	[66,0- 72,9]
Centre sud	412	11,9	[9,0- 15,2]	26,2	[22,0- 30,7]	45,3	[40,0- 50,4]	51,3	[45,8- 56,6]	57,9	[52,0- 63,3]	62,1	[56,0- 67,7]
Limousin	297	7,4	[4,8- 10,8]	22,5	[17,8- 27,5]	44,4	[38,2- 50,4]	52,8	[46,3- 58,9]	58,9	[52,1- 65,1]	64,9	[57,8- 71,1]
Midi-Pyrénées	647	9,3	[7,2- 11,7]	23,6	[20,3- 27,0]	37,0	[33,0- 41,0]	48,6	[44,2- 52,9]	61,7	[56,8- 66,3]	68,0	[62,9- 72,6]
Pays de Loire	558	24,4	[20,9- 28,0]	39,6	[35,4- 43,8]	51,6	[46,8- 56,3]	57,5	[52,0- 62,6]	57,5	[52,0- 62,6]	-	
Poitou-Charentes	280	14,3	[10,5- 18,7]	34,5	[28,7- 40,3]	52,1	[45,3- 58,4]	59,0	[51,8- 65,5]	65,4	[57,0- 72,6]	67,3	[58,5- 74,7]
Nord-Est													
Alsace	367	5,2	[3,2- 7,8]	11,9	[8,8- 15,6]	19,2	[14,8- 24,0]	33,4	[26,7- 40,2]	37,9	[30,3- 45,4]	-	
Basse Normandie	385	12,2	[9,2- 15,7]	26,9	[22,5- 31,5]	45,4	[40,0- 50,6]	51,9	[46,3- 57,2]	59,0	[53,0- 64,4]	60,2	[54,2- 65,7]
Bourgogne	410	3,2	[1,8- 5,2]	21,3	[17,3- 25,6]	38,5	[33,3- 43,7]	49,0	[43,2- 54,5]	52,6	[46,6- 58,2]	57,2	[50,7- 63,2]
Champagne-Ardenne	553	4,3	[2,9- 6,3]	13,2	[10,5- 16,2]	30,2	[26,2- 34,4]	42,2	[37,5- 46,7]	47,5	[42,6- 52,1]	50,3	[45,3- 55,1]
Franche-Comté	83	10,8	[5,3- 18,6]	34,6	[23,3- 46,1]	39,7	[27,1- 52,1]	-		-		-	
Haute Normandie	430	5,8	[3,9- 8,3]	17,7	[14,2- 21,7]	34,1	[29,2- 39,2]	41,8	[36,3- 47,2]	46,5	[40,5- 52,3]	49,1	[42,6- 55,2]
Lorraine	916	7,8	[6,1- 9,6]	23,8	[21,0- 26,7]	41,0	[37,6- 44,4]	52,3	[48,7- 55,8]	57,6	[53,9- 61,1]	60,2	[56,5- 63,8]
Nord-Pas de Calais	1 602	3,4	[2,6- 4,4]	11,8	[10,2- 13,5]	26,1	[23,8- 28,4]	35,4	[32,8- 38,0]	40,5	[37,7- 43,3]	43,2	[40,3- 46,1]
Picardie	358	3,1	[1,6- 5,3]	11,7	[8,5- 15,5]	32,1	[26,5- 37,9]	40,4	[34,0- 46,7]	44,6	[37,3- 51,5]	44,6	[37,3- 51,5]
Centre-Antilles Guyane													
Centre nord	309	0,0		9,5	[6,4- 13,3]	29,3	[23,7- 35,0]	47,3	[40,5- 53,7]	55,9	[48,7- 62,5]	62,7	[55,1- 69,4]
Guadeloupe	39	0,0		-		-		-		-		-	
Guyane	18	0,0		-		-		-		-		-	
Martinique	41	0,0		-		-		-		-		-	
Total	14 769	7,6	[7,1- 8,0]	20,6	[19,9- 21,2]	36,0	[35,1- 36,8]	46,4	[45,5- 47,3]	53,2	[52,2- 54,2]	57,9	[56,9- 58,9]

Annexe Figure 7-3. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à une greffe de rein des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans, sur la période 2002-2011, selon la ZIPR
Cumulative Incidence of kidney transplantation, for patients under 60, by area

Accès à la greffe rénale

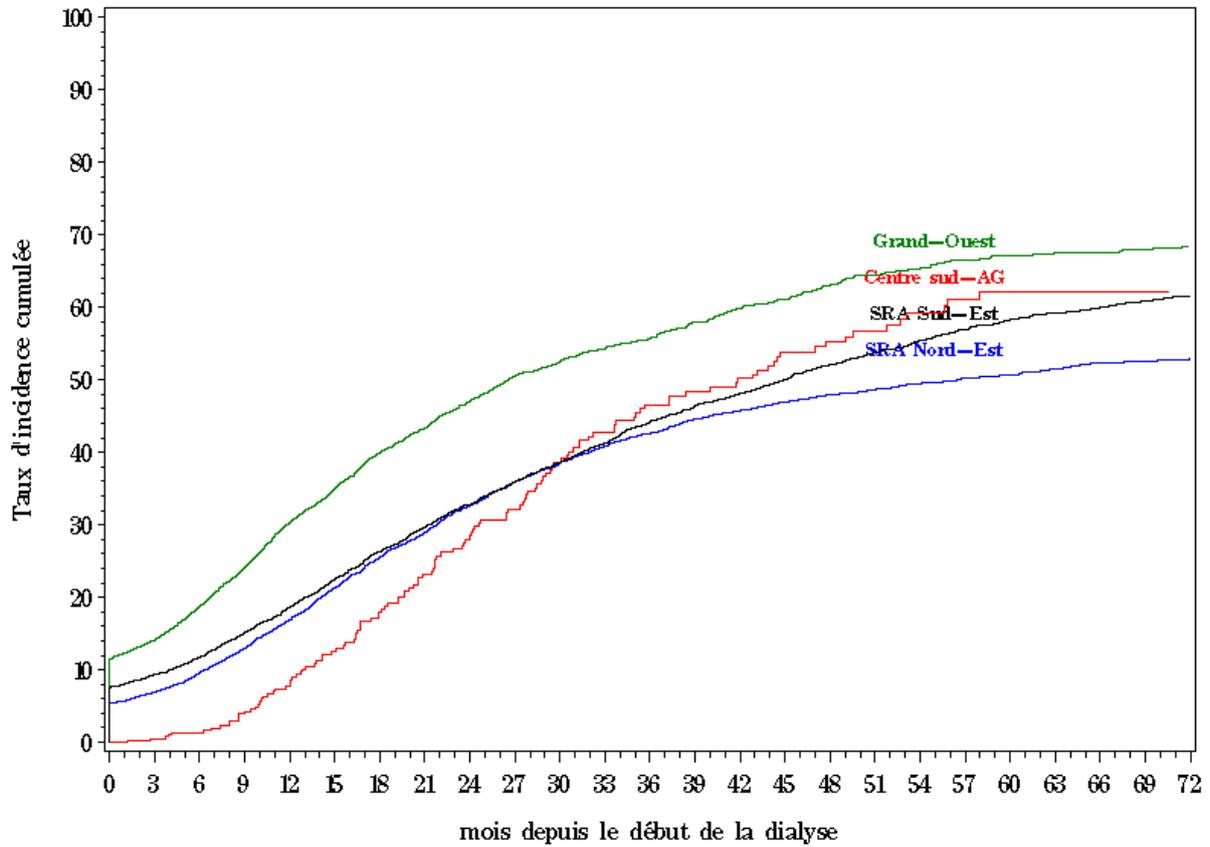


	Effectif	Taux d'accès à la greffe															
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60					
		%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%				
ZIPR 1 - Nord Ouest	2 775	5,0	[4,2- 5,8]	14,8	[13,5- 16,2]	30,7	[28,8- 32,5]	39,3	[37,2- 41,3]	44,6	[42,3- 46,8]	47,0	[44,6- 49,2]				
ZIPR 2 - Est	2 329	5,8	[4,9- 6,8]	19,3	[17,7- 21,0]	35,0	[32,9- 37,2]	46,8	[44,4- 49,1]	52,0	[49,5- 54,5]	55,2	[52,6- 57,7]				
ZIPR 3 - Sud Est - La Réunion	3 128	9,4	[8,4- 10,5]	21,1	[19,6- 22,5]	34,5	[32,8- 36,3]	45,9	[43,9- 47,8]	54,0	[51,9- 56,1]	60,7	[58,5- 62,8]				
ZIPR 4 - Sud Méditerranée	2 584	5,4	[4,6- 6,3]	15,8	[14,3- 17,2]	30,7	[28,8- 32,6]	42,3	[40,1- 44,4]	49,7	[47,4- 51,9]	55,6	[53,2- 57,9]				
ZIPR 5 - Sud Ouest	1 386	8,5	[7,1- 10,1]	23,7	[21,4- 26,1]	40,8	[37,9- 43,7]	50,9	[47,8- 54,0]	61,2	[57,7- 64,5]	67,3	[63,6- 70,8]				
ZIPR 6 - Ouest	2 160	13,5	[12,1- 15,0]	34,5	[32,5- 36,6]	51,1	[48,8- 53,4]	58,8	[56,3- 61,1]	64,2	[61,7- 66,7]	67,2	[64,6- 69,8]				
ZIPR 7 - Ile de Fra	407	0,0		8,6	[5,7- 12,1]	28,5	[23,0- 34,2]	46,6	[39,9- 53,0]	55,2	[48,1- 61,8]	62,1	[54,5- 68,8]				

ZIPR : zone inter-régionale de prélèvement et de répartition des greffons

Annexe Figure 7-4. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à une greffe de rein des nouveaux patients dialysés de moins de 60 ans, sur la période 2002-2011, selon le SRA
 Cumulative Incidence of kidney transplantation, for patients under 60, by area

Accès à la greffe rénale



	Effectif	Taux d'accès à la greffe											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M60	
		%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Grand-Ouest	3 546	11,5	[12,6- 0,0]	30,3	[12,6- 0,0]	47,1	[12,6- 0,0]	55,7	[12,6- 0,0]	63,0	[12,6- 0,0]	67,2	[65,0- 69,3]
IDF-Centre-A	407	0,0	[12,6- 0,0]	8,6	[12,6- 0,0]	28,5	[12,6- 0,0]	46,6	[12,6- 0,0]	55,2	[12,6- 0,0]	62,1	[54,5- 68,8]
Nord-Est	5 104	5,4	[12,6- 0,0]	16,8	[12,6- 0,0]	32,7	[12,6- 0,0]	42,6	[12,6- 0,0]	47,9	[12,6- 0,0]	50,7	[49,0- 52,4]
Sud-Est	5 712	7,6	[12,6- 0,0]	18,7	[12,6- 0,0]	32,8	[12,6- 0,0]	44,2	[12,6- 0,0]	52,0	[12,6- 0,0]	58,3	[56,7- 59,9]

SRA : service de régulation et d'appui

*Annexe Tableau 7-7. Ratio patients inscrits / patients dialysés de moins de 70 ans au 31/12/2011
selon la région de résidence
Ratio between patients on the waiting list and patients on dialysis, under 60 years, on December, 31
2011, by region*

Region	Au 31/12/2011					
	population générale < 70 ans	dialysés < 70 ans	dialysés / pmh	inscrits < 70 ans	inscrits / pmh	Ratio inscrits/dialysés
Alsace	1 681 453	660	392,5	198	117,8	0,30
Aquitaine	2 755 163	806	292,5	336	122,0	0,42
Auvergne	1 134 488	333	293,5	111	97,8	0,33
Basse Normandie	1 260 917	322	255,4	111	88,0	0,34
Bourgogne	1 390 486	392	281,9	157	112,9	0,40
Bretagne	2 739 822	565	206,2	213	77,7	0,38
Centre	2 196 315	671	305,5	263	119,7	0,39
Champagne-Ardenne	1 156 300	377	326,0	162	140,1	0,43
Corse	244 961	84	342,9	25	102,1	0,30
Franche-Comté	1 017 616	225	221,1	149	146,4	0,66
Guadeloupe	437 274	368	841,6	148	338,5	0,40
Guyane	230 305	161	699,1	33	143,3	0,20
Haute Normandie	1 619 353	508	313,7	169	104,4	0,33
Ile de France	10 593 323	3930	371,0	2 799	264,2	0,71
La Réunion	811 388	910	1 121,5	205	252,7	0,23
Languedoc Roussillon	2 328 922	846	363,3	300	128,8	0,35
Limousin	604 524	195	322,6	57	94,3	0,29
Lorraine	2 044 902	673	329,1	309	151,1	0,46
Martinique	364 363	290	795,9	80	219,6	0,28
Midi-Pyrénées	2 484 444	692	278,5	291	117,1	0,42
Nord-Pas de Calais	3 643 226	1686	462,8	435	119,4	0,26
Pays de Loire	3 109 274	724	232,9	388	124,8	0,54
Picardie	1 696 703	567	334,2	242	142,6	0,43
Poitou-Charentes	1 487 987	354	237,9	117	78,6	0,33
Provence-Alpes-Côte d Azur	4 282 801	1520	354,9	414	96,7	0,27
Rhône-Alpes	5 519 786	1567	283,9	740	134,1	0,47
Total	56 836 096	19426	341,8	8 452	148,7	0,44



Chapitre 8 - Enfants et adolescents en IRCT - ESRD paediatric patients

Jérôme Harambat¹, Julien Hogan², Marie-Alice Macher^{2,3}, Cécile Couchoud², au nom du registre du REIN.

1 Hôpital Pellegrin-Enfants, CHU Bordeaux, France

2 Coordination nationale registre REIN, Agence de la biomédecine, St Denis-La Plaine, France

3 Hôpital Robert Debré, APHP Paris, France

Résumé :

Ce chapitre a pour but de fournir un ensemble d'indicateur permettant de décrire les spécificités de l'insuffisance rénale terminale à l'âge pédiatrique en France et d'étudier le devenir de ces patients ainsi que les choix fait concernant les modalités de suppléance. En 2011, l'incidence et la prévalence de l'insuffisance rénale terminale (IRT) chez les moins de 20 ans sont restées stables à 8 et 53 pmh respectivement. Les premières causes d'IRT restent les uropathies et hypodysplasies suivies par les glomérulopathies acquises et les maladies génétiques. Concernant les traitements de suppléance, la France se

caractérise par un taux d'hémodialyse très élevé et un faible recours à la dialyse péritonéale qui est presque exclusivement utilisée chez les jeunes enfants. Le nombre de greffe préemptive en 2011 est de 31 patients soit 27.7% des incidents. Enfin, les données de survie confirment que les jeunes enfants (moins de 4 ans) sont les plus à risque de décès (survie de 88% à 2 ans vs 98% pour les patients de plus de 4 ans) et que la modalité de traitement de choix est la transplantation rénale puisqu'elle augmente l'espérance de vie de 20 à 40 années en fonction de l'âge considéré.

Abstract:

This chapter provides indicators to describe the specificity of End Stage Renal Disease in children in France and to study these patients' outcome and the choices of treatment modalities. In 2011, the incidence and the prevalence of ESRD among patients under 20 years old remained stable at 8 and 53 pmp respectively. The first causes of ESRD remain uropathies and hypodysplasia followed by glomerulonephritis and genetic diseases. Considering the initial treatment, we found a high rate of hemodialysis and a low rate of

peritoneal dialysis that is mainly used in younger children. In 2011, 31 preemptive transplantations were performed accounting for 27.7% of new patients. Finally, survival analysis confirm that younger children (under 4 years old) have the highest risk of death (88% survival rate at 2 years vs. 98% in patients over 4 years old) and that the treatment of choice remains the renal transplantation since it increases the expected remaining lifetime of 20 to 40 years depending on the considered age.

Mots clés:

Insuffisance rénale terminale, enfants, dialyse, transplantation rénale

Key words:

End stage renal disease, children, dialysis, renal transplantation

1 - Introduction

L'insuffisance rénale terminale à l'âge pédiatrique est rare en comparaison avec sa fréquence de survenue dans la population adulte. Néanmoins, elle présente des particularités en termes d'étiologie, de modalité de suppléance et d'accès à la transplantation rénale qui nécessitent d'être considérées.

L'objectif de ce chapitre est de souligner les spécificités de l'insuffisance rénale terminale à l'âge pédiatrique en France et de fournir un ensemble d'indicateur permettant de décrire le devenir de ces patients ainsi que les choix fait concernant les modalités de suppléance.

2 - Population et méthodes

Le registre du REIN intègre les données de la dialyse et de la greffe rénale [1]. Dans les analyses suivantes sont inclus tous les enfants et adolescents de moins de 20 ans, résidants dans les 26 régions françaises, qu'ils soient traités ou non dans une structure spécialisée de pédiatrie.

Les résultats présentés dans la section 3 portent sur la cohorte des nouveaux malades ayant débuté un traitement de suppléance au cours de l'année 2011. Les résultats présentés dans la section 5 concernent l'ensemble des patients de moins de 20 ans recevant un traitement de suppléance au 31/12/2011 dans une des 26 régions. Dans chacune de ces sections sont donnés les caractéristiques sociodémographiques de ces populations, la répartition des maladies rénales initiales, les modalités de traitements mis en œuvre ainsi que divers indicateurs de prise en charge et de traitement. Enfin, les taux de survie par classe d'âge des patients ayant démarrés un traitement de suppléance entre 2007 et 2011 sont présentés dans la section 4 et les espérances de vie des patients prévalents en section 6.

3 - Enfants et adolescents incidents 2011

3.1- Caractéristiques cliniques

En 2011, 112 enfants et adolescents de moins de 20 ans ont démarré un premier traitement de suppléance (Tableau 8-1). Parmi eux, 36 ont démarré leur traitement de dialyse en dehors d'une structure de néphrologie pédiatrique (33 %), tous sont âgés d'au moins 15 ans. La greffe est le premier traitement de suppléance pour 31 d'entre eux (28%).

L'incidence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée dans cette tranche d'âge est de 8 par millions d'enfants de moins de 20 ans avec une augmentation selon l'âge (Tableau 8-2).

L'âge médian de ces enfants et adolescents est de 15,5 ans et 61,6 % sont des garçons. Les uropathies et hypodysplasies puis les glomérulopathies et les causes génétiques sont les principales causes de l'insuffisance rénale chronique terminale (Tableau 8-3).

Dix enfants et adolescents ont une comorbidité ou un handicap associé déclarés par les néphrologues: insuffisance cardiaque isolée (1 cas), insuffisance cardiaque avec handicaps multiples (1 cas), cirrhose sévère (1 cas), insuffisance respiratoire sévère avec troubles locomoteurs (1 cas), cancer (1 cas), troubles psychiatriques (1 cas), cécité (1 cas), accident vasculaire cérébral (2 cas), troubles du rythme avec troubles du comportement (1 cas).

Parmi les 41 enfants et adolescents dialysés pour lesquels l'information est disponible, 93% vivent en famille, les autres sont en institution. Comme attendu, la majorité des enfants et adolescents dialysés sont scolarisés (Tableau 8-4).

Tableau 8-1. 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 dans des structures de dialyse "non pédiatriques"		Pris en charge par une équipe de greffe "adultes"	
	n	%	n	%	15-17 ans	18-19 ans	15-17 ans	18-19 ans
Alsace	4	3.6	0	0.0	0	4		
Aquitaine	1	0.9	1	3.2				
Auvergne	3	2.7	2	6.5	0	0	1	0
Basse Normandie	1	0.9	0	0.0	0	1		
Bourgogne	2	1.8	0	0.0	1	1		
Bretagne	9	8.0	7	22.6	0	1		
Centre	7	6.3	0	0.0	2	1		
Corse	0	0.0	-					
Champagne-Ardenne	0	0.0	-					
Franche-Comté	1	0.9	1	3.2				
Guadeloupe	0	0.0	-					
Guyane	0	0.0	-					
Haute Normandie	2	1.8	0	0.0	0	1		
Ile de France	20	17.9	4	12.9	3	6		
La Réunion	9	8.0	1	3.2	0	1		
Languedoc Roussillon	2	1.8	2	6.5			0	1
Limousin	0	0.0	-					
Lorraine	5	4.5	2	6.5	1	0	1	0
Martinique	0	0.0	-					
Midi-Pyrénées	5	4.5	2	6.5			0	1
Nord-Pas de Calais	11	9.8	1	3.2	2	1	0	1
Pays de Loire	8	7.1	3	9.7	0	4		
Picardie	1	0.9	0	0.0				
Poitou-Charentes	2	1.8	1	3.2				
Provence-Alpes-Côte d Azur	11	9.8	1	3.2	0	5		
Rhône-Alpes	8	7.1	3	9.7	0	1	1	0
Total	112	100.0	31	100.0	9	27	3	3

Tableau 8-2. Incidence 2011 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge
2011 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	21	18.8	5.3	[3.1- 7.6]
5-9 ans	14	12.5	3.5	[1.7- 5.3]
10-14 ans	18	16.1	4.5	[2.4- 6.6]
15-17 ans	26	23.2	11.3	[6.9- 15.6]
18-19 ans	33	29.5	20.9	[13.8- 28.1]
Total	112	100.0	7.9	[6.4- 9.3]

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	18-19 ans	Total
Glomérulopathies acquises	2	6	4	7	14	33
Hyalinoses segmentaires et focales et/ou lésions glomérulaires minimes	2	3	2	0	3	10
Néphropathie à dépôts d'IgA sauf purpura rhumatoïde	0	0	1	4	5	10
GN primitive sans examen histologique	0	1	0	1	2	4
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	0	1	0	0	1	2
GN membrano-proliférative type 1	0	1	1	0	0	2
Néphropathie lupique	0	0	0	0	2	2
GN extra-membraneuse	0	0	0	0	1	1
Myélome/Maladie des chaînes légères	0	0	0	1	0	1
Néphropathie du purpura rhumatoïde	0	0	0	1	0	1
Uropathies et hypodysplasies rénales	9	3	5	9	8	34
Hypodysplasie rénale	5	2	1	5	3	16
Néphrite interstitielle chronique due à une uropathie obstructive congénitale	4	0	2	2	2	10
Néphropathie du reflux	0	1	1	2	3	7
Néphrite interstitielle chronique associée à une vessie neurologique	0	0	1	0	0	1
Maladies génétiques	5	3	3	2	6	19
Syndrome néphrotique congénital	3	0	0	0	1	4
Glomérulopathies secondaires	0	1	0	0	1	2
Maladie kystique héréditaires sauf polykystose	0	1	1	0	0	2
Néphropathie tubulo-interstitielle secondaire	0	0	0	0	2	2
Polykystose rénale autosomique dominante	0	0	1	1	0	2
Syndrome néphrotique corticorésistant familial	2	0	0	0	0	2
Glomérulopathies héréditaires	0	0	0	0	1	1
Maladie kystique de la médullaire (néphronoptise incluse)	0	0	1	0	0	1
Polykystose rénale récessive	0	1	0	0	0	1
Syndrome d'Alport	0	0	0	1	0	1
syndrome de Bardet-Biedl	0	0	0	0	1	1
Maladies vasculaires	2	0	1	2	1	6
Syndrome hémolytique et urémique	1	0	0	2	1	4
Nécrose tubulaire ou corticale	0	0	1	0	0	1
Néphropathie vasculaire due à d'autres causes	1	0	0	0	0	1
Néphrites interstitielles acquises	0	0	4	1	2	7
Néphropathie due à la cyclosporine A	0	0	2	0	0	2
Néphropathie tubulo-interstitielle chronique	0	0	0	0	2	2
Néphrite interstitielle chronique due à un autre cause	0	0	1	0	0	1
Néphrite interstitielle chronique due à une uropathie obstructive acquise	0	0	1	0	0	1
Petits reins bilatéraux acquis	0	0	0	1	0	1
Autre	1	0	0	0	0	1
Perte de rein d'origine traumatique ou chirurgicale	1	0	0	0	0	1
Inconnu	2	2	1	5	2	12
TOTAL	21	14	18	26	33	112

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	5-10 ans	10-14 ans	15-17 ans	18-19 ans	Total	%
Non scolarisé	13	0	2	0	0	15	18.5
Scolarisé- étudiant	3	9	7	15	13	47	58.0
Scolarité normale	3	7	4	6	0	20	24.7
Scolarité adaptée	0	1	1	1	0	3	3.7
Inconnu		1	2	8	13	24	29.6
Actifs					2	2	2.5
Inactif			1		5	6	7.4
Inconnu	1	0	0	1	9	11	13.6

NB : variable non recueillie dans le cadre de la greffe préemptive

3.2- Contexte initial et premier traitement de suppléance

L'hémodialyse est la modalité de traitement la plus fréquemment utilisée en première intention (Tableau 8-5). La dialyse péritonéale est utilisée dans 14% des cas avec une nette préférence pour la dialyse péritonéale automatisée. Trente et un enfants et adolescents ont reçus une greffe préemptive dont 8 à partir d'un donneur vivant.

Le démarrage de la dialyse s'est fait dans 32% des cas en urgence et dans 11% des cas via un passage par un service de réanimation. Douze enfants et adolescents (sur les 38 pour lesquels la variable est renseignée) n'ont eu aucune consultation néphrologique dans l'année précédant le démarrage de la dialyse.

Les enfants et adolescents ayant démarré en hémodialyse l'ont fait sur un cathéter dans 71% des cas et 51% des enfants et adolescents n'ont pas eu de fistule artériovoineuse ou une fistule de moins d'un mois avant le démarrage. L'accès rapide vers la greffe rénale et les difficultés techniques chez certains enfants peuvent expliquer l'usage plus élevé de cathéter que chez les adultes.

Quarante-quatre pour cent des enfants et adolescents ont démarré avec une fonction rénale résiduelle estimée⁹ supérieure à 10 ml/min/1,73 m² sur la dernière valeur connue de créatininémie dans le mois précédent le traitement (Tableau 8-6). Si l'on utilise la formule de Schwartz modifiée¹⁰, les valeurs du DFG estimées sont plus faibles et par conséquent le pourcentage d'enfants et d'adolescents démarrant à plus de 15 ml/min/1,73 m² passe de 13% à 4%.

Seuls 26% ont une hémoglobine à plus de 11 g/dl à l'initiation du traitement de suppléance et 49% reçoivent un agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE). 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 globalement de 41%. Quarante et un pour cent des enfants et adolescents concernés par cette pratique inappropriée ont démarré leur traitement de suppléance en urgence (Tableau 8-7).

Parmi les enfants et adolescents pour lesquels ces informations sont disponibles, 7,7% ont un retard de croissance significatif avec un z-score inférieur à -2DS, 87% ont un indice de masse corporelle adapté à l'âge civil (z-score > -2DS) à l'initiation du traitement de suppléance. Quatre enfants et adolescents ont reçu un traitement par hormone de croissance avant le traitement de suppléance et 8 une nutrition entérale au démarrage de la dialyse (Tableau 8-8). **Cependant l'interprétation de ces résultats doit être prudente au vu de l'importance des données manquantes pour toutes ces variables.**

⁹ Le DFG est estimé à partir de la formule de Schwartz jusqu'à 16 ans puis la formule MDRD.

¹⁰DFGe = 36,5 * taille en cm /créatininémie en µmol/l. New equations to estimate GFR in children with CKD. Schwartz GJ and coll. J Am Soc Nephrol. 2009 Mar;20(3):629-37.
REIN-Rapport annuel 2011

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

Premier traitement	0-4 ans		5-10 ans		10-14 ans		15-17 ans		18-19 ans		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hémodialyse	10	47.6	7	50.0	8	44.4	14	53.8	26	78.8	65	58.0
Centre lourd	10	47.6	7	50.0	8	44.4	14	53.8	23	69.7	62	55.4
UDM									2	6.1	2	1.8
Entraînement									1	3.0	1	0.9
Dialyse péritonéale	7	33.3	2	14.3	2	11.1	2	7.7	3	9.1	16	14.3
DPCA	1	4.8			1	5.6	1	3.8	2	6.1	5	4.5
DPA	6	28.6	2	14.3	1	5.6	1	3.8	1	3.0	11	9.8
Greffe préemptive	4	19.0	5	35.7	8	44.4	10	38.5	4	12.1	31	27.7
Donneur vivant	1	4.8	1	7.1	1	5.6	2	7.7	3	9.1	8	7.1

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 pour 0-16 ans, formule MDRD pour 17-19 ans		selon formule Schwartz modifiée pour 0-16 ans, formule MDRD pour 17-19 ans	
	n	%	n	%
<5	12	16.9	15	21.1
[5-10[	28	39.4	40	56.3
[10-15[	22	31.0	13	18.3
>=15	9	12.7	3	4.2

NB : 12% de données manquantes pour les variables permettant l'estimation de la fonction rénale.

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

	n	%
Hémoglobine (en g/dl)		
<10	38	52.8
[10-11[	15	20.8
[11-13[	15	20.8
>13	4	5.6
Patients avec ASE	37	49.3
Patients avec Hb<11 g/dl sans ASE	28	40.6

NB : 15% de données manquantes sur l'hémoglobine et ASE.

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 retard croissance	36	92.3	16	76.2
Retard croissance modéré (z-score -2à-3)	3	7.7	4	19.0
Retard croissance sévère (z-score<-3)	0	0.0	1	4.8
Nutrition (IMC selon l'âge)				
Pas maigreur	32	86.5	21	80.8
Maigreur modéré (z-score -2à-3)	5	13.5	5	19.2
Traitement par hormone de croissance	4	10.0	7	36.8
Traitement par nutrition entérale	8	20.0	ND	ND

NB : 48% de données manquantes pour les indicateurs nutritionnels.

ND : variable non disponible pour les patients avec greffe préemptive

3.3- Tendances

L'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée chez les enfants et adolescents de moins de 20 ans est stable autour de 8 par million d'enfants du même âge.

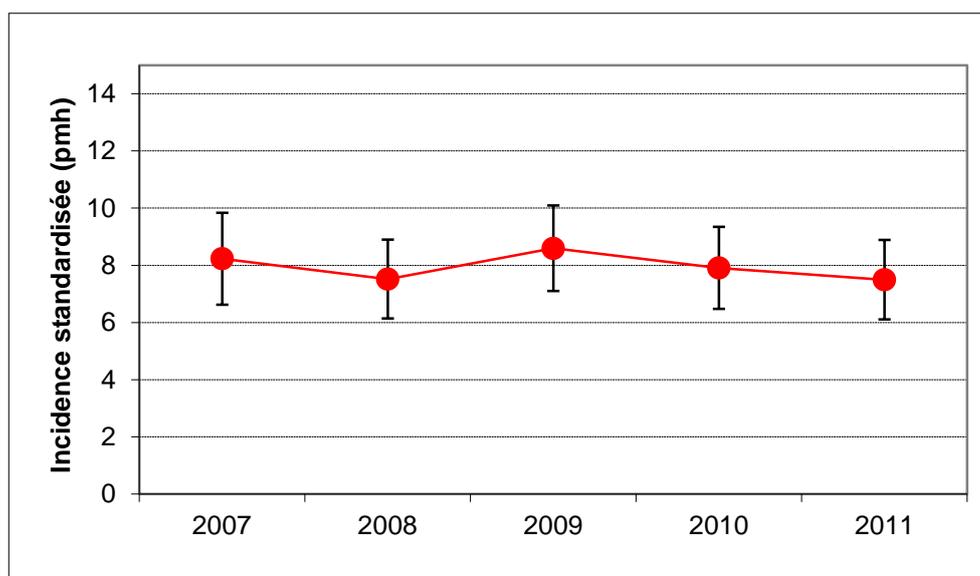
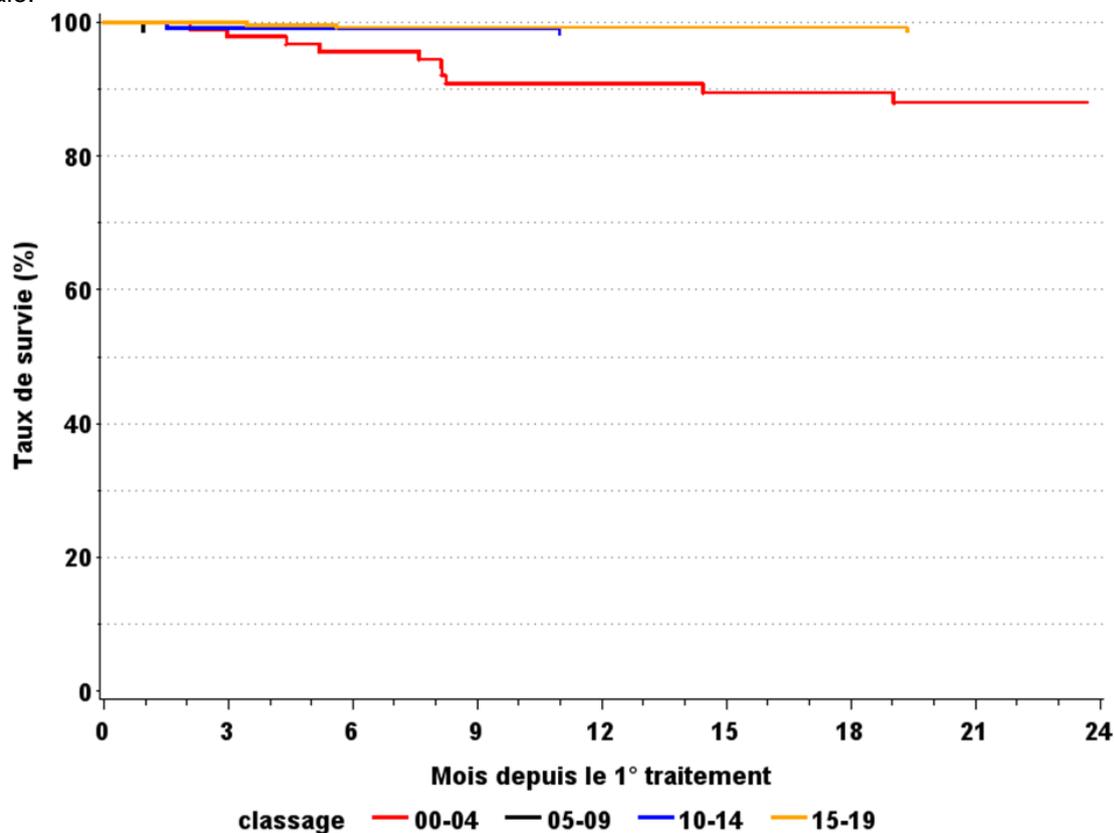


Figure 8-1. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée (taux standardisés sur la population française de moins de 20 ans au 30/06/2011)

Trends in adjusted incident rates of treated ESRD for patients aged less than 20 years (per million age-adjusted population on 30/06/2011)

4 - Survie des enfants et adolescents incidents

Parmi la cohorte des 574 enfants et adolescents ayant démarré un traitement de suppléance dans ces 26 régions entre 2007 et 2011, 17 (3%) sont décédés au 31 décembre 2011. Aucun de ces décès n'a eu lieu parmi les jeunes avec un greffon rénal fonctionnel. Les jeunes enfants de moins de 5 ans ont une probabilité plus élevée de décéder. Le faible nombre d'enfants ou d'adolescents décédés ne nous permet pas de pousser l'analyse plus loin et en particulier de prendre en compte l'accès à la greffe rénale.



Age	Effectif	nbe de décès	Taux de survie (IC 95%)					
			à 6 mois		à 1 an		à 2 ans	
0-4 ans	96	11	95,6	[91,5- 99,8]	90,8	[84,7- 96,9]	88,0	[81,0- 95,0]
5-9 ans	80	1	98,7	[96,2- 101,2]	98,7	[96,2- 101,2]	98,7	[96,2- 101,2]
10-14 ans	129	2	99,2	[97,6- 100,8]	98,3	[96,0- 100,6]	98,3	[96,0- 100,6]
15-19 ans	269	3	99,2	[98,1- 100,3]	99,2	[98,1- 100,3]	98,7	[97,1- 100,2]
Total	574	17	98,5	[97,5- 99,5]	97,6	[96,2- 98,9]	96,8	[95,3- 98,4]

Figure 8-2. Taux de survie des jeunes incidents 2007-2011 par classe d'âge
Survival rate in 2007-2011 incident patients, by age

5 - Caractéristiques des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2011

5.1- Caractéristiques cliniques et traitements

Au 31/12/2011, 824 jeunes de moins de 20 ans résidant dans les 26 régions, reçoivent un traitement de suppléance (Tableau 8-9). Le pourcentage d'enfants et d'adolescents traités dans leur région de résidence varie de 0 à 100% 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 pédiatriques dans la région, même si le suivi post greffe est partagé avec une équipe de néphrologues plus proche du domicile.

La prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée dans cette tranche d'âge est de 53 par million d'habitants de moins de 20 ans avec une augmentation selon l'âge, variant de 15 pmh pour les moins de 5 ans à 132 pour les 18-19 ans (Tableau 8-10).

L'âge médian de ces enfants et adolescents est de 15,3 ans et 59,3% sont des garçons.

La transplantation rénale est la modalité de traitement la plus fréquemment utilisée (81,2%) (Tableau 8-9). A noter que la priorité pédiatrique pour accéder à un greffon concerne les enfants et adolescents inscrits avant l'âge de 18 ans.

L'hémodialyse est utilisée chez 15,5% des enfants et adolescents et la dialyse péritonéale chez 3,3%. Cependant la répartition des modalités de traitement est dépendante de l'âge avec une utilisation fréquente de la dialyse péritonéale chez les enfants de moins de 4 ans.

La part de la greffe est de 81% variant de 28% à 100% selon les régions (Tableau 8-11)

Cinquante-trois pour cent des enfants et adolescents en dialyse ont une hémoglobine à plus de 11 g/dl et 92% reçoivent un agent stimulant de l'érythropoïèse. Si l'on considère les jeunes sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 11 g/dl, le pourcentage de pratique « inappropriée » est globalement de 2% (Tableau 8-12).

Parmi les enfants et adolescents dialysés pour lesquels ces informations sont disponibles, 38% ont un retard de croissance significatif avec un z-score inférieur à -2DS, 90% ont un indice de masse corporelle adapté à l'âge (z-score > -2). Vingt-sept enfants et adolescents reçoivent un traitement par hormone de croissance et 20 une nutrition entérale (Tableau 8-13). **Cependant l'interprétation de ces résultats doit être prudente au vu de l'importance des données manquantes pour toutes ces variables.**

Tableau 8-9. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2011 selon la région de résidence

Prevalent counts of paediatric ESRD patients on December 31, 2011, by region

Région de résidence	Effectifs		Traités dans la région de résidence	Hémodialyse	Dialyse péritonéale	Greffe
	n	%	%	%	%	%
Alsace	26	3.2	96.2	19.2	11.5	69.2
Aquitaine	31	3.8	51.6	3.2	0.0	96.8
Auvergne	8	1.0	25.0	0.0	0.0	100.0
Basse Normandie	16	1.9	25.0	0.0	0.0	100.0
Bourgogne	20	2.4	25.0	10.0	0.0	90.0
Bretagne	45	5.5	11.1	6.7	2.2	91.1
Centre	34	4.1	55.9	14.7	0.0	85.3
Champagne-Ardenne	9	1.1	11.1	11.1	0.0	88.9
Corse	1	0.1	0.0	0.0	0.0	100.0
Franche-Comté	8	1.0	37.5	0.0	0.0	100.0
Guadeloupe	2	0.2	50.0	0.0	0.0	100.0
Guyane	0	0.0	-	-	-	-
Haute Normandie	17	2.1	23.5	23.5	0.0	76.5
Ile de France	208	25.2	99.0	18.8	1.0	80.3
La Réunion	36	4.4	94.4	72.2	0.0	27.8
Languedoc Roussillon	29	3.5	69.0	13.8	6.9	79.3
Limousin	4	0.5	25.0	0.0	0.0	100.0
Lorraine	22	2.7	81.8	27.3	4.6	68.2
Martinique	1	0.1	0.0	0.0	0.0	100.0
Midi-Pyrénées	20	2.4	100.0	10.0	10.0	80.0
Nord-Pas de Calais	61	7.4	100.0	14.8	13.1	72.1
Pays de Loire	47	5.7	80.9	2.1	2.1	95.7
Picardie	20	2.4	10.0	5.0	5.0	90.0
Poitou-Charentes	15	1.8	13.3	6.7	6.7	86.7
Provence-Alpes-Côte d Azur	66	8.0	92.4	16.7	4.6	78.8
Rhône-Alpes	78	9.5	98.7	9.0	2.6	88.5
Total	824	100.0	75.8	15.5	3.3	81.2

Tableau 8-10. Prévalence 2011 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge
Prevalence of treated ESRD on December 31, 2011, by age (counts, percentages, crude rates per million population)

Age actuel	n	%	Taux brut (pmh)	IC 95%
0-4 ans	56	6.8	14.6	[10.7- 18.4]
5-9 ans	136	16.5	34.5	[28.7- 40.3]
10-14 ans	209	25.4	54.2	[46.9- 61.6]
15-17 ans	217	26.3	96.9	[84.0- 109.8]
18-19 ans	206	25.0	131.6	[113.7- 149.6]
Total	824	100.0	53.3	[49.7- 57.0]

Tableau 8-11. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2011 selon leur modalité de traitement

Percent distribution of paediatric ESRD patients on December 31, 2011, by treatment modality

Traitement actuel	0-4 ans		5-10 ans		10-14 ans		15-17 ans		18-19 ans		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hémodialyse	15	26.8	16	11.8	23	11.0	29	13.4	45	21.8	128	15.5
Centre lourd	15	26.8	16	11.8	23	11.0	29	13.4	31	15.0	114	13.8
UDM									6	2.9	6	0.7
Autodialyse									8	3.9	8	1.0
Dialyse péritonéale	11	19.6	5	3.7	5	2.4	0	0.0	6	2.9	27	3.3
DPCA	1	1.8			2	1.0			3	1.5	6	0.7
DPA	10	17.9	5	3.7	3	1.4	0	0.0	3	1.5	21	2.5
Greffe rénale	30	53.6	115	84.6	181	86.6	188	86.6	155	75.2	669	81.2

Tableau 8-12. Répartition des enfants et adolescents en dialyse selon leurs valeurs d'hémoglobine
Percent distribution of paediatric dialysis patients, by haemoglobin values

	n	%
Hémoglobine (en g/dl)		
<10	36	25.4
[10-11[	31	21.8
[11-13[	64	45.1
>13	11	7.8
Patients avec ASE	135	92.5
Patients avec Hb<11 g/dl sans ASE	3	2.2

NB : 8% de données manquantes sur l'hémoglobine et ASE

Tableau 8-13. Répartition des enfants et adolescents présents en dialyse selon certaines caractéristiques nutritionnelles
Percent distribution of paediatric dialysis patients on December 31 2011, by nutritional status

	n	%
Croissance (taille selon l'âge)		
Pas retard croissance	57	62.0
Retard croissance modéré (z-score -2à-3)	17	18.5
Retard croissance sévère (z-score<-3)	18	19.6
Nutrition (IMC selon l'âge)		
Pas maigreur	81	90.0
Maigreur modéré (z-score -2à-3)	8	8.9
Maigreur sévère (z-score<-3)	1	1.1
Traitement par hormone de croissance	27	32.5
Traitement par nutrition entérale	20	24.1

NB : 42 à 46% de données manquantes pour les indicateurs nutritionnels

5.2- Tendances

La prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée chez les enfants et adolescents de moins de 20 ans est stable autour de 53 par million d'enfants du même âge (Figure 8-3).

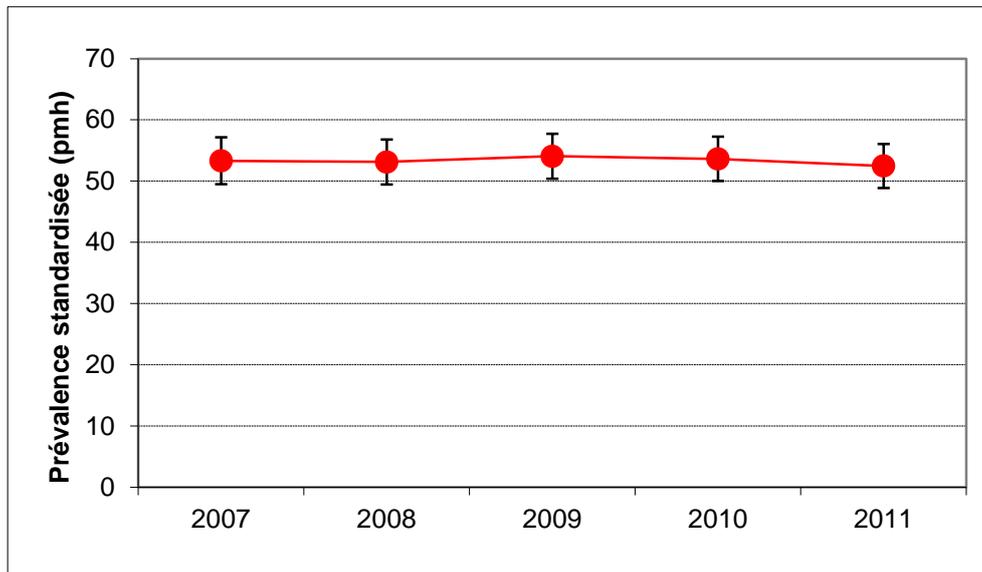


Figure 8-3. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée (taux standardisés sur la population française de moins de 20 ans au 30/06/2011)

Trends in adjusted prevalence rates of treated ESRD for patient aged less than 20 years (per million age-adjusted population on 30/06/2011)

6 - Espérance de vie des patients prévalents

Le Tableau 8-14 représente une estimation de l'espérance de vie des enfants et adolescents en insuffisance rénale terminale traitée, à l'âge considéré.

L'espérance de vie en dialyse est estimée à partir de la mortalité observée des patients en dialyse entre 2010 et 2011. L'espérance de vie en greffe est estimée sur la mortalité observée chez les patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel entre 2010 et 2011.

Ainsi, un enfant de 10 ans qui resterait en dialyse toute sa vie, pourrait espérer vivre jusqu'à 49 ans, alors qu'un enfant de 10 ans, porteur d'un greffon rénal fonctionnel, pourrait espérer vivre jusqu'à 65 ans. Son espérance de vie, tenant compte des pratiques actuelles d'accès à un greffon est de 54 ans.

Tableau 8-14. 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

Age	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	Espérance de vie en France dans la population générale 2008-2010*
0	31.8	65.1	25.3	81.1
1	43.3	64.1	34.3	80.4
2	47.1	63.1	37.8	79.4
3	48.8	62.1	40.5	78.4
4	47.8	61.1	39.5	77.4
5	49.3	60.1	44.1	76.4
6	48.3	59.1	43.1	75.4
7	47.3	58.1	42.1	74.4
8	46.3	57.1	41.1	73.4
9	45.3	56.1	40.1	72.5
10	44.3	55.1	39.1	71.5
11	43.3	54.1	38.1	70.5
12	42.3	53.1	37.1	69.5
13	42.4	53.8	36.1	68.5
14	42.2	54.0	35.1	67.5
15	41.2	53.0	34.1	66.5
16	40.7	52.9	33.1	65.5
17	39.7	51.9	32.1	64.5
18	38.7	50.9	31.1	63.5
19	38.0	49.9	30.8	62.6
20	37.0	48.9	29.8	61.6

*source INSEE

7 - Discussion-Conclusion

L'incidence et la prévalence de l'insuffisance rénale chronique terminale chez les jeunes de moins de 20 ans en France en 2011 sont respectivement de 8 et 53 pmh confirmant la stabilité de la survenue de l'insuffisance rénale terminale (IRT) dans cette population et situant la France juste au niveau de la moyenne européenne (incidence moyenne 8.8 pmh et prévalence moyenne 54.4 pmh en 2010) [2]. Si l'on ne note pas de variation notable dans la répartition des maladies rénales initiales entraînant une IRT, il est important de souligner que les données présentées ne représentent pas la répartition des pathologies rénales dans la population pédiatrique puisque les probabilités d'évolution vers l'insuffisance rénale terminale de ces maladies diffèrent entraînant une surreprésentation de certaines pathologies comme les glomérulopathies acquises dans les registres de dialyse et transplantation [3]. Il a été montré que la distribution des traitements initiaux de l'IRT diffère entre les pays d'Europe [4]. En France, l'hémodialyse est de loin la première modalité de traitement initial (58% des incidents) et le pourcentage de greffe préemptive est proche de la moyenne européenne (27.7%). Par contre on note un faible recours à la dialyse péritonéale (14.3% en France contre 28% en Europe). Lorsque l'on considère l'ensemble des patients prévalents, la transplantation rénale est de loin le premier traitement de l'IRT parmi les enfants et adolescents en France, permettant d'offrir à ces patients la meilleure espérance de vie possible.

Enfin, s'il est difficile de tirer des conclusions des données de croissance ou d'hémoglobine en raison du nombre de données manquantes, les résultats présentés montrent que ce groupe, certes peu nombreux mais très hétérogène, pose des problèmes de prise en charge spécifiques qu'il convient de mettre en avant.

8 - Références

1. Couchoud 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. ESPN/ERA-EDTA Registry (2010) ESPN/ERA-EDTA registry annual report 2010. <http://www.espn-reg.org/>
3. Harambat et al. Epidemiology of chronic kidney disease in children *Pediatr Nephrol* (2012) 27:363–373
4. Van der Heijden et al. (2004) Renal replacement therapy in children: data from 12 registries in Europe. *Pediatr Nephrol* 19:213–221

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 Xabina Larre, Nadia honoré et Sabrina Boime pour leur relecture attentive.



Chapitre 9 - Flux entre modalités de traitement de l'IRCT - Flow between treatment modalities

Michel Labeeuw¹, Cécile Couchoud², au nom du registre du REIN.

1 Coordination régionale, région Rhône-Alpes, CHU Lyon, France

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

Résumé :

Ce chapitre a pour but de fournir un ensemble d'indicateur permettant de décrire le devenir des patients prévalents et incidents dans les différentes modalités de traitement.

Parmi les 36 849 patients dialysés au 31/12/2010, 79 % étaient déjà en insuffisance rénale terminale au 31/12/2009. Respectivement 91%, 85 % et 93 % des patients en HD en centre, en HD autonome, en DP étaient déjà dans la même modalité de traitement. Parmi les 29 758 patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31/12/2010, 98 % étaient déjà en insuffisance rénale

terminale au 31/12/2009, dont 95 % déjà porteur d'un greffon rénal.

72 %, 72 % et 74 % des patients en HD en centre, HD en UDM et HD autonome étaient dans la même modalité au 31/12/2011. En revanche, 37 % des malades qui étaient en DP au 31/12/2010 ne l'étaient plus au 31/12/2011.

En 2011, les nouveaux patients représentaient 89 % des entrées en dialyse péritonéale. La transplantation rénale représente 10% des sorties de l'hémodialyse autonome (autodialyse, domicile).

Abstract:

This chapter provides indicators to describe the outcome of prevalent and incident patients in the various modalities of treatment.

Among the 36 849 patients on dialysis at 31/10/2010, 79% were already on RRT at 31/12/2009. Respectively 91%, 85% and 93% of the patients on HD in-center, HD self-care unit and peritoneal dialysis were in the same modality of treatment the year before. Among the 29 758 patients with a functioning graft at 31/12/2010, 98% were already on RRT at

31/12/2009, 95% of them with a functioning graft.

72%, 72% and 74% of the patients with in-center HD, out-center HD and self-care unit were in the same modality of treatment at 31/12/2011. But 37% of the patients on PD at 31/12/2010 were not on PD at 31/12/2011.

In 2011, new patients represented 89% of the entries in peritoneal dialysis. Renal transplantation represented 10% of the outcomes of the HD patients in self-care unit or at home.

Mots clés:

Insuffisance rénale terminale, trajectoire, devenir, dialyse, transplantation rénale

Key words:

End stage renal disease, trajectories, outcome, dialysis, renal transplantation

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 cherchant à améliorer la prise en charge de l'insuffisance rénale dans ses différentes dimensions: pratiques cliniques et organisation des soins. Cette finalité imposait d'enregistrer des données permettant de mieux connaître les besoins de santé, l'offre de soins et le devenir des patients¹.

Pour mieux comprendre l'évolution constatée, les modalités de traitement au 31/12 de l'année précédente et de l'année suivante pour les patients en traitement au 31/12/2010 sont décrites. Cette approche réalise un résumé simplifié de la trajectoire des patients dans les différentes modalités de traitement, les seules considérées étant la modalité de traitement au 31/12.

Les techniques et lieu de traitement par dialyse ont été définis par décrets^{2,3}. La notion de "modalité de traitement" associe le lieu et le type de traitement. Cinq modalités de traitement sont considérées dans ce chapitre:

1. **Hémodialyse en centre** : modalité d'épuration extra rénale avec présence médicale permanente. Elle regroupe les types de traitement suivant : hémodialyse conventionnelle, hémofiltration, hémofiltration et biofiltration.
2. **Hémodialyse en unité de dialyse médicalisée** : modalité hors centre, sans nécessité de présence médicale permanente. Elle regroupe les types de traitement suivant : hémodialyse conventionnelle, hémofiltration, hémofiltration et biofiltration. Cette modalité a volontairement été extraite du groupe des HD hors centre afin de pouvoir suivre son déploiement progressif depuis leur mise en place par les décrets de 2002.
3. **Hémodialyse autonome** : modalité hors centre regroupant des patients autonomes en autodialyse simple, autodialyse assistée ou en hémodialyse à domicile.
4. **Dialyse péritonéale** : modalité de traitement à domicile avec ou sans assistance par une infirmière diplômée d'Etat ou un membre de l'entourage. Elle regroupe les différents types de dialyse péritonéale : DP continue ambulatoire, DP automatisée et DP intermittente.
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.

2 - Population et méthodes

Vingt-trois régions sont incluses dans ce chapitre : Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Haute Normandie, Ile de France, Languedoc Roussillon, La Réunion, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Pays de la Loire, Picardie, Poitou-Charentes, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes.

Pour l'analyse des flux, l'ensemble des patients traités au 31/12/2010 sont inclus. Pour les patients qui étaient déjà en IRTT un an auparavant, est décrite la modalité de traitement dans laquelle ils se trouvaient au 31/12/2009. Pour les patients qui n'étaient pas en IRTT au 31/12/2009 (car ayant débuté leur traitement au cours de l'année 2010), est décrite la première modalité de traitement. Le devenir de ces patients est décrit par la modalité de traitement au 31/12/2011.

Le devenir dans la première année de traitement est représenté graphiquement pour les patients ayant démarré en hémodialyse en centre ou en dialyse péritonéale en 2010. L'origine des patients en UDM est également représentée graphiquement. Chaque fois, il s'agit de l'évolution des différents « compartiments » par pas de temps de 1 jour.

3 - Description globale des flux

3.1- Provenance des patients en traitement au 31/12/2010

Dans ce paragraphe, nous avons étudié la provenance des patients en traitement au 31/12/2010 dans les 22 régions considérées. Pour les patients qui étaient déjà en IRTT un an auparavant (prévalents 2009), nous avons indiqué leur modalité de traitement au 31/12/2009. Pour les patients qui n'étaient

pas en IRTT au 31/12/2009 (incident 2010), nous avons indiqué leur première modalité de traitement déclarée¹¹.

Les changements de modalités de traitement intervenus entre ces 2 dates ne sont pas représentés.

Le Tableau 9-1 décrit donc l'origine de la population prévalente au 31/12/2010.

Parmi les 36 849 patients dialysés au 31/12/2010, 29 191 (79 %) étaient déjà en insuffisance rénale terminale au 31/12/2009. Respectivement 91%, 85 % et 93 % des patients en HD en centre, en HD autonome et en DP étaient déjà dans la même modalité de traitement. Ces pourcentages donnent une idée de la stabilité de la prise en charge.

Cette « stabilité » de la prise en charge se retrouve pour les patients incidents 2010 pour les modalités HD centre et DP (respectivement 98 % et 87 %).

L'UDM montre un profil différent: seuls 70 % des prévalents en UDM au 31/12/2010 étaient dans cette modalité fin 2009 tandis que 17% étaient en HD en centre et ont changé de modalité dans le courant 2010. Ce type de parcours se reproduit pour les incidents 2010, la majorité (69%) ayant débuté leur dialyse en centre, peut-être pour une évaluation initiale, ou en raison d'une dialyse non programmée.

Ce même type de parcours est retrouvé pour les incidents 2010 qui se retrouvent en HD autonome au 31/12/2010, avec 61% ayant débuté en centre, probablement pour entraînement.

Parmi les 29 758 patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31/12/2010, 29 293 (98%) étaient déjà en insuffisance rénale terminale au 31/12/2009, dont 95% déjà porteur d'un greffon rénal. Pour les incidents 2010 qui se retrouvent avec un greffon fonctionnel au 31/12/2010, 64% ont reçu une greffe préemptive.

Tableau 9-1. Provenance des patients en dialyse au 31/12/2010, dans 23 régions
Origin of the patients on dialysis on 31 December 2010, in 23 regions

Prévalents au 31/12/2010	Modalités de traitement au 31/12/2010								TX	29 758
	HD en centre		HD en UDM		HD autonome		DP			
21 480	4 793		8 042		2 534					
Origine										
(1) Prévalents au 31/12/2009	n	%(1)	n	%(1)	n	%(1)	n	%(1)	n	%(1)
Modalité de traitement au 31/12/2009										
HD en centre	14 952	91	683	17	603	9	40	2	516	2
HD en UDM	333	2	2 854	70	175	2	4	0	167	1
HD autonome	436	3	365	9	5 949	85	5	0	673	2
DP	161	1	37	1	49	1	1 562	93	173	1
Greffon fonctionnel	343	2	108	3	209	3	36	2	27 764	95
Sevrage	42	0	3	0	7	0	3	0	-	0
Modalité ND	156	1	20	0	30	0	26	2	-	0
Sous total (1)	16 423	100	4 070	100	7 022	100	1 676	100	29 293	100
(2) Incidents 2010										
1^{er} modalité de traitement en 2010	n	%(2)	n	%(2)	n	%(2)	n	%(2)	n	%(2)
HD en centre	4969	98	499	69	620	61	109	13	111	24
HD en UDM	15	0	167	23	20	2	0	0	4	1
HD autonome	28	1	51	7	372	36	3	0	26	6
DP	44	1	6	1	8	1	746	87	25	5
Greffe préemptive	0	0	0	0	0	0	0	0	299	64
Modalité ND	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sous total (2)	5057	100	723	100	1020	100	858	100	465	100

¹¹ Certains centres déclarent la 1^{ière} 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.

3.2- Devenir des patients en traitement au 31/12/2010

Ce paragraphe décrit le devenir à un an des patients en traitement au 31/12/2010 dans les 23 régions considérées (Tableau 9-2).

Parmi les 36 849 patients dialysés au 31/12/2010, 14 % sont décédés et 6 % ont été greffés au cours de l'année 2011.

Les trois quarts des patients en hémodialyse, quelque soit la modalité, étaient dans la même modalité l'année d'après (respectivement 72%, 72% et 74% des cas pour l'HD en centre, l'HD en UDM et l'HD autonome). En revanche, 37 % des malades qui étaient en DP au 31/12/2010 ne l'étaient plus un an après, ce chiffre pouvant être expliqué par le taux de décès (17%), le transfert en HD (10%), et un pourcentage de greffés de 9%.

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 29 758 patients porteurs d'un greffon fonctionnel au 31/12/2010, 2 % sont décédés et 3 % ont été transférés en dialyse au cours de l'année 2011.

Tableau 9-2. Devenir et modalités de traitement au 31/12/2011 des patients en dialyse au 31/12/2010, dans 23 régions
Outcome and treatment modality on 31 December 2011 for patients on dialysis on 31 December 2010, in 23 regions

Prévalents au 31/12/2010	Modalités de traitement au 31/12/2010								TX	
	HD en centre		HD en UDM		HD autonome		DP		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Devenir										
Etat au 31/12/2011										
Décédé	3 870	18	398	8	472	6	432	17	527	2
Vivants	17 610	82	4 395	92	7 570	94	2 102	83	29 260	98
Hémodialyse	16 742	78	4 075	85	6 721	84	253	10	553	2
HD en centre	15 469	72	450	9	438	5	163	6	270	1
HD en UDM	695	3	3 452	72	327	4	37	1	83	0
HD autonome	578	3	173	4	5 956	74	53	2	171	1
DP à domicile	38	0.2	4	0.1	6	0.1	1 597	63	29	0
Greffon fonctionnel	694	3	299	6	827	10	229	9	28470	97
Sevré	114	0.5	14	0.3	11	0.1	19	1	0	0
Modalité ND	22	0.1	3	0.1	5	0.1	4	0.2	208	1

4 - Description des flux par modalité de traitement

Dans les graphiques ci-dessous figurent les patients qui ont changé de modalité de traitement ou qui sont décédés pendant l'année considérée selon la modalité dans laquelle ils étaient au 31/12/2010. La provenance des patients entrants dans une modalité en 2010 sont figurés dans la partie supérieure du graphique, le devenir des patients la quittant en 2011 dans la partie inférieure.

4.1- Hémodialyse en centre (Figure 9-1).

Parmi les patients présents en hémodialyse en centre au 31/12/2010, 70 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente, 30 % étaient des entrées de l'année. Parmi ceux-ci, la majorité (24%) est constituée de patients incidents en 2010.

Au 31/12/2011, 72 % étaient encore en HD en centre, 28% avaient quitté la modalité, principalement (18%) par décès. Le transfert vers des structures de dialyse plus autonomes (UDM, autodialyse, HD au domicile) a concerné 4% des patients (769 patients). Deux pour cent des patients ont été greffés (694 patients).

Commentaires : le pourcentage de patients traités par cette modalité connaît une relative stabilisation (variation de -0.2% entre 20010 et 2011, -0.4% par an entre 2007 et 2011). Les mouvements concernent environ 30% de la population. Le décès comme cause principale de sortie, est cohérent avec l'état de santé des patients. Le transfert vers des modalités plus autonome peut être interprété comme reflétant 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

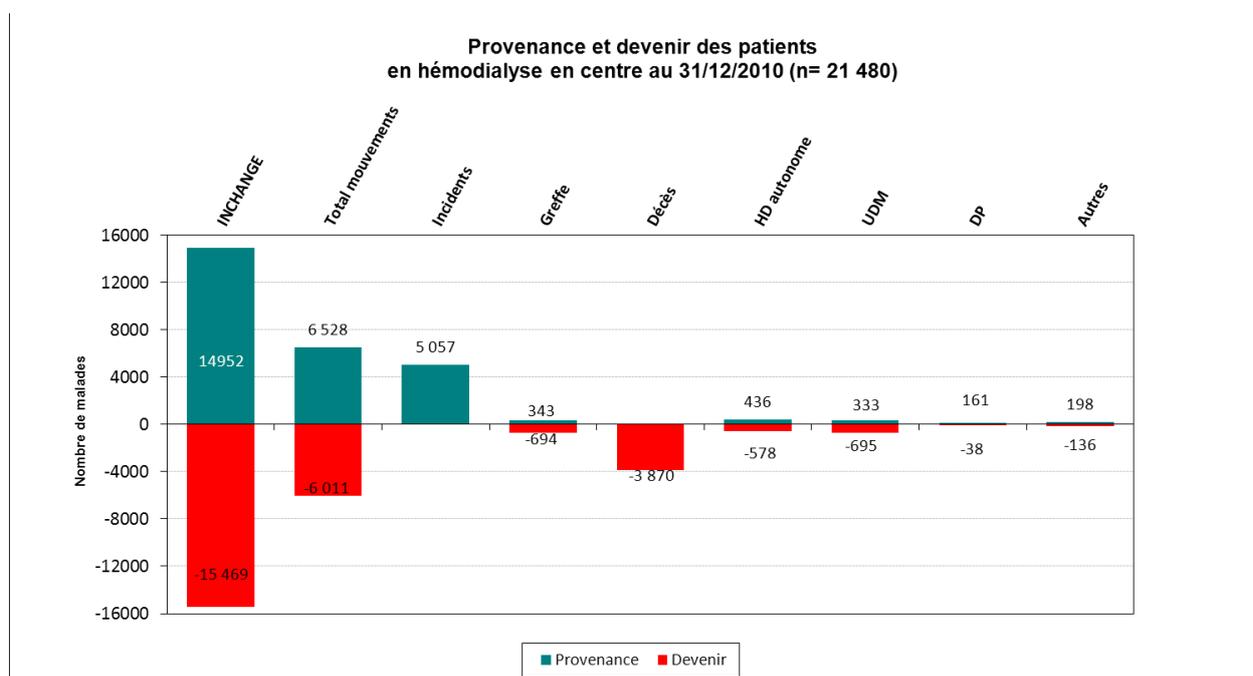


Figure 9-1. Origine et devenir des patients en hémodialyse en centre au 31/12/2010
Origin and outcome for patients
on in-centre dialysis on 31 December 2010

4.2- Hémodialyse autonome (Figure 9-2)

Parmi les patients présents en hémodialyse autonome (autodialyse ou domicile) au 31/12/2010, 74 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente, 26% étaient des entrées de l'année. La moitié des entrées étaient le fait de patients incidents (13%), 10 % étaient des transferts d'une modalité moins autonome.

Au 31/12/2011, 74 % étaient encore en HD autonome, 26% avaient quitté la modalité, principalement par transplantation (10%) ou par repli vers des modalités moins autonomes (centre ou UDM).

Commentaire : le pourcentage de patients traités par cette modalité diminue de façon modérée (variation de -1.2% entre 2010 et 2011 et -1.2% par an entre 2007 et 2011). Les mouvements concernent environ 26% de la population. L'ensemble des sorties indiquant un état grave ou aggravé (1 237 décès ou repli) peut indiquer un certain degré d'inadéquation au 31/12/2010 entre l'état du patient et son lieu de traitement, probablement liée à l'évolution de l'état des patients anciens dans la modalité, et que la disponibilité de la modalité UDM permettait de corriger au moins partiellement.

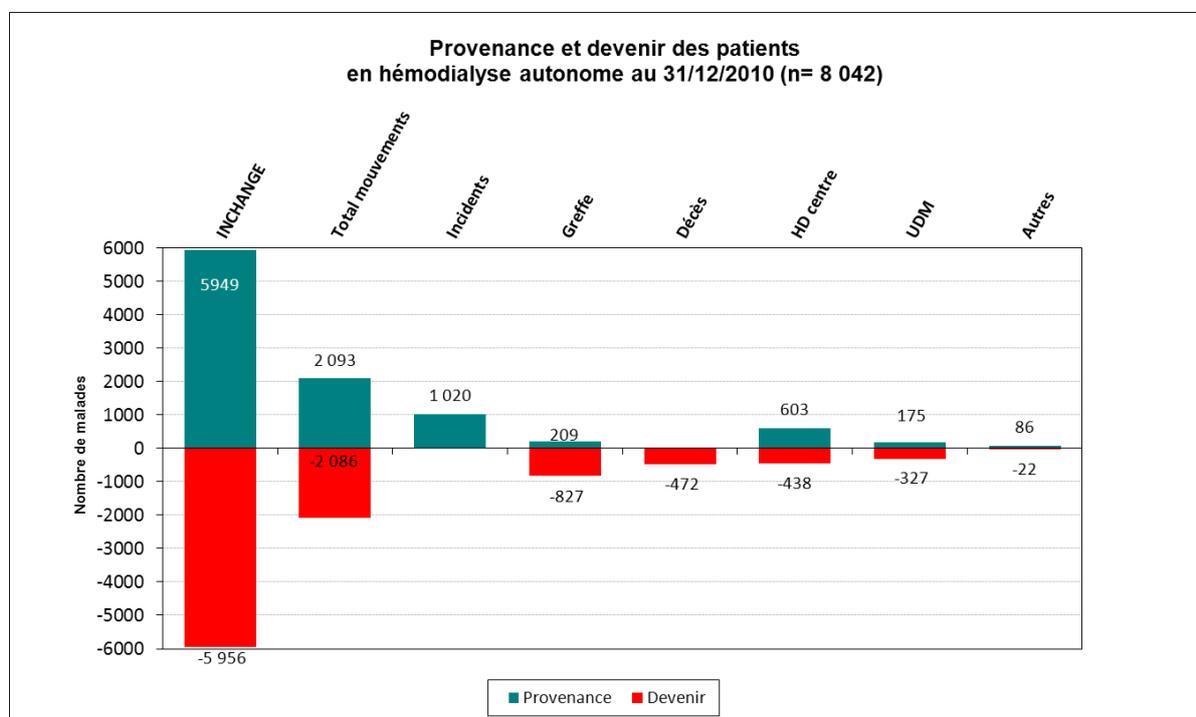


Figure 9-2. Origine et devenir des patients en hémodialyse autonome au 31/12/2010
Origin and outcome for patients on out-center dialysis on 31 December 2010

4.3- Hémodialyse en Unité de Dialyse Médicalisée (Figure 9-3)

Parmi les patients présents en Unité de Dialyse Médicalisée au 31/12/2010, seuls 60 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente, 40% étaient des entrées de l'année 2010 dont 15% des incidents, 14 % des transferts venant de centre et 8 % des replis de modalité plus autonome

Au 31/12/2011, 72 % étaient encore en UDM, 28% avaient quitté la modalité, à parts égales pour le décès (8%) et le repli en centre (9%), 6% vers la transplantation et 8% vers l'HD autonome.

Commentaire : le pourcentage de patients traités par cette modalité connaît une augmentation modérée (de +1,4 % entre 2010 et 2011 et +1,9 % par an entre 2007 et 2011), probablement en raison de l'augmentation de l'offre de soins. Les sorties concernent environ 28 % de la population, chiffre assez proche des autres modalités, traduisant une orientation adaptée des patients. Soixante-quinze pour cent des entrées sont représentées à parts égales par des transferts de centre et des incidents de l'année, les 25 % restants permettant le repli de patients de structures plus autonomes, plaçant l'UDM à l'interface entre le centre et la dialyse autonome.

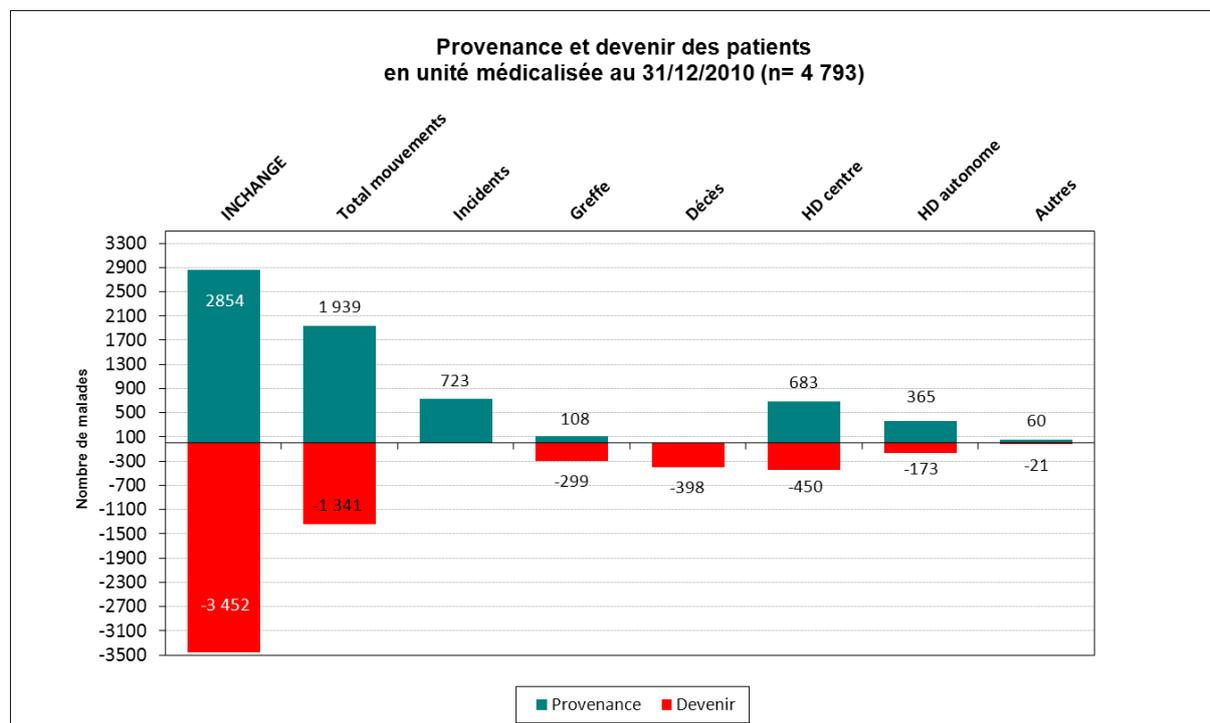


Figure 9-3. Origine et devenir des patients en UDM au 31/12/2010
Origin and outcome for patients on limited-care dialysis on 31 December 2010

4.4- Dialyse péritonéale (Figure 9-4)

Parmi les patients présents en dialyse péritonéale au 31/12/2010, 62 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente. Les 38 % restant étant majoritairement (34%) des patients incidents en 2010.

Au 31/12/2011, 63 % étaient encore en DP, 37% avaient quitté la modalité, principalement par décès (17%), par transfert vers l'hémodialyse (10 %) ou la transplantation (9%).

Commentaire : le pourcentage de patients traités par cette modalité connaît une relative stabilisation (+0% entre 2010 et 2011 et -0.2% par an entre 2007 et 2011). Les flux sortants sont les plus élevés de toutes les modalités. Ces deux modes de sorties 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 unique des patients en DP.

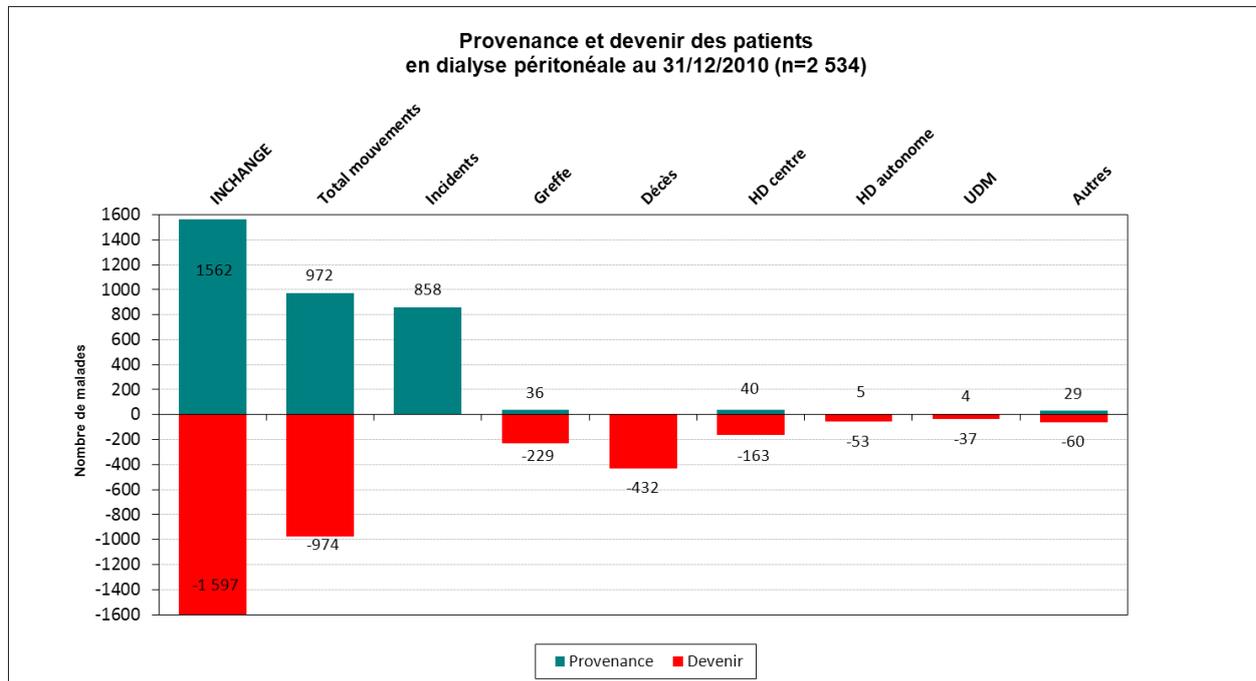


Figure 9-4. Origine et devenir des patients en dialyse péritonéale au 31/12/2010
Origin and outcome for patients on peritoneal dialysis on 31 December 2010

5 - Devenir à 1 an des nouveaux patients 2010

Parmi les 9 578 patients ayant démarré une dialyse en 2010, la première modalité de traitement déclarée dans le registre était pour 77% des patients une hémodialyse en centre, pour 10% une dialyse péritonéale, pour 5% une hémodialyse autonome et pour 3% une hémodialyse en UDM.

Dans les graphiques ci-dessous figurent les nouveaux patients qui ont démarré un traitement de suppléance en 2010. Le devenir, jour après jour, de cette cohorte est représenté sur la 1^{ère} année après le démarrage.

5.1- Démarrage en dialyse péritonéale

En 2010, 988 patients ont démarré par une dialyse péritonéale. Un an après le démarrage 65% des patients sont toujours en dialyse péritonéale, 33% sont en hémodialyse, 8% sont porteurs d'un greffon fonctionnel et 15% sont décédés (Figure 9-5).

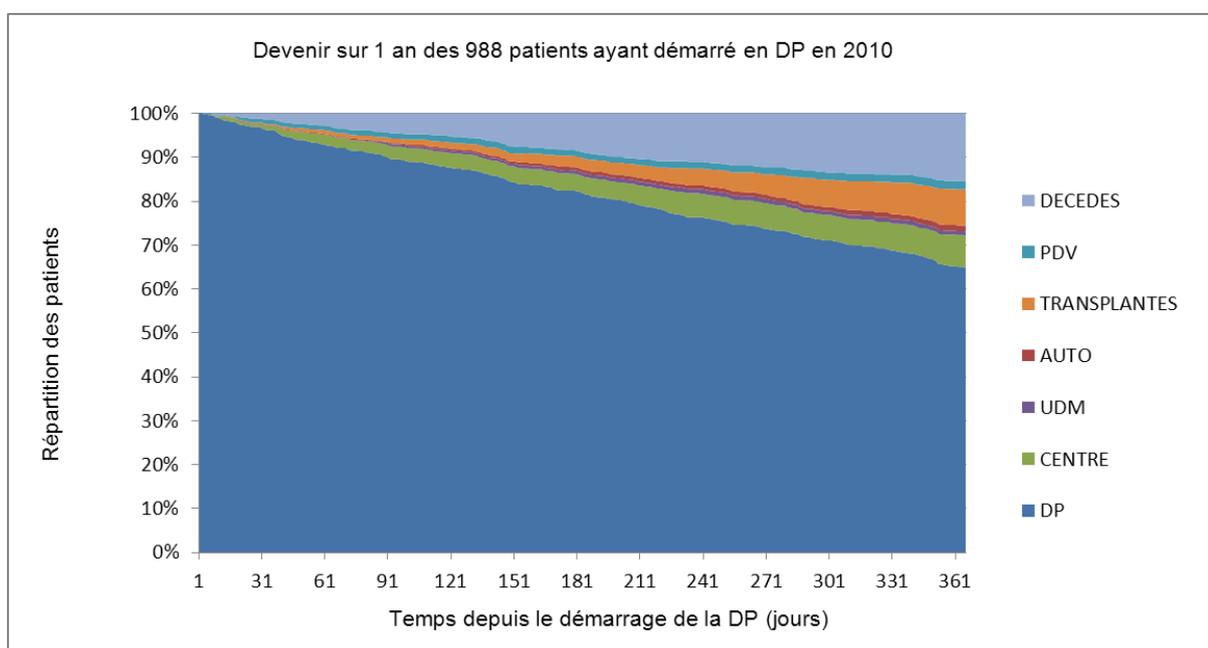


Figure 9-5. Devenir sur 1 an des nouveaux patients 2010 ayant démarré en dialyse péritonéale
Outcome for new ESRD patients in 2010 who started with peritoneal dialysis

5.2- Démarrage en Hémodialyse en centre

En 2009, 7 343 patients ont démarré par une hémodialyse en centre lourd. Un an après le démarrage 54% des patients sont toujours en hémodialyse en centre, 10% sont en HD autonome, 8% en UDM, 4% sont porteurs d'un greffon fonctionnel et 19% sont décédés (Figure 9-6).

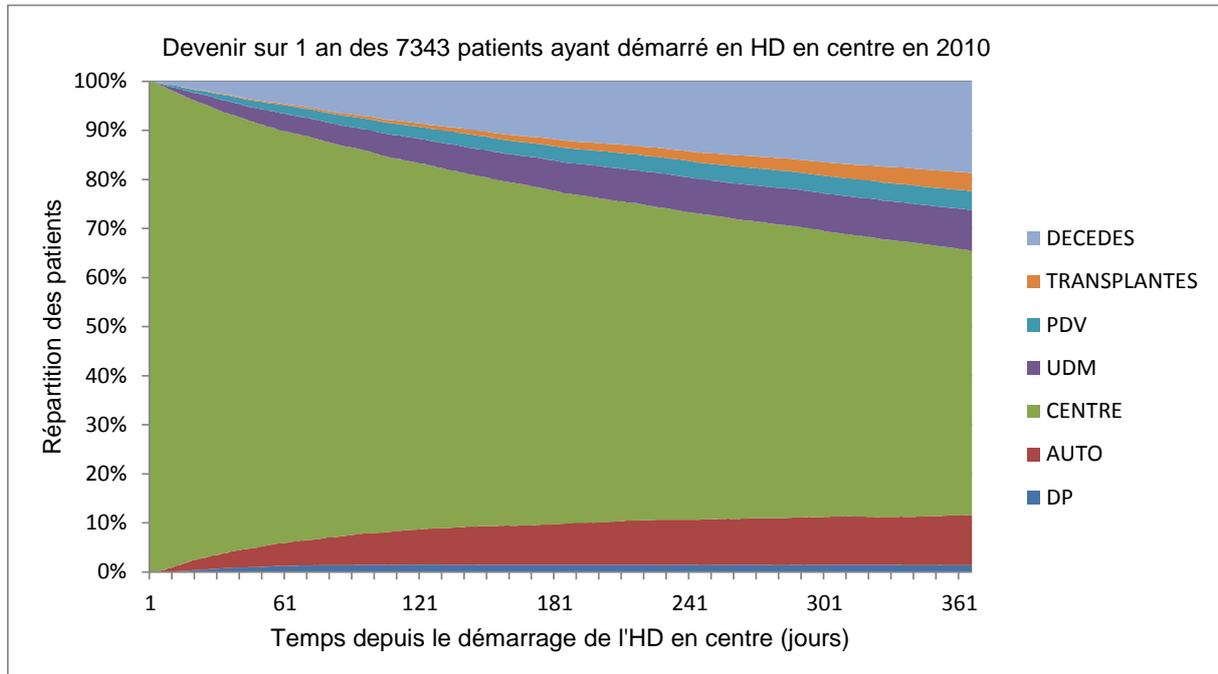


Figure 9-6. Devenir sur 1 an des nouveaux patients 2010 ayant démarré en hémodialyse en centre
Outcome for new ESRD patients in 2010 who started with in-centre haemodialysis

5.3- Cinétique de l'hémodialyse en unité de dialyse médicalisée

Huit cent quarante-deux nouveaux patients 2010 étaient en UDM un an après le démarrage. La Figure 9-7 représente la cinétique de remplissage du « compartiment » UDM. La Figure 9-8 représente la cinétique des transferts vers l'UDM, à partir de la modalité initiale de prise en charge de ces 842 patients.

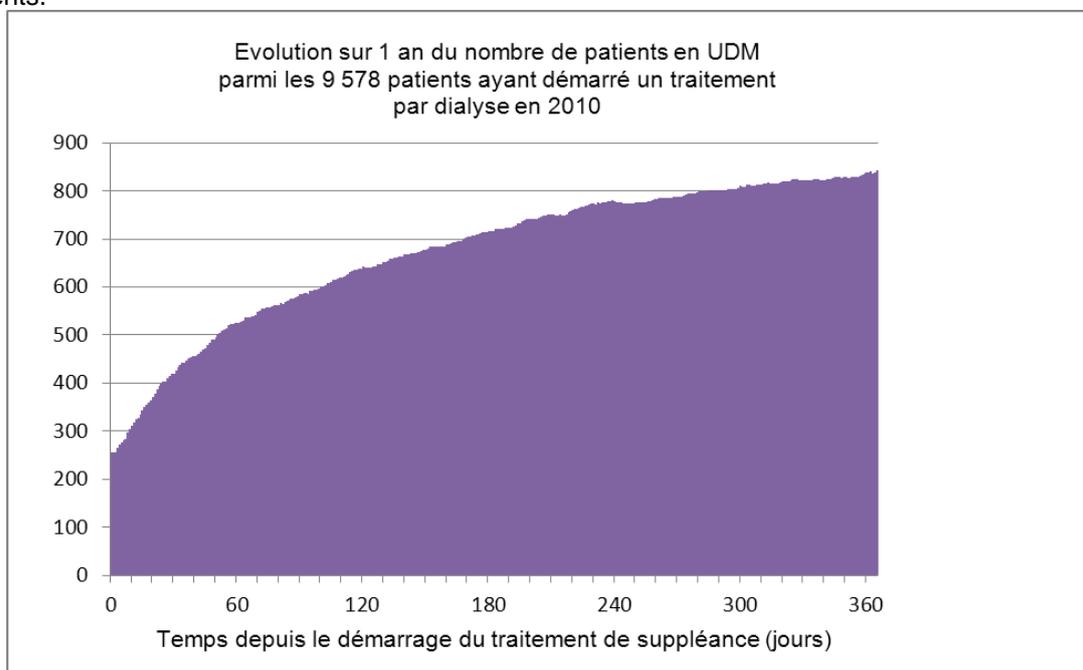


Figure 9-7. Evolution sur 1 an du nombre de nouveaux patients 2010 traités par UDM
One year evolution of the number of new ESRD patients in 2010 treated by out-centre dialysis

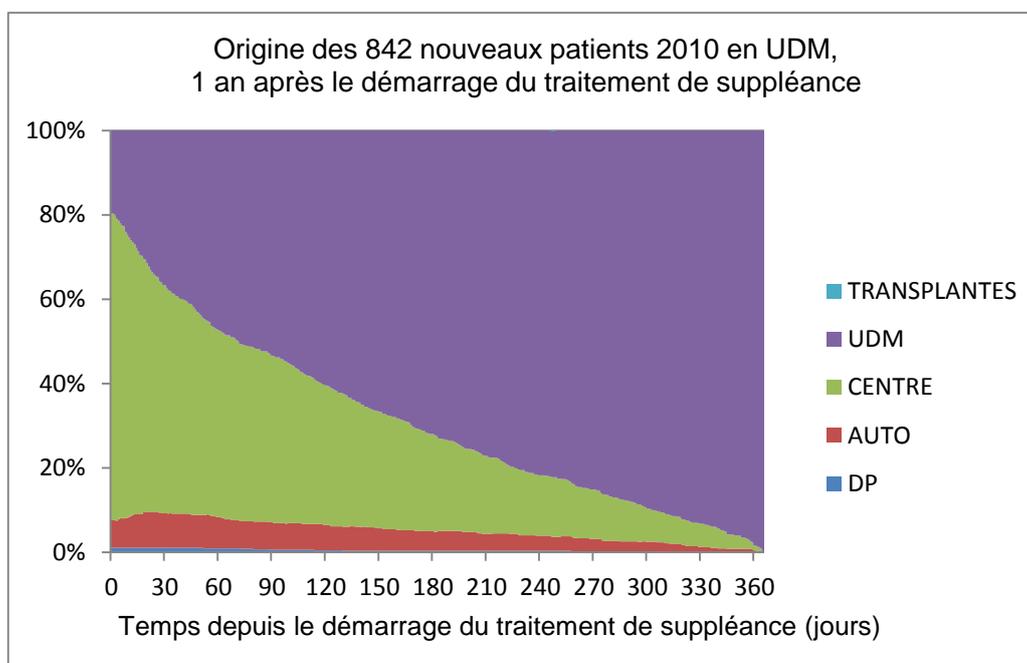


Figure 9-8. Origine des patients traités par UDM, 1 an après le démarrage du traitement de suppléance
Origin of the patients treated by out-centre haemodialysis, one year after RRT start

6 - Discussion - Conclusion

Les modes de suppléance de l'IRCT sont des traitements qui pour un patient donné, peuvent évoluer dans le temps. L'illustration des flux par une représentation des flux d'amont et d'aval à partir d'un point de prévalence illustre une relative « stabilité » de la prise en charge. Ce mode de représentation n'est cependant pas le reflet exact de tous les passages d'un traitement de suppléance vers un autre.

Les flux (entrants et sortants) de patients par technique 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 semblerait 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 telles modalités.

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.

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 Nadia honoré et Sabrina Boime pour leur relecture attentive.



Chapitre 10 - Production scientifique du

REIN

2013

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*. 2013 Jun 19. [Epub ahead of print]

Couchoud C, Lassalle M, Cornet R, Jager KJ. Renal replacement therapy registries--time for a structured data quality evaluation programme. *Nephrol Dial Transplant*. 2013 Feb 5. [Epub ahead of print]

Couchoud C, Villar E. End-stage renal disease epidemic in diabetics: is there light at the end of the tunnel? *Nephrol Dial Transplant*. 2013 May;28(5):1073-6.

Gentile S, Beauger D, Speyer E, Jouve E, Dussol B, Jacquelinet C, Briançon S. Factors associated with health-related quality of life in renal transplant recipients: results of a national survey in France. *Health Qual Life Outcomes*. 2013 May 30;11(1):88.

Glaudet F G, Carine H, Julien A, Vincent A, Frédérique B, Rémy B, Béatrice C, Pierre CJ, Monica C, Zara D, Marie E, Philippe H, Céline L, Christian L, Maria M, Pierre P, Michel PJ, Philippe RJ, Michel R, Couchoud C, Aldigier JC. The clinical status and survival in elderly dialysis: example of the oldest region of France. *BMC Nephrol*. 2013 Jun 25;14(1):131.

Suri RS, Lindsay RM, Bieber BA, Pisoni RL, Garg AX, Austin PC, Moist LM, Robinson BM, Gillespie BW, Couchoud CG, Galland R, Lacson EK Jr, Zimmerman DL, Li Y, Nesrallah GE. A multinational cohort study of in-center daily hemodialysis and patient survival. *Kidney Int*. 2013 Feb;83(2):300-7.

2012

Briançon S, Stengel B, Lassalle M. Incidence de l'IRCT en 2010. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1:S21-37.

Briançon S, Stengel B, Lassalle M. Prévalence de l'IRCT en 2010. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1:S39-62.

Chantrel F, Stengel B, Lassalle M. Survie en IRCT. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1:S117-24.

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*. 2012 Sep 15;94(5):513-9.

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*. 2012 Jun;27(6):2312-22.

Couchoud C, Lassalle M, Jacquelinet C. Le réseau. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1:S5-14.

Devictor B, Gentile S, Delarozière JC, Durand AC, Brunet P, Berland Y, Sambuc R; néphrologues référents du réseau REIN PACA. [Trend of travelling times for haemodialysis patients in the Provence-Alpes-Côte-d'Azur region between 1995 and 2008]. *Nephrol Ther*. 2012 Jun;8(3):156-62.

Harambat J, Macher MA, Niaudet P, Couchoud C. Enfants et adolescents en IRCT. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1:S149-59.

Hourmant M, Kessler M, Beuscart JB, Bauwens M, Brunet P, Jacquelinet C, Couchoud C. Accès à l greffe rénale. *Nephrol Ther*. 2012 Sep;8 Suppl 1:S125-47.

Kessler M, Ayav C, Erpelding ML, Couchoud C. Trends in characteristics of ESRD patients at initiation of dialysis therapy. *Nephrol Ther*. 2012 Mar 21.

Kolko A, De Cornelissen F, Couchoud C. Caractéristiques cliniques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse. *Nephrol Ther.* 2012 Sep;8 Suppl 1: S91-116.

Kolko A, De Cornelissen F, Couchoud C. Caractéristiques initiales et indicateurs de prise en charge des nouveaux malades dialysés en 2010. *Nephrol Ther.* 2012 Sep;8 Suppl 1: S63-89.

Labeeuw M, Couchoud C. Flux entre modalités de traitement de l'IRCT. *Nephrol Ther.* 2012 Sep;8 Suppl 1:S161-7.

Lassalle M, Couchoud C. Populations et méthodes. *Nephrol Ther.* 2012 Sep;8 Suppl 1:S15-9.

Moranne O, Couchoud C, Kolko-Labadens A, Allot V, Fafin C, Vigneau C. [Description of characteristics, therapeutic project and outcome of patients older than 75 years with eGFR below 20 mL/min/1.73 m(2): PSPA pilot study]. *Nephrol Ther.* 2012 Dec;8(7):516-20.

Nesrallah GE, Lindsay RM, Cuerden MS, Garg AX, Port F, Austin PC, Moist LM, Pierratos A, Chan CT, Zimmerman D, Lockridge RS, Couchoud C, Chazot C, Ofsthun N, Levin A, Copland M, Courtney M, Steele A, McFarlane PA, Geary DF, Pauly RP, Komenda P, Suri RS. Intensive hemodialysis associates with improved survival compared with conventional hemodialysis. *J Am Soc Nephrol.* 2012 Apr;23(4):696-705.

van de Luijngaarden MW, Noordzij M, Tomson C, Couchoud C, Cancarini G, Ansell D, Bos WJ, Dekker FW, Gorris JL, Iatrou C, Garneata L, Wanner C, Cala S, Stojceva-Taneva O, Finne P, Stel VS, van Biesen W, Jager KJ. Factors influencing the decision to start renal replacement therapy: results of a survey among European nephrologists. *Am J Kidney Dis.* 2012 Dec;60(6):940-8.

2011

Caskey FJ, Elliott RF, Stel VS, Covic A, Cusumano A, Claudia Geue, MacLeod MA, Kramer A, Stengel B, and Jager KJ. Global variation in renal replacement therapy for end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant.* 2011 Aug;26(8):2604-10.

Couchoud C, Verger Ch, Dervaux Th, Ryckelynck JPh, Frimat L, au nom du groupe de travail REIN « dialyse péritonéale ». Les patients traités par dialyse péritonéale : un groupe hétérogène de patients. *Néphrologie et Thérapeutique* 2011. Jul;7(4):225-8.

Couchoud C, Villar E. Sources d'erreur dans les analyses de survie : spécificités des patients insuffisants rénaux chroniques terminaux. *Nephrol Ther.* 2011 Feb;7(1):27-31.

Couchoud C, Lassalle M, Stengel B, Jacquelinet C au nom du groupe de pilotage du REIN. Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie. Rapport annuel Rein 2009 [Renal Epidemiology and Information Network. 2009 Rein annual report.]. *Renal Epidemiology and Information Network: 2009 annual report.* *Nephrol Ther.* 2011 Jun;7 Suppl 2:S41-214. French.

Descamps Ch, Labeeuw M, Trolliet P, Cahen R, Ecochard R, Pouteil-Noble Cl, Villar E. Confounding factors for early death in incident end-stage renal disease patients: Role of emergency dialysis start. *Hemodial Int.* 2011 Jan 12.

Lindsay RM, Suri RS, Moist LM, Garg AX, Cuerden M, Langford S, Hakim R, Ofsthun NJ, McDonald SP, Hawley C, Caskey FJ, Couchoud C, Awaraji C, Nesrallah GE. International quotidian dialysis registry: Annual report 2010. *Hemodial Int.* 2011 Jan 14

Sens F, Schott-Pethelaz AM, Labeeuw M, Colin C, Villar E; REIN Registry. Survival advantage of hemodialysis relative to peritoneal dialysis in patients with end-stage renal disease and congestive heart failure. *Kidney Int.* 2011 Nov;80(9):970-7.

2010

Bayat S, Kessler M, Briançon S, Frimat L Survival of transplanted and dialysed patients in a French region with focus on outcomes in the elderly. *Nephrol Dial Transplant.* 2010 Jan;25(1):292-300.

Briançon S. Dialyse et transplantation rénale : des pistes pour améliorer la qualité de vie des patients. *Le Quotidien du Médecin.* 2010; 8773:10-11-

Caskey FJ, Stel VS, Elliott RF, Jager KJ, Covic A, Cusumano A, Claudia Geue, Kramer A, Stengel B, and M MacLeod A. Explaining the worldwide variation in renal replacement therapy incidence, modality mix and survival: the EVEREST Study. *Nephrology Dialysis Transplantation* plus 3: 28-36, 2010.

- Chantrel Fr, Lassalle M, Couchoud C, Frimat L. Démarrage d'un traitement par dialyse chronique en urgence. Quels patients ? Quelles conséquences ? BEH 2010, 9 : 81-86.
- Couchoud C, Guihenneuc C, Bayer F, Stengel B; on behalf of the REIN registry. The timing of dialysis initiation affects the incidence of renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant* 2010 May;25(5):1576-8.
- Couchoud C. [Epidemiology and financial aspects of peritoneal dialysis in end-stage renal disease]. *Rev Prat.* 2010 Nov 20;60(9):1194-6.
- Couchoud C. Dialysis: Can we predict death in patients on dialysis? *Nat Rev Nephrol.* 2010 Jul;6(7):388-9.
- Couchoud C. Le registre du Réseau épidémiologie et information en néphrologie (Rein). BEH 2010, 9: 75-77.
- Couchoud C, Lassalle M, Stengel B, Jacquelinet C au nom du groupe de pilotage du REIN. Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie. Rapport annuel Rein 2008 [Renal Epidemiology and Information Network. 2008 Rein annual report.]. *Renal Epidemiology and Information Network: 2008 annual report. Nephrol Ther.* 2010 Jun;6 Suppl 2:S25-184. French.
- Gentile St, Boini St, Germain L, Jacquelinet Ch, Bloch J, Briçon S et le groupe de travail qualité de vie Rein. Qualité de vie des patients dialysés et transplantés rénaux : résultats de deux enquêtes multirégionales, France. BEH 2010, 9 : 92-96
- Jacquelinet Ch, Ekong E, Labeeuw M. Évolution des modalités de traitement de suppléance de l'insuffisance rénale terminale en France entre 2005 et 2008. BEH 2010, 9 : 86-92
- Kessler M, Loos-Ayav C. Évolution dans le temps des caractéristiques des patients en insuffisance rénale chronique terminale lors de l'initiation du traitement de suppléance par dialyse, France, 2004-2007. BEH 2010, 9 : 77-80.
- Lassalle M, Labeeuw M, Frimat L, Villar E, Joyeux V, Couchoud C, Stengel B Age and comorbidity may explain the paradoxical association of an early dialysis start with poor survival. *Kidney International* 2010 Apr; 77(8):700-7.
- Laville M. Éditorial : Enrayer le déclin de la dialyse autonome. BEH 2010, 9 : 73-74.
- van der Veer SN, Jager KJ, Nache AM, Richardson D, Hegarty J, Couchoud C, de Keizer NF, Tomson CR. Translating knowledge on best practice into improving quality of RRT care: a systematic review of implementation strategies. *Kidney Int.* 2011 Nov;80(10):1021-34.
- Villar E, McDonald SP, Couchoud C. Incidence of treatment for end-stage renal disease among individuals with diabetes in the U.S. continues to decline: response to Burrows, Li, and Geiss. *Diabetes Care.* 2010 May;33(5):e69; author reply e70.
- 2009
- Ambrogi V, Thilly N, Boini S, Virion JM, Kessler M, Briçon S, Frimat L. Patterns and predictors of kidney function decline in the last year prior to dialysis. *Nephron Clinical Practice.* 2009;2(111):c95-c101.
- Bayat S, Cuggia M, Rossille D, Kessler M, Frimat L. Comparison of Bayesian network and decision tree methods for predicting access to the renal transplant waiting list. *Stud Health Technol Inform.* 2009;150:600-4.
- Ben Saïd M, Jais JP, Le Mignot L, Richard JB, Landais P. An XML schema for automated data integration in a Multi-Source Information System dedicated to end-stage renal disease. *Stud Health Technol Inform.* 2009;150:215-9.
- Boini S, Bloch J, Briçon S. [Monitoring the quality of life of end-stage renal disease patients]. *Quality of life report - R. Néphrologie & Thérapeutique.* 2009;5 Suppl 3:S177-S237.
- Boini S, Bloch J, Briçon S. [Monitoring the quality of life of end-stage renal disease patients. *Quality of life report - REIN - Dialysis 2005*]. *Nephrol Ther.* 2009 Jun;5 Suppl 3:S177-237. French.
- Briçon S, Boini S, Germain L, Erpelding ML, Jacquelinet C, Savoye E, Gentile S, Bloch J. Health related quality of life, dialysis and kidney transplantation : a comparative analysis.,28-31 octobre 2009.Nouvelle Orléans, USA.*Quality of Life Research.* 2009;A112-A113.

Briançon S. Qualité de vie chez l'insuffisant rénal chronique : pourquoi et comment la mesurer ? DYALOG. 2009;Septembre 2009(139):14-15.

Briançon, S. Qualité de vie et recherche. Exemple de l'insuffisance rénale terminale. Panorama de la RECHERCHE. 2009;10.

Couchoud C, Jager KJ, Tomson Ch, Cabanne JF, Collart F, Finne P, de Francisco A, Frimat L, Garneata L, Leivestad T, Lemaitre V, Limido A, Ots M, Resic H, Stojceva-Taneva O, Kooman J. On behalf of the QUEST working group on dialysis adequacy. Assessment of urea removal in haemodialysis, and the impact of the European Best Practice Guidelines. Nephrol Dial Transplant. 2009 Apr;24(4):1267-74.

Couchoud C, Kooman J, Finne P, Leivestad T, Stojceva-Taneva O, Ponikvar JB, Collart F, Kramar R, de Francisco A, Jager KJ; on behalf of the QUEST working group on dialysis adequacy. From registry data collection to international comparisons: examples of haemodialysis duration and frequency. Nephrol Dial Transplant. 2009 Jan;24(1):217-24

Couchoud C, Labeeuw M, Moranne O, Allot V, Frimat L, Esnault V, Stengel B, for the French Renal Epidemiology and Information Network (REIN) registry. A clinical score to predict 6-month prognosis in elderly patients starting dialysis for end-stage renal disease. Nephrol Dial Transplant. 2009 May;24(5):1553-61

Couchoud C, Lassalle M, Stengel B, Jacquelinet C au nom du groupe de pilotage du REIN. Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie. Rapport annuel Rein 2007 [Renal Epidemiology and Information Network. 2007 Rein annual report.]. Renal Epidemiology and Information Network: 2007 annual report. Nephrol Ther. 2009 Jun;5 Suppl 1:S3-144. French.

Dufour E, Richard JB, Aldigier JC, Le Mignot L, Glaudet F, Ben Said M, Landais P. Equity of accessibility to dialysis facilities. Stud Health Technol Inform. 2009;150:777-81.

Erpelding ML, Loos-Ayav C, Frimat L, Kessler M. Modélisation de la survie relative liée à l'insuffisance rénale chronique terminale traitée par dialyse en région Lorraine., 7-8 mai 2009. Fès, Maroc. Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique. 2009;57(S1):S26.

Nesrallah GE, Suri RS, Moist LM, Cuerden M, Groeneweg KE, Hakim R, Ofsthun NJ, McDonald SP, Hawley C, Caskey FJ, Couchoud C, Awaraji C, Lindsay RM. International Quotidian Dialysis Registry: annual report 2009. Hemodial Int. 2009 Jul;13(3):240-9.

Thilly N, Boini S, Kessler M, Briançon S, Frimat L. Chronic kidney disease : appropriateness of therapeutic management and associated factors in the AVENIR study. Journal of Evaluation in Clinical Practice. 2009;15:121-128.

Thilly N, Boini S, Kessler M, Briançon S, Frimat L. Management and control of hypertension and proteinuria in patients with advanced chronic kidney disease under nephrologist care or not : data from the AVENIR study (AVantagE de la Nephroprotection dans l'Insuffisance Renale). Nephrology Dialysis Transplantation. 2009;24:934-939.

Thilly N, Boini S, Loos-Ayav C, Kessler M, Briançon S, Frimat L, pour le réseau Néphrolor. Impact de la qualité de la prise en thérapeutique des insuffisants rénaux chroniques non terminaux sur la morbi-mortalité en dialyse., 7-8 mai 2009. Fès, Maroc. Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique. 2009;57(S1):S56.

2008

Bayat S, Cuggia M, Kessler M, Briançon S, Le Beux P, Frimat L. Modelling access to renal transplantation waiting list in a French healthcare network using a Bayesian method. Stud Health Technol Inform. 2008;136:605-10.

Couchoud C, Villar E, Frimat L, Fagot-Campagna A, Stengel B. L'insuffisance rénale chronique terminale associée à un diabète : fréquence et conditions d'initiation du traitement de suppléance. BEH, 2008,43 : 414-418.

Couchoud C, Savoye E, Frimat L, Ryckelynck JP, Chalem Y, Verger C; Working Group "Peritoneal Dialysis" of the French REIN Registry. Variability in case mix and peritoneal dialysis selection in fifty-nine French districts. Perit Dial Int. 2008 Sep-Oct;28(5):509-17.

Couchoud C, Lassalle M, Stengel B, Jacquelinet C au nom du groupe de pilotage du REIN. Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie. Rapport annuel Rein 2006 [Renal Epidemiology and

Information Network. 2006 Rein annual report.] Nephrol Ther 4(suppl 2) : S51-S168, 2008. French
Thilly N, Stengel B, Boini S, Villar E, Couchoud C, Frimat L. Evaluation and Determinants of Underprescription of Erythropoiesis Stimulating Agents in Pre-Dialysis Patients with Anaemia. Data from the French REIN registry. Nephron Clinical Practice. 2008 Jan 8;108(1):c67-c74

2007

Benain JP, Faller B, Briat C, Jacquelinet C, Brami M, Aoustin M, Dubois JP, Rieu P, Behaghel C, Duru G. Cout de la dialyse en France [Cost of dialysis in France]. Nephrol Ther. 2007 Jun;3(3):96-106

Couchoud C, Moranne O, Frimat L, Labeeuw M, Allot V, Stengel B. Associations between comorbidities, treatment choice and outcome in the elderly with end-stage renal disease. Nephrol Dial Transplant 2007, Nov 22(11):3246-5.

Couchoud C, Duman M, Frimat L, Ryckelynck JP, Verger C. RDPLF et REIN, 2 registres complémentaires : Comparaison des données recueillies [RDPLF and Rein, 2 complementary registries: a comparison of the collected data]. Nephrol Ther. 2007 Mar;3(1):27-32. French

Couchoud C, Stengel B, Jacquelinet C au nom du groupe de pilotage du REIN. Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie. Rapport annuel Rein 2005 [Renal Epidemiology and Information Network. 2005 Rein annual report.] Nephrol Ther 3(suppl 1) : S1-S82, 2007. French

Stengel B, Couchoud C, Helmer C, Loos-Ayav C, Kessler M. Epidémiologie de l'insuffisance rénale chronique en France. [Epidemiology of chronic kidney disease] Presse med 2007 Dec 36(12) :1811-21.

Thilly N, Boini S, Loos-Ayav C, Kessler M, Briançon S, Frimat L. Factors associated with anemia among incident pre-dialysis patients managed within a French care network. Clin Nephrol. 2007 Feb;67(2):81-8.

Villar E, Remontet L, Labeeuw M, Ecochard R; on behalf of the Association Regionale des Néphrologues de Rhone-Alpes and the French Renal Epidemiology and Information Network (REIN) Registry. Effect of age, gender, and diabetes on excess death in end-stage renal failure. J Am Soc Nephrol 2007 Jul;18(7):2125-34.

2006

Bayat S, Frimat L, Thilly N, Loos C, Briançon S, Kessler M, Medical and non-medical determinants of access to renal transplant waiting list in a French community-based network of care.. Nephrol Dial Transplant. 2006 Oct;21(10):2900-7

Ben Said M, Le Mignot L, Richard JB, Le Bihan C, Toubiana L, Jais JP, Landais P. Log files analysis to assess the use and workload of a dynamic web server dedicated to end-stage renal disease. Stud Health Technol Inform. 2006;124:277-82.

Couchoud C, Stengel B, Landais P, Aldigier JC, de Cornelissen F, Dabot C, Maheut H, Joyeux V, Kessler M, Labeeuw M, Isnard H, Jacquelinet C. 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.

Couchoud C, Stengel B, Moranne O, Jacquelinet C au nom du groupe de pilotage du REIN. Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie. Rapport annuel Rein 2004 [Renal Epidemiology and Information Network. 2004 Rein annual report.] Nephrol Ther 2(suppl 3) :S187-S238, 2006. French

Frimat L, Durand P, Loos-Ayav C, Villar E, Panescu V, Briançon S, Kessler M: Impact of the first dialysis modality on outcomes of patients contraindicated for kidney transplantation. Perit Dial Int 26:231-239, 2006.

Stengel B, Couchoud C. Chronic Kidney Disease Prevalence and Treated End-Stage Renal Disease Incidence: A Complex Relationship. J Am Soc Nephrol 2006, Aug;17(8):2094-6.

2005

Ben Saïd M, Le Mignot L, Mugnier C, Richard JB, Le Bihan-Benjamin C, Jais JP, Simonet A, Guillon D, Simonet M, Landais P. A Multi-Source Information System via the Internet for End-Stage Renal Disease: Scalability and Data Quality. Stud Health Technol Inform. 2005;116:994-9.

Couchoud C, Frimat L, Aldigier JC, de Cornelissen F, Dabot C, Joyeux V, Labeeuw M, Maheut H, Stengel B. Incidence et évaluation des traitements de suppléance de l'insuffisance rénale chronique dans sept régions françaises en 2003. BEH, 2005, 37-38: 188-190.

Jacquelinet C, Briançon S. Le Réseau épidémiologie et information en néphrologie (Rein) : un registre national des traitements de suppléance de l'insuffisance rénale chronique. BEH, 2005, 37-38: 185-187.

Jacquelinet C, Savoye E, Kessler M, Durand D. Tendances et perspectives de la greffe rénale en France. BEH, 2005, 37-38: 191-192.

Richard JB, Toubiana L, Le Mignot L, Ben Said M, Mugnier C, Le Bihan-Benjamin C, Jais JP, Landais P. A Web-based GIS for health care decision-support. AMIA Annu Symp Proc. 2005;365-9.

Stengel B, Landais P. Mieux connaître l'épidémiologie pour adapter la prise en charge. BEH, 2005, 37-38 : 181. Éditorial

Toubiana L, Richard JB, Landais P. Geographical information system for end-stage renal disease: SIGNe, an aid to public health decision making. Nephrol Dial Transplant. 2005 Feb;20(2):273-7.

2003

Ben Said M, Simonet A, Guillon D, Jacquelinet C, Gaspoz F, Dufour E, Mugnier C, Jais JP, Landais P. A dynamic Web application within an n-tier architecture : a Multi-Source Information System for end-stage renal disease. Stud Health Technol Inform 2003, 95 : 95 – 100.

Labeeuw M, Villar E, Beruard M, Foret M, Marc JM, Marvalin S, Randon F. [A tool to predict the resources necessary for the whole hemodialysis population]. Néphrologie. 2003;24(1):19-24.

2002

Landais P, Simonet A, Guillon D, Jacquelinet C, Ben Said M, Mugnier C, Simonet M. SIMS REIN: a multi-source information system for end-stage renal disease. C R Biol. 2002 Apr;325(4):515-28.

1999

Stengel B, Landais P et les membres du groupe de travail du projet de Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie (REIN). Recueil d'information sur la prise en charge de l'insuffisance rénale terminale. Néphrologie 1999, 20 : 29 – 40.