agence de la biomédecine

Rapport annuel 2013

Réseau,
Epidémiologie,
Information,
Néphrologie

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

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

Editorial

Le rapport annuel du Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie (REIN) vise à enrichir notre connaissance de l'insuffisance rénale pour mieux adapter la prise en charge des malades. Il présente pour l'année 2013 les résultats relatifs à l'incidence et la prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée, au devenir des malades, aux indicateurs de prise en charge et à l'accès à la greffe rénale. Il comporte aussi des chapitres spécifiques pour la pédiatrie et pour les régions d'outre-mer. 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. Depuis 2011, les chapitres sont signés par les auteurs qui ont contribué à leur mise en forme. Leur organisation a une facture plus classique (Introduction, Matériel et méthode, résultats, Discussion, Conclusion, Bibliographie) pour permettre une lecture autonome.

En 2013, toutes les régions de France métropolitaine et d'outre-mer contribuent au registre du REIN. Le recueil de données a aussi débuté en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie. Les vingt-six régions et les deux 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. Les efforts de tous pour enregistrer, valider et analyser les données du registre se maintiennent depuis plus de 12 ans. La valorisation scientifique des données du registre du REIN se juge aussi par les publications réalisées dans des revues à comité de lecture et leur utilisation dans le cadre de thèse ou de master. 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 2013, 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, dans le cadre du travail mené en collaboration avec la HAS sur l'accès à la liste d'attente de greffe rénale.

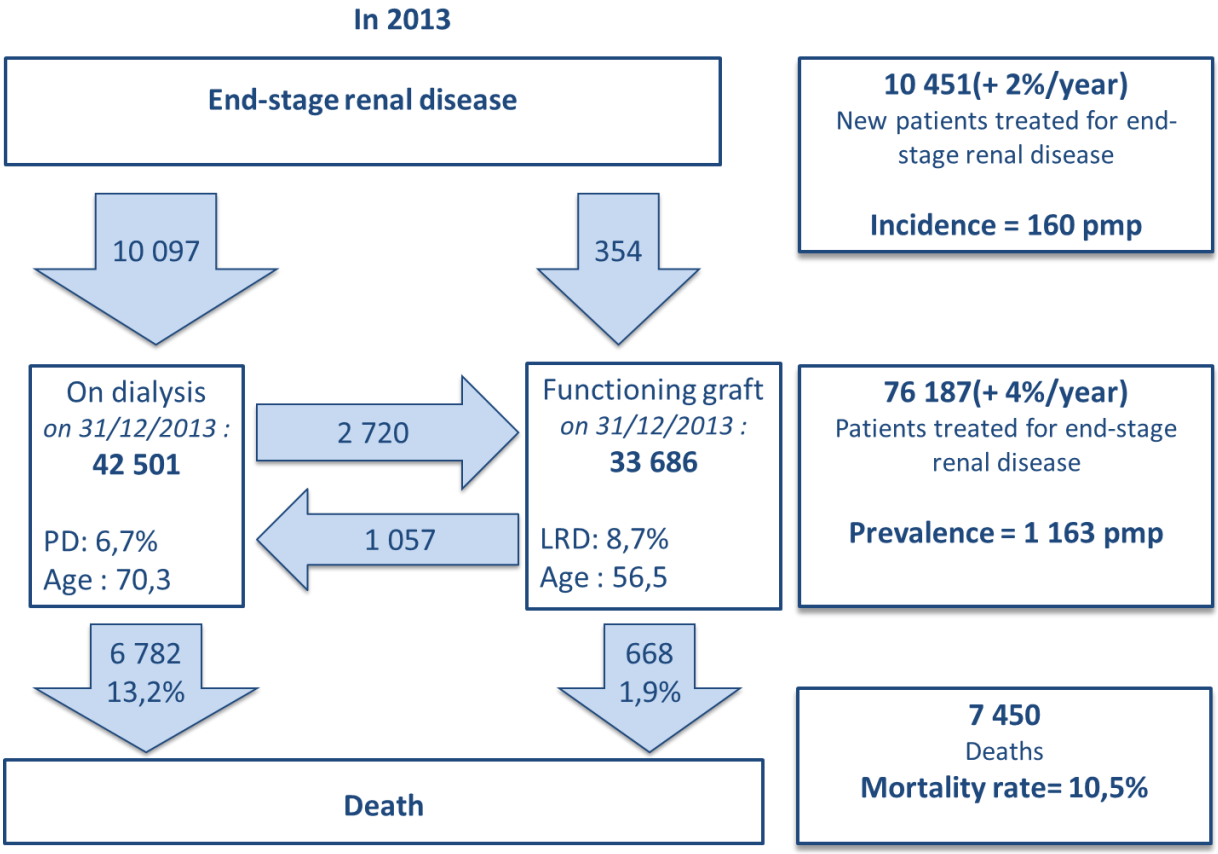
Nous souhaitons, à l'occasion de ce douzième rapport, remercier à nouveau tous ceux, néphrologues, épidémiologistes, biostatisticiens et attachés de recherche clinique, qui grâce à leur travail de tous les jours permettent son élaboration. Sa publication tombe à point nommé dans une actualité marquée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

Anne Courrèges
Directrice générale
Agence de la biomédecine

Christian Jacquelinet
Conseiller Scientifique
Agence de la biomédecine

REIN Annual report 2013: Summary

Renal replacement therapy for End-stage renal disease in 2013 in France



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

In 2013, the overall incidence of renal replacement therapy was 160 pmp (dialyse: 155 pmp ; pre-emptive transplantation : 5 pmp). Median age at RRT initiation is 70 year. Those patients present a high rate of disabilities especially diabetes (42 % of the new patients) and cardiovascular disabilities (55 % of the new patients) that increase with age.

Considering treatment and follow-up, the first treatment remains centre's hemodialysis and we do not notice any progression of self-dialysis. RRT started in emergency in 33% of the patients. , the haemoglobin level at RRT start seems to be an interesting indicator of good management and follow-up since 65 % of patients presenting an underprovided follow-up have a haemoglobin level under 10 g/dL, whereas only 35 % of patients with an appropriate follow-up presented such a condition.

Among all candidates for kidney transplant on the waiting list in 2013, 3,074 kidney transplantations have been performed with 16 % from a living donor and 8 % being retransplantations. The median time on the waiting list varies from one region to another (12 to 57 months). However, the state of shortage has worsened and 10,736 were still waiting for a kidney transplant on 12-31-2013.

The percentage of patients back to dialysis after a transplant failure is increasing these last years, more frankly since 2010. They were 1 057 in 2013 and represented 9 % of the cohort of the patients who started dialysis.

The probability of first wait-listing was of 5 % at the start of dialysis (pre-emptive registrations), 18 % at 12, 26 % at 36 and 28 % to 84 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 (44% at 84 months) in type 2 diabetic-40 to 59 years old patients. Among 22 423 patients less than 60 years old, the probability of being registered was 14 % at the start of dialysis, 48 % to 12 months, 67 % to 36 months and 72 % to 84 months (median dialysis duration: 13 months).

On December 31, 2013, 76 187 patients were receiving a renal replacement therapy in one of the 26 regions contributing to the registry, 42 501 (56%) on dialysis and 33 686 (44%) living with a functional renal transplant. The overall crude prevalence was 1 163 pmp. It was 1.6 higher in males. Prevalence was subject to regional variations with 7 regions (4 overseas) above the national rate. Renal transplant share varied from 31 % in Nord-Pas de Calais to 54 % in Pays de Loire, and from 13 to 23 % in overseas regions. The overall sex and age standardised prevalence was 44, 605 and 514 pmp respectively for peritoneal dialysis, haemodialysis and transplantation, with marked regional variations.

The main dialysis technique was hemodialysis (93,3 % of patients). There was an important inter-region variability considering the choices of hemodialysis treatment. The rate of peritoneal dialysis remains stable.

The study of temporal variations for 21 regions contributing to the registry since 2009 demonstrated a +4% increase in standardised prevalence of ESRD patients with a functional transplant vs +3% increase for dialysis, resulting in a decreasing gap between dialysis and transplantation prevalence.

The elderly over 65 years account for 61 % of the patients undergoing dialysis (median age: 70,2 years, stable since 2009). These patients present a high rate of comorbidity especially diabetes (38 % of patients, increasing since 2009) and cardiovascular comorbidities (58 % of patients) that increases with the patient's age.

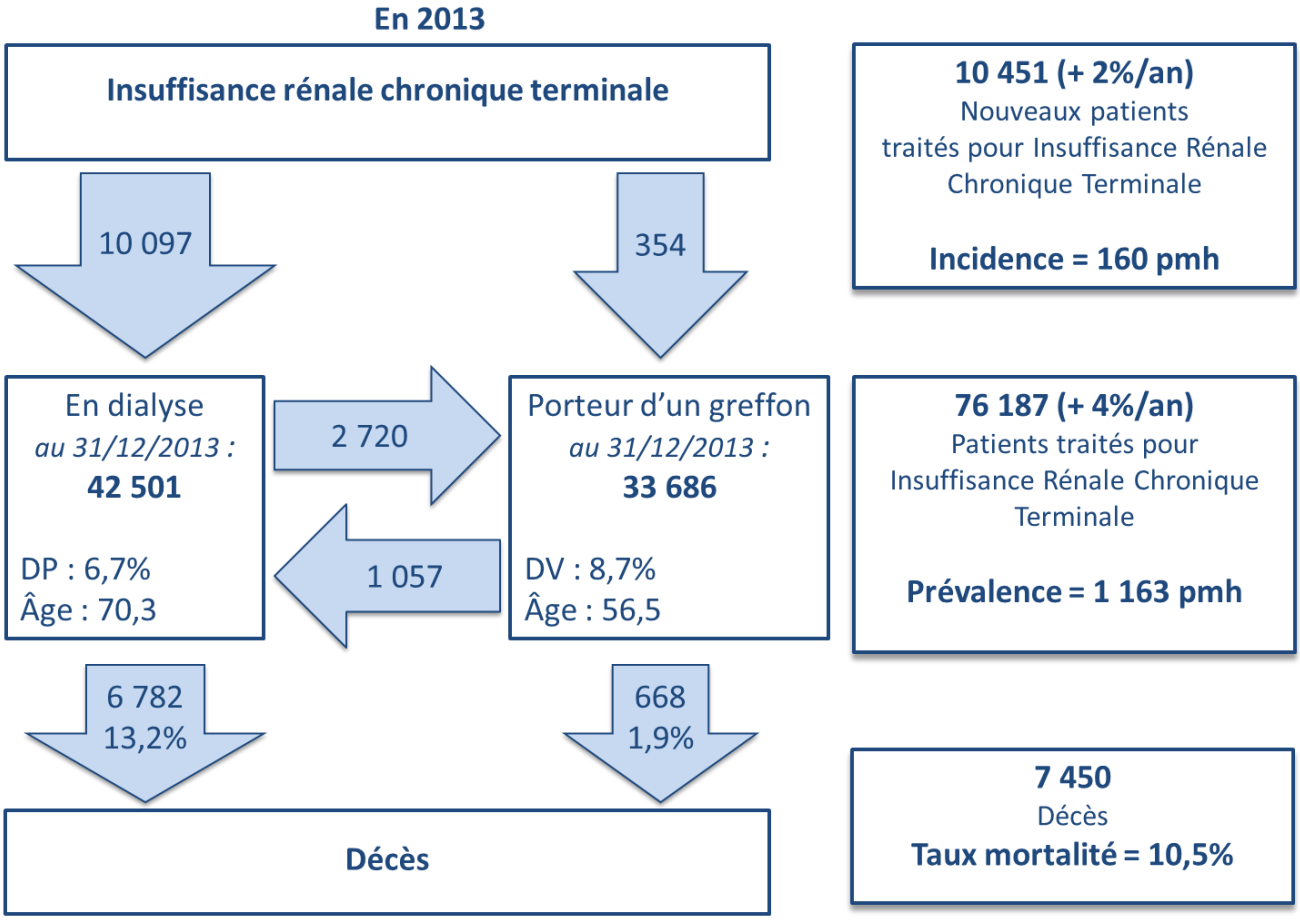
Survival of patients beginning a first replacement therapy was 83% at 1 year, 73% at 2 years, 64% at 3 years, 51% at 5 years, 41% at 7 years and 32% at 10 years (median : 5 years). Age strongly influences survival on dialysis. Thus, one year survival of patients under age 65 is over 90 % vs 77 % among patients over 65 years. After 5 years, it is only 77 % and 34 % in these two age groups. The presence of diabetes or one or more cardiovascular comorbidities also significantly worse patient survival.

Cardiovascular diseases account for 25 % of causes of death to infectious diseases (12 %) and cancer (10 %). Life expectancy of patients is highly dependent on their treatment. Thus, a transplanted man aged 30 has a life expectancy of 31 years versus 17 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 1 000 patients in dialysis in 2013, 134 died within the year. For 1 000 patients of the same age, who have a functioning kidney transplant, 29 died within the year.

Rapport annuel REIN 2013 : Synthèse

Traitement de suppléance pour une insuffisance rénale chronique terminale en 2013 en France



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

En 2013, l'incidence globale de l'IRTT s'établissait à 160 pmh (dialyse : 155 pmh ; greffe rénale préemptive : 5 pmh). La moitié des cas incidents avait plus de 70 ans. Les comorbidités associées étaient fréquentes, en particulier le diabète (42 % des cas incidents) et les comorbidités cardiovasculaires (55 %) dont la fréquence augmentait avec l'âge.

La première modalité de traitement restait l'hémodialyse en centre et l'on n'observait pas de développement significatif de la dialyse autonome. La dialyse avait été démarrée en urgence pour 33 % des patients. Le taux d'hémoglobine à l'initiation était lié à la fréquence du suivi néphrologique au stade préterminal : 65 % des patients non suivis présentaient un taux d'hémoglobine inférieur à 10g/dl, contre 35 % parmi les patients suivis régulièrement.

En 2013, 3 074 greffes rénales ont été réalisées en France, dont 13 % à partir d'un donneur vivant ; 354 (12 %) étaient des greffes préemptives chez des non dialysés, 16 % étaient des retransplantations. Les médianes d'attente variaient fortement d'une région à l'autre (12-57 mois). Malgré l'augmentation de l'activité de greffe, la pénurie en greffons s'est aggravée : fin 2013, 10 736 personnes restaient en attente d'un greffon. La part des retours en dialyse après perte de la fonction du greffon a continué d'augmenter et représentait 9 % (n=1 057) des patients mis en dialyse en 2013.

Pour être greffé, il faut être inscrit en liste d'attente. Pour la cohorte des malades incidents entre 2002 et 2013, la probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était, tous âges confondus, de 5 % au démarrage de la dialyse (malades inscrits en intention de greffe préemptive), 18 % à 12 mois, 26 % à 36 mois et 28 % à 84 mois. Cette probabilité était fortement liée à l'âge, au diabète et à la région de résidence. Les personnes de plus de 60 ans, quel que soit leur statut vis-à-vis du diabète, ont un accès très limité à la liste d'attente. Chez les moins de 60 ans, la probabilité d'être inscrit était de 14% au démarrage de la dialyse, 48 % à 12 mois, 67 % à 36 mois et 72 % à 84 mois (durée médiane de dialyse : 13 mois). En présence d'un diabète de type 2, chez les patients de 40 à 59 ans, cette probabilité était beaucoup plus faible (45 %), même à 84 mois.

Fin 2013, on dénombrait 76 187 malades en traitement de suppléance, 56% en dialyse et 44 % porteurs d'un greffon rénal fonctionnel. La prévalence brute globale de l'IRTT était de 1 163 pmh, 1,6 fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Trois régions métropolitaines (Île-de-France, Alsace, Nord-Pas-de-Calais) et quatre régions d'outremer (Guadeloupe, Guyane, Martinique et La Réunion) avaient une prévalence globale significativement plus élevée que le taux national. La part de la greffe dans le total des patients prévalents variait, en métropole, de 31% dans le Nord-Pas-de-Calais à 54 % en Pays-de-la-Loire, et de 13 % à 23 % dans les régions d'outremer.

La prévalence standardisée sur l'âge et le sexe était de 44 pmh pour la dialyse péritonéale, de 605 pmh pour l'hémodialyse et de 514 pmh pour la greffe, avec de fortes variations d'une région à l'autre. La technique de dialyse dominante restait l'hémodialyse (93,4 %). Il existait de nettes disparités régionales dans l'utilisation des différentes modalités d'hémodialyse. Le recours à la dialyse péritonéale restait stable.

L'écart entre la dialyse et la greffe continuait de diminuer : sur la période 2009-2013, la pente d'évolution de la prévalence standardisée de la greffe étant de +3 %, contre +2 % pour la dialyse.

Les personnes de plus de 65 ans constituaient 61% des patients dialysés (âge médian des patients prévalents en dialyse : 70,2 ans). Tous âges confondus, les comorbidités associées étaient fréquentes, notamment le diabète (38 % des patients prévalents) et les comorbidités cardiovasculaires (58 % des patients prévalents).

La probabilité de survie des nouveaux patients à partir du premier jour du traitement de suppléance était de 83 % à 1 an, 73 % à 2 ans, 64 % à 3 ans, 51 % à 5 ans, 41 % à 7 ans et 32 % à 10 ans (médiane : 5 ans). L'âge influence fortement la survie en dialyse. Pour les patients démarrant la dialyse à moins de 65 ans, la survie était supérieure à 90 % à 1 an et de 77 % à 5 ans contre 77 % à 1 an et 34 % à 5 ans chez ceux qui la démarrent à plus de 65 ans. La présence d'un diabète ou de comorbidités cardiovasculaires détériorait significativement la survie des patients.

Les maladies cardiovasculaires représentent 25 % des causes de décès, devant les maladies infectieuses (12 %) et les cancers (10 %). L'espérance de vie des patients dépend fortement de leur traitement de suppléance. Ainsi, un patient greffé âgé de 30 ans a une espérance de vie moyenne de 31 ans, contre 17 ans pour un patient dialysé du même âge.

Les patients greffés ont globalement un taux de mortalité très inférieur à ceux des patients en dialyse, cela étant lié autant à la greffe qu'à la sélection des patients (biais d'indication). Ainsi, entre 60 et 69 ans, pour 1 000 patients dialysés en 2013, 134 sont décédés dans l'année, contre 29 pour 1 000 patients du même âge porteurs d'un greffon rénal fonctionnel.

Table des Matières

Editorial 3
REIN Annual report 2013: Summary 5
Rapport annuel REIN 2013 : Synthèse 7
Table des Matières 9
Tableaux et Figures 13
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 2013 27
6 - Le Conseil scientifique de REIN 32
7 - Dernières publications dans des revues scientifiques 33
8 - Thèses ou mémoires de masters 36
9 - Contribution à des rapports annuels 37
Chapitre 2 - Incidence 2013 de l'IRCT - 2013 ESRD incidence rates 39
1 - Introduction 40
2 - Population et méthodes 40
3 - Incidence selon la région de résidence des patients 41
4 - Incidence selon le sexe et l'âge 44
5 - Incidence selon la maladie rénale initiale 47
6 - Incidence par modalité de traitement 50
7 - Tendance de l'incidence 52
8 - Discussion - Conclusion 57
9 - Références 58
10 - Annexes 59
Chapitre 3 - Prévalence 2013- ESRD prevalence in 2013 85
1 - Introduction 86
2 - Population et méthodes 86
3 - Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou par greffe rénale 87
4 - Prévalence de l'IRCT traitée par dialyse au 31/12/2013 93
4.1- Répartition des patients prévalents en dialyse selon la région de résidence 93
4.2- Répartition selon le sexe des patients prévalents en dialyse 96
4.3- Age des patients prévalents en dialyse au 31/12/2013 96
4.4- Ancienneté du traitement de suppléance des patients prévalents en dialyse 99
4.5- Maladie rénale initiale des patients prévalents en dialyse 100
4.6- Evolution de la prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse 102
5 - Prévalence de l'IRCT traitée par greffe rénale au 31/12/2013 103
5.1- Répartition selon la région de résidence des porteurs d'un greffon rénal 103
5.2- Répartition selon le sexe des porteurs d'un greffon rénal 106
5.3- Age des patients porteurs d'un greffon rénal au 31/12/2013 107
5.4- Ancienneté de la greffe 109
5.5- Maladie rénale initiale des porteurs d'un greffon rénal au 31/12/2013 109
6 - Discussion - Conclusion 111
7 - Références 111
8 - Annexes 112
Chapitre 4 - Caractéristiques initiales et indicateurs de prise en charge des nouveaux malades dialysés - Initial clinical caracteristics and care indicators for new dialysis patients 127
1 - Introduction 128
2 - Population et méthodes 128
3 - Caractéristiques des nouveaux patients dialysés 128
3.1- Activité à l'initiation de la dialyse 130

3.2- Comorbidités et facteurs de risque cardiovasculaire 130
3.3- Incapacité à la marche et handicaps 140
4 - Modalités de traitement 141
5 - Fonction rénale résiduelle à l'initiation de la dialyse 144
6 - Contexte de prise en charge initiale et voie d'abord en hémodialyse 147
7 - Etat nutritionnel initial 150
7.1- Indice de masse corporelle (IMC) 150
7.2- Albuminémie 151
7.3- Créatininémie 153
8 - Prise en charge de l'anémie 154
9 - Tendances 159
10 - Discussion - Conclusion 161
11 - Références 161
12 - Annexes 162

Chapitre 5 - Caractéristiques cliniques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse - Clinical characteristics and care indicators for dialysis patients 173
1 - Introduction 174
2 - Population et méthodes 174
3 - Caractéristiques cliniques des patients dialysés au 31/12/2013 174
4 - Modalités de traitement 178
5 - Patients en hémodialyse 182
5.1- Modalités et techniques d'hémodialyse 182
5.2- Dose d'hémodialyse 185
5.3- Voie d'abord en hémodialyse 189
6 - Patients en dialyse péritonéale 190
6.1- Modalités et techniques de dialyse péritonéale 190
6.2- Dose de dialyse péritonéale 192
7 - Modalité de transport 192
8 - Etat nutritionnel 195
8.1- Indice de masse corporelle (IMC) 195
8.2- Albuminémie 196
9 - Prise en charge de l'anémie 197
10 - Hospitalisation 202
11 - Tendances 202
12 - Discussion - Conclusion 203
13 - Références 204
14 - Annexes 205

Chapitre 6 - Survie et mortalité des patients en IRCT - Survival and mortality for ESRD patients 211
1 - Introduction 212
2 - Population et méthodes 212
3 - Survie des nouveaux patients entre 2002 et 2013 212
3.1- Survie globale 212
3.2- Survie par sous-groupe 213
3.3- Causes de décès 217
3.4- Tendance de la survie 218
4 - Espérance de vie des patients prévalents 219
5 - Taux de mortalité 221
5.1- En dialyse 221
5.2- En greffe 222
6 - Discussion - Conclusion 222
7 - Références 223

Chapitre 7 - Accès à la liste d'attente et à la greffe rénale Access to the waiting list and renal transplantation 225
1 - Introduction 227
2 - Patients et Méthodes 227
3 - Accès à la liste nationale d'attente des nouveaux patients ayant démarré la dialyse dans la période 2002-2013 229
3.1- Cohorte étudiée 229
3.2- Délai d'accès à la liste 229
3.3- Indicateur et variables prise en compte 229

3.4- Variations spatiales de l'accès à la liste d'attente ... 232
3.5- Evolution de l'accès à la liste d'attente entre 2008 et 2012 ... 234
4 - Accès à la greffe des nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance par dialyse ou greffe préemptive dans la période 2002-2013 ... 236
4.1- Cohorte étudiée ... 236
4.2- Délai d'accès à la greffe ... 236
4.3- Indicateur et variables prise en compte ... 236
4.4- Variations spatiales de l'accès à la greffe rénale ... 238
4.5- La durée d'attente et taux de greffe rénale chez les patients inscrits ... 240
5 - Autres transplantation d'organes ... 244
6 - Activité d'inscription des centres de greffes en 2013 ... 244
7 - Cause de non-inscription sur liste d'attente de greffe rénale des malades prévalents en dialyse au 31/12/2013 ... 246
8 - Discussion - Conclusion ... 247
9 - Références ... 248
10 - Annexes ... 250
Chapitre 8 - Transplantation rénale en 2013 Renal Transplantation in 2013 ... 256
1 - Introduction ... 257
2 - Patients et Méthodes ... 257
3 - Les chiffres clés de l'activité de transplantation rénale en 2013 ... 258
4 - Caractéristiques des patients ayant bénéficié d'une greffe rénale préemptive ... 261
5 - Retours en dialyse après perte de fonction du greffon ... 264
6 - Discussion - Conclusion ... 267
Références ... 268
Chapitre 9 - Enfants et adolescents Paediatric ESRD patients ... 269
1 - Introduction ... 270
2 - Population et méthodes ... 270
3 - Enfants et adolescents incidents 2013 ... 271
a. Caractéristiques cliniques ... 271
b. Contexte initial et premier traitement de suppléance ... 274
c. Tendance ... 276
4 - Devenir des enfants et adolescents incidents ... 280
d. Accès à la liste d'attente ... 280
e. Accès à la greffe rénale ... 281
f. Survie ... 282
5 - Caractéristiques des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2013 ... 283
a. Caractéristiques cliniques et traitements ... 283
b. Tendance ... 286
6 - Espérance de vie des patients prévalents ... 288
7 - Discussion-Conclusion ... 289
8 - Références ... 290
Chapitre 10 - Flux entre modalités de traitement de l'IRCT Flow Between Treatment Modalities ... 291
1 - Introduction. ... 293
2 - Méthodes ... 294
3 - Description globale des flux ... 295
4 - Description des flux par modalité de traitement ... 297
5 - Devenir sur 2 ans des nouveaux patients 2011 ... 301
6 - Devenir à 15 ans d'une cohorte de patients incidents (simulation) ... 305
7 - Discussion - Conclusion ... 310
8 - Références ... 310
Chapitre 11 - L'IRCT dans les DOM-TOM ESRD patients in overseas territories ... 313
1 - Introduction ... 315
2 - Population et méthode ... 315
3 - Patients incidents de 2013 ... 317
3.1- Incidence selon le sexe et l'âge ... 317
3.2- Etat clinique au démarrage ... 319
3.3- Survie précoce ... 321
4 - Patients prévalents au 31/12/2013 ... 322
5 - Accès à la greffe ... 325

6 - Discussion- Conclusion 325
7 - Références..... 326
Chapitre 11 - Publications scientifiques du registre REIN..... 329

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 *41*
Tableau 2-2. Incidence 2013 des traitements de l'insuffisance rénale terminale par région de résidence (par million d'habitants) *43*
Tableau 2-3. Incidence 2013 de l'insuffisance rénale terminale traitée par sexe et par région (par million d'habitants) *44*
Tableau 2-4. Age des patients à l'initiation du traitement, selon le sexe et la maladie rénale initiale *45*
Tableau 2-5. Incidence 2013 de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge (par million d'habitants) *45*
Tableau 2-6. Incidence brute de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge et par région (par million d'habitants) *46*
Tableau 2-7. Incidence 2013 par néphropathie initiale (par million d'habitants) *47*
Tableau 2-8. Distribution des patients incidents selon la maladie rénale initiale et le sexe *48*
Tableau 2-9. Liste détaillée des néphropathies initiales *48*
Tableau 2-10. Distribution des patients incidents selon la maladie rénale initiale et pourcentage de ponction biopsie rénale (PBR), selon la région de résidence *50*
Tableau 2-11. Incidence brute par modalité de traitement et par région de résidence (par million d'habitants) *51*
Tableau 2-12. Incidence standardisée par modalité de traitement et par région de résidence (par million d'habitants) *52*
Tableau 3-1. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2013 par région (par million d'habitants) *88*
Tableau 3-2. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2013, par sexe, pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants) *89*
Tableau 3-3. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2013, par âge, pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants) *89*
Tableau 3-4. Age des cas prévalents en dialyse ou greffe au 31/12/2013 selon le sexe et la maladie rénale initiale *89*
Tableau 3-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale au 31/12/2013 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants) *90*
Tableau 3-6. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale au 31/12/2013 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants) *91*
Tableau 3-7. Répartition des cas prévalents dialysés au 31/12/2013 selon la région de résidence *94*
Tableau 3-8. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 par région (par million d'habitants) *95*
Tableau 3-9. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 par sexe et par région (par million d'habitants) *96*
Tableau 3-10. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 par classe d'âge, pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants) *97*
Tableau 3-11. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2013 selon le sexe et la maladie rénale initiale *97*
Tableau 3-12. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2013 selon la région de résidence *98*
Tableau 3-13. Délai écoulé depuis le premier traitement de suppléance chez les patients en dialyse au 31/12/2013, selon la région, par quartile (en années) *99*
Tableau 3-14. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 par maladie rénale initiale pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants) *101*
Tableau 3-15. Pourcentage de cas prévalents dialysés au 31/12/2013 par maladie rénale initiale et par région de résidence *101*
Tableau 3-16. Prévalence au 31/12/2013 de l'IRCT traitée par transplantation avec un greffon rénal fonctionnel par région (par million d'habitants) *104*
Tableau 3-17. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe au 31/12/2013 par sexe et par région (par million d'habitants) *106*
Tableau 3-18. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe au 31/12/2013, par âge, pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants) *107*
Tableau 3-19. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2013 selon le sexe et la maladie rénale initiale *107*
Tableau 3-20. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2013 par région *108*

Tableau 3-21. Délai écoulé entre la date de la dernière greffe et le 31/12/2013, selon la région, par quartile (années) *109*
Tableau 3-22. Prévalence au 31/12/2013 de l'IRCT traitée par transplantation avec un greffon rénal fonctionnel, selon la maladie rénale initiale, pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants) *110*
Tableau 3-23. Pourcentage de cas prévalents greffés par maladie rénale initiale et selon la région *110*
Tableau 4-1. Répartition des nouveaux malades selon la région de traitement *129*
Tableau 4-2. Pourcentage de nouveaux malades par statut professionnel à l'initiation de la dialyse selon l'âge, pour l'ensemble des régions *130*
Tableau 4-3. Pourcentage de diabète déclaré parmi les nouveaux cas, par type de diabète et selon la région de traitement *132*
Tableau 4-4. Ponction biopsie rénale (PBR) selon la maladie rénale initiale et le statut diabétique, pour l'ensemble des régions *132*
Tableau 4-5. Pourcentage de nouveaux malades avec au moins une comorbidité cardiovasculaire déclarée selon la région de traitement *134*
Tableau 4-6. Nombre et pourcentage de comorbidités et facteurs de risque cardiovasculaire parmi les nouveaux cas et chez les diabétiques *134*
Tableau 4-7. Pourcentage de comorbidités cardiovasculaires parmi les nouveaux cas selon la région de traitement *135*
Tableau 4-8. Fréquence de l'obésité parmi les nouveaux cas, par région de traitement *136*
Tableau 4-9. Pourcentage de nouveaux cas par comorbidités non cardiovasculaires selon la région de traitement *138*
Tableau 4-10. Pourcentage de nouveaux cas selon la capacité à la marche selon la région de traitement (pourcentage en ligne) *140*
Tableau 4-11. Nombre et pourcentage de nouveaux cas, par handicap, dans l'ensemble des 26 régions *141*
Tableau 4-12. Première modalité de dialyse chez les nouveaux cas selon la région de traitement *142*
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) *145*
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 *146*
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 *148*
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 *149*
Tableau 4-19. Contexte de démarrage en dialyse péritonéale chez les nouveaux cas selon la région de traitement *149*
Tableau 4-20. Nombre de consultation en fonction du contexte initial de prise en charge chez les nouveaux cas en hémodialyse *150*
Tableau 4-21. Médiane et distribution de l'indice de masse corporelle chez les nouveaux patients dialysés, selon la région de traitement *151*
Tableau 4-22. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les nouveaux patients dialysés selon la région de traitement *152*
Tableau 4-23. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les nouveaux patients dialysés selon la méthode de dosage *153*
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 21 régions *159*
Tableau 4-29. Evolution de la prise en charge des nouveaux malades dialysés dans 21 régions *160*
Tableau 4-30. Evolution des modalités initiales de traitements dans 21 régions *160*
Tableau 5-1. Distribution des patients dialysés au 31/12/2013 selon la région de traitement et la région de résidence *175*
Tableau 5-2. Age médian, sex ratio, pourcentage de diabète et de pathologie cardiovasculaire associée parmi les patients dialysés au 31/12/2013 selon la région de traitement *176*

Tableau 5-3. Pourcentage de comorbidités associées chez les patients dialysés au 31/12/2013 selon la région de traitement *177*
Tableau 5-4. Distribution des patients dialysés au 31/12/2013 par technique de traitement selon la région de traitement *178*
Tableau 5-5. Distribution des patients dialysés au 31/12/2013 par modalité de traitement selon la région de traitement *179*
Tableau 5-6. Modalité d'hémodialyse au 31/12/2013, selon la région de traitement *183*
Tableau 5-7. Technique d'hémodialyse au 31/12/2013, selon la région de traitement *184*
Tableau 5-8. Nombre de séances d'hémodialyse par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013 ..... *185*
Tableau 5-9. Nombre moyen de séances par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013, selon la région de traitement *186*
Tableau 5-10. Durée des séances d'hémodialyse pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013 ..... *186*
Tableau 5-11. Durée des séances pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013 selon la région de traitement *187*
Tableau 5-12. Nombre de séances hebdomadaires pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013 selon la durée des séances *187*
Tableau 5-13. Dose hebdomadaire d'hémodialyse au 31/12/2013 selon la région de traitement et la technique de dialyse *188*
Tableau 5-14. KT/V des patients recevant 3 séances d'hémodialyse par semaine au 31/12/2013 selon la région de traitement, l'âge et la voie d'abord *189*
Tableau 5-15. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2013 ..... *190*
Tableau 5-16. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2013 selon la région de traitement *191*
Tableau 5-17. Modalité de transport des patients en hémodialyse au 31/12/2013 (hors domicile), selon la région de traitement *193*
Tableau 5-18. Modalités de transport pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013 (hors domicile), selon le handicap *194*
Tableau 5-19. Durée du trajet simple pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013 (hors domicile), selon la région de traitement *194*
Tableau 5-20. Durée du trajet simple pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013 (hors domicile), selon la modalité de traitement *195*
Tableau 5-21. Distribution de l'indice de masse corporelle chez les patients en dialyse au 31/12/2013 et selon la région de traitement *195*
Tableau 5-22. Niveau d'albuminémie chez les patients en dialyse au 31/12/2013 selon la région de traitement *196*
Tableau 5-23. Distribution de l'indice de masse corporelle chez les patients en dialyse au 31/12 selon le niveau d'albuminémie *197*
Tableau 5-24. Médiane et distribution du niveau d'albuminémie chez les patients dialysés selon la méthode de dosage *197*
Tableau 5-25. Distribution du taux d'hémoglobine chez les patients en dialyse au 31/12/2013 selon la région de traitement *198*
Tableau 5-26. Pourcentages de patients traités par ASE au 31/12/2013 selon la région de traitement *199*
Tableau 5-27. Pourcentages de patients sous et sur-traités par ASE au 31/12/2013, selon la région de traitement *200*
Tableau 5-28. Nombre et durée de jours d'hospitalisation déclarée depuis le dernier suivi pour les patients en dialyse au 31/12/2013 ..... *202*
Tableau 5-29. Evolution des caractéristiques cliniques des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 21 régions *203*
Tableau 5-30. Evolution des modalités de traitement des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 21 régions *203*
Tableau 6-1. Distribution des causes de décès des nouveaux patients 2002-2013 ..... *217*
Tableau 6-2. Distribution des causes de décès des nouveaux patients 2002-2013 par classe d'âge *218*
Tableau 6-3. Espérance de vie (années), à divers âges des patients prévalents par sexe *220*
Tableau 7-1. Devenirs des patients ayant débuté un traitement entre 2002 et 2013 dans les 26 régions françaises *228*
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 2002-2013, inscrits préemptifs inclus, selon la région *233*

Tableau 7-3. 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 2002-2013, selon la région *239*
Tableau 7-4. Médianes des durées d'attente (en mois) entre le 1er traitement et la greffe rénale, selon la région *243*
Tableau 7-5. Nombre de malades nouveaux inscrits et malades en attente au 31/12/2013 selon la région d'inscription *245*
Tableau 7-6. Age médian et nombre de malades en dialyse au 31/12/2013 par cause de non-inscription, selon la tranche d'âge *246*
Tableau 7-7. Evolution des taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente chez les personnes de moins de 60 ans, selon l'année de démarrage du traitement de suppléance, par région *254*
Tableau 8-1. Nombre de greffes de rein réalisé en 2013 selon la région de greffe *259*
Tableau 8-2. Transplantation d'un organe autre que rein pour les patients greffés d'un rein en 2013 ..... *260*
Tableau 8-3. Caractéristiques des patients ayant reçu une greffe rénale préemptive en 2013 ..... *261*
Tableau 8-4. Evolution des caractéristiques des patients ayant reçu une greffe rénale préemptive dans 21 régions *263*
Tableau 8-5. Nombre de retours en dialyse après échec de greffe, par région en 2013 Count of kidney graft failure, by region, in 2013 ..... *265*
Tableau 8-6. Modalités de traitement des patients en retour de greffe en 2013 Modalities of treatment among graft failure patients in 2013 ..... *266*
Tableau 8-7. Evolution de la part des retours de greffe parmi les nouveaux patients en dialyse dans 21 régions entre 2009 et 2013 ..... *266*
Tableau 9-1. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la région de résidence *272*
Tableau 9-2. Incidence 2013 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge *272*
Tableau 9-3. Distribution des enfants et adolescents incidents selon la néphropathie initiale *273*
Tableau 9-4. Répartition des enfants et adolescents incidents en dialyse selon leur activité *273*
Tableau 9-5. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la première modalité de traitement *274*
Tableau 9-6. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la fonction rénale résiduelle à l'initiation de la dialyse *275*
Tableau 9-7. Répartition des enfants et adolescents incidents selon les dernières valeurs d'hémoglobine avant la mise en route du traitement par dialyse *275*
Tableau 9-8. Répartition des enfants et adolescents incidents selon certaines caractéristiques nutritionnelles avant la mise en route du traitement de suppléance *275*
Tableau 9-9. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2013 selon la région de résidence *284*
Tableau 9-10. Prévalence 2013 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge *284*
Tableau 9-11. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2013 selon leur modalité de traitement *285*
Tableau 9-12. Répartition des enfants et adolescents en dialyse selon leurs valeurs d'hémoglobine *285*
Tableau 9-13. Répartition des enfants et adolescents présents en dialyse au 31/12/2013 selon certaines caractéristiques nutritionnelles *285*
Tableau 9-14. Espérance de vie à divers âges, de la population générale et des patients en insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe *288*
Tableau 10-1. Provenance des patients en traitement de suppléance au 31/12/2012, dans 25 régions Origin of the patients on RRT on 31 December 2012, in 25 regions *295*
Tableau 10-2. Devenir et modalités de traitement au 31/12/2013 des patients en traitement de suppléance au 31/12/2012, dans 25 régions *296*
Tableau 11-1. Répartition des patients incidents selon la région de résidence *317*
Tableau 11-2. Distribution de l'âge des patients incidents selon la région *318*
Tableau 11-3. Incidence 2013 de l'insuffisance rénale chronique terminale par région *318*
Tableau 11-4. Incidence 2013 de l'insuffisance rénale chronique terminale, selon le sexe et l'âge, par région *319*
Tableau 11-5. Fréquence des comorbidités associées *319*
Tableau 11-6. Caractéristiques des patients diabétiques à l'initiation de la dialyse *320*
Tableau 11-7. Pourcentage de décès à 6 mois selon la région *321*
Tableau 11-8. Survie à 6 mois ajustée sur l'âge selon la région *321*
Tableau 11-9. Répartition des patients prévalents au 31/12/2013 selon la région de résidence *322*
Tableau 11-10. Prévalence 2013 de l'insuffisance rénale chronique terminale *322*
Tableau 11-11. Prévalence 2013 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon le traitement *323*
Tableau 11-12. Répartition des patients prévalents au 31/12/2013 selon leur modalité de traitement *324*
Tableau 11-13. Nombre de patients nouveaux inscrits en 2013 et en attente au 31/12/2013 ..... *325*

Figure 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 2013 43
Figure 2-2. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par âge et par sexe, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants) 46
Figure 2-3. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013 (taux standardisés sur la population française au 30/06/2013, par million d'habitants) 53
Figure 2-4. Evolution du nombre absolu de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013 54
Figure 2-5. Tendance de l'incidence de l'insuffisance rénale terminale associée ou non au diabète et évolution de l'âge médian des patients sur les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013 (par million d'habitants) (taux standardisés sur la population française au 30/06/2013, par million d'habitants) 54
Figure 2-6. Evolution du nombre de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013 55
Figure 2-7. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013 55
Figure 2-8. Evolution du nombre de malades incidents non diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2009 dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013 56
Figure 3-1. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2013 88
Figure 3-2. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par modalité de traitement et par région, au 31/12/2013 92
Figure 3-3. Evolution de la prévalence globale standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe entre 2009 et 2013 dans les 21 régions exhaustives contribuant au registre depuis au moins 5 ans (taux standardisés sur la population française au 31/12/2013 par million d'habitants) 92
Figure 3-4. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 95
Figure 3-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 par âge et par sexe, pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants) 98
Figure 3-6. Distribution de l'ancienneté du premier traitement de suppléance (années) chez les patients prévalents en dialyse au 31/12/2013 100
Figure 3-7. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge dans les 21 régions exhaustives ayant contribué au registre entre 2009 et 2013 (taux standardisés sur la population française au 31/12/2013, par million d'habitants) 102
Figure 3-8. Evolution du nombre absolu de patients prévalents en insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge dans les 21 régions exhaustives ayant contribué au registre entre 2009 et 2013 103
Figure 3-9. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par la greffe au 31/12/2013 105
Figure 4-1. Prévalence du diabète parmi les nouveaux cas et dans la population générale, selon la région ... 131
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 135
Figure 4-3. Prévalence de l'obésité parmi les nouveaux cas et dans la population générale, selon la région . 137
Figure 4-4. Nombre de comorbidités à l'initiation du traitement de suppléance selon l'âge dans les 26 régions 139
Figure 4-5. Pourcentage de dialyse péritonéale comme première modalité de traitement chez les nouveaux cas selon l'âge et la région de traitement 143
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 31/12/2013 177
Figure 5-2. Pourcentages de patients en dialyse péritonéale au 31/12/2013 par tranche d'âge et selon la région de traitement 182
Figure 5-3. Nombre de comorbidités selon la modalité de traitement chez les patients présents en hémodialyse au 31/12/2013 184
Figure 5-4. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2013 selon la région de traitement 190
Figure 5-5. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2013 selon l'âge 191
Figure 5-6. Nombre de comorbidités selon la modalité de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2013 192

Figure 5-7. Evolution de la prise en charge de l'anémie des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 21 régions 201
Figure 6-1. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2013 213
Figure 6-2. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2013 selon l'âge à l'initiation du traitement Survival rate in 2002-2013 incident patients, by age 214
Figure 6-3. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2013 selon la présence ou non d'un diabète à l'initiation du traitement 215
Figure 6-4. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2013 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) 216
Figure 6-5. Taux de survie à 2 ans des nouveaux patients 2008-2011 dans les 20 régions exhaustives depuis 2008 selon l'année de démarrage, ajusté sur l'âge et le diabète Age and diabetes adjusted two-year survival rate among 2008-2011 incident patients in 20 regions that contributed to the registry since 2008, according to year of treatment start 219
Figure 6-6. Taux de mortalité en dialyse par âge, 2013 221
Figure 6-7. Taux de mortalité en greffe par âge, 2013 222
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 2002-2013, selon l'âge 230
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 avec un diabète au cours de la période 2002-2013, selon l'âge 231
Figure 7-3. 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 au cours de la période 2002-2013, selon la zone interrégionale de prélèvement et de répartition des greffons 232
Figure 7-4. Evolution des taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente chez les personnes de moins de 60 ans, dans 20 régions, selon l'année de démarrage du traitement de suppléance 234
Figure 7-5. 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 235
Figure 7-6. 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 2002-2013, selon l'âge. 237
Figure 7-7. Taux d'incidence cumulée d'accès à la gref fe 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 2002-2013, selon la zone interrégionale de prélèvement et de répartition des greffons 238
Figure 7-8. Taux d'incidence cumulée de greffe rénale chez les nouveaux patients au cours de la période 2002-2013, inscrits sur la liste d'attente, selon l'âge (greffes préemptives inclues) 241
Figure 7-9. Taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe rénale des nouveaux patients de moins de 60 ans de la période 2002-2013, après inscription sur la liste d'attente, selon la zone interrégionale de prélèvement et de répartition des greffons 242
Figure 7-10. Evolution de la liste d'attente et devenir des candidats en greffe rénale 245
Figure 7-11. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d' attente d'une greffe de rein des nouveaux patients de moins de 60 ans,dialysés au cours de la période 2002-2013, selon l'inter-région 250
Figure 7-12. 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 2002-2013, selon l'âge (greffes préemptives exclues) 251
Figure 7-13. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein des nouveaux patients de moins de 60 ans, selon les inter-régions 252
Figure 7-14. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein des nouveaux patients de moins de 60 ans inscrits, selon les inter-régions 253
Figure 8-1. Durée médiane d'attente avant greffe rénale pour les malades inscrits entre 2008 et 2013 selon la région de résidence 260
Figure 8-2. Place de la greffe rénale préemptive parmi les nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance en 2013, selon la région 262
Figure 8-3. Evolution des caractéristiques des patients ayant reçu une greffe rénale préemptive dans 21 régions 263
Figure 8-4. Distribution du délai entre la greffe rénale et la perte du greffon pour les retours de greffes en 2013 266
Figure 9-1. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée (taux standardisés sur la population française de moins de 20 ans au 30/06/2013) 276
Figure 9-2. Incidence 2012 de l'IRCT chez les enfants de 0 à 14 ans, registre ESPN ERA EDTA [2,3] 277
Figure 9-3. Evolution de la modalité de traitement initiale 277
Figure 9-4. Evolution du contexte de démarrage de la dialyse 278

Figure 9-5. Evolution des indicateurs de croissance au démarrage du traitement de suppléance 278
Figure 9-6. Evolution des indicateurs nutritionnels au démarrage du traitement de suppléance 279
Figure 9-7. 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 2002-2013, selon l'âge..... 280
Figure 9-8. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein des nouveaux patients en IRCT au cours de la période 2002-2013, selon l'âge..... 281
Figure 9-9. Taux de survie des jeunes incidents 2007-2013 par classe d'âge..... 282
Figure 9-10. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée (taux standardisés sur la population française de moins de 20 ans au 30/06/2013) 286
Figure 9-11. Prévalence 2012 de l'IRCT chez les enfants de 0 à 14 ans, registre ESPN ERA EDTA [2,3] 286
Figure 9-12. Evolution de la modalité de traitement au 31 décembre de chaque année 287
Figure 10-1. Origine et devenir des patients en hémodialyse en centre au 31/12/2012 Origin and outcome for patientson in-centre dialysis on 31 December 2012 297
Figure 10-2. Origine et devenir des patients en hémodialyse autonome au 31/12/2012 Origin and outcome for patients on out-centre dialysis on 31 December 2012 298
Figure 10-3. Origine et devenir des patients en UDM au 31/12/2012 Origin and outcome for patients on limited-care dialysis on 31 December 2012 299
Figure 10-4. Origine et devenir des patients en dialyse péritonéale au 31/12/2012 Origin and outcome for patients on peritoneal dialysis on 31 December 2012 300
Figure 10-5. Devenir sur 2 ans des nouveaux patients 2011 ayant démarré en dialyse péritonéale Outcome for new ESRD patients in 2011 who started with peritoneal dialysis 301
Figure 10-6. Devenir sur 2 ans des nouveaux patients 2011 ayant démarré en hémodialyse en centre..... 302
Figure 10-7. Origine des patients traités par UDM, au cours des 2 ans après le démarrage du traitement de suppléance..... 303
Figure 10-8. Origine des patients traités par DP, au cours des 2 ans après le démarrage du traitement de suppléance..... 304
Figure 10-9. Evolution sur 15 ans d'une cohorte de nouveaux patients âgés de 18 à 44 ans, sans diabète..... 305
Figure 10-10. Evolution sur 15 ans d'une cohorte de nouveaux patients âgés de 18 à 44 ans, avec diabète 306
Figure 10-11. Evolution sur 15 ans d'une cohorte de nouveaux patients âgés de 45 à 69 ans, sans diabète..... 307
Figure 10-12. Evolution sur 15 ans d'une cohorte de nouveaux patients âgés de 45 à 69 ans, avec diabète 308
Figure 10-13. Evolution sur 15 ans d'une cohorte de nouveaux patients âgés de 70 ans ou plus, sans diabète 309
Figure 10-14. Evolution sur 15 ans d'une cohorte de nouveaux patients âgés de 70 ans ou plus, avec diabète 310

Annexe Tableau 2-1. Age des patients à l'initiation du traitement, selon la région de résidence 59
Annexe Tableau 2-2. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge et par région (par million d'habitants) 60
Annexe Tableau 2-3. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par glomérulonéphrite chronique selon la région de résidence (par million d'habitants) 77
Annexe Tableau 2-4. Incidence de l'insuffisance rénale terminale associée au diabète selon la région de résidence (par million d'habitants) 78
Annexe Tableau 2-5. Incidence de l'insuffisance rénale terminale associée au diabète selon la région de résidence (par million d'habitants) 79
Annexe Tableau 2-6. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par polykystose rénale selon la région de résidence (par million d'habitants) 80
Annexe Tableau 2-7. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par néphropathies hypertensives ou vasculaires selon la région de résidence (par million d'habitants) 81
Annexe Tableau 2-8. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par région (taux standardisés sur la population française au 30/06/2013, par million d'habitants) 82
Annexe Tableau 2-9. Evolution du nombre de cas incidents, par région 83
Annexe Tableau 3-1. Age des cas prévalents en dialyse ou greffe au 31/12/2013 selon la région 113
Annexe Tableau 3-2. Prévalence standardisée globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2013 par classe d'âge et par région de résidence (par million d'habitants) 114
Annexe Tableau 3-3. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 par classe d'âge et selon la région de résidence (par million d'habitants) 115
Annexe Tableau 3-4. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013, par glomérulonéphrite chronique, par région (par million d'habitants) 116
Annexe Tableau 3-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 par néphropathie liée au diabète (par million d'habitants) 117
Annexe Tableau 3-6. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 et associée à un diabète, par région (par million d'habitants) 118
Annexe Tableau 3-7. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013, par néphropathies hypertensive ou vasculaire (par million d'habitants) 119
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 168
Annexe Tableau 4-6. Modalité de dialyse à J90, par nombre de comorbidités, selon la région de traitement ... 171
Annexe Tableau 5-1. Distribution des patients dialysés au 31/12/2013 selon la région de traitement et selon la date des dernières nouvelles à jour 205
Annexe Tableau 5-2. Effectifs de patients dialysés au 31/12/2013 par modalité de traitement selon la région de traitement 206
Annexe Tableau 5-3. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2013 par région de traitement 207
Annexe Tableau 5-4. Volume d'échange quotidien pour les patients en DP au 31/12/2013, selon la région de traitement et la technique de DP 208

Annexe Figure 2-1. Taux d'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par région (par million d'habitants)..... 61
Annexe Figure 2-2. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par âge, sexe et région (par million d'habitants)..... 62
Annexe Figure 2-3. Distribution par classe d'âge et par sexe, des cas incidents et de la population générale des 26 régions participantes..... 69
Annexe Figure 2-4. Incidence brute de l'insuffisance rénale terminale par type de néphropathie et par région (par million d'habitants) 70
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 2013, par million d'habitants) 71
Annexe Figure 2-6. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques de type 1 en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2009 dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013 84
Annexe Figure 2-7. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques de type 2 en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2009 dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013 84
Annexe Figure 3-1. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe par région (par million d'habitants) 112
Annexe Figure 3-2. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par région (par million d'habitants) 120
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 31/12/2013 par million d'habitants)..... 121
Annexe Figure 3-4. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe par région (par million d'habitants) 126
Annexe Figure 4-1. Modalité de dialyse à J90, par groupe d'âge en fonction du nombre de comorbidités..... 166

Chapitre 1 - Le Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie

Dr Cécile Couchoud[1], Mathilde Lassalle[1], Dr Christian Jacquelinet[1].

[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 № 2002-1197 et 2002-1198 septembre 2002 relatifs au traitement de l'insuffisance rénale chronique par la pratique de l'épuration extra-rénale.

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

L'organisation du REIN repose sur une collaboration étroite entre les professionnels de santé, l'Assurance Maladie, le Ministère de la Santé, l'Agence de la biomédecine, 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). Fin 2010, les 26 régions françaises ont intégré le Réseau. En 2011 a démarré l'intégration de la Polynésie Française et de la Nouvelle-Calédonie. En 2012, un centre de dialyse a été ouvert à Mayotte.

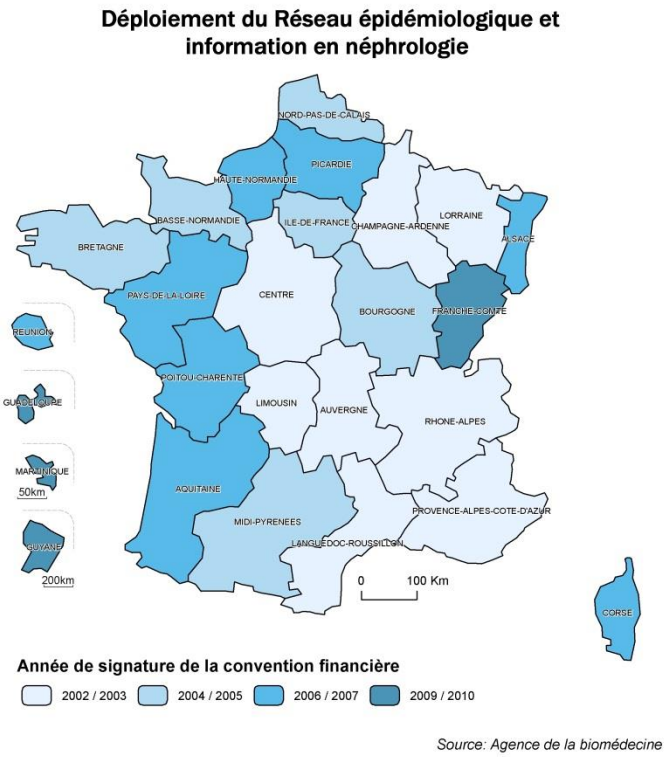


Figure 1. Régions participant au registre REIN selon l'année de signature de la convention financière

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. 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 retour d'informations de l'Agence de la biomédecine pour les professionnels de la dialyse et de la greffe et les relais régionaux du REIN. Les néphrologues et les cellules régionales peuvent ainsi consulter ou télécharger :

- des tableaux de suivi et d'analyse de leur activité, basés sur des données de la file active et actualisés 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 coordonnateur s 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 coordonnateur : Dr François Chantrel, Centre hospitalier, Mulhouse
Relais régional d'Aquitaine :
Cellule d'appui : Xabina Larre, Benoit Vinçon, Dr Rachid Salmi, ISPED Bordeaux
Néphrologue coordonnateur : Dr Gabrielle Duneau, Centre hospitalier Libourne
Relais régional d'Auvergne :
Cellule d'appui : Eric Cellarier, Patricia Girault, Dr Bruno Aublet-Cuvelier, CHU Clermont-Ferrand
Néphrologue coordonnateur : Dr Maeva Wong Fat, AURA Chamalières
Relais régional de Basse Normandie :
Cellule d'appui : Aurélie Caillet, Mohamed Ouethrani, Dr Pascal Thibon, CHU Caen
Néphrologue coordonnateur : Dr Clémence Béchade, CHU Caen
Relais régional de Bourgogne :
Cellule d'appui : Sophie Roche, Dr Anaïs Tendron-Franzin, CHU Dijon
Néphrologue coordonnateur : Dr Jean-François Cabanne, Dr Abdelkader Bemrah, Centre hospitalier Châlon/Saône
Relais régional de Bretagne :
Cellule d'appui : Muriel Siebert, CHU Rennes, Dr Sahar Bayat, EHESP, Rennes
Néphrologue coordonnateur : Dr Cécile Vigneau CHU Rennes
Relais régional du Centre :
Cellule d'appui : Claudette Berquez, Dr Jean-Michel Halimi, CHU Tours
Néphrologue coordonnateur : Frederiké Von Ey, clinique Saint Gatien, Tours
Relais régional de Champagne-Ardenne :
Cellule d'appui : Anne-Lise Varnier, Gwendoline Arnoult, Aurore Wolak, CHU Reims
Néphrologue coordonnateur : Dr Hervé Maheut, CHU Reims
Relais régional de Corse :
Cellule d'appui : Anne-Claire Durand, Ghizlane Izaaryene, Franck Mazoué, Dr Jean-Christophe Delarozière, Bénédicte Devictor, Pr Stéphanie Gentile, Pr Roland Sambuc, CHU Marseille
Néphrologue coordonnateur : Dr Michel Basteri, Centre hospitalier Bastia
Relais régional de Franche-Comté :
Cellule d'appui : Guillaume Boiteux, Dr Elisabeth Monnet, CHU Besançon
Néphrologue coordonnateur : Dr Franck Marechal, CHU Besançon
Relais régional de Guadeloupe :
Cellule d'appui : Jessica Peruvien, Dr Jacqueline Deloumeaux, CHU Pointe-à-Pitre
Néphrologue coordonnateur : Dr Jean-Marc Gabriel, Clinique de Choisy, Gosier
Relais régional de Guyane :
Cellule d'appui : Devi Rochemont, Dr Mathieu Nacher, Centre hospitalier Cayenne
Relais régional de Haute Normandie :
Cellule d'appui : Blandine Wurtz, Pr Pierre Czernichow, CHU Rouen
Néphrologue coordonnateur : Dr Stéphane Edet, Centre hospitalier Dieppe
Relais régional d'Ile de France :
Cellule d'appui : Evelyne Ducamp, Zoubair Cherquaoui, Camille Garcin, Houssem Eddine Tebbakh, Mohamed Ben Said, Pr Jean-Philippe Jais, LBIM, Necker, APHP
Néphrologue coordonnateur : Dr Anne Kolko, AURA Nord, Paris
Relais régional de Languedoc Roussillon :
Cellule d'appui : Yohan Duny, Dr Jean-Pierre Daurès, Université Montpellier
Néphrologue coordonnateur : Dr François De Cornelissen, Clinique les Genêts, Narbonne
Relais régional du Limousin :
Cellule d'appui : Florence Glaudet, Pr Alain Vergnenègre, CHU Limoges
Néphrologue coordonnateur : 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 Briançon, service Epidémiologie et Evaluation Cliniques, CHU Nancy
Néphrologue coordonnateur : 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 coordonnateur : Dr Jean-Marc Dueymes, Centre hospitalier du Lamentin
Relais régional de Midi Pyrénées :
Cellule d'appui : Sophie Lapalu, Aouicha Abid, Pr Thierry Lang, Université Toulouse
Néphrologue coordonnateur : Dr Marie-Béatrice Nogier, Dr Nathalie Longlune, CHU Rangueil Toulouse
Relais régional du Nord Pas de Calais :
Cellule d'appui : Hasna Camara, Sébastien Gomis, Pr Marc Hazzan, CHU Lille
Néphrologue coordonnateur : Dr François Glowacki, CHU Lille
Relais régional de Nouvelle-Calédonie :
Cellule d'appui : Dr Shirley Gervolino, Nouméa
Néphrologue coordonnateur : Dr Jean-Michel Tivollier, Nouméa
Relais régional de PACA :
Cellule d'appui : Anne-Claire Durand, Ghizlane Izaaryene, Franck Mazoué, Adeline Crémades, Dr Jean-Christophe Delarozière, Bénédicte Devictor, Pr Stéphanie Gentile, Pr Roland Sambuc, CHU Marseille
Néphrologue coordonnateur : Pr Philippe Brunet, CHU Marseille
Relais régional des Pays de Loire :
Cellule d'appui : Assia Hami, Elisabeth Le Corre, Jean-Michel Nguyen, CHU Nantes
Néphrologue coordonnateur : Pr Maryvonne Hourmant, CHU Nantes
Relais de la Pédiatrie :
Néphrologue coordonnateur : Dr Jérôme Harambat CHU Bordeaux
Relais régional de Picardie :
Cellule d'appui : Fatima Bouzidi, CHU Amiens
Néphrologue coordonnateur : Dr Ayman Sarraj, Polyclinqiue Saint Côme, Compiègne
Relais régional de Poitou-Charentes :
Cellule d'appui : Fabien Duthe, Bénédicte Ayrault, CHU Poitiers
Néphrologue coordonnateur : Dr Marc Bauwens, CHU Poitiers
Relais régional de Polynésie :
Cellule d'appui : Dr Fabrice Garnier, Papeete
Néphrologue coordonnateur : Dr Alain Fournier, Papeete
Relais régional de la Réunion :
Cellule d'appui : Brigitte Bonal, Anais Hamon, Dr Sylvia Iacobelli, CIC-EC CHU-Sud Réunion
Néphrologue coordonnateur : 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 coordonnateur : Pr Michel Labeeuw, Hospices Civils de Lyon

5 - Listes des équipes médicales ayant participé au recueil des données pour le registre REIN en 2013

Cette liste recense les 595 équipes de dialyse (dont 25 équipes pédiatriques) et les 45 équipes de greffe rénale.

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

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

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

Basse-Normandie
CENTRE HOSPITALIER ALENCON
CENTRE HOSPITALIER CHERBOURG
CENTRE HOSPITALIER FLERS
CENTRE HOSPITALIER LISIEUX
CENTRE HOSPITALIER SAINT LO
CENTRE HOSPITALIER SAINT MARTIN
CHR CAEN
PEDIATRIE CHU COTE DE NACRE CAEN
GREFFE CHU COTE DE NACRE CAEN

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

Bretagne
AUB BREST
AUB LORIENT
AUB PONTIVY
AUB QUIMPER
AUB RENNES
AUB SAINT BRIEUC
AUB SAINT MALO
CENTRE DE PERHARIDY
CENTRE HOSPITALIER BRETAGNE SUD
CENTRE HOSPITALIER JEGOUREL PONTIVY
CENTRE HOSPITALIER ST MALO HOPITAL BROUSSAIS
CENTRE HOSPITALIER YVES LE FOLL
CENTRE NEPHROLOGIE DIALYSE D'ARMORIQUE
CHI DE CORNOUAILLE QUIMPER
CHR PONTCHAILLOU
CHRU HOPITAL CAVALE BLANCHE
ECHO VANNES
HOPITAL CHUBERT VANNES
PEDIATRIE CENTRE DE PERHARIDY ROSCOFF
PEDIATRIE CHU PONTCHAILLOU RENNES
GREFFE CHU HOPITAL CAVALE BLANCHE BREST
GREFFE CHU PONTCHAILLOU RENNES

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

Champagne-Ardenne
ARPDD FERNAND BRUNET
CENTRE HOSPITALIER CHARLEVILLE
CENTRE HOSPITALIER TROYES
CMC CHAUMONT
MAISON BLANCHE CHR REIMS
PEDIATRIE AMERICAN MEMORIAL HOSPITAL CHU REIMS
GREFFE HOPITAL MAISON BLANCHE CHU REIMS

Corse
ACCORSAD AJACCIO
ADPC CORTE
ADPC ILE ROUSSE
ATUP ALERIA
CENTRE HOSPITALIER AJACCIO
CENTRE HOSPITALIER BASTIA
CLINIQUE DE L'OSPEDALE

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

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

Guyane
ATIRG
CENTRE HOSPITALIER CAYENNE
CLINIQUE VERONIQUE

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

Ile de France
ADDY CLINIQUE DE L'EUROPE CHATOU UAD
ADDY CLINIQUE DE L'EUROPE ELANCOURT
ADDY LA CELLE ST CLOUD UAD
ADDY LE PORT MARLY DOMICILE HD
ADDY MONTIGNY LE BRETONNEUX UAD
AIRBP ETAMPES UAD
ALFADIAL AVON UAD
ANDRA PARIS UAD
ANDRA PARIS UDM
APAD LE FIGUIER DRANCY UAD
ATS SAINT DENIS
ATS SAINT DENIS UAD
ATS SAINT DENIS UDM
AURA BICHAT
AURA BICHAT CENTRE
AURA BICHAT UDM
AURA CENTRE HENRI KUNTZIGER PARIS
AURA CENTRE HOSPITALIER ANDRE GREGOIRE MONTREUIL DOM DP
AURA CENTRE HOSPITALIER M JACQUET MELUN DOMICILE HD
AURA CENTRE HOSPITALIER OLIVIERS BEAUMONT SUR OISE UAD
AURA CENTRE HOSPITALIER MEAUX UAD
AURA CLINIQUE AMBROISE PARE DOM DP
AURA CLINIQUE SAINT JEAN MELUN UAD
AURA CORBEIL UAD
AURA CORENTIN CELTON UAD
AURA EVRY UAD
AURA HOPITAL MANHES FLEURY MEROGIS UAD
AURA MONTREUIL UAD
AURA MONTROUGE UAD
AURA NDBS PARIS DOMICILE DP
AURA NDBS PARIS DOMICILE HD
AURA NDBS PARIS UAD
AURA NDBS PARIS UDM
AURA PARIS COMPOINT UAD
AURA PARIS PELLEPORT UAD
AURA PARIS PELLEPORT UDM
AURA PASTEUR VALERY RADOT PARIS
AURA PONTOISE UAD
AURA PONTOISE UDM
AURA RAMBOUILLET UAD
AURA SAINT OUEN UAD
AURA SAINT OUEN UDM
C H F.H. MANHES FLEURY MEROGIS DOM HD
C H F.H. MANHES FLEURY MEROGIS UDM
C.H. DE MEAUX
C.H. DE MEAUX DOMICILE DP
C.H. DE MEAUX UDM
C.H. INT. DE POISSY/ST GERMAIN EN LAYE
CADE EPINAY SUR SEINE DOMICILE DP
CADE EPINAY SUR SEINE UAD
CENTRE BOIS COLOMBES UAD
CENTRE CHATELAIN GUILLET MEULAN UAD
CENTRE COURBEVOIE UAD
CENTRE DE DIALYSE JEAN MERMOZ
CENTRE DE MANTES LA JOLIE
CENTRE DE SARCELLES
CENTRE DE SARCELLES UAD
CENTRE DE SARCELLES UDM
CENTRE DU MANTOIS MANTES LA JOLIE UAD
CENTRE GEORGES LAURE DRAVEIL
CENTRE HOSPITALIER DES QUATRE VILLES SITE ST CLOUD
CENTRE HOSPITALIER DES QUATRE VILLES ST CLOUD DOM DP
CENTRE HOSPITALIER LEON BINET PROVINS UAD
CENTRE HOSPITALIER NOUVEAU SUD FRANCILIEN
CENTRE HOSPITALIER NOUVEAU SUD FRANCILIEN DP
CENTRE HOSPITALIER DE RAMBOUILLET
CENTRE HOSPITALIER DE RAMBOUILLET UDM
CENTRE HOSPITALIER M JACQUET MELUN
CENTRE HOSPITALIER M JACQUET MELUN UDM
CENTRE HOSPITALIER MJACQUET MELUN DOM DP
CENTRE HOSPITALIER RENE DUBOS
CENTRE HOSPITALIER RENE DUBOS DOM DP
CENTRE MANTES LA JOLIE UDM
CENTRE MEDICAL EDOUARD RIST PARIS
CENTRE MEDICO CHIRURGI LE PORT MARLY UDM
CENTRE NANTERRE UAD
CESSRIN DE MAISONS LAFFITTE
CI AMBROISE PARE
CLINIQUE CLAUDE BERNARD ERMONT
CLINIQUE CLAUDE BERNARD ERMONT UDM
CLINIQUE DE L'ALMA PARIS
CLINIQUE DE L'ALMA PARIS DOMICILE DP
CLINIQUE DE L'ALMA PARIS UAD
CLINIQUE DE L'ALMA PARIS UDM
CLINIQUE DE L'ESTREE UAD
CLINIQUE DE L'ESTREE UDM
CLINIQUE DE L'ORANGERIE
CLINIQUE DE NEUILLY SUR MARNE
CLINIQUE DE TOURNAN
CLINIQUE DE TOURNAN UDM
CLINIQUE DE TURIN PARIS
CLINIQUE DE TURIN PARIS DOMICILE DP
CLINIQUE D'ESTREE STAINS
CLINIQUE D'ESTREE STAINS DOMICILE DP
CLINIQUE DU LANDY
CLINIQUE DU LANDY SAINT OUEN UDM
CLINIQUE DU PARISIS
CLINIQUE DU PARISIS UAD
CLINIQUE DU PARISIS UDM
CLINIQUE DU SUD THIAIS UAD
CLINIQUE DU SUD THIAIS UDM
CLINIQUE INTERNATIONALE PARC MONCEAU
CLINIQUE INTERNATIONALE PARC MONCEAU UAD
CLINIQUE INTERNATIONALE PARC MONCEAU UDM
CLINIQUE LAMBERT LA GARENNE COLOMBES
CLINIQUE LAMBERT LA GARENNE COLOMBES UDM
CLINIQUE LES MARTINETS
CLINIQUE LES MARTINETS UAD RUEIL MALMAIS
CLINIQUE LES MARTINETS UDM REUIL MALMAIS
CLINIQUE SAINT GERMAIN
CMCO EVRY
CMCO EVRY UAD
CMCO EVRY UDM
CTRE HOSP F.H. MANHES FLEURY MEROGIS
CTRE HOSP INTERCOM ANDRE GREGOIRE DOM HD
CTRE HOSP INTERCOMM ANDRE GREGOIRE
CTRE HOSP INTERCOMM ANDRE GREGOIRE UDM
CTRE HOSPITALIER INTERCOM POISSY DOM DP
CTRE HOSPITALIER INTERCOM POISSY DOM UDM
CTRE MEDICAL EDOUARD RIST PARIS DOM DP
CTRE MEDICAL EDOUARD RIST PARIS UDM
CTRE MEDICO CHIRURGICAL EUROPE

DIALYVE VIROFLAY UAD
DIAVERUM MONTEREAU (EX SODETIR)
DIAVERUM MONTEREAU UDM
DIAVERUM PARIS MONT LOUIS UDM
DIAVERUM PARIS SAINT MAUR UAD
DP HOPITAL NECKER
ETS PUBLIC NATIONAL DE SANTE FRESNES
G.I.H. BICHAT / CLAUDE BERNARD (AP HP)
G.I.H. BICHAT CLAUDE BERNARD DOMICILE DP
GHHMAC SITE HENRI MONDOR
GROUPE HOSP. PITIE SALPETRIE DOMICILE DP
GROUPE HOSP. PITIE SALPETRIERE (AP HP)
HIA DU VAL DE GRACE
HOP PRIVE ATHIS MONS JULES VALLES UDM
HOP PRIVE OUEST PARISIEN TRAPPES DOM DP
HOP PRIVE OUEST PARISIEN TRAPPES UDM
HOPITAL AMBROISE PARE (AP HP)
HOPITAL AMERICAIN
HOPITAL DE BICETRE (AP HP)
HOPITAL DE BICETRE DOMICILE DP
HOPITAL EUROPEEN DE PARIS ROSERAIE
HOPITAL EUROPEEN G POMPIDOU (AP HP)
HOPITAL EUROPEEN G POMPIDOU DOMICILE DP
HOPITAL EUROPEEN PARIS LA ROSERAIE UDM
HOPITAL FOCH
HOPITAL NATIONAL DE SAINT MAURICE CENTRE
HOPITAL NATIONAL SAINT MAURICE DOM DP
HOPITAL NATIONAL SAINT MAURICE UAD
HOPITAL NATIONAL SAINT MAURICE UDM
HOPITAL NECKER SITE ADULTE (AP HP)
HOPITAL PRIVE ARMAND BRILLARD
HOPITAL PRIVE ARMAND BRILLARD UDM
HOPITAL PRIVE ATHIS MONS/JULES VALLES
HOPITAL PRIVE CLAUDE GALIEN
HOPITAL PRIVE CLAUDE GALIEN QUINCY UAD
HOPITAL PRIVE CLAUDE GALIEN QUINCY UDM
HOPITAL PRIVE D'ANTONY
HOPITAL PRIVE D'ANTONY UDM
HOPITAL PRIVE DE L'EST PARISIEN
HOPITAL PRIVE DE L'OUEST PARISIEN
HOPITAL PRIVE DE MARNE LA VALLEE
HOPITAL PRIVE DE MARNE LA VALLEE UAD
HOPITAL PRIVE DE MARNE LA VALLEE UDM
HOPITAL PRIVE DE THIAIS
HOPITAL PRIVE DU VERT GALANT
HOPITAL PRIVE DU VERT GALANT UAD
HOPITAL PRIVE DU VERT GALANT UDM
HOPITAL PRIVE EST PARISIEN AULNAY DOM DP
HOPITAL PRIVE EST PARISIEN AULNAY UDM
HOPITAL PRIVE PAUL D EGINE UDM
HOPITAL PRIVE PAUL D'EGINE
HOPITAL SAINT LOUIS (AP HP)
HOPITAL TENON (AP HP)
HOPITAL TENON DIAL. QUOTIDIENNE DOMICILE
HOPITAL TENON DOMICILE DP
INSTITUT HOSPITALIER JACQUES CARTIER
INSTITUT JACQUES CARTIER MASSY DOM DP
INSTITUT MUTUALISTE MONTSOURIS
INSTITUT MUTUALISTE MONTSOURIS PARIS UDM
MGEN MAISONS LAFFITE DOMICILE DP
MGEN MAISONS LAFFITE DOMICILE HD
MGEN MAISONS LAFFITE UAD
MGEN MAISONS LAFFITE UDM
MGEN PARIS CHEF DE LA VILLE UAD
MGEN PARIS VIMOUTIERS UAD
NEPHROCARE AULNAY SOUS BOIS UAD
NEPHROCARE BIEVRES UAD
NEPHROCARE CENTRE COMMERCIAL ECHAT UAD
NEPHROCARE CENTRE COMMERCIAL ECHAT UDM
NEPHROCARE CHAMPIGNY SUR MARNE UAD
NEPHROCARE CHELLES DOMICILE HD
NEPHROCARE CHELLES UAD
NEPHROCARE COULOMMIERS UAD
NEPHROCARE ETAMPES
NEPHROCARE ETAMPES UDM
NEPHROCARE FONTENAY SOUS BOIS UAD
NEPHROCARE GENNEVILLIERS UAD
NEPHROCARE LAGNY SUR MARNE UAD
NEPHROCARE LE RAINCY UAD
NEPHROCARE MARNE LA VALLEE HD
NEPHROCARE MARNE LA VALLEE UAD
NEPHROCARE MARNE LA VALLEE UDM
NEPHROCARE MONTFERMEIL UDM
NEPHROCARE NOISY LE GRAND UAD
NEPHROCARE PONTAULT COMBAULT UAD
NEPHROCARE SURESNES UAD
NEPHROCARE SURESNES UDM
NEPHROCARE VILLEJUIF UAD
NEPHROCARE VILLEJUIF UDM
NEPHROCARE VINCENNES UAD
POLYCLINIQUE DE LAGNY SUR MARNE
POLYCLINIQUE DE LAGNY UDM
POLYCLINIQUE DE VILLENEUVE ST GEORGES
POLYCLINIQUE DU PLATEAU BEZONS
POLYCLINIQUE DU PLATEAU BEZONS UDM
POLYCLINIQUE VILLENEUVE ST GEORGES UDM
SFDTM PARIS
SIRTA ARGENTEUIL DOMICILE DP
SIRTA ARGENTEUIL UAD
SIRTA HERBLAY UAD
SOGEDIAL LEVALLOIS PERRET UAD
STAIR PANTIN DOMICILE DP
STAIR PANTIN DOMICILE HD
STAIR PANTIN UAD
UNITE D'AUTODIALYSE PROVINS
PEDIATRIE ARMAND TROUSSEAU (AP HP)
PEDIATRIE NECKER ENFANTS MALADES (AP HP)
PEDIATRIE ROBERT DEBRE (AP HP)
GREFFE HOPITAL NECKER SITE ADULTE (AP HP)
GREFFE HOPITAL TENON (AP HP)
GREFFE HOPITAL SAINT LOUIS (AP HP)
GREFFE HOPITAL FOCH
GREFFE GHHMAC SITE HENRI MONDOR (AP HP)
GREFFE GROUPE HOSP. PITIE SALPETRIERE (AP HP)
GREFFE HOPITAL BICETRE (AP HP)
GREFFE PEDIATRIE HOPITAL ROBERT DEBRE (AP HP)
GREFFE PEDIATRIE HOPITAL NECKER ENFANTS MALADES (AP HP)

Languedoc-Roussillon
AIDER ALES
AIDER BEZIERS
AIDER CARCASSONNE
AIDER MARVEJOLS
AIDER MILLAU
AIDER MONTPELLIER BOSC
AIDER MONTPELLIER CHALABI
AIDER MONTPELLIER HENRIET
AIDER MONTPELLIER RAYNAL
AIDER MONTPELLIER RICARD
AIDER NIMES ANDRIANATONY
AIDER NIMES CAROLFI
AIDER NIMES RAMPEREZ
AIDER PERPIGNAN
CENTRE HOSPITALIER CARCASSONNE
CENTRE HOSPITALIER PERPIGNAN
CENTRE HOSPITALIER SETE
CHLM BEZIERS
CHLM MONTPELLIER
CHU MONTPELLIER MOURAD
CHU NIMES
CLINIQUE LES GENETS NARBONNE
CLINIQUE ST ROCH CABESTANY
GARDIALYSE NIMES
PEDIATRIE CHU ARNAUD VILLENEUVE MONTPELLIER
GREFFE HOPITAL LAPEYRONIE CHU MONTPELLIER
GREFFE PEDIATRIE HOPITAL ARNAUD DE VILLENEUVE CHU MONTPELLIER

Limousin
ALURAD BRIVE
ALURAD LIMOGES
CENTRE HOSPITALIER BRIVE
CENTRE HOSPITALIER BRIVE HOSPITALISATION

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

Lorraine
ALTIR
ALTIR METZ
ALTIR MEUSE
ALTIR MONT ST MARTIN
ALTIR THIONVILLE
ALTIR VOSGES
ASA FREYMING MERLEBACH
ASSOCIATION SAINT ANDRE (ASA)
CENTRE HOSPITALIER MONT ST MARTIN
CENTRE HOSPITALIER VERDUN
CHR METZ
CHR METZ THIONVILLE
CHU NANCY
HOPITAL FREYMING MERLEBACH
HOPITAL SAINT ANDRE METZ
POLYCLINIQUE GENTILLY
POLYCLINIQUE LIGNE BLEUE
POLYCLINIQUE LOUIS PASTEUR
SAR01LO
PEDIATRIE CHU BRABOIS NANCY
GREFFE HOPITAUX DE BRABOIS CHU NANCY
GREFFE PEDIATRIE HOPITAUX DE BRABOIS CHU NANCY

Martinique
ATIR MARTINIQUE
CENTRE HOSPITALIER LAMENTIN
DP CLARAC
EQUIPE ETEER
EQUIPE STEER

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

Nord-Pas de Calais
ARRAS
BETHUNE
BOULOGNE
CAMBRAI
DOUAI
DUNKERQUE
FOURMIES
HELFAUT
LILLE BOIS WAM
LILLE HURIEZ
LILLE LA LOUVIERE
MAUBEUGE
MAUBEUGE PONT ALLANT
MOUSCRON
ROUBAIX
ROUVROY
VALENCIENNES
VALENCIENNES VAUBAN
PEDIATRIE CHU JEANNE DE FLANDRE LILLE
GREFFE HOP CLAUDE HURIEZ CHU LILLE
GREFFE PEDIATRIE CHU JEANNE DE FLANDRE LILLE

Pays de Loire
CHU NANTES
CENTRE HOSPITALIER CHOLET
CENTRE HOSPITALIER LAVAL
CENTRE HOSPITALIER LE MANS
CENTRE HOSPITALIER SAINT NAZAIRE
CHD LA ROCHE SUR YON
ECHO ANGERS
ECHO CHOLET
ECHO LAENNEC SAINT HERBLAIN
ECHO LAVAL
ECHO LES SABLES D'OLONNE
ECHO MICHEL ANGE LE MANS
ECHO NANTES MONTFORD
ECHO POLE SUD SANTE LE MANS
HEMODIALYSE CHU D'ANGERS
NEPHROLOGIE ET HEMODIALYSE D'ORGEMONT
PEDIATRIE CHU ANGERS
PEDIATRIE HOPITAL FEMME ENFANT ADOLESCENT CHU NANTES
GREFFE CHU D'ANGERS
GREFFE PEDIATRIE HOPITAL FEMME ENFANT ADOLESCENT CHU NANTES

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

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

Provence-Alpes Côte d'Azur
ADIVA GASSIN
ADIVA LA SEYNE
ADPC
AGAHTIR CANNES GRASSE
AGAHTIR NICE MENTON
ATIR AUTODIALYSE
ATIR CENTRE HOSPITALIER CARPENTRAS
ATIR CENTRE HOSPITALIER ORANGE
ATIR RHONE DURANCE
ATMIR AIX SALON PERTUIS
ATUP
AVODD
CENTRE HOSPITALIER AIX EN PROVENCE
CENTRE HOSPITALIER CANNES
CENTRE HOSPITALIER GAP AGDUC
CENTRE HOSPITALIER LA CONCEPTION
CENTRE HOSPITALIER MARTIGUES
CENTRE HOSPITALIER NICE PASTEUR
CENTRE LES FLEURS
CENTRE STE MARGUERITE
CHG AVIGNON
CHG BRIANCON AGDUC
CHG TOULON
CHP AIX EN PROVENCE

CHP AUBAGNE
CLINIQUE BOUCHARD
CLINIQUE LA CIOTAT
DIAVERUM MARSEILLE
DIAVERUM PROVENCE
HEMODIALYSE ARLES
HEMODIALYSE DES ALPES
HEMODIALYSE PRIVE MONACO
HOPITAL DES ARMEES TOULON
INSTITUT ARNAULT TZANCK
LA RIVIERA ANTIBES
SERENA
PEDIATRIE APHM HOPITAL LA TIMONE ENFANTS MARSEILLE
PEDIATRIE CHU L'ARCHET NICE
GREFFE APHM HOPITAL DE LA CONCEPTION MARSEILLE
GREFFE CHU DE NICE HOPITAL PASTEUR
GREFFE PEDIATRIE APHM HOPITAL LA TIMONE ENFANTS MARSEILLE

Réunion
ASDR
AURAR EST
AURAR NORD
AURAR OUEST
AURAR SUD
CENTRE AMBULATOIRE ST PIERRE (CAM)
CENTRE HOSPITALIER REGIONAL SUD REUNION
CHR FELIX GUYON
CLINIFUTUR
CLINIQUE DURIEUX
DP NORD
DP SUD
NEPHROLOGIE HEMODIALYSE GHER
PEDIATRIE REUNION
GREFFE CHU SITE NORD

Rhône-Alpes
AGDUC LA TRONCHE
AGDUC LA TRONCHE MEYLAN
AGDUC LA TRONCHE ST MARCELLIN
ANNECY AURAL
ANNECY CENTRE HOSPITALIER
ANNONAY AURAL
ANNONAY CENTRE HOSPITALIER
ARTIC 42
AUBENAS AGDUC
AUBENAS AURAL
AURAL CHASSIEU
AURAL CROIX ROUSSE
AURAL OYONNAX
AURAL VILLON AUTODIALYSE UF 12
AURAL VILLON DOMICILE
AURAL VILLON ENTRAINEMENT UF 11
AURAL VILLON UDM HCV UF 22
AURAL VILLON UDM HDQ UF 23
AURAL VILLON UDM LOURDE UF 21
AURAL VILLON UDM UF 24
BELLEY CM REGINA
BOURG EN BRESSE AIDER BOURGOGNE
BOURG EN BRESSE CENTRE HOSPITALIER
BOURGOIN AURAL
CALYDIAL
CHAL AURAL
CHAL AVITUM
CHAMBERY AGDUC
CHAMBERY AURAL
CHAMBERY CENTRE HOSPITALIER
CHLS
GRENOBLE MICHALLON CHU
HEH
HOPITAUX LEMAN THONON
MERMOZ
MONTELIMAR AGDUC
MONTELIMAR AURAL
NEPHROCARE TASSIN CHARCOT
ROANNE ARTIC 42
ROANNE CENTRE HOSPITALIER
ROMANS AGDUC
ROMANS CENTRE HOSPITALIER
SALLANCHES AURAL
SALLANCHES B BRAUN
ST ETIENNE HOPITAL NORD
ST JOSEPH ST LUC CENTRE HOSPITALIER
THONON AURAL
TONKIN
VALENCE AGDUC
VALENCE AURAL
VILLEFRANCHE GLEIZE ATTIRA
VILLEFRANCHE GLEIZE AURAL
PEDIATRIE CHU MICHALLON GRENOBLE
PEDIATRIE HCL HOPITAL FEMME MERE ENFANT LYON
PEDIATRIE CHU NORD ST ETIENNE
GREFFE HOPITAL NORD GRENOBLE
GREFFE HCL HOPITAL EDOUARD HERRIOT LYON
GREFFE HOPITAL NORD SAINT ETIENNE
GREFFE PEDIATRIE HCL HOPITAL FEMME MERE ENFANT LYON

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

Polynésie française
APURAD
CENTRE HOSPITALIER POLYNESIE FRANCAISE
GREFFE CH DE POLYNESIE FRANCAISE

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 manière de bonnes pratiques des règles de signature des publications à partir des données nationales du registre. Il assure la promotion de la qualité scientifique en offrant au besoin un avis/support méthodologique aux études qui lui sont soumises. Il est informé des études réalisées à partir des données régionales. Il favorise le travail en réseau à travers les groupes de travail thématiques. Ce conseil est représentatif de l'ensemble des composantes du réseau.

Composition du Conseil Scientifique :

- Un représentant désigné par chaque société savante: Pr Philippe Rieu, Société de Néphrologie (Président du bureau), Pr Thierry Hannedouche, Société Francophone de Dialyse, Dr Jérôme Harambat, Société de Néphrologie pédiatrique, Pr Georges Mourad : Société Francophone de Transplantation.
- Un représentant du Registre de Dialyse Péritonéale de Langue Française : Dr Thierry Lobbedez.
- Un représentant de la FNAIR : Mr Joaquim Soares.
- 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.

2015

Bayat S, Macher MA, Couchoud C, Bayer F, Lassalle M, Villar E, Caillé Y, Mercier S, Joyeux V, Noel C, Kessler M, Jacquelinet C; REIN registry.Individual and Regional Factors of Access to the Renal Transplant Waiting List in France in a Cohort of Dialyzed Patients.Am J Transplant. 2015 Mar 10. doi: 10.1111/ajt.13095. [Epub ahead of print]

Dusseux E, Albano L, Fafin C, Hourmant M, Guérin O, Couchoud C, Moranne O.A simple clinical tool to inform the decision-making process to refer elderly incident dialysis patients for kidney transplant evaluation. Kidney Int. 2015 Feb 11. doi: 10.1038/ki.2015.25. [Epub ahead of print]

Kihal-Talantikite W, Deguen S, Padilla C, Siebert M, Couchoud C, Vigneau C, Bayat S.Spatial distribution of end-stage renal disease (ESRD) and social inequalities in mixed urban and rural areas: a study in the Bretagne administrative region of France.Clin Kidney J. 2015 Feb;8(1):7-13

Lassalle M, Frimat L, Loos C, Couchoud C. The essential of 2012 results from the French Renal Epidemiology and Information Network (REIN) ESRD registry. Nephrologie et Thérapeutique 11 (2015), pp. 78-87.

Vogelzang JL, van Stralen KJ, Noordzij M, Diez JA, Carrero JJ, Couchoud C, Dekker FW, Finne P, Fouque D, Heaf JG, Hoitsma A, Leivestad T, de Meester J, Metcalfe W, Palsson R, Postorino M, Ravani P, Vanholder R, Wallner M, Wanner C, Groothoff JW, Jager KJ.Mortality from infections and malignancies in patients treated with renal replacement therapy: data from the ERA-EDTA registry.Nephrol Dial Transplant. 2015 Jan 29. pii: gfv007. [Epub ahead of print]

2014

Assogba FG, Couchoud C, Hannedouche T, Villar E, Frimat L, Fagot-Campagna A, Jacquelinet C, Stengel B; French Renal Epidemiology and Information Network (REIN) Registry. Trends in the epidemiology and care of diabetes mellitus-related end-stage renal disease in France, 2007-2011. Diabetologia. 2014 Apr;57(4):718-28.

Beauger D, Gentile S, Jacquelinet C, Dussol B, Briançon S. Comparaison de deux enquêtes nationales sur la qualité de vie des patients atteints d'insuffisance rénale chronique terminale entre 2005-2007 et 2011: des indicateurs sensiblement en baisse. Néphrologie & Thérapeutique (in press). doi: 10.1016/j.nephro.2014.10.003

Beuscart JB, Pagniez D, Boulanger E, Duhamel A. Registration on the renal transplantation waiting list and mortality on dialysis: an analysis of the French REIN registry using a multi-state model. Journal of Epidemiology 2014 (in press).

Boly A, El Hassane Trabelsi M, Ramdani B, Bayahia R, Benghanem Gharbi M, Boucher S, El Berri H, Nejjari C, Couchoud C.[Estimate of the needs in renal transplantation in Morocco].Nephrol Ther. 2014 Dec;10(7):512-7. doi: 10.1016/j.nephro.2014.07.485. Epub 2014 Nov 18. French.

Chesnaye N, Bonthuis M, Schaefer F, Groothoff JW, Verrina E, Heaf JG, Jankauskiene A, Lukosiene V, Molchanova EA, Mota C, Peco-Antić A, Ratsch IM, Bjerre A, Roussinov DL, Sukalo A, Topaloglu R, Van Hoeck K, Zagozdzon I, Jager KJ, Van Stralen KJ; ESPN/ERA–EDTA registry. Demographics of paediatric renal replacement therapy in Europe: a report of the ESPN/ERA-EDTA registry. Pediatr Nephrol. 2014 Dec;29(12):2403-10.

Harambat J, Bonthuis M, van Stralen KJ, Ariceta G, Battelino N, Bjerre A, Jahnukainen T, Leroy V, Reusz G, Sandes AR, Sinha MD, Groothoff JW, Combe C, Jager KJ, Verrina E, Schaefer F; ESPN/ERA-EDTA Registry.Adult height in patients with advanced CKD requiring renal replacement therapy during childhood.Clin J Am Soc Nephrol. 2014 Jan;9(1):92-9.

Hogan J, Audry B, Harambat J, Dunand O, Garnier A, Salomon R, Ulinski T, Macher MA, Couchoud C.Are there good reasons for inequalities in access to renal transplantation in children?Nephrol Dial Transplant. 2014 Nov 23. pii: gfu356. [Epub ahead of print]

Hogan J, Couchoud C; commission épidémiologie de la Société de néphrologie. [Use of hierarchical models in nephrology].Nephrol Ther. 2014 Jul;10(4):216-20.

Hogan J, Savoye E, Macher MA, Bachetta J, Garaix F, Lahoche A, Ulinski T, Harambat J, Couchoud

C.Rapid access to renal transplant waiting list in children: impact of patient and centre characteristics in France.Nephrol Dial Transplant. 2014 Oct;29(10):1973-9.

Kihal-Talantikite W, Deguen S, Padilla C, Siebert M, Couchoud C, Vigneau C, Bayat S. Spatial distribution of end-stage renal disease (ESRD) and social inequalities in mixed urban and rural areas: a study in the Bretagne administrative region of France.Clin Kidney J. 2015 Feb;8(1):7-13. doi: 10.1093/ckj/sfu131. Epub 2014 Dec 3.

Lassalle M, Ayav C, Frimat L, Jacquelinet C, Couchoud C; au nom du registre REIN The essential of 2012 results from the French Renal Epidemiology and Information Network (REIN) ESRD registry.Nephrol Ther. 2014 Nov 1. pii: S1769-7255(14)00631-2. doi: 10.1016/j.nephro.2014.08.002. [Epub ahead of print]

Mellerio H, Alberti C, Labèguerie M, Andriss B, Savoye E, Lassalle M, Jacquelinet C, Loirat C; the French Working Group on the Long-Term Outcome of Transplanted Children. Adult Social and Professional Outcomes of Pediatric Renal Transplant Recipients.Transplantation. 2014 Jan 27;97(2):196-205

Mourad G, Minguet J, Pernin V, Garrigue V, Peraldi MN, Kessler M, Jacquelinet C, Couchoud C, Duny Y, Daurès JP. Similar patient survival following kidney allograft failure compared with non-transplanted patients. Kidney Int. 2014 Jul;86(1):191-8.

Occelli F, Deram A, Génin M, Noël C, Cuny D, Glowacki F; Néphronor Network.Mapping End-Stage Renal Disease (ESRD): Spatial Variations on Small Area Level in Northern France, and Association with Deprivation.PLoS One. 2014 Nov 3;9(11):e110132.

Romeu M, Couchoud C, Delarozière JC, Burtey S, Chiche L, Harlé JR, Gondouin B, Brunet P, Berland Y, Jourde-Chiche N. Survival of patients with ANCA-associated vasculitis on chronic dialysis: Data from the French REIN registry from 2002-2011. QJM. 2014 Jul;107(7):545-55.

Spithoven EM, Kramer A, Meijer E, Orskov B, Wanner C, Caskey F, Collart F, Finne P, Fogarty DG, Groothoff JW, Hoitsma A, Nogier MB, Postorino M, Ravani P, Zurriaga O, Jager KJ, Gansevoort RT; ERA-EDTA Registry; EuroCYST Consortium; WGIKD; EuroCYST Consortium; WGIKD. Analysis of data from the ERA-EDTA Registry indicates that conventional treatments for chronic kidney disease do not reduce the need for renal replacement therapy in autosomal dominant polycystic kidney disease. Kidney Int. 2014 Dec;86(6):1244-52.

Spithoven EM, Kramer A, Meijer E, Orskov B, Wanner C, Abad JM, Aresté N, de la Torre RA, Caskey F, Couchoud C, Finne P, Heaf J, Hoitsma A, de Meester J, Pascual J, Postorino M, Ravani P, Zurriaga O, Jager KJ, Gansevoort RT; ERA-EDTA Registry; EuroCYST Consortium; WGIKD.Renal replacement therapy for autosomal dominant polycystic kidney disease (ADPKD) in Europe: prevalence and survival--an analysis of data from the ERA-EDTA Registry.Nephrol Dial Transplant. 2014 Sep;29 Suppl 4:iv15-25.

2013

Beauger D, Gentile S, Jouve E, Dussol B, Jacquelinet C, Briançon S.Analysis, evaluation and adaptation of the ReTransQoL: a specific quality of life questionnaire for renal transplant recipients.Health Qual Life Outcomes. 2013 Aug 30;11:148

Bouaoun L, Villar E, Ecochard R, Couchoud C. Excess risk of death increases with time from first dialysis for patients on the waiting list: implications for renal allograft allocation policy.Nephron Clin Pract. 2013;124(1-2):99-105.

Briançon S, Lange C, Thibon P, Jacquelinet C, Stengel B. The incidence of ESRD in 2011.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S19-37

Chantrel F, de Cornelissen F, Deloumeaux J, Lange C, Lassalle M; registre REIN.Survival and mortality in ESRD patients.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S127-37

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 Sep;28(9):2372-82

Couchoud C, Lassalle M, Cornet R, Jager KJ.Renal replacement therapy registries--time for a structured data quality evaluation programme. Nephrol Dial Transplant. 2013 Sep;28(9):2215-20.

Couchoud C, Lassalle M, Jacquelinet C; registre REIN. The network.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S7-18

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. (http://www.hqlo.com/content/11/1/88)

Glaudet F, Hottelart C, Allard J, Allot V, Bocquentin F, Boudet R, Champtiaux B, Charmes JP, Ciobotaru M, Dickson Z, Essig M, Onoré P, Lacour C, Lagarde C, Manescu M, Peyronnet P, Poux JM, Rerolle JP, Rincé M, 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

Harambat J, Hogan J, Macher MA, Couchoud C; registre du REIN. ESRD in children and adolescents.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S167-79

Hourmant M, de Cornelissen F, Brunet P, Pavaday K, Assogba F, Couchoud C, Jacquelinet C; registre du REIN. Access to the waiting list and renal transplantation.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S139-66

Jacquelinet C, Lange C, Briançon S; registre REIN. The prevalence of ESRD in 2011.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S39-64

Kolko A, Dueymes JM, Couchoud C; registre du REIN.Baseline characteristics and indicators of support for new dialysis patients in 2011.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S65-94

Kolko A, Hannedouche T, Couchoud C; registre du REIN.Clinical characteristics and indicators of care of dialysis patients.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S95-125

Labeeuw M, Couchoud C; REIN. Flows between modalities in the treatment of ESRD.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S181-91

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.

van de Luijtgaarden MW1, Jager KJ, Stel VS, Kramer A, Cusumano A, Elliott RF, Geue C, MacLeod AM, Stengel B, Covic A, Caskey FJ.Global differences in dialysis modality mix: the role of patient characteristics, macroeconomics and renal service indicators. Nephrol Dial Transplant. 2013 May;28(5):1264-75.

Van Stralen KJ, Verrina E, Belingheri M, Dudley J, Dusek J, Grenda R, Macher MA, Puretic Z, Rubic J, Rudaitis S, Rudin C, Schaefer F, Jager KJ; ESPN/ERA-EDTA Registry.Impact of graft loss among kidney diseases with a high risk of post-transplant recurrence in the paediatric population.Nephrol Dial Transplant. 2013 Apr;28(4):1031-8.

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.

Harambat J, van Stralen KJ, Espinosa L, Groothoff JW, Hulton SA, Cerkauskiene R, Schaefer F, Verrina

E, Jager KJ, Cochat P; European Society for Pediatric Nephrology/European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (ESPN/ERA-EDTA) Registry.Characteristics and outcomes of children with primary oxalosis requiring renal replacement therapy.Clin J Am Soc Nephrol. 2012 Mar;7(3):458-65.

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.

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 Stralen KJ, Krischock L, Schaefer F, Verrina E, Groothoff JW, Evans J, Heaf J, Ivanov D, Kostic M, Maringhini S, Podracká L, Printza N, Pundziene B, Reusz GS, Vondrak K, Jager KJ, Tizard EJ; ESPN/ERA-EDTA Registry. Prevalence and predictors of the sub-target Hb level in children on dialysis.Nephrol Dial Transplant. 2012 Oct;27(10):3950-7

8 - Thèses ou mémoires de masters

Adelaide Pladys. Mortalité par cancer et Diabète chez les insuffisants rénaux chroniques terminaux dialysés. Mémoire de Master de Santé publique. Année 2012/2013.

Alexandre Decourt. Survie en dialyse chronique des patients atteints de myélome ou d'amylose AL en France : analyse des données du registre REIN de 2002 et 2011. Thèse d'exercice. Octobre 2014.

Alyette Duquesnes. Analyse sociodémographique et médicale des résidents de Seine-Saint Denis (Ile de France) de moins de 60 ans traités par dialyse. Thèse d'exercice. Octobre 2012.

Aurélie Le Guillou. L'incidence du cancer est-elle différente chez les patients diabétiques de type 2 hémodialysés comparés aux non diabétiques ? Thèse d'exercice. Octobre 2014.

Aurélie Le Guillou. La consultation pré-dialyse influence-t-elle le choix et la technique de démarrage de dialyse chronique. Mémoire pour le DES de néphrologie, Octobre 2014.

Azimafoussé Géoffroy Frank Assogba. Optimisation des pratiques et des stratégies de prise charge médicale de la maladie rénale chronique chez le patient diabétique type 2. Thèse de doctorat. Novembre 2014.

Barthelemy A. Hemodialysis in satellite dialysis units: incidence of patient fallback to the in-center dialysis unit. Mémoire de master 2 Santé Publique. Année 2013/2014.

Bénédicte Levy. Risque cardiovasculaire des patients dialysés atteints de lupus. Thèse d'exercice. Octobre 2012.

Camille Couffignal. Déterminants des disparités départementales pour le traitement de l'insuffisance rénale terminale par dialyse en Ile-de-France. Mémoire de Master de Santé publique. Année 2010/2011.

Cécile Couchoud. Modélisation de la trajectoire des patients avec une insuffisance rénale chronique terminale. Thèse de doctorat. Mars 2014

Davy Beauger. Le RETRANSQOL : une échelle de mesure de la qualité de vie spécifique aux patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel, développement, adaptation, application. Thèse de doctorat. Décembre 2014.

Devi Rochemont. Insuffisance Rénale Chronique chez les patients infectés par le Virus de l'Immunodéficience Humaine en Guyane. Mémoire de Master professionnel mention Biologie Santé, M2 Recherche et développement clinique : "Évaluation clinique des essais thérapeutiques" Année 2010-2011.

Florent Occelli. Systèmes d'information géographique et lien environnement – santé SIGLES. Contribution au développement d'outils cartographiques d'aide à la décision face aux risques sanitaires liés à l'environnement. Thèse de doctorat. Septembre 2014.

Jean-Baptiste Beuscart. Risques concurrents et modèles multi-états dans les analyses de survie en dialyse. Thèse de doctorat 2012.

Julien Hogan. Etude des déterminants patients et centres de l'inscription sur liste d'attente de transplantation rénale et d'obtention d'un greffon. Mémoire de Master de Santé publique, option Epidémiologie. Année 2012/2013.

Manon Romeu-Giannoli. Survie des patients atteints de vascularite à ANCA en dialyse chronique en France : Etude des données du registre REIN de 2002 à 2011. Thèse d'exercice. Juin 2013.

Natacha Riffaut. Access to preemptive registration on the waiting list for renal transplantation: a hierarchical modeling approach. Mémoire de master2 Santé Publique. Année 2013/2014.

Rémi Kaboré. Association entre âge et survie du greffon chez les jeunes transplantés du rein en France. Mémoire de master 2 recherche 2013-2014.

Sadou Safa Diallo. Epidémiologie et pronostic de l'insuffisance rénale terminale liée au diabète en France. Mémoire de Master professionnel « méthodologie et statistique en recherche biomédicale ». Année 2006/2007.

9 - Contribution à des rapports annuels

Depuis 2002
Rapport annuel Rein – disponible sur le site de l'Agence de la biomédecine.
http://www.agence-biomedecine.fr/

Depuis 2002
Contribution au rapport annuel du registre européen. ERA-EDTA Annual Report.
http://www.era-edta-reg.org/index.jsp

Depuis 2005
Contribution au rapport annuel du registre américain. USRDS Annual Report
http://www.usrds.org/adr.htm

Depuis 2007
Contribution au rapport annuel du registre pédiatrique européen : European Society for Paediatric Nephrology/European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (ESPN/ERA-EDTA) registry Annual Report.
http://www.espn-reg.org/index.jsp

Depuis 2009
Contribution au rapport annuel du registre de dialyse quotidienne. International Quotidian Dialysis Registry Annual Report.
http://www.quotidiandialysis.org/publications/page10.html

Chapitre 2 - Incidence 2013 de l'IRCT - 2013 ESRD incidence rates

Mathilde Lassalle[1], Thierry Hannedouche[2], Serge Briançon[3], Sabrina Boime[4], Elisabeth Monnet[5], Bénédicte Stengel[6,7], au nom du registre du REIN.

[1] Coordination nationale REIN, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France
[2] Hôpitaux Universitaires et Faculté de Médecine, Strasbourg
[3] Coordination régionale, Lorraine, CHU Nancy, Université de Lorraine, France
[4] Coordination régionale, Alsace, ORS Alsace, Strasbourg, France
[5] Coordination régionale, Franche-Comté, CHU de Besançon, France
[6] Inserm U1018, Centre de Recherches en Epidémiologie et Santé des Populations, Equipe 10, Villejuif, France
[7] 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 (IRTT). En 2013, en France, 10 097 personnes ont commencé une dialyse (incidence de la dialyse : 155 par million d'habitants (pmh)) et 354 personnes ont reçu pour la première fois une greffe rénale sans avoir été dialysées auparavant (incidence de la greffe préemptive : 5 pmh), soit une incidence brute globale de 160 pmh. L'âge médian au démarrage du traitement par dialyse ou greffe préemptive est de 70 ans. Depuis 2011, le taux d'incidence tend à augmenter, après une période de relative stabilité.

Abstract

This chapter provides a set of indicators on the incidence of renal replacement therapy (RRT) for end-stage renal disease. In 2013, in France, 10 097 patients started dialysis (incidence of dialysis: 155 per million inhabitants (pmp)) and 354 patients had a pre-emptive graft without previous dialysis (incidence of pre-emptive transplantation: 5 pmp), i.e., an overall incidence of 160 pmp. Median age at RRT initiation is 70 year. Since 2011, ESRD incidence rate tends to increase, following a stable period of line.

Mots-clefs : Insuffisance rénale chronique terminale, incidence, dialyse, greffe préemptive
Key words: End-Stage Renal disease, incidence rate, dialysis, pre-emptive graft

1 - Introduction

Ce chapitre décrit les données d'incidence de l'insuffisance rénale chronique 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 2013, les données d'incidence sont disponibles et exhaustives pour l'ensemble des 22 régions de métropole et les 4 régions d'Outre-mer, la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique et la Réunion. Vingt et une de ces régions contribuent au registre depuis 5 ans ou plus ce qui permet d'estimer la tendance de l'incidence pour environ 92 % de la population française.

Un malade est considéré comme incident en 2013 si et seulement si il a débuté un premier traitement de suppléance, dialyse ou greffe préemptive, durant l'année 2013. Il est identifié à partir de la date de ce premier traitement. Les malades dialysés après perte fonctionnelle d'un greffon ne sont pas des malades incidents. Les patients transférés d'une autre région ne sont pas incidents dans la nouvelle région. Les patients de retour en dialyse après un sevrage ne sont pas incidents au moment de leur retour. Les greffes préemptives ont été identifiées dans le registre CRISTAL des personnes transplantées.
Les patients très âgés, déments ou en fin de vie, en insuffisance rénale terminale, pour lesquels l'option d'un traitement conservateur ou de soins palliatifs a été privilégiée aux dépens de la dialyse, ne sont pas pris en compte dans ce calcul. Ce point doit être souligné car le nombre de patients concernés et qui ne sont pas pris en dialyse augmente avec les modifications des pratiques médicales (généralisation de l'évaluation cognitive avant dialyse, demandée par les ARS) et l'augmentation du nombre de personnes âgées.
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, le nombre de ces malades traités dans un pays frontalier (Allemagne, Luxembourg, Belgique notamment) reste sous-estimé.

Les taux bruts d'incidence 2013 ont été calculés en prenant comme dénominateur l'estimation de la population de la région au 30/06/2013. 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 2013 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 du taux d'incidence de chaque région après standardisation directe sur le taux d'incidence globale. La région a une incidence significativement inférieure (ou supérieure) à l'incidence France entière lorsque l'intervalle de confiance de l'indice comparatif ne contient pas la valeur 1.

Pour analyser les tendances de l'incidence au cours du temps, les taux ont été standardisés sur la distribution par âge et sexe de la population française en 2013[1]. Le premier traitement déclaré est pris en compte dans l'incidence par modalité de traitement. Nous avons différencié les changements attribuables à l'évolution démographique (en termes de taille et de structure) de ceux attribuables a priori à l'insuffisance rénale terminale traitée (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

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

référence. En confrontant ce nombre attendu à l'effectif observé, on obtient le nombre de cas non expliqués par la seule évolution démographique (effet résiduel traduisant l'évolution du risque d'IRTT) [2] [2].

3 - Incidence selon la région de résidence des patients

En 2013, 10 451 nouveaux patients ont débuté un premier traitement de suppléance (dialyse ou greffe préemptive) pour insuffisance rénale terminale. Parmi eux, 335 (3,2 %) ont débuté la dialyse dans une région différente de celle de leur lieu de résidence. La fuite est plus marquée en Picardie et en Poitou-Charentes. Trois cent cinquante-quatre patients (3,4 %) ont eu une greffe préemptive, dont 128 (36 %) à partir d'un donneur vivant (Tableau 2-1). Quatre régions ne pratiquent aucune greffe préemptive (Corse, Guadeloupe, Guyane et Martinique) alors que la Basse-Normandie, Midi-Pyrénées et Pays de la Loire débutent la suppléance par cette méthode dans plus de 5 % des cas.

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	364	97.8	0	0.0	8	2.2	372
Aquitaine	490	93.9	17	3.3	15	2.9	522
Auvergne	209	92.5	11	4.9	6	2.7	226
Basse Normandie	176	88.0	11	5.5	13	6.5	200
Bourgogne	239	90.2	14	5.3	12	4.5	265
Bretagne	410	94.3	5	1.1	20	4.6	435
Centre	391	90.9	19	4.4	20	4.7	430
Champagne-Ardenne	201	93.9	6	2.8	7	3.3	214
Corse	44	100.0	0	0.0	0	0.0	44
Franche-Comté	123	96.9	2	1.6	2	1.6	127
Guadeloupe	72	100.0	0	0.0	0	0.0	72
Guyane	34	100.0	0	0.0	0	0.0	34
Haute Normandie	290	90.9	22	6.9	7	2.2	319
Ile de France	1 696	96.0	11	0.6	60	3.4	1 767
Languedoc Roussillon	443	92.3	19	4.0	18	3.8	480
Limousin	100	91.7	6	5.5	3	2.8	109
Lorraine	369	88.1	39	9.3	11	2.6	419
Martinique	90	100.0	0	0.0	0	0.0	90
Midi-Pyrénées	422	90.4	19	4.1	26	5.6	467
Nord-Pas de Calais	779	96.8	16	2.0	10	1.2	805
Pays de Loire	419	91.1	17	3.7	24	5.2	460
Picardie	257	88.0	30	10.3	5	1.7	292
Poitou-Charentes	186	85.3	25	11.5	7	3.2	218
Provence-Alpes-Côte d Azur	865	93.4	22	2.4	39	4.2	926
Réunion	215	99.5	0	0.0	1	0.5	216
Rhône-Alpes	878	93.2	24	2.5	40	4.2	942
Total	9 762	93.4	335	3.2	354	3.4	10 451

Le taux d'incidence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée est de 160 par million d'habitants (pmh) (Tableau 2-2). Si l'on exclut les DOM TOM, le taux d'incidence « métropole » passe à 157 pmh. 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 2013, les régions de l'Ouest de la France, de la Basse-Normandie à Midi-Pyrénées, ont des taux significativement inférieurs de 10

[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

à 30 % au taux national (indice comparatif d'incidence significativement inférieur à 1). La région Franche-Comté a aussi un taux significativement inférieur. A l'opposé, les régions Nord et Est (Nord-Pas de Calais, Alsace et Lorraine), ainsi que l'Ile-de-France ont des taux d'incidence significativement plus élevés, de l'ordre de 10 à 40 %.
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 1,5 en Guyane et en Martinique et par 2,5 à la Réunion par rapport au taux national. Le taux d'incidence standardisée pour les DOM TOM est de 290 pmh. Ces régions font l'objet d'un chapitre à part dans ce rapport.

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 diabétiques; 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 2013 des traitements de l'insuffisance rénale terminale par région de résidence (par million d'habitants)

2013 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	372	195	206	[185- 227]	1.29	[1.16- 1.43]
Aquitaine	522	160	143	[131- 156]	0.90	[0.82- 0.98]
Auvergne	226	168	145	[126- 164]	0.91	[0.80- 1.03]
Basse Normandie	200	136	126	[108- 143]	0.79	[0.68- 0.90]
Bourgogne	265	162	142	[125- 159]	0.89	[0.79- 1.00]
Bretagne	435	135	126	[114- 137]	0.79	[0.71- 0.86]
Centre	430	168	152	[138- 167]	0.95	[0.87- 1.05]
Champagne-Ardenne	214	162	158	[136- 179]	0.98	[0.86- 1.13]
Corse	44	152	128	[90- 166]	0.80	[0.60- 1.08]
Franche-Comté	127	108	105	[87- 123]	0.66	[0.55- 0.78]
Guadeloupe	72	148	169	[129- 208]	1.05	[0.83- 1.33]
Guyane	34	137	236	[150- 323]	1.48	[1.03- 2.13]
Haute Normandie	319	173	179	[159- 198]	1.12	[1.00- 1.25]
Ile de France	1 767	150	174	[166- 182]	1.09	[1.04- 1.14]
Languedoc Roussillon	480	174	158	[144- 172]	0.99	[0.90- 1.08]
Limousin	109	149	123	[99- 146]	0.77	[0.63- 0.93]
Lorraine	419	179	177	[160- 194]	1.11	[1.01- 1.22]
Martinique	90	219	233	[184- 281]	1.46	[1.18- 1.79]
Midi-Pyrénées	467	159	144	[131- 157]	0.90	[0.82- 0.98]
Nord-Pas de Calais	805	197	226	[210- 242]	1.41	[1.32- 1.52]
Pays de Loire	460	127	124	[113- 136]	0.78	[0.71- 0.85]
Picardie	292	153	162	[143- 180]	1.01	[0.90- 1.13]
Poitou-Charentes	218	123	106	[92- 120]	0.66	[0.58- 0.75]
Provence-Alpes-Côte d Azur	926	184	167	[156- 178]	1.05	[0.98- 1.12]
Réunion	216	246	401	[344- 458]	2.51	[2.18- 2.89]
Rhône-Alpes	942	149	154	[144- 163]	0.96	[0.90- 1.02]
Total 26 régions	10 451	160	160	[157- 163]		

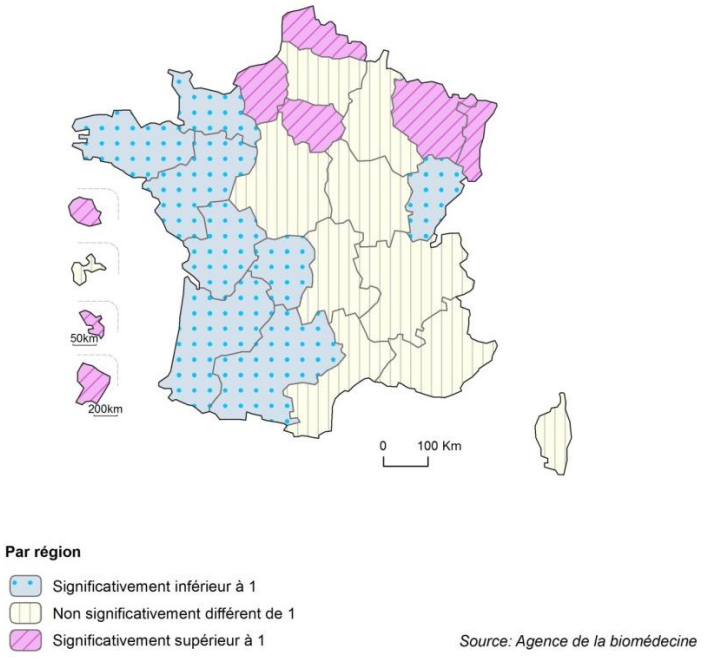


Figure 2-1. Variations régionales de l'indice comparatif d'incidence de l'insuffisance rénale terminale traitée en 2013
Geographic variations in comparative incidence ratio of treated ESRD, in 2013

4 - Incidence selon le sexe et l'âge

Dans l'ensemble, le taux d'incidence est plus élevé chez les hommes (+77 %) que chez les femmes, mais il existe une variation de 0,9 à 3,3 du sex-ratio entre les régions (Tableau 2-3). Le ratio le plus faible est observé en Guadeloupe et les ratios les plus élevés, en Auvergne, Basse-Normandie, Languedoc-Roussillon et PACA où l'incidence est plus faible chez les femmes.

En 2013, l'âge médian des patients à l'initiation du traitement est de 70,1 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 varie de 55,7 ans en Guyane à 74,2 ans en Midi-Pyrénées (Annexe Tableau 2-1). Il diffère aussi de façon significative selon la néphropathie initiale (p<0,0001), et aussi selon le sexe (p=0,05). Quelle que soit la néphropathie, l'âge médian est plus élevé que l'âge moyen, sauf pour les IRTT attribuées à une polykystose, reflet d'une distribution asymétrique vers les âges élevés (Tableau 2-4).

L'incidence globale augmente fortement avec l'âge jusqu'à 75 ans (Tableau 2-5). Après 75 ans, elle n'augmente plus chez l'homme, et diminue nettement après 85 ans chez les femmes. Dans l'ensemble, l'écart d'incidence entre les sexes devient significatif à partir de 65 ans et tend à s'accentuer avec l'âge (Figure 2-2). Dans certaines régions, cependant, telles que les Pays de Loire, et Poitou-Charentes, cet écart n'est perceptible qu'après 75 ans. La distribution par classe d'âge et par sexe, des cas incidents et de la population générale des 26 régions participantes figure en annexe (Annexe Figure 2-2).
Au-delà de 75 ans, le taux d'incidence chez les hommes est près de 3 fois plus élevé que chez les femmes. Les différences régionales d'incidence s'accentuent de façon très importante avec l'âge (Tableau 2-6 et Annexe Tableau 2-2). A la Réunion, cependant, des taux d'incidence 2 à 3 fois plus élevés qu'en métropole sont observés dans toutes les tranches d'âge. Des anomalies franches d'incidence dans la tranche d'âge des plus de 85 ans doivent faire envisager des investigations spécifiques sur la pratique de mise en dialyse dans quelques régions.

Tableau 2-3. Incidence 2013 de l'insuffisance rénale terminale traitée par sexe et par région (par million d'habitants)

2013 incidence of treated ESRD, by gender and region (counts, crude and age standardized rates per million population)

	Hommes				Femmes				Ratio H/F
	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	Ratio des taux standardisés
Alsace	217	231	244	[212- 277]	155	160	170	[143- 197]	1.4
Aquitaine	340	216	191	[171- 212]	182	108	98	[84- 112]	2.0
Auvergne	154	236	201	[169- 233]	72	104	92	[71- 113]	2.2
Basse Normandie	132	184	172	[142- 201]	68	90	82	[63- 102]	2.1
Bourgogne	170	213	184	[156- 212]	95	113	102	[81- 123]	1.8
Bretagne	282	179	168	[149- 188]	153	93	85	[71- 99]	2.0
Centre	269	214	192	[169- 215]	161	123	115	[97- 133]	1.7
Champagne-Ardenne	127	196	193	[159- 226]	87	129	124	[98- 150]	1.6
Corse	29	209	172	[109- 235]	15	99	87	[43- 132]	2.0
Franche-Comté	81	140	136	[106- 166]	46	77	75	[54- 97]	1.8
Guadeloupe	32	138	156	[102- 211]	40	156	180	[123- 237]	0.9
Guyane	24	198	368	[210- 527]	10	79	111	[35- 187]	3.3
Haute Normandie	189	211	220	[189- 252]	130	138	139	[115- 163]	1.6
Ile de France	1 122	196	229	[215- 242]	645	106	122	[112- 131]	1.9
Languedoc Roussillon	320	242	215	[192- 239]	160	112	104	[88- 121]	2.1
Limousin	67	188	154	[117- 192]	42	111	93	[64- 121]	1.7
Lorraine	245	214	215	[188- 242]	174	146	142	[121- 163]	1.5
Martinique	55	288	297	[218- 376]	35	159	172	[114- 229]	1.7
Midi-Pyrénées	292	203	183	[162- 204]	175	117	107	[91- 122]	1.7
Nord-Pas de Calais	471	238	284	[258- 310]	334	159	171	[153- 190]	1.7
Pays de Loire	298	168	165	[146- 183]	162	88	86	[73- 99]	1.9
Picardie	179	190	202	[172- 232]	113	116	124	[101- 146]	1.6
Poitou-Charentes	139	161	136	[113- 158]	79	87	77	[60- 94]	1.8
Provence-Alpes-Côte d Azur	613	254	227	[209- 245]	313	119	110	[98- 123]	2.1
Réunion	107	247	388	[311- 465]	109	244	413	[331- 496]	0.9
Rhône-Alpes	609	197	204	[188- 220]	333	103	106	[94- 117]	1.9
Total 26 régions	6 563	206	206	[201- 211]	3 888	116	116	[112- 120]	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	6 563	67.6	15.8	70.0	0.2	101.2
Femmes	3 888	67.1	16.8	70.1	0.0	101.1
selon la maladie initiale						
Glomérulonéphrite primitive	1 138	59.6	18.2	61.4	1.0	92.5
Pyélonéphrite	432	61.9	19.4	66.2	1.0	92.4
Polykystose	674	58.5	12.3	57.4	22.0	90.7
Néphropathie diabétique	2 300	68.4	12.4	69.7	23.9	98.3
Hypertension	2 637	74.7	12.2	77.7	18.7	101.1
Vasculaire	84	67.9	16.4	70.5	0.3	90.0
Autre	1 602	63.3	18.9	66.9	0.0	101.2
Inconnu	1 568	69.3	16.6	73.1	3.1	97.7
Total 26 régions	10 451	67.4	16.2	70.1	0.0	101.2

Tableau 2-5. Incidence 2013 de l'insuffisance rénale terminale traitée par âge (par million d'habitants)
2013 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	119	1.1	7	[6- 9]
20-44	888	8.5	42	[40- 45]
45-64	2 924	28.0	171	[165- 177]
65-74	2 441	23.4	430	[413- 447]
≥75	4 079	39.0	703	[682- 725]

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

	0-19		20-44		45-64		65-74		75-84		≥ 85	
	n	Taux brut	n	Taux brut	n	Taux brut	n	Taux brut	n	Taux brut	n	Taux brut
Alsace	6	13	26	41	113	217	95	624	101	961	31	747
Aquitaine	4	6	36	37	145	161	106	330	155	665	76	702
Auvergne	0	-	19	49	60	160	54	390	73	707	20	413
Basse Normandie	6	17	24	55	49	122	43	317	63	599	15	321
Bourgogne	1	3	22	46	75	164	71	428	72	590	24	419
Bretagne	6	8	25	26	109	126	98	327	140	616	57	589
Centre	6	10	28	36	110	158	94	383	141	791	51	620
Champagne-Ardenne	2	6	22	52	53	149	47	403	69	814	21	555
Corse	0	-	0	-	14	171	14	449	14	673	2	219
Franche-Comté	3	11	9	25	38	123	28	262	38	510	11	336
Guadeloupe	0	-	6	40	30	231	19	525	13	605	4	396
Guyane	1	9	8	93	18	409	6	775	1	307	0	-
Haute Normandie	4	9	20	34	86	176	69	445	103	956	37	791
Ile de France	22	7	230	54	615	216	398	475	368	678	134	496
Languedoc Roussillon	4	6	37	44	109	147	113	406	156	819	61	728
Limousin	2	14	9	43	37	180	21	271	28	444	12	381
Lorraine	7	13	22	29	94	147	103	515	143	958	50	831
Martinique	1	10	6	48	38	322	16	488	20	909	9	959
Midi-Pyrénées	1	2	31	35	118	148	90	324	163	789	64	669
Nord-Pas de Calais	10	9	63	46	200	196	199	667	236	1 086	97	1 030
Pays de Loire	11	12	37	33	110	116	100	316	154	661	48	454
Picardie	3	6	19	31	81	159	83	532	83	784	23	517
Poitou-Charentes	2	5	16	32	50	101	66	367	63	460	21	331
Provence-Alpes-Côte d Azur	6	5	67	43	224	168	226	444	283	817	120	742
Réunion	3	10	15	49	91	444	50	1 121	40	1 645	17	1 984
Rhône-Alpes	8	5	91	44	257	160	232	420	270	742	84	514
Total 26 régions	119	8	888	42	2 924	171	2 441	430	2 990	750	1 089	601

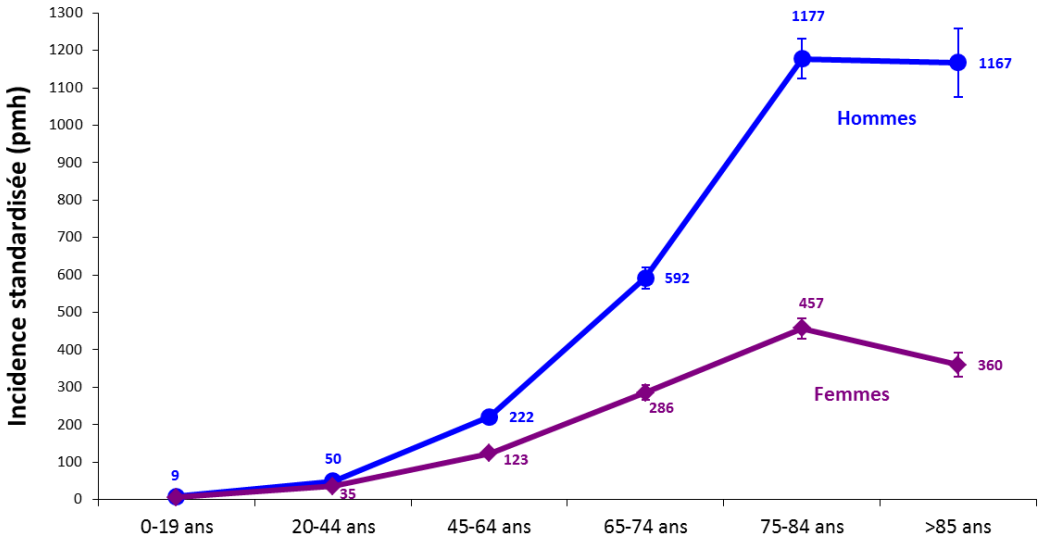


Figure 2-2. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par âge et par sexe, pour l'ensemble des 25 régions (par million d'habitants)
Incident rates of treated ESRD, by age and gender (per million population)

5 - Incidence selon la maladie rénale initiale

Les néphropathies hypertensives et vasculaires (26 %) et la néphropathie diabétique (22 %) représentent 48 % 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 types de néphropathie. 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 marquées 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 7 % à 38 %, 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 3 % en Corse pour les plus faibles jusqu'à 29 % en Guyane, et 19 % 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.
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 2013 par néphropathie initiale (par million d'habitants)
2013 incident rates, by primary diagnosis (counts, percentages, crude rates per million population)

Maladie rénale initiale	n	%	Taux brut	Intervalle de confiance à 95%
Glomérulonéphrite primitive	1 138	10.9	17	[16- 18]
Pyélonéphrite	432	4.1	7	[6- 7]
Polykystose	674	6.5	10	[10- 11]
Néphropathie diabétique	2 300	22.0	35	[34- 37]
Hypertension	2 637	25.3	40	[39- 42]
Vasculaire	84	0.8	1	[1- 2]
Autre	1 602	15.4	25	[23- 26]
Inconnue	1 568	15.0	24	[23- 25]

16 néphropathies manquantes

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	1 138	10.9	777	11.9	361	9.3
Pyélonéphrite	432	4.1	275	4.2	157	4.0
Polykystose	674	6.5	366	5.6	308	7.9
Néphropathie diabétique	2 300	22.0	1 443	22.0	857	22.1
Hypertension	2 637	25.3	1 723	26.3	914	23.5
Vasculaire	84	0.8	53	0.8	31	0.8
Autre	1 602	15.4	933	14.2	669	17.2
Inconnu	1 568	15.0	983	15.0	585	15.1
Total	10 435	100	6 553	100	3 882	100

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

Maladie rénale initiale	n	%	Taux brut (pmh)
Glomérulonéphrite primitive	**1 138**	**10.9**	**17.4**
Néphropathie à dépôts d'IgA	358	3.4	5.5
GN primitive sans examen histologique	252	2.4	3.9
GN avec HSF	236	2.3	3.6
GN extracapillaire ou endo/extracapillaire	88	0.8	1.3
GN extra-membraneuse	83	0.8	1.3
GN membrano-prolifération type 1	56	0.5	0.9
GN primitive avec autre diagnostic histologique	47	0.5	0.7
GN membrano-prolifération type 2, dépôts denses	18	0.2	0.3
Pyélonéphrite	**432**	**4.1**	**6.6**
Néphrite interstitielle chronique due à une uropathie obstructive acquise	201	1.9	3.1
Néphropathie du reflux	77	0.7	1.2
Néphrite interstitielle chronique due à une lithiase urinaire	69	0.7	1.1
Infections du rein et des voies excrétrices	58	0.6	0.9
Néphrite interstitielle chronique due à une uropathie obstructive congénitale	16	0.2	0.2
Pyélonéphrite autre	6	0.1	0.1
Néphrite interstitielle chronique associée à une vessie neurologique	5	0.0	0.1
Polykystose rénale autosomique dominante	**674**	**6.5**	**10.3**
Néphropathie diabétique	**2 300**	**22.0**	**35.2**
Néphropathie liée au diabète de type 1	217	2.1	3.3
Néphropathie liée au diabète de type 2	2047	19.6	31.3
Néphropathie liée au diabète de type non précisé	36	0.3	0.6
Hypertension	**2 637**	**25.3**	**40.4**
Néphropathie vasculaire due à une hypertension	2530	24.2	38.7
Néphropathie vasculaire due à une hypertension maligne	107	1.0	1.6
Vasculaire	**84**	**0.8**	**1.3**
Atteinte des artères rénales	56	0.5	0.9
Atteinte rénale diffuse (infarctus, nécrose corticale)	21	0.2	0.3
Maladie vasculaire rénale - origine connue	4	0.0	0.1
Néphropathie vasculaire, cause non précisée	3	0.0	0.0

(suite)

Maladie rénale initiale	n	%	Taux brut (pmh)
Autre	**1 602**	**15.4**	**24.5**
Néphropathie tubulo-interstitielle autre	218	2.1	3.3
Néphropathies toxiques	175	1.7	2.7
Myélome/Maladie des chaînes légères	169	1.6	2.6
Perte de rein d origine traumatique ou chirurgicale	120	1.1	1.8
Amylose rénale	106	1.0	1.6
Néphropathies glomérulaires secondaires	99	0.9	1.5
Maladies systémiques autres	96	0.9	1.5
Insuffisance rénale aiguë	94	0.9	1.4
Anomalies morphologiques	53	0.5	0.8
Syndrome hémolytique et urémique, microangiopathie thrombotique	50	0.5	0.8
Agénésie / hypoplasie/dysplasie rénale	48	0.5	0.7
Néphropathie lupique	45	0.4	0.7
Tumeur rénale/urinaire	41	0.4	0.6
Néphropathie ischémique/Embolie de cholestérol	39	0.4	0.6
Pathologies kystiques	29	0.3	0.4
Maladies rénales héréditaires	23	0.2	0.4
Affections hématologiques	20	0.2	0.3
Néphropathie héréditaire avec surdité (syndrome d Alport)	19	0.2	0.3
Syndrome de Goodpasture	17	0.2	0.3
Purpura rhumatoïde	15	0.1	0.2
Néphronophtise et syndromes apparentés	13	0.1	0.2
Polykystose rénale de l enfant	12	0.1	0.2
Tubulopathie	11	0.1	0.2
Affections infectieuses et parasitaires	10	0.1	0.2
Néphrocalcinose ou néphropathie due à une hypercalcémie	9	0.1	0.1
Tuberculose rénale/urinaire	8	0.1	0.1
Affections cardiovasculaires	7	0.1	0.1
Glomérulonéphrite avec cryoglobulinémie	7	0.1	0.1
Complications de la grossesse	4	0.0	0.1
Oxalose primitive	4	0.0	0.1
Sclérodermie systémique	4	0.0	0.1
Affections ostéo-articulaires et musculaires	3	0.0	0.0
Cystinose	3	0.0	0.0
Granulomatose de Wegener	3	0.0	0.0
Affection métastatique	2	0.0	0.0
Périartérite noueuse	2	0.0	0.0
Affections neurologiques	1	0.0	0.0
Cryoglobulinémie	1	0.0	0.0
Goutte	1	0.0	0.0
Infections du rein et des voies excrétrices	1	0.0	0.0
Maladie de Fabry	1	0.0	0.0
Prune-Belly	1	0.0	0.0
Affection rénale, autre	10	0.1	0.2
Autre	7	0.1	0.1
Autres maladies rénales identifées et préciser antérieurement	1	0.0	0.0
Inconnu	**1568**	**15.0**	**24.0**
TOTAL	10 435	100.0	159.7

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	372	12.9	5.4	7.8	29.6	14.8	0.5	20.2	8.9	23.8
Aquitaine	522	9.8	5.0	7.1	21.3	30.7	0.2	17.6	8.4	19.6
Auvergne	226	7.1	2.7	4.0	34.1	25.2	0.9	16.8	9.3	18.8
Basse Normandie	199	15.1	7.0	10.6	17.6	19.1	3.0	13.1	14.6	21.4
Bourgogne	265	14.7	4.5	7.5	24.9	23.0	1.1	14.0	10.2	19.5
Bretagne	433	13.6	4.2	8.1	9.9	34.9	2.5	17.8	9.0	23.5
Centre	429	15.6	5.4	5.1	19.1	21.0	0.0	10.3	23.5	18.0
Champagne-Ardenne	214	7.0	4.7	6.1	17.8	29.4	0.0	15.4	19.6	16.0
Corse	44	6.8	2.3	2.3	25.0	27.3	0.0	22.7	13.6	2.9
Franche-Comté	127	13.4	2.4	3.9	15.7	26.8	0.0	15.7	22.0	15.7
Guadeloupe	72	8.3	2.8	0.0	27.8	22.2	1.4	4.2	33.3	8.3
Guyane	34	8.8	0.0	0.0	47.1	32.4	0.0	2.9	8.8	29.4
Haute Normandie	319	7.8	2.5	6.0	25.4	28.2	0.9	17.9	11.3	16.1
Ile de France	1 764	9.5	2.9	5.6	24.9	26.7	0.4	17.6	12.4	16.5
Languedoc Roussillon	479	11.7	3.8	7.1	24.4	25.3	0.6	15.2	11.9	13.9
Limousin	108	13.0	8.3	6.5	19.4	26.9	0.0	18.5	7.4	26.7
Lorraine	419	5.5	4.8	4.5	17.9	16.0	0.0	14.1	37.2	19.0
Martinique	90	2.2	3.3	4.4	25.6	21.1	0.0	5.6	37.8	10.6
Midi-Pyrénées	467	11.1	5.4	9.0	18.0	31.3	2.1	14.3	8.8	17.7
Nord-Pas de Calais	804	11.7	5.5	5.2	27.1	24.3	1.2	14.6	10.4	18.9
Pays de Loire	459	13.7	5.4	7.2	15.7	21.6	1.1	21.4	13.9	24.2
Picardie	291	13.4	2.4	8.2	17.9	24.7	0.3	18.6	14.4	20.0
Poitou-Charentes	217	11.1	2.8	7.4	15.7	30.9	1.8	15.7	14.7	24.5
Provence-Alpes-Côte d Azur	925	10.3	4.4	6.7	20.6	26.5	0.8	11.8	18.9	13.9
Réunion	216	8.3	2.3	6.0	37.0	17.6	0.5	7.4	20.8	14.7
Rhône-Alpes	940	11.9	3.7	7.2	19.6	24.5	0.7	13.4	18.9	23.0
Total 26 régions	10 435	10.9	4.1	6.5	22.0	25.3	0.8	15.4	15.0	18.6

L'amplitude des variations régionales d'incidence standardisée est beaucoup plus élevée pour la néphropathie diabétique, de 12 à 62 pmh en métropole, 45 pmh en Guadeloupe, 114 pmh en Guyane, 61 pmh en Martinique, 151 pmh à la Réunion, et les néphropathies hypertensives ou vasculaires, de 27 à 91 pmh (en 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.

Alors que le taux d'incidence de l'insuffisance rénale terminale associé à une néphropathie diabétique est de 35 pmh, le taux d'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale associée à un diabète quel que soit le type de néphropathie initiale déclarée, diabétique ou non, est globalement de 61 pmh et varie selon les régions de 34 pmh en Bretagne à 251 pmh à la Réunion. En effet, chez les patients avec un diabète associé, la maladie rénale initiale a été codée « néphropathie diabétique » chez 53 % d'entre eux alors que la biopsie rénale n'a été effectuée globalement que chez moins de 12 % des patients (Annexe Tableau 2-5).
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 modalité de traitement

La greffe préemptive et la dialyse péritonéale représentent respectivement 3 % et 11 % des premiers traitements de l'insuffisance rénale terminale chez l'ensemble des patients incidents (Tableau 2-11, Tableau 2-12). La part de la dialyse péritonéale comme premier traitement de suppléance varie fortement d'une région à l'autre, de 2 % en Corse ou en Guadeloupe à 29 % en Franche Comté. Dans

8 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 Guyane. La part de la greffe préemptive en 2013 varie de 0 % en Corse à 7 % en Basse-Normandie.

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	278	74.7	146	86	23.1	45	8	2.2	4
Aquitaine	482	92.3	148	25	4.8	8	15	2.9	5
Auvergne	191	84.5	142	29	12.8	22	6	2.7	4
Basse Normandie	144	72.0	98	43	21.5	29	13	6.5	9
Bourgogne	202	76.2	123	51	19.2	31	12	4.5	7
Bretagne	371	85.3	115	44	10.1	14	20	4.6	6
Centre	393	91.4	153	17	4.0	7	20	4.7	8
Champagne-Ardenne	175	81.8	132	32	15.0	24	7	3.3	5
Corse	43	97.7	148	1	2.3	3	0	-	-
Franche-Comté	88	69.3	75	37	29.1	32	2	1.6	2
Guadeloupe	70	97.2	143	2	2.8	4	0	-	-
Guyane	34	100.0	137	0	-	-	0	-	-
Haute Normandie	262	82.1	142	50	15.7	27	7	2.2	4
Ile de France	1 588	89.9	135	119	6.7	10	60	3.4	5
Languedoc Roussillon	416	86.7	151	46	9.6	17	18	3.8	7
Limousin	85	78.0	116	21	19.3	29	3	2.8	4
Lorraine	352	84.0	151	56	13.4	24	11	2.6	5
Martinique	81	90.0	197	9	10.0	22	0	-	-
Midi-Pyrénées	402	86.1	137	39	8.4	13	26	5.6	9
Nord-Pas de Calais	707	87.8	173	88	10.9	22	10	1.2	2
Pays de Loire	399	86.7	111	37	8.0	10	24	5.2	7
Picardie	270	92.5	141	17	5.8	9	5	1.7	3
Poitou-Charentes	180	82.6	102	31	14.2	17	7	3.2	4
Provence-Alpes-Côte d Azur	817	88.2	162	70	7.6	14	39	4.2	8
Réunion	202	93.5	230	13	6.0	15	1	0.5	1
Rhône-Alpes	746	79.2	118	156	16.6	25	40	4.2	6
Total 26 régions	8 978	85.9	137	1 119	10.7	17	354	3.4	5

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	154	[136- 172]	48	[38- 58]	4	[1- 7]
Aquitaine	132	[120- 143]	7	[4- 10]	5	[2- 7]
Auvergne	122	[105- 139]	18	[12- 25]	5	[1- 9]
Basse Normandie	89	[75- 104]	28	[20- 36]	9	[4- 14]
Bourgogne	107	[93- 122]	27	[20- 34]	7	[3- 12]
Bretagne	107	[96- 118]	13	[9- 16]	6	[3- 9]
Centre	138	[125- 152]	6	[3- 9]	8	[4- 11]
Champagne-Ardenne	128	[109- 148]	24	[15- 32]	5	[1- 9]
Corse	125	[88- 163]	3	-[3- 9]	-	-
Franche-Comté	73	[57- 88]	31	[21- 40]	2	[0- 4]
Guadeloupe	164	[125- 203]	5	[0- 12]	-	-
Guyane	236	[150- 323]	0	-	-	-
Haute Normandie	147	[129- 165]	28	[20- 36]	4	[1- 7]
Ile de France	157	[149- 165]	12	[9- 14]	5	[4- 7]
Languedoc Roussillon	137	[123- 150]	15	[11- 19]	7	[4- 10]
Limousin	96	[75- 116]	23	[13- 32]	4	[0- 9]
Lorraine	149	[133- 164]	24	[18- 30]	5	[2- 7]
Martinique	209	[163- 255]	24	[8- 39]	-	-
Midi-Pyrénées	123	[111- 135]	12	[8- 16]	9	[5- 12]
Nord-Pas de Calais	199	[184- 214]	25	[20- 30]	2	[1- 4]
Pays de Loire	108	[97- 118]	10	[7- 13]	7	[4- 9]
Picardie	150	[132- 168]	9	[5- 14]	3	[0- 5]
Poitou-Charentes	86	[73- 99]	16	[10- 21]	4	[1- 7]
Provence-Alpes-Côte d Azur	147	[137- 157]	13	[10- 16]	8	[5- 10]
Réunion	376	[321- 431]	24	[10- 37]	1	[0- 3]
Rhône-Alpes	122	[113- 131]	25	[21- 29]	6	[4- 8]
Total 26 régions	137	[135- 140]	17	[16- 18]	5	[5- 6]

7 - Tendance de l'incidence

L'analyse des tendances porte sur les 21 régions pour lesquelles on dispose de données exhaustives sur 5 ans : Alsace, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Champagne-Ardenne, Centre, Corse, Haute-Normandie, Ile-de-France, Languedoc-Roussillon, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Pays de Loire, Picardie, Poitou-Charentes, PACA, Réunion et Rhône-Alpes.

L'incidence globale de l'IRTT qui était stable entre 2009 et 2011, oscillant entre 154 et 161 pmh, tend à augmenter depuis 2011. Cette tendance globale semble exister dans les tranches d'âge à partir de 45 ans (Figure 2-3 ; Figure 2-4 ; Figure 2-5). La tendance à la hausse depuis 2011 est plus forte pour la néphropathie associée au diabète que pour les autres néphropathies. Le nombre de nouveaux patients ne cesse de croître, de 9 % entre 2009 et 2013. Environ la moitié de cette augmentation est directement attribuable à l'évolution de la taille et de la structure d'âge de la population (Figure 2-6). Cette augmentation est trois fois plus importante chez les personnes avec un diabète par rapport à celles sans diabète (Figure 2-7 ; Figure 2-8).

Les graphiques par type de diabète figurent en annexe (Annexe Figure 2-6 ; Annexe Figure 2-7). Comparé à 2009, le taux d'incidence 2013 de l'insuffisance rénale terminale liée au diabète de type 1 reste inférieur, mais remonte également depuis 2011. L'augmentation du taux d'incidence de l'IRT

chez les patients diabétiques de type 2 est probablement plus multifactorielle : augmentation de l'incidence du diabète dans la population, association fréquente du diabète avec l'obésité qui représente un facteur de risque indépendant de progression, effet concurrentiel de l'amélioration de la survie cardiovasculaire (sous statine etc.) décalée de quelques années, ce qui augmente le risque de progression rénale mais explique aussi la mortalité cardiovasculaire importante au cours des premiers mois de dialyse chez ces sujets.

A l'échelon des régions, 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).

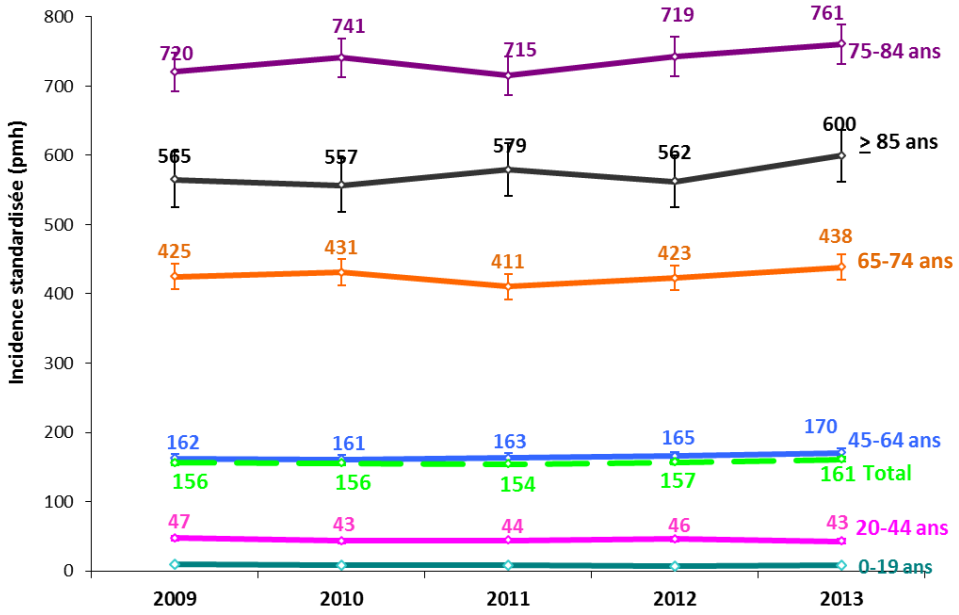


Figure 2-3. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013 (taux standardisés sur la population française au 30/06/2013, par million d'habitants)
Trends in standardized incident rates of treated ESRD, by age group, in 21 regions that contributed to the registry over 2009-2013 (per million population)

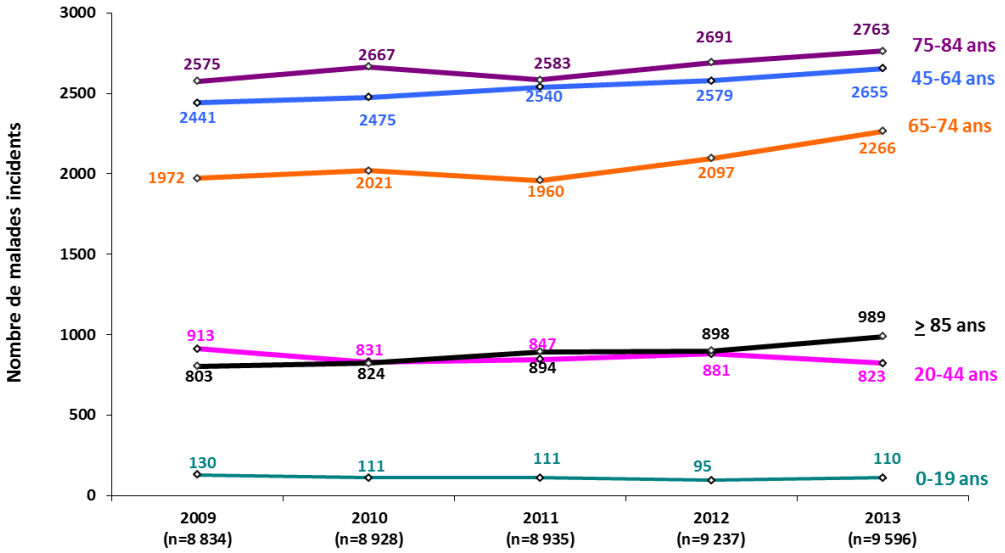


Figure 2-4. Evolution du nombre absolu de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée par tranche d'âge dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013
Trends in crude number of treated ESRD patients, by age group, in 21 regions that contributed to the registry over 2009-2013

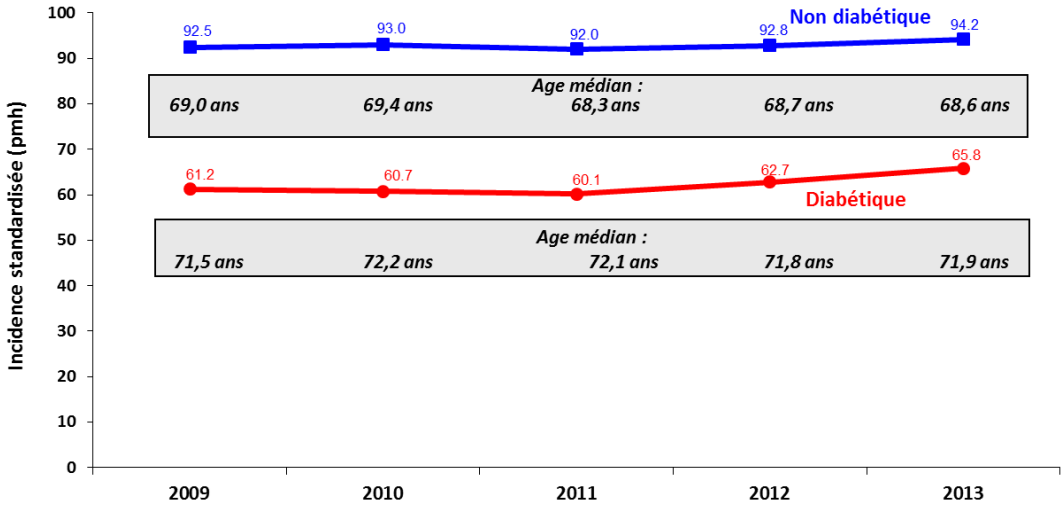


Figure 2-5. Tendance de l'incidence de l'insuffisance rénale terminale associée ou non au diabète et évolution de l'âge médian des patients sur les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013 (par million d'habitants) (taux standardisés sur la population française au 30/06/2013, par million d'habitants)
Trends in standardized incident rates of treated ESRD associated or not with diabetes and median age evolution, in 21 regions that contributed to the registry over 2009-2013 (per million population)

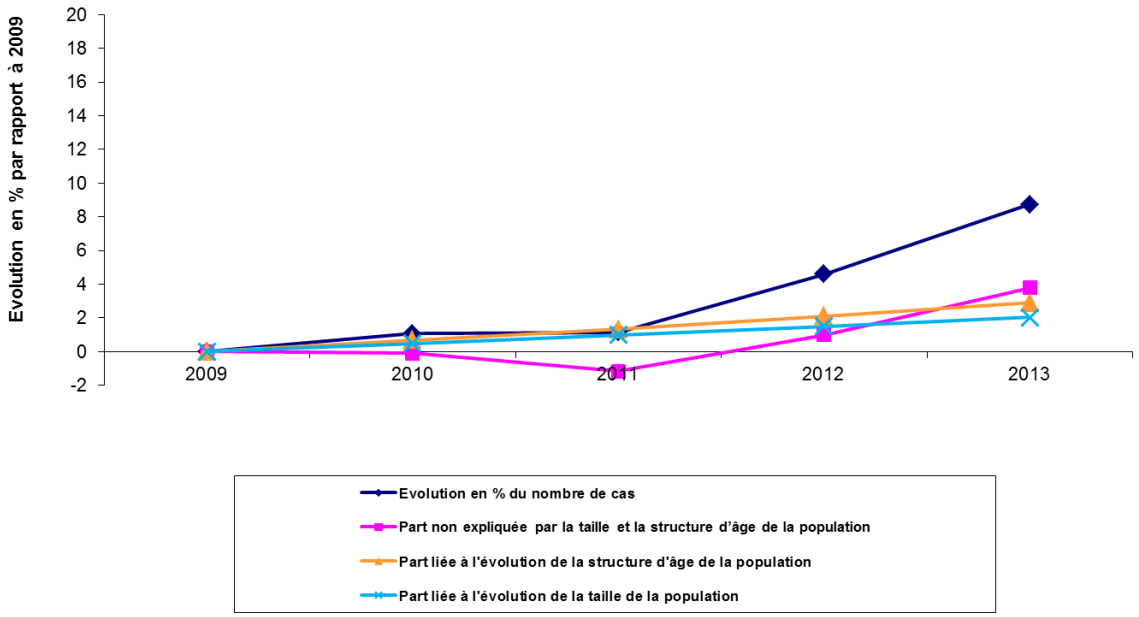


Figure 2-6. Evolution du nombre de malades incidents en insuffisance rénale terminale traitée dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013
Trends in number of treated ESRD patients, in 21 regions that contributed to the registry over 2009-2013

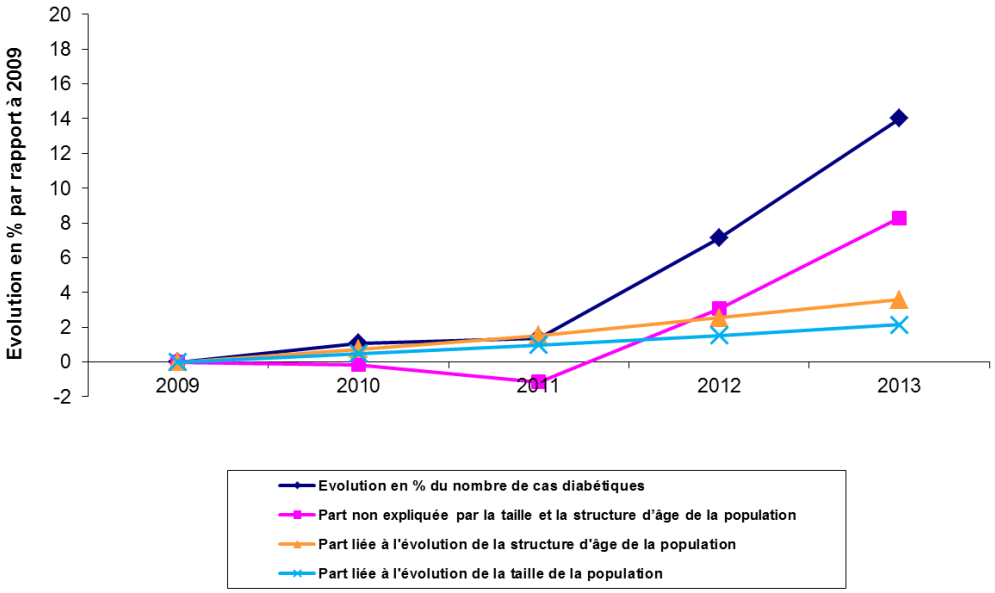


Figure 2-7. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013
Trends in number of treated ESRD patients associated with diabetes, in 21 regions that contributed to the registry over 2009-2013

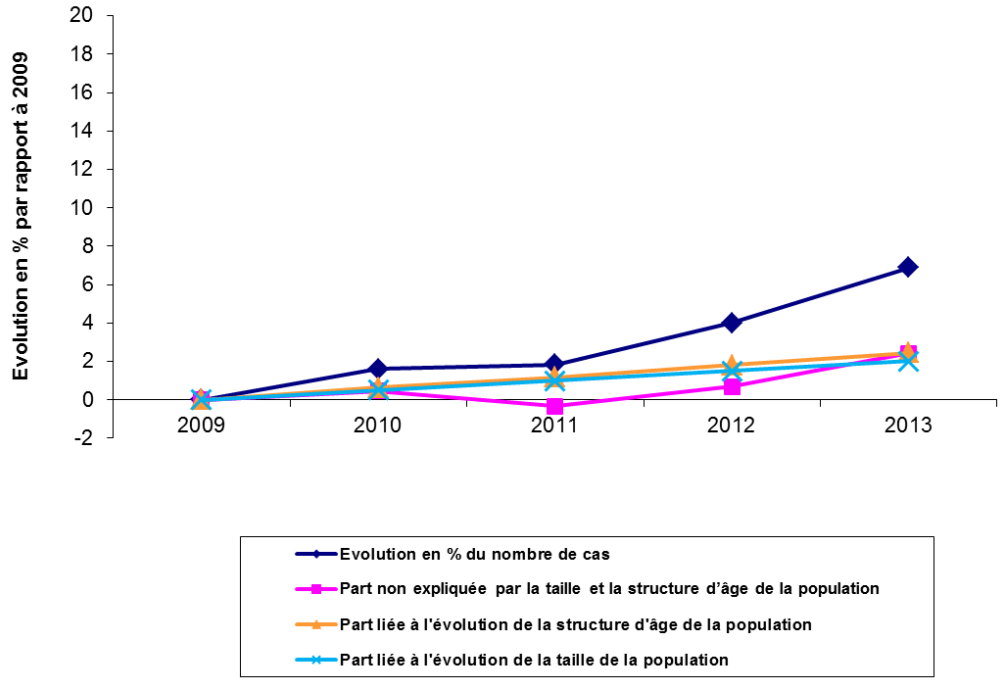


Figure 2-8. Evolution du nombre de malades incidents non diabétiques en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2009 dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013
Trends in number of non diabetic treated ESRD patients, since 2009, in 21 regions that contributed to the registry over 2009-2013

8 - Discussion - Conclusion

En 2013, en France, l'incidence globale standardisée de l'insuffisance rénale terminale est de 160 par million d'habitants. Cette moyenne nationale masque de larges variations, de 105 par million d'habitants en Franche-Comté à 401 pmh à la Réunion. Les néphropathies associées au diabète expliquent une large part de ces variations, incitant à faire porter l'effort de prévention chez les patients diabétiques dans les régions à risque élevé, du Nord et de l'Est ainsi qu'outre-mer. Cette incidence se situe dans les valeurs hautes observées en Europe, bien que largement inférieure à celle du Portugal [4].

L'incidence globale de l'IRTT qui était stable de 2009 à 2011, tend à augmenter depuis 2011 dans les tranches d'âge supérieures à 65 ans. Le nombre de nouveaux patients, continue également d'augmenter de façon substantielle en raison notamment du vieillissement de la population.
A noter que le REIN n'enregistre que les patients avec une insuffisance rénale chronique terminale ayant démarré un traitement de suppléance. Les variations d'incidence, secondaires à des changements d'indication de ces traitements autres que l'âge peuvent difficilement être analysées. A noter que le pourcentage de décès dans les 3 premiers mois après le démarrage de la dialyse est stable à 10 % chez les plus de 75 ans depuis 2005.

Un point à prendre en considération est lié au changement dans la méthode d'évaluation de la fonction rénale. Chez un grand nombre de patients, la décision du démarrage de la dialyse repose sur les valeurs du débit de filtration glomérulaire estimé (DFGe) en accord avec les recommandations internationales. Au cours des dernières années, le DFG estimé par la formule de Cockcroft-Gault a été progressivement remplacé par les équations MDRD ou CKD-EPI basées sur un dosage enzymatique de la créatinine plasmatique. La formule de Cockcroft-Gault est très dépendante de l'âge et tend à sous-estimer la fonction rénale réelle en particulier chez les sujets âgés ce qui a pu faire démarrer la dialyse plus précocement dans le passé. Cependant, ceci pourrait expliquer une baisse, mais non une augmentation de l'incidence.

Un second point est lié aux résultats de l'étude IDEAL [6], le seul essai randomisé évaluant le niveau de fonction rénale au démarrage de la dialyse et son impact sur la mortalité. Cet essai n'a pas retrouvé d'effet délétère à démarrer la dialyse en dessous d'un DFG estimé < 10 ml/min/1,73m^2 par rapport à des valeurs plus élevées, une pratique croissante au cours des dernières années. La publication de cette étude début 2010 a conduit à modifier les recommandations concernant les valeurs minimum de DFGe au démarrage de la dialyse. On pourrait donc s'attendre à observer une tendance à la diminution du DGFe au démarrage de la dialyse ainsi qu'à une baisse de l'incidence de l'IRTT. Ce n'est pas la tendance observée. L'incidence semble être à nouveau à la hausse et s'accompagne d'une tendance parallèle à l'augmentation de la valeur médiane du DFG estimé avec l'équation MDRD de 8,7 à 9,1 ml/min/1.73 m^2 entre 2009 et 2013 (cf le chapitre « caractéristiques cliniques et indicateurs de prise en charge des nouveaux patients »). Les données du registre REIN ont bien montré qu'un DFGe plus élevé au démarrage dans un département était associé à une incidence plus élevée dans ce département, sans amélioration de la survie des patients [7] [8].

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] ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry Annual Report 2011. Academic Medical Center, Department of Medical Informatics, Amsterdam, The Netherlands, 2013

[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.

[6] Cooper BA, Branley P, Bulfone L, Collins JF, Craig JC, Fraenkel MB, Harris A, Johnson DW, Kesselhut J, Li JJ, Luxton G, Pilmore A, Tiller DJ, Harris DC, Pollock CA; IDEAL Study. A randomized, controlled trial of early versus late initiation of dialysis. N Engl J Med. 2010 Aug 12;363(7):609-19. [PMID:20581422]

[7] Couchoud C, Guihenneuc C, Bayer F *et al.*: Medical practice patterns and socio-economic factors may explain geographical variation of end-stage renal disease incidence. *Nephrol Dial Transplant* 27:2312-2322, 2012

[8] Lassalle M, Labeeuw M, Frimat L *et al.*: Age and comorbidity may explain the paradoxical association of an early dialysis start with poor survival. *Kidney Int* 77:700-707, 2010

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

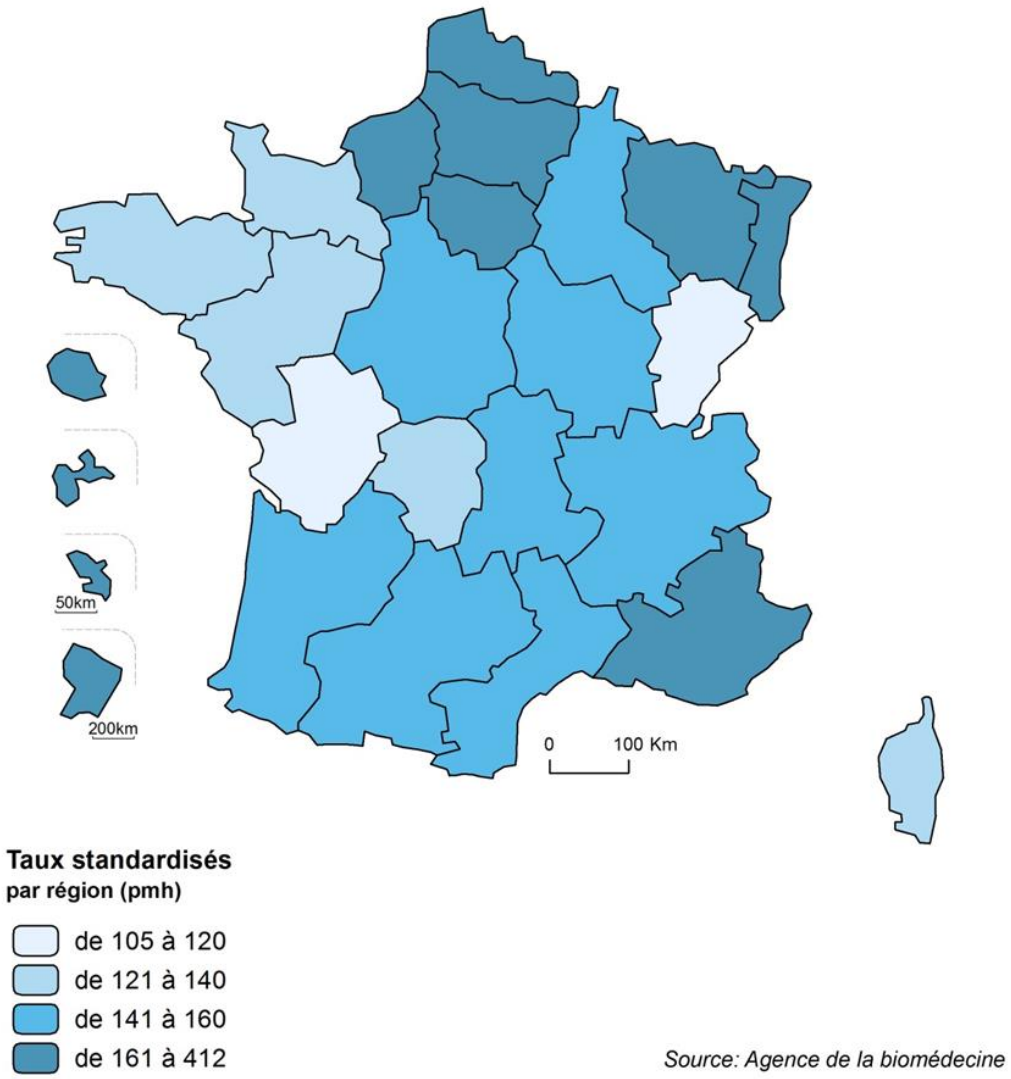
Annexe Tableau 2-1. Age des patients à l'initiation du traitement, selon la région de résidence
Age at start of ESRD therapy, by region

Age	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
selon la région						
Alsace	372	67.3	15.8	69.8	0.0	93.8
Aquitaine	522	69.3	15.8	72.6	1.0	95.4
Auvergne	226	68.4	15.1	70.0	21.1	96.6
Basse Normandie	200	65.6	18.1	69.2	4.3	91.6
Bourgogne	265	67.4	15.5	69.8	0.2	94.3
Bretagne	435	69.7	15.3	73.4	11.7	93.3
Centre	430	68.9	16.2	72.8	4.3	92.7
Champagne-Ardenne	214	67.5	16.9	71.6	11.6	93.5
Corse	44	71.3	10.2	70.0	50.6	96.5
Franche-Comté	127	66.8	17.0	68.7	0.6	92.8
Guadeloupe	72	63.5	13.6	64.0	34.4	92.3
Guyane	34	52.7	14.0	55.7	17.9	75.7
Haute Normandie	319	68.7	15.7	72.3	1.0	93.3
Ile de France	1 767	63.4	16.9	65.5	0.6	101.1
Languedoc Roussillon	480	69.5	15.4	72.9	2.4	94.8
Limousin	109	66.8	16.6	67.7	1.6	94.7
Lorraine	419	70.1	15.3	73.5	1.5	95.0
Martinique	90	65.1	15.0	64.5	19.9	92.8
Midi-Pyrénées	467	70.1	15.2	74.2	12.4	94.2
Nord-Pas de Calais	805	68.5	16.0	71.6	0.3	98.1
Pays de Loire	460	67.9	17.6	73.0	1.2	92.1
Picardie	292	67.7	15.2	70.1	0.4	98.3
Poitou-Charentes	218	68.1	15.5	71.3	2.7	89.7
Provence-Alpes-Côte d Azur	926	69.4	15.4	72.6	1.4	95.4
Réunion	216	64.3	15.3	64.6	4.5	94.6
Rhône-Alpes	942	66.9	16.2	69.4	0.2	101.2

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)

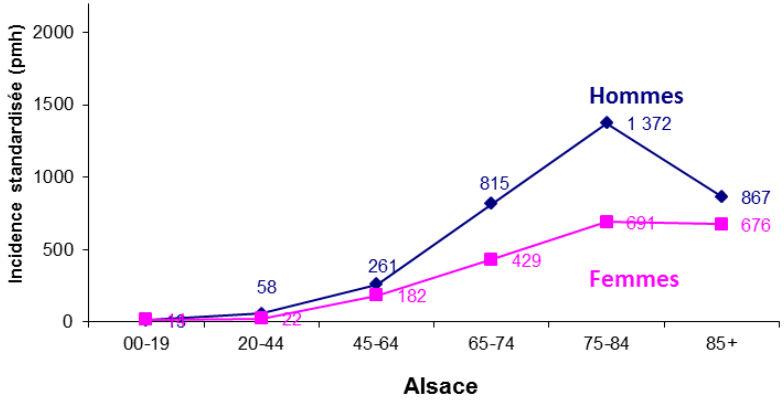
	0-19		20-44		45-64		65-74		≥ 75	
	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
Alsace	13	[3- 24]	40	[25- 56]	220	[180- 261]	611	[488- 734]	894	[741- 1047]
Aquitaine	6	[0- 11]	37	[25- 49]	159	[133- 184]	330	[267- 392]	676	[589- 764]
Auvergne	-		48	[27- 70]	156	[117- 196]	390	[286- 494]	619	[493- 745]
Basse Normandie	17	[3- 31]	54	[32- 75]	119	[86- 152]	317	[222- 412]	517	[402- 632]
Bourgogne	3	[0- 9]	46	[27- 66]	160	[124- 197]	426	[327- 525]	535	[428- 642]
Bretagne	8	[2- 14]	26	[16- 36]	123	[100- 147]	329	[264- 394]	615	[529- 701]
Centre	10	[2- 18]	37	[23- 50]	156	[127- 185]	381	[304- 458]	724	[621- 826]
Champagne-Ardenne	6	[0- 15]	52	[30- 74]	149	[109- 189]	403	[288- 518]	737	[585- 889]
Corse	-		-		166	[79- 254]	446	[212- 681]	520	[265- 775]
Franche-Comté	11	[0- 23]	25	[8- 41]	121	[82- 159]	261	[165- 358]	453	[326- 579]
Guadeloupe	-		41	[8- 73]	237	[151- 322]	528	[290- 766]	538	[281- 796]
Guyane	11	[0- 33]	99	[29- 168]	471	[248- 694]	721	[142- 1299]	183	[0- 543]
Haute Normandie	9	[0- 18]	34	[19- 49]	175	[138- 212]	448	[342- 553]	913	[762- 1064]
Ile de France	7	[4- 10]	54	[47- 62]	222	[205- 240]	476	[429- 522]	622	[567- 676]
Languedoc Roussillon	6	[0- 12]	45	[30- 60]	146	[118- 173]	405	[330- 479]	779	[676- 883]
Limousin	14	[0- 33]	41	[14- 68]	173	[117- 229]	270	[155- 386]	422	[291- 552]
Lorraine	13	[3- 23]	29	[17- 41]	147	[117- 176]	512	[413- 611]	924	[793- 1054]
Martinique	9	[0- 28]	57	[11- 102]	345	[234- 456]	492	[251- 733]	894	[568- 1221]
Midi-Pyrénées	1	[0- 4]	35	[22- 47]	146	[120- 173]	322	[256- 389]	743	[646- 840]
Nord-Pas de Calais	9	[4- 15]	46	[35- 58]	198	[170- 225]	683	[588- 778]	1106	[986- 1226]
Pays de Loire	12	[5- 19]	34	[23- 44]	115	[94- 137]	317	[255- 379]	597	[515- 679]
Picardie	6	[0- 13]	31	[17- 45]	158	[123- 192]	534	[419- 649]	706	[571- 841]
Poitou-Charentes	5	[0- 13]	31	[16- 46]	100	[72- 127]	365	[277- 453]	413	[325- 501]
Provence-Alpes-Côte d Azur	5	[1- 9]	44	[33- 54]	169	[147- 191]	442	[384- 500]	783	[706- 859]
Réunion	10	[0- 22]	50	[25- 76]	498	[393- 602]	1115	[806- 1425]	1752	[1291- 2212]
Rhône-Alpes	5	[2- 9]	45	[35- 54]	161	[141- 181]	419	[365- 473]	673	[603- 743]

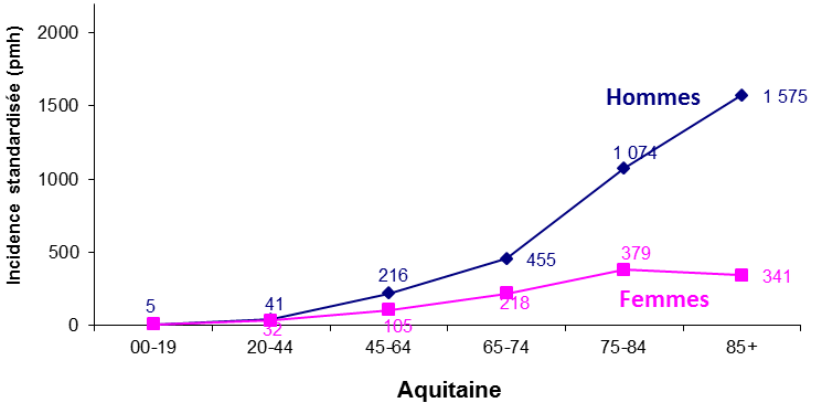
Annexe Figure 2-1. Taux d'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par région (par million d'habitants)
Standardized Incident rates of treated ESRD, by region (per million population)

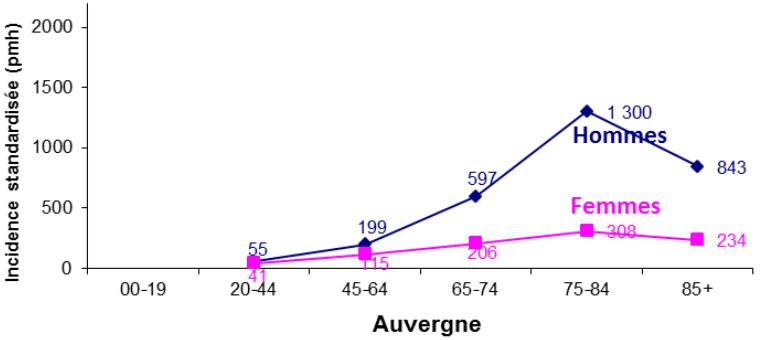


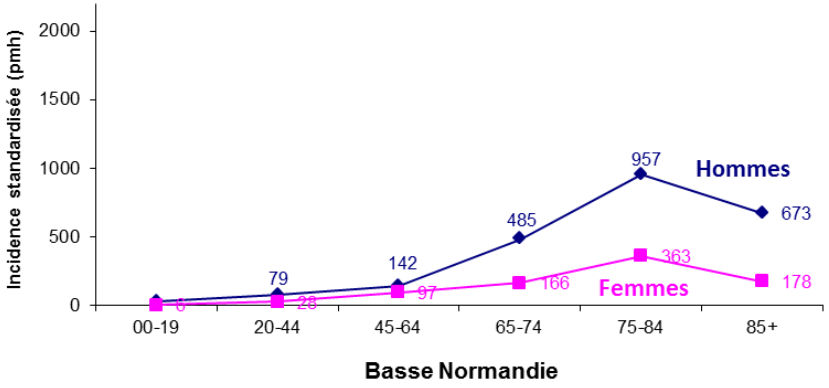
Source: Agence de la biomédecine

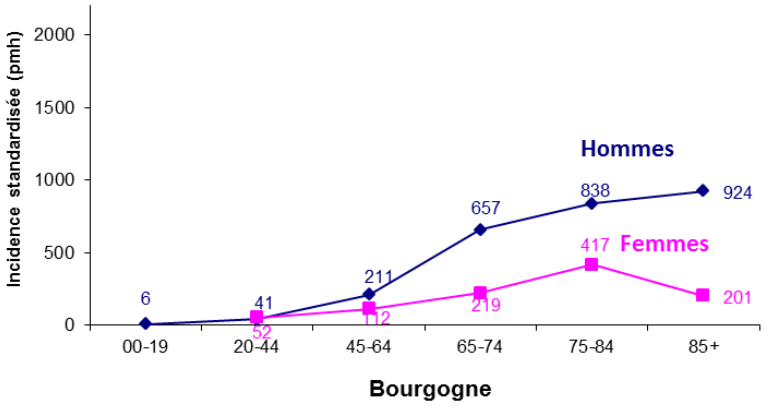
Annexe Figure 2-2. Incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale par âge, sexe et région (par million d'habitants)
Standardized Incident rates of treated ESRD, by age, gender and region (per million population)



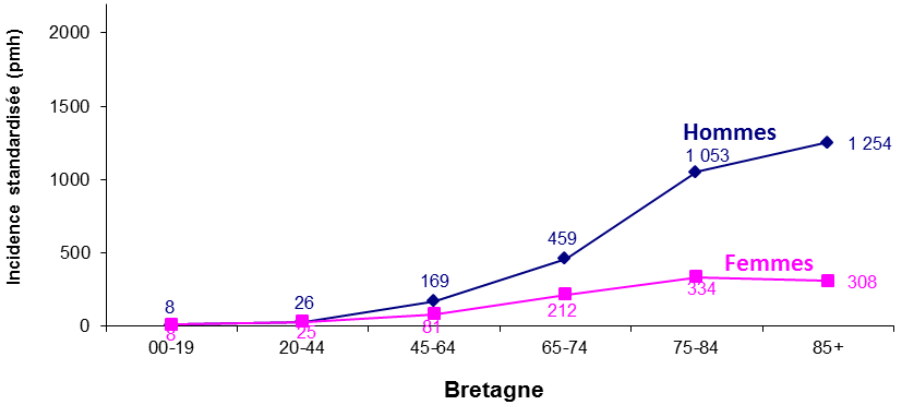




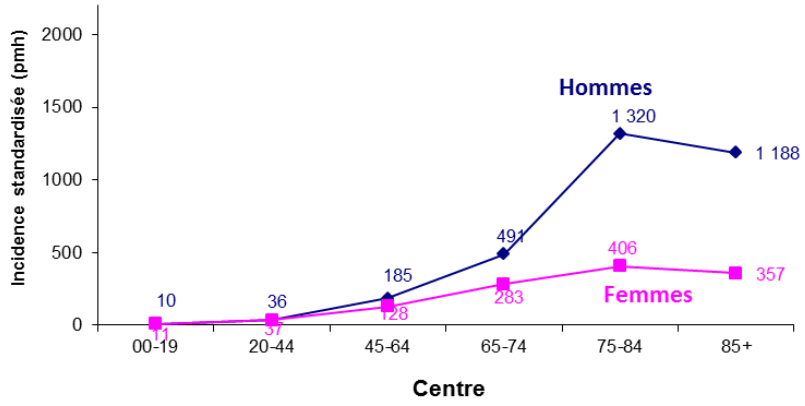




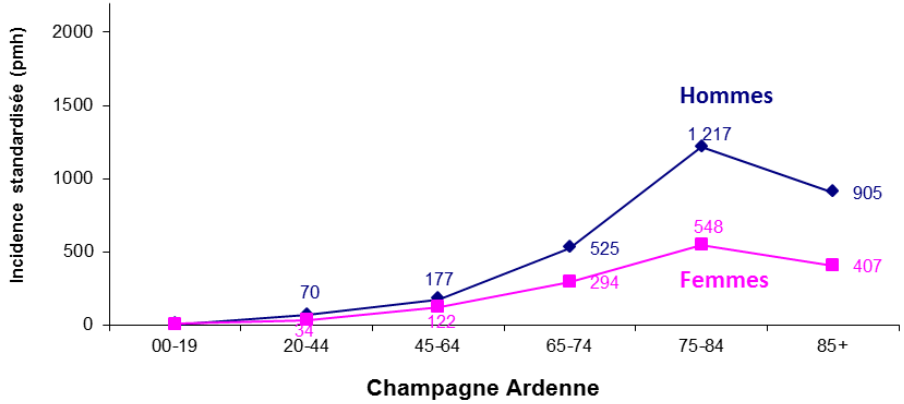
Bourgogne



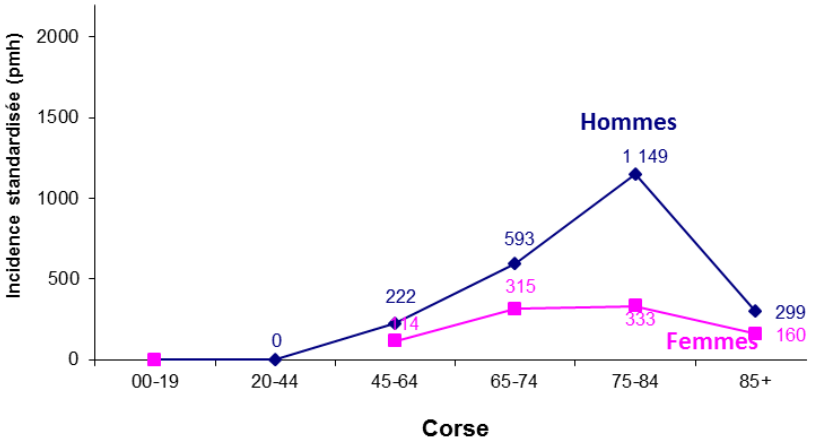
Bretagne

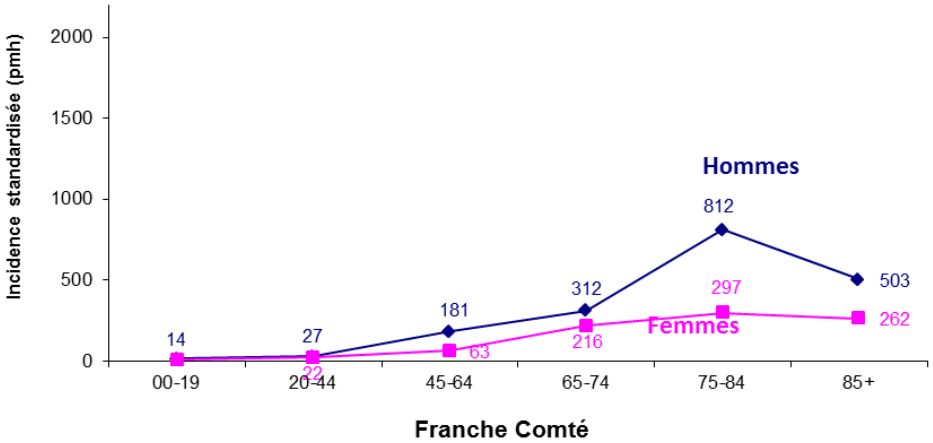


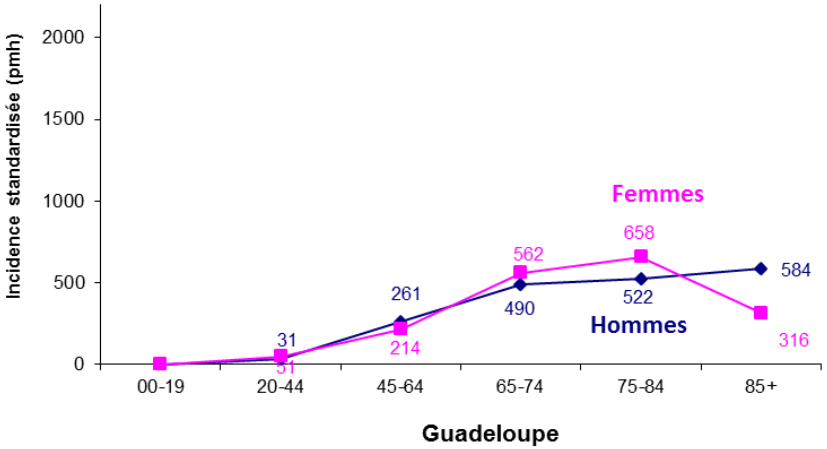
Centre

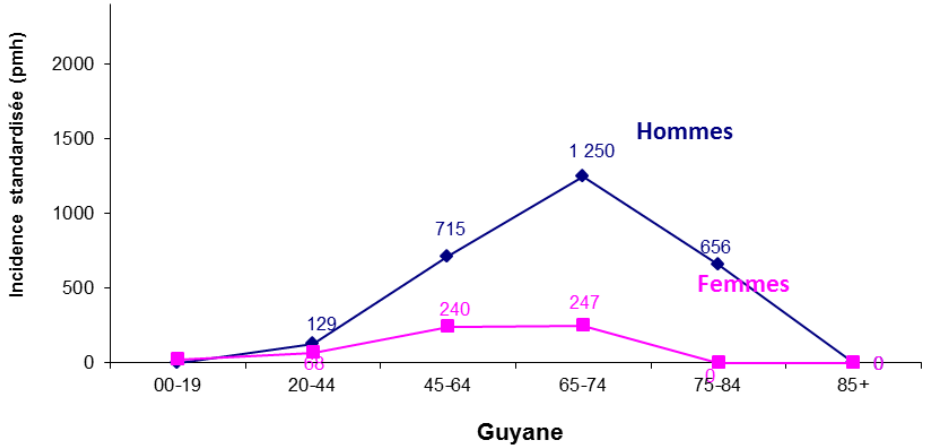


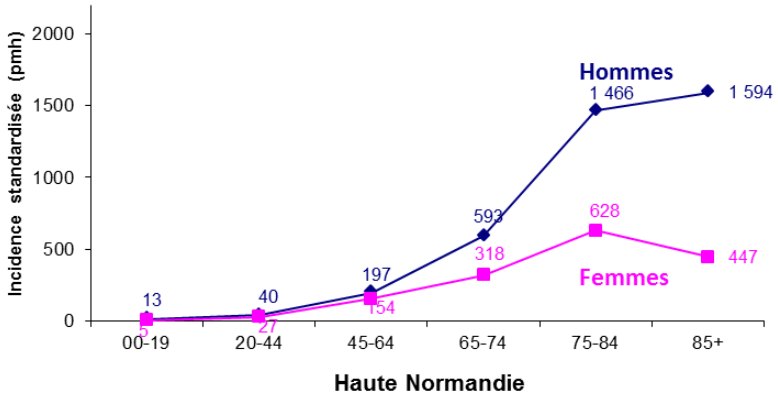
Champagne Ardenne


Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
Hommes
1 149
593
222
0
299
Femmes
315
333
160
14
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
Corse

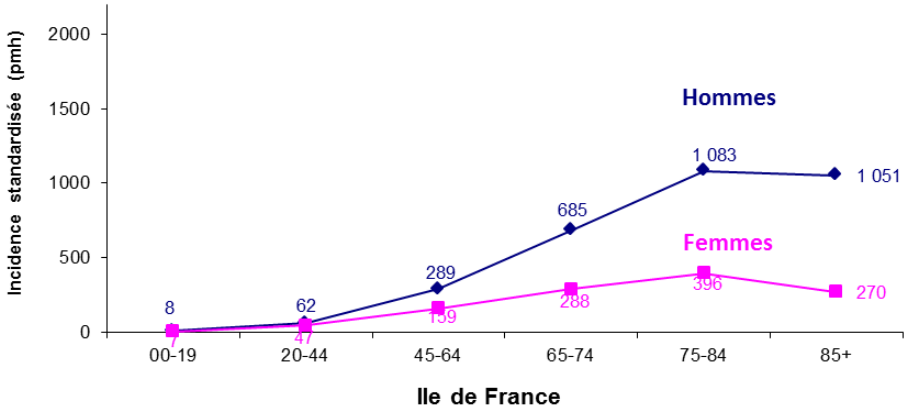

Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
Hommes
812
503
312
181
14
27
Femmes
297
262
216
63
22
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
Franche Comté


Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
Femmes
658
562
584
261
490
522
Hommes
316
31
214
31
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
Guadeloupe

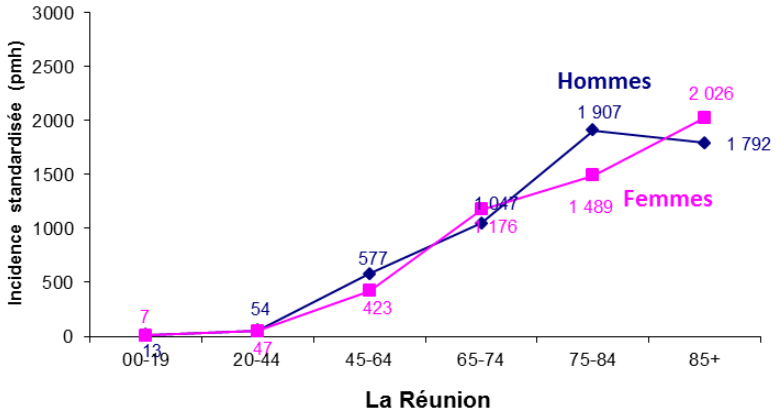

Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
Hommes
1 250
715
656
129
Femmes
240
247
60
0
0
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
Guyane



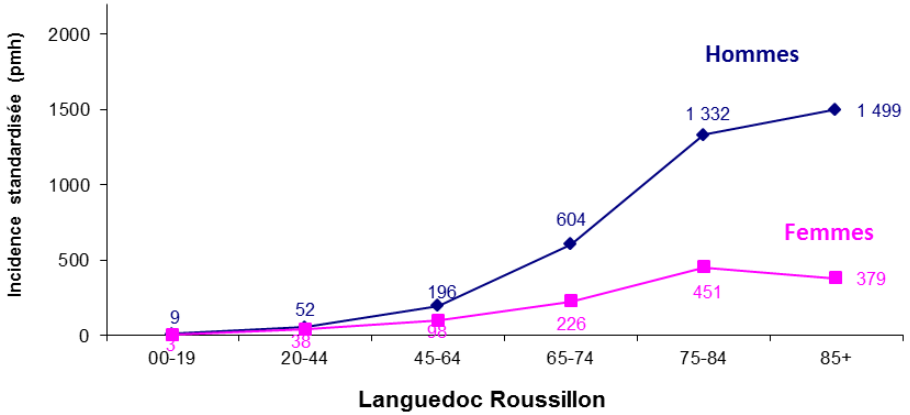
Haute Normandie



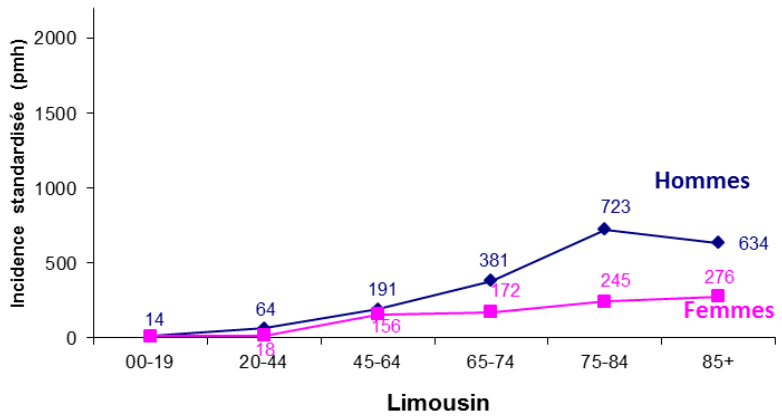
Ile de France

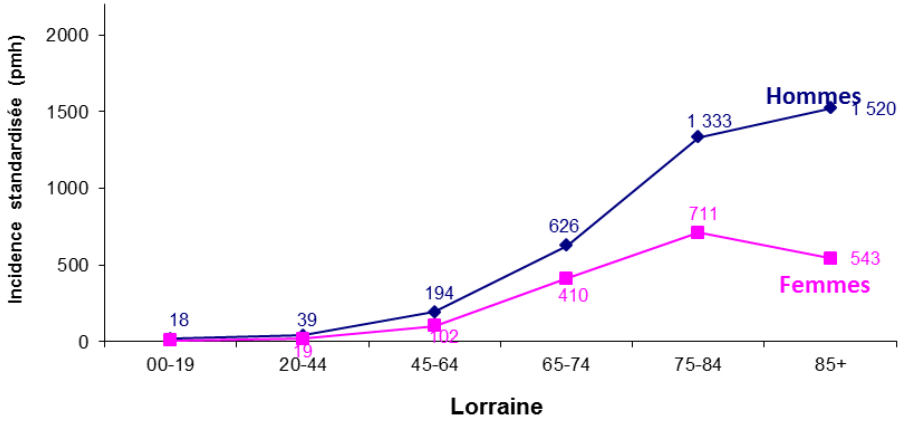


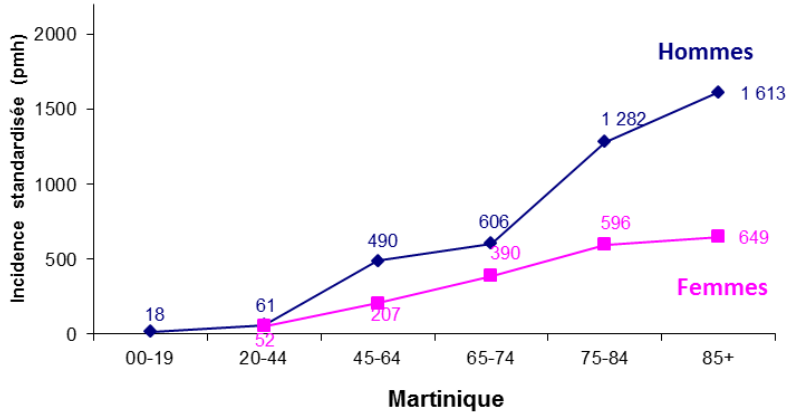
La Réunion

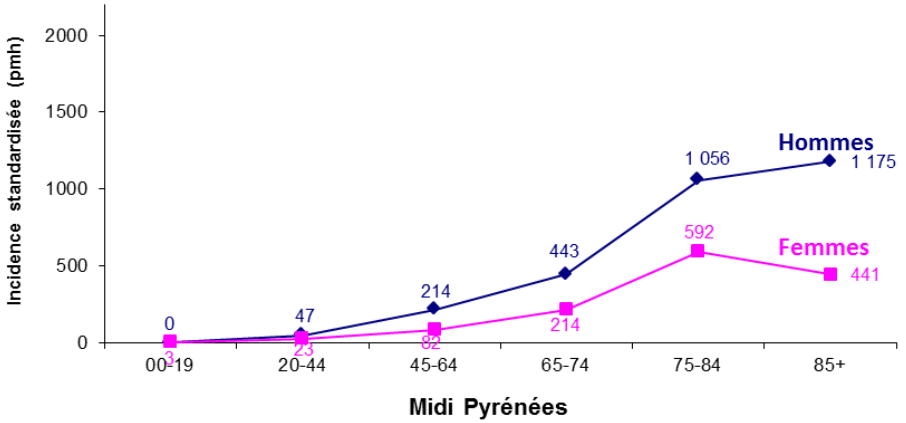


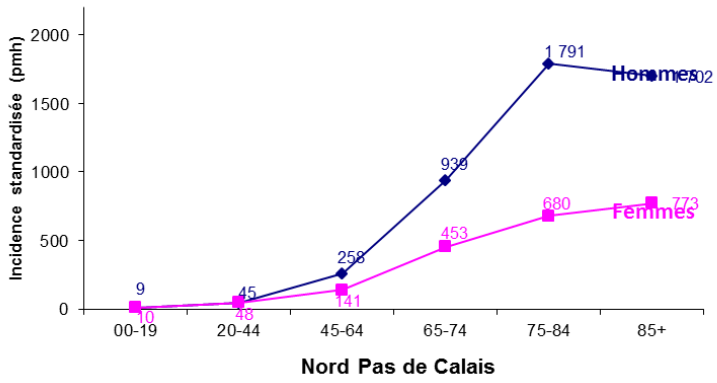
Languedoc Roussillon

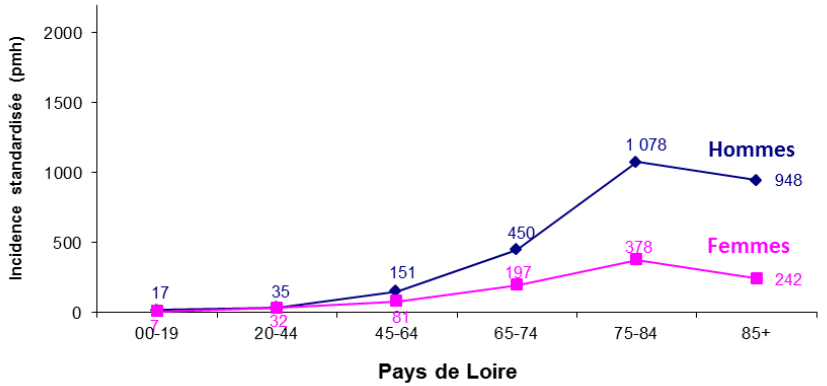

Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
Hommes
Femmes
14
64
191
381
723
634
18
156
172
245
276
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
Limousin

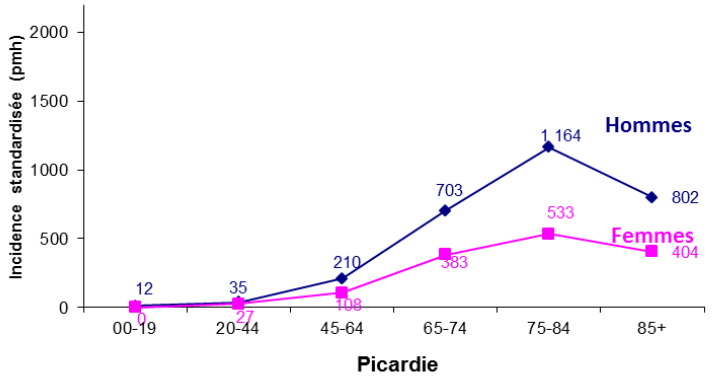

Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
Hommes
Femmes
18
39
194
626
1 333
1 520
19
102
410
711
543
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
Lorraine

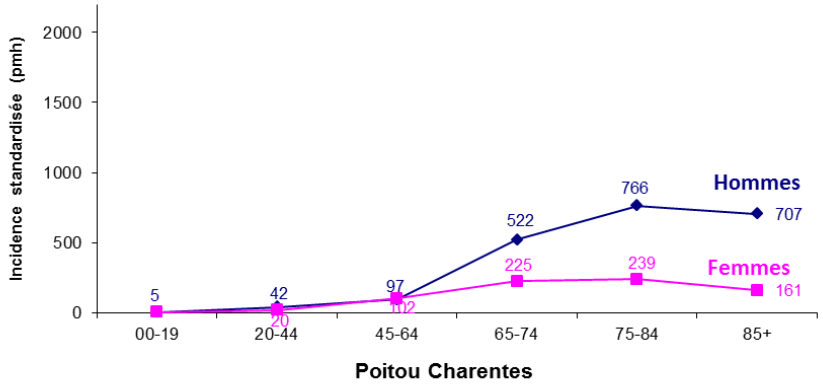

Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
Hommes
Femmes
18
61
490
606
1 282
1 613
52
207
390
596
649
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
Martinique

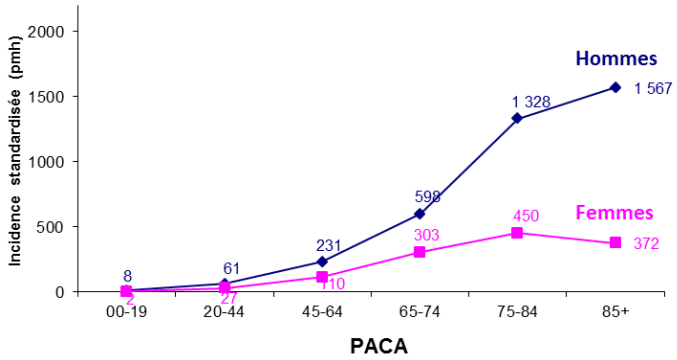

Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
Hommes
Femmes
0
47
214
443
1 056
1 175
3
23
82
214
592
441
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
Midi Pyrénées

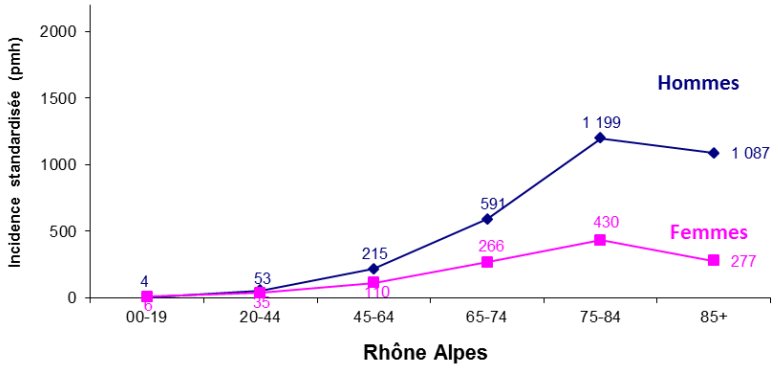

Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
1 791
939
680
773
453
258
9
45
10
48
141
Hommes
Femmes
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
Nord Pas de Calais


Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
1 078
948
450
378
242
197
151
17
35
7
32
81
Hommes
Femmes
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
Pays de Loire

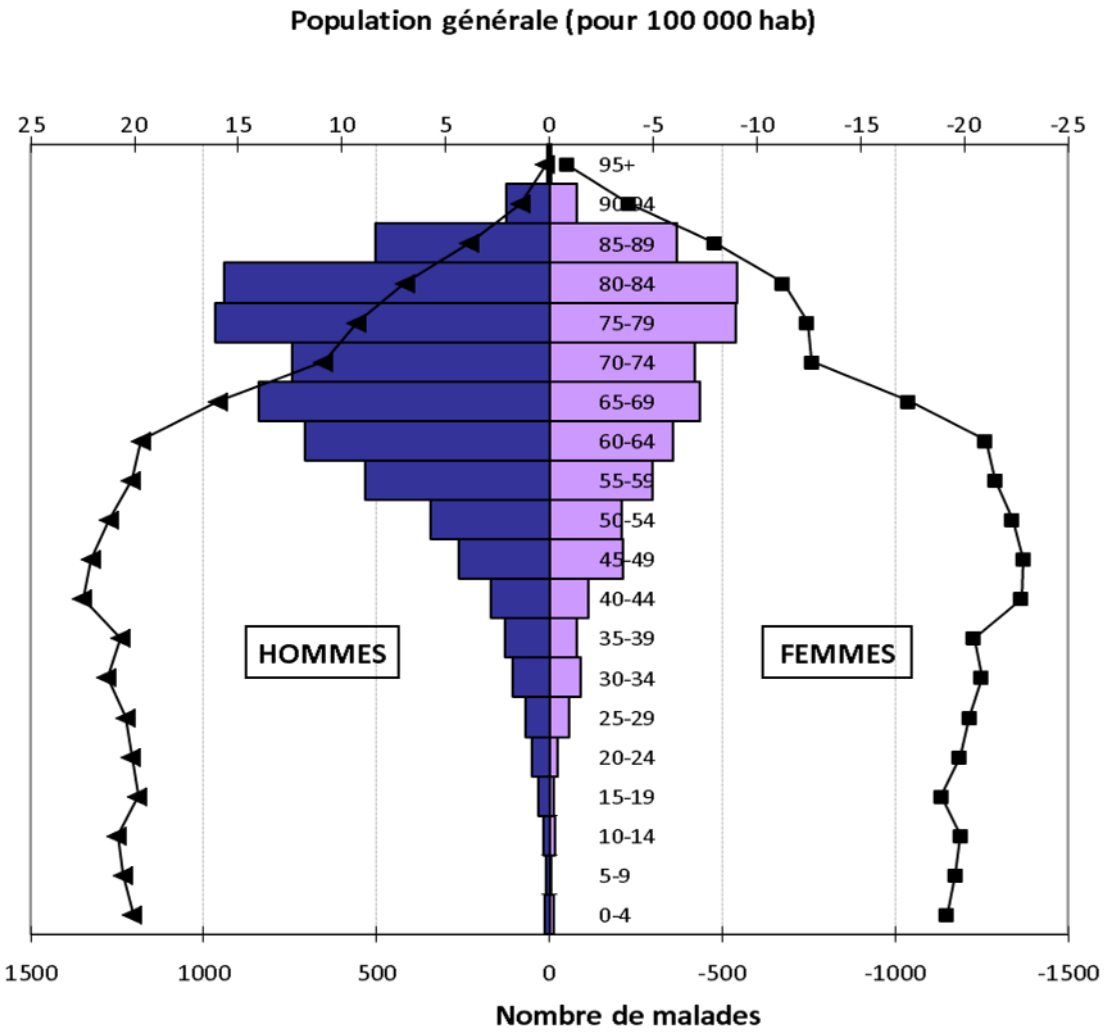

Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
1 164
802
703
533
404
383
210
12
35
0
27
108
Hommes
Femmes
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
Picardie


Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
766
707
522
239
225
161
97
5
42
20
102
Hommes
Femmes
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
Poitou Charentes

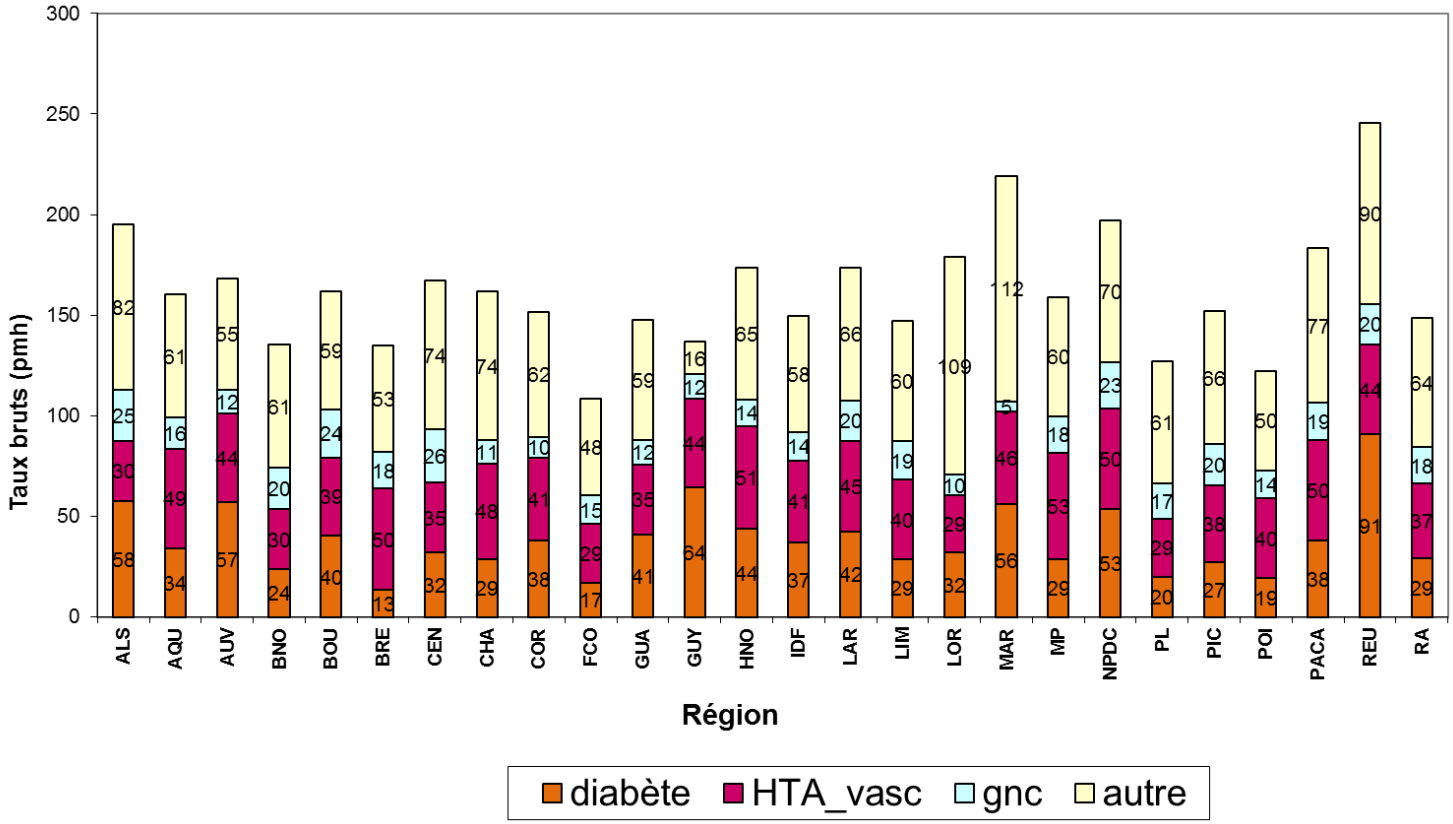

Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
Hommes
1 567
1 328
598
231
61
8
Femmes
450
372
303
110
27
2
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
PACA


Incidence standardisée (pmh)
2000
1500
1000
500
0
Hommes
1 199
1 087
591
215
53
4
Femmes
430
277
266
110
35
6
00-19
20-44
45-64
65-74
75-84
85+
Rhône Alpes

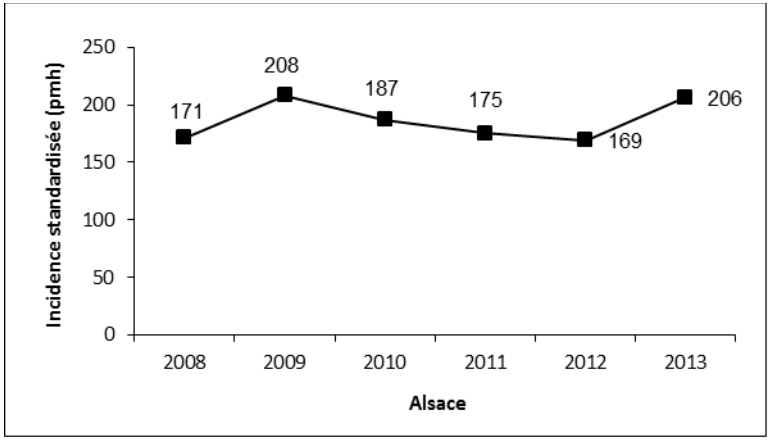
Annexe Figure 2-3. Distribution par classe d'âge et par sexe, des cas incidents et de la population générale des 26 régions participantes
Distribution of incident cases and general population, by age and gender in the 26 participating regions

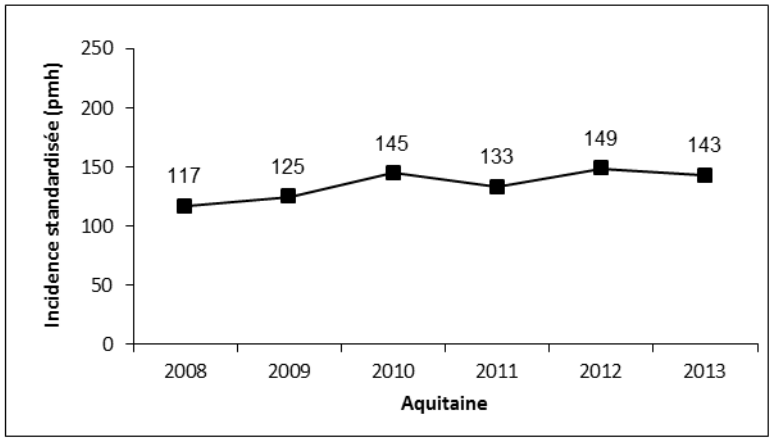


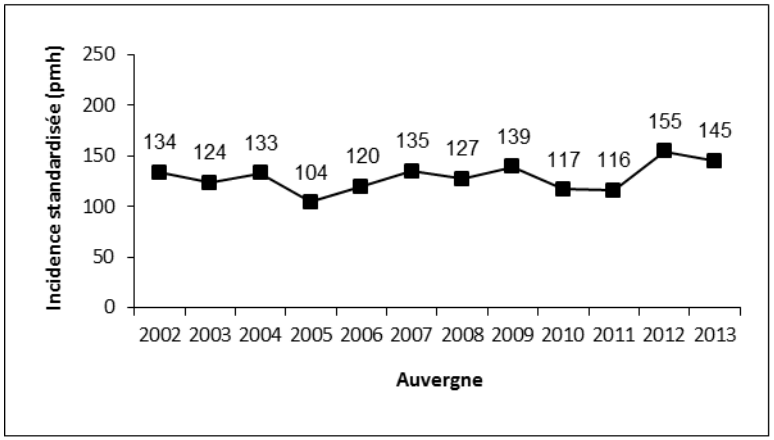
Annexe Figure 2-4. Incidence brute de l'insuffisance rénale terminale par type de néphropathie et par région (par million d'habitants)
Crude incidence rates by region and primary diagnosis (per million population)

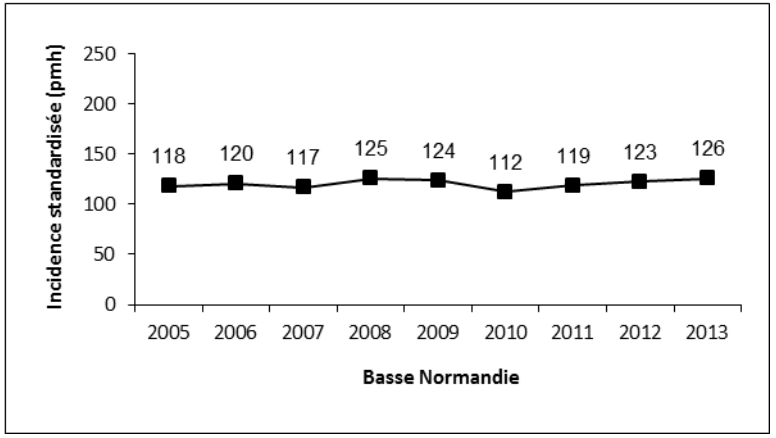


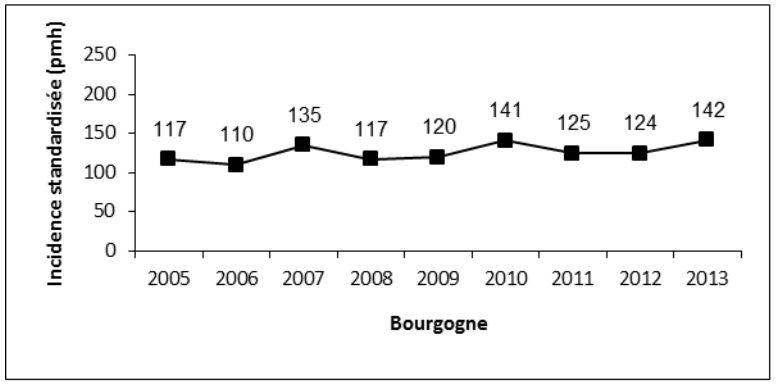
Annexe Figure 2-5. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par région (taux standardisés sur la population française au 30 juin 2013, par million d'habitants)
Trends in standardized incident rates of treated ESRD, by region (per million population)

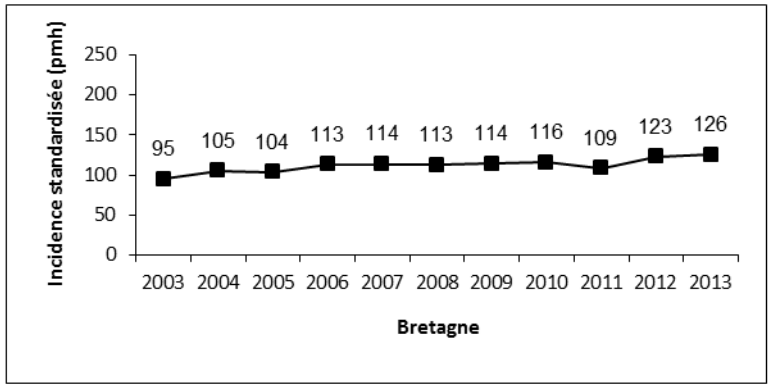


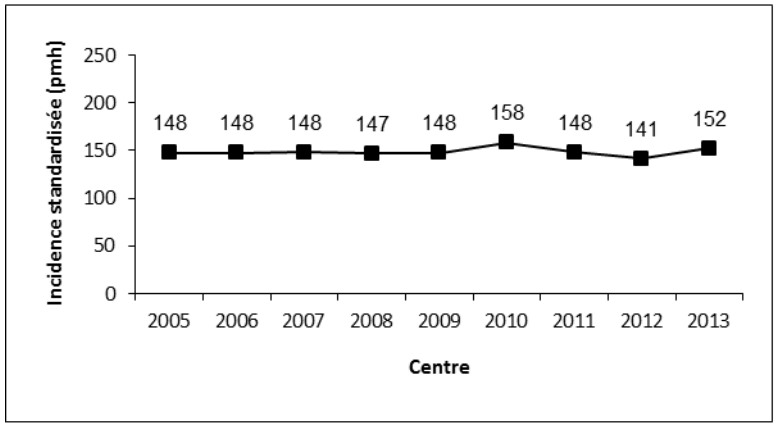


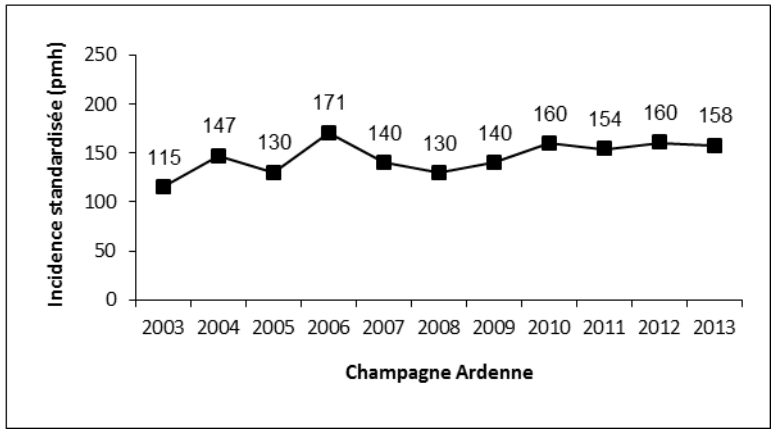


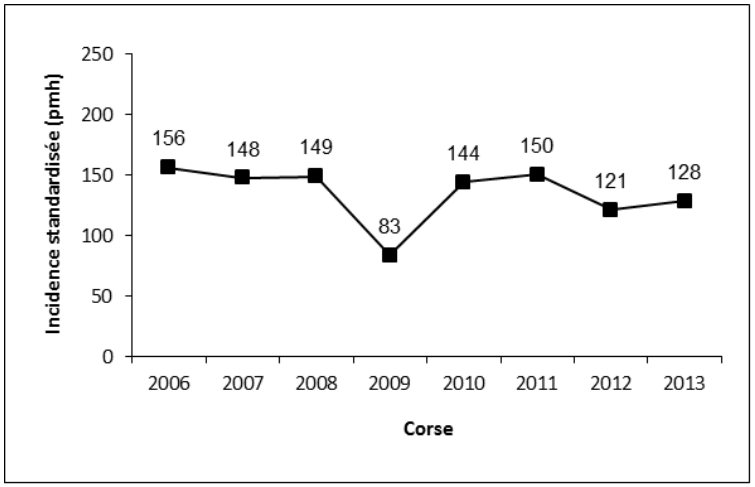


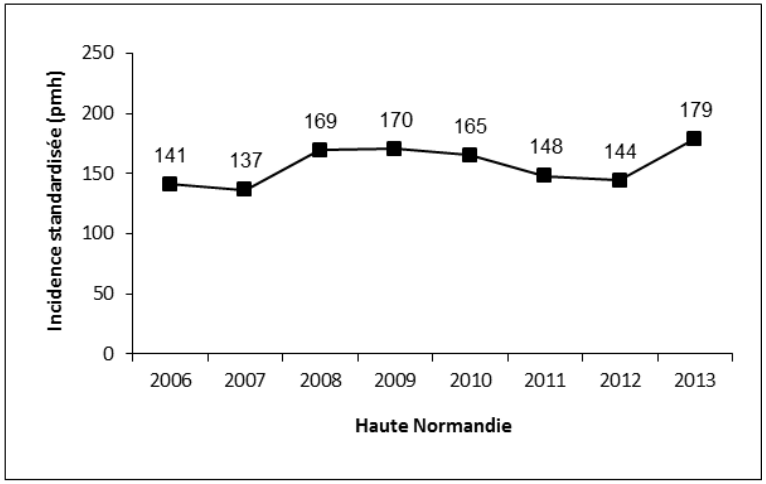

Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
117
110
135
117
120
141
125
124
142
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Bourgogne

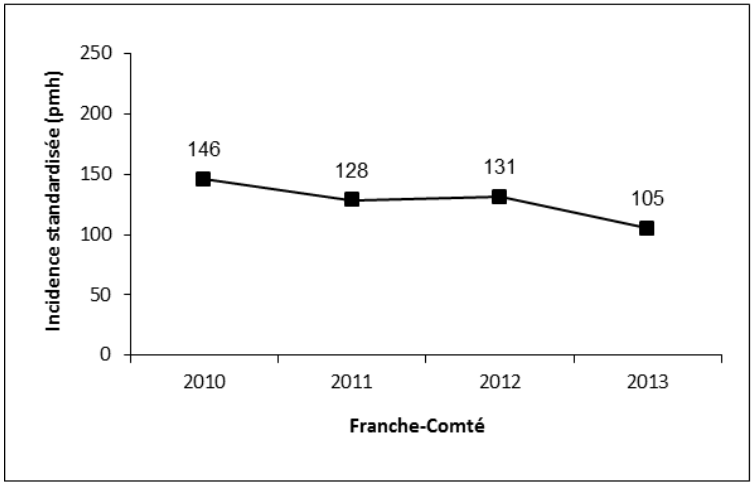

Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
95
105
104
113
114
113
114
116
109
123
126
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Bretagne

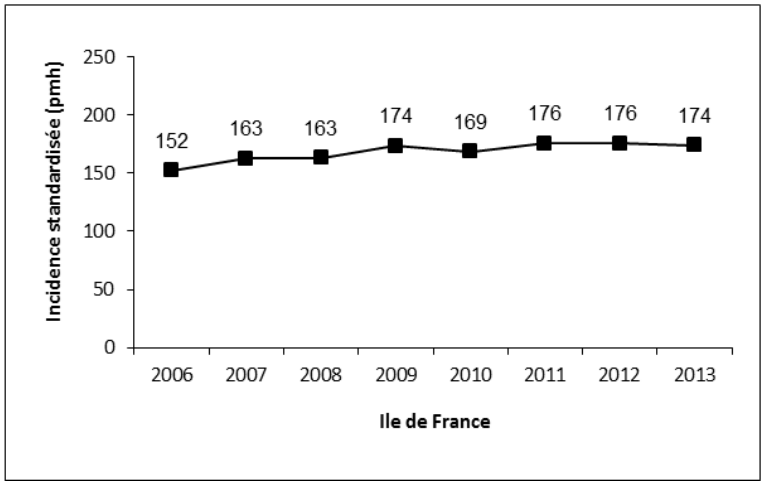

Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
148
148
148
147
148
158
148
141
152
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Centre

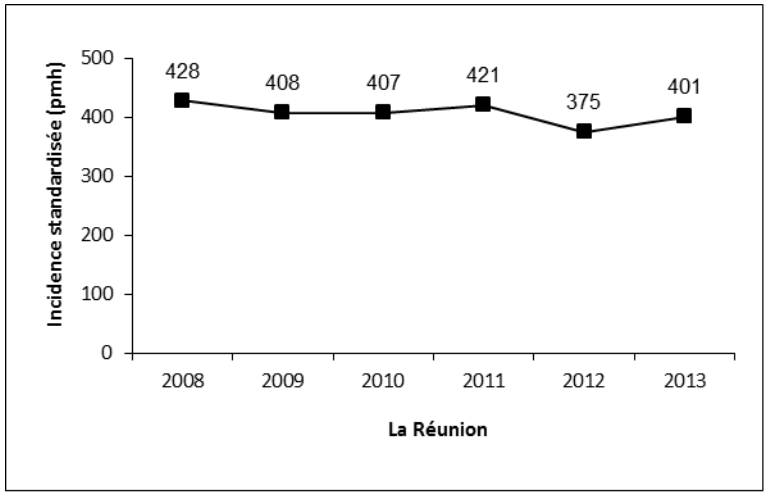

Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
115
147
130
171
140
130
140
160
154
160
158
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Champagne Ardenne

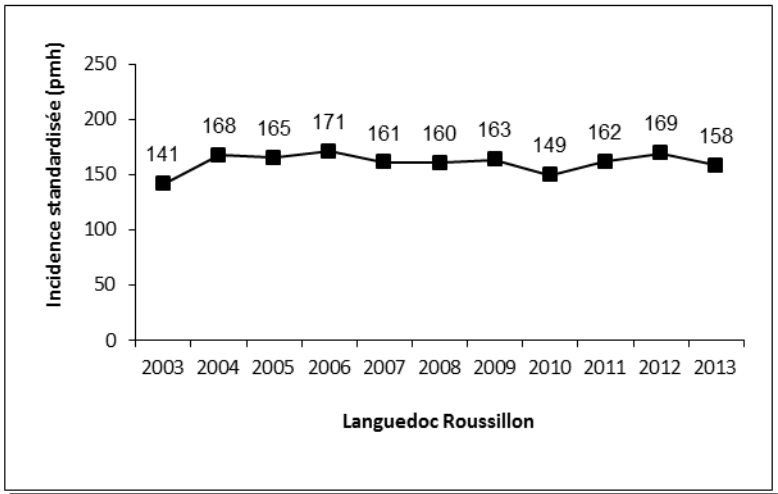

Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
156
148
149
83
144
150
121
128
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Corse

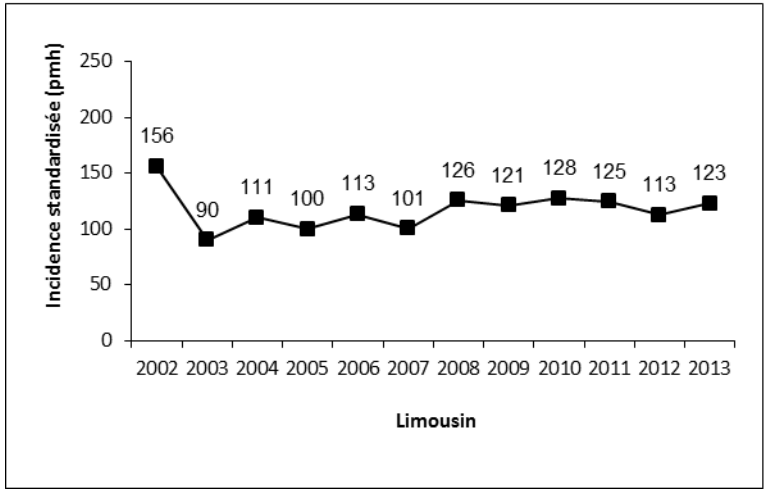

Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
141
137
169
170
165
148
144
179
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Haute Normandie

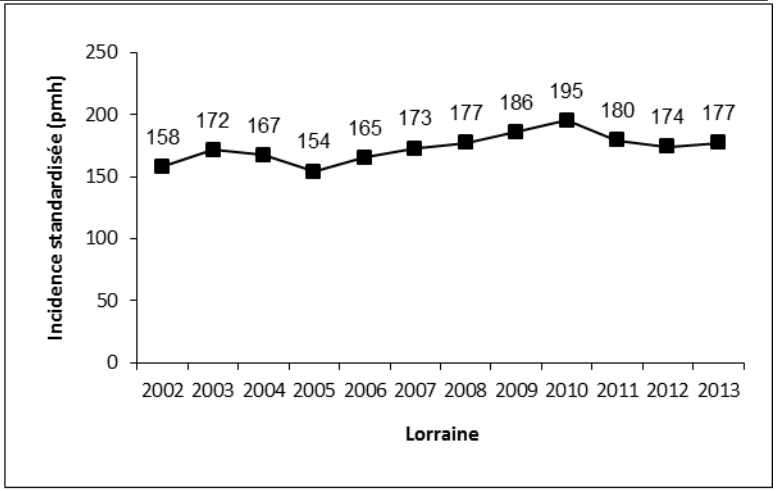

Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
146
128
131
105
2010
2011
2012
2013
Franche-Comté

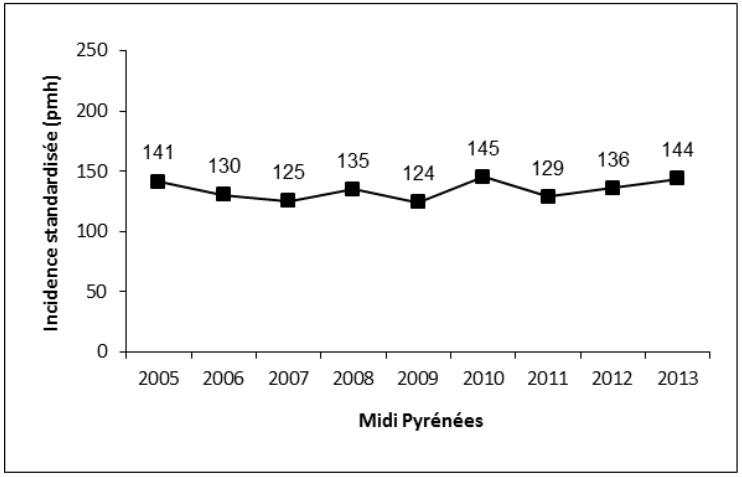

Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
152
163
163
174
169
176
176
174
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Ile de France

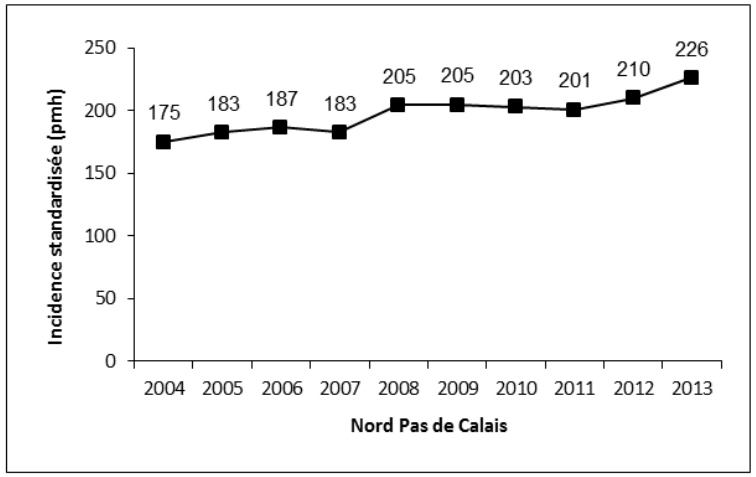

Incidence standardisée (pmh)
500
400
300
200
100
0
428
408
407
421
375
401
2008
2009
2010
2011
2012
2013
La Réunion

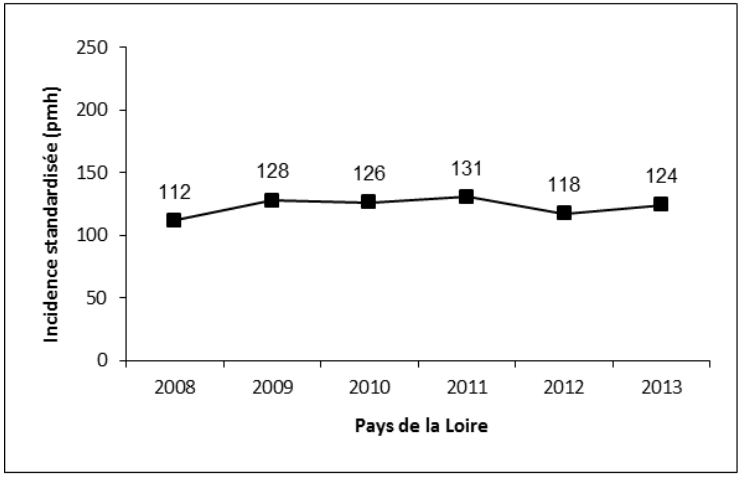

Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
141
168
165
171
161
160
163
149
162
169
158
2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Languedoc Roussillon

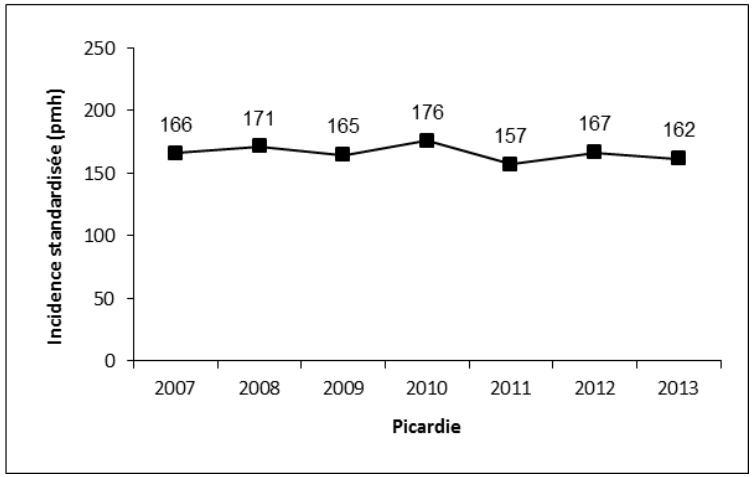

Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
156
90
111
100
113
101
126
121
128
125
113
123
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Limousin

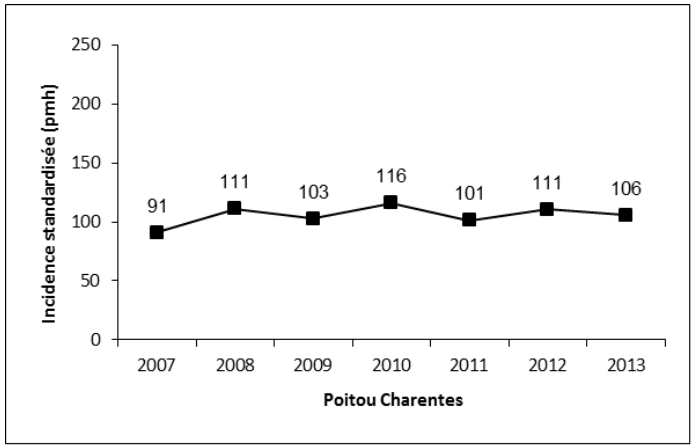

Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
158
172
167
154
165
173
177
186
195
180
174
177
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Lorraine

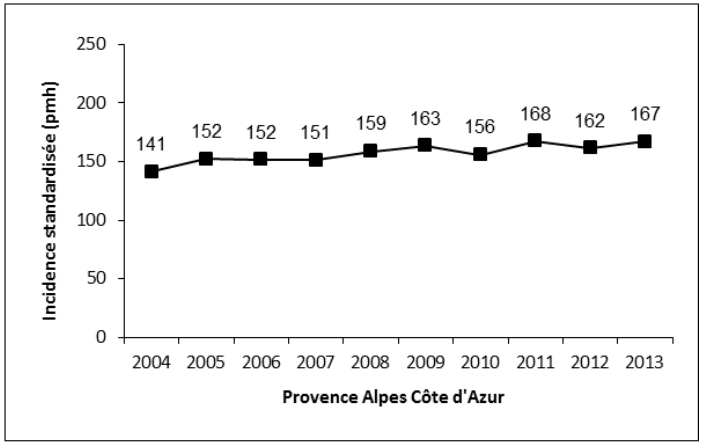

Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
141
130
125
135
124
145
129
136
144
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Midi Pyrénées

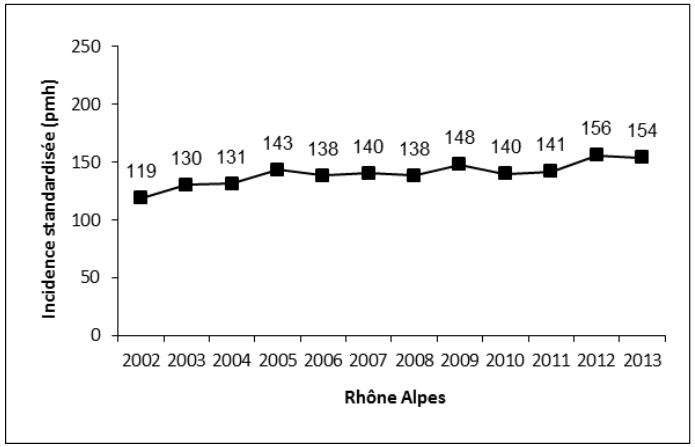

Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
175
183
187
183
205
205
203
201
210
226
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Nord Pas de Calais


Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
112
128
126
131
118
124
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Pays de la Loire


Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
166
171
165
176
157
167
162
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Picardie


Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
91
111
103
116
101
111
106
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Poitou Charentes


Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
141
152
152
151
159
163
156
168
162
167
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Provence Alpes Côte d'Azur


Incidence standardisée (pmh)
250
200
150
100
50
0
119
130
131
143
138
140
138
148
140
141
156
154
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
Rhône Alpes

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					Biopsie rénale	
	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	Taux de remplissage	Biopsie réalisée %
Alsace	48	25	26	[19- 33]	92	73
Aquitaine	51	16	14	[10- 18]	86	73
Auvergne	16	12	11	[6- 17]	94	80
Basse Normandie	30	20	20	[13- 27]	93	75
Bourgogne	39	24	21	[15- 28]	90	71
Bretagne	59	18	17	[13- 22]	93	75
Centre	67	26	24	[18- 30]	88	47
Champagne-Ardenne	15	11	11	[6- 17]	87	85
Corse	3	10	10	[0- 21]	100	33
Franche-Comté	17	15	14	[7- 21]	88	80
Guadeloupe	6	12	14	[3- 25]	100	50
Guyane	3	12	14	[0- 31]	100	100
Haute Normandie	25	14	14	[8- 19]	88	77
Ile de France	167	14	15	[13- 18]	93	69
Languedoc Roussillon	56	20	19	[14- 24]	93	54
Limousin	14	19	17	[8- 26]	100	64
Lorraine	23	10	10	[6- 14]	83	100
Martinique	2	5	6	[0- 14]	100	100
Midi-Pyrénées	52	18	17	[12- 21]	87	71
Nord-Pas de Calais	94	23	25	[20- 30]	94	69
Pays de Loire	63	17	17	[13- 21]	81	67
Picardie	39	20	21	[14- 28]	97	74
Poitou-Charentes	24	14	13	[8- 18]	100	96
Provence-Alpes-Côte d Azur	95	19	18	[14- 22]	84	59
Réunion	18	20	29	[14- 44]	72	62
Rhône-Alpes	112	18	18	[15- 21]	87	88
Total 26 régions	1 138	17	17	[16- 18]	90	71

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					Biopsie rénale	
	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	Taux de remplissage	Biopsie réalisée %
Alsace	110	58	61	[49- 72]	92	10
Aquitaine	111	34	31	[25- 36]	85	13
Auvergne	77	57	49	[38- 60]	97	7
Basse Normandie	35	24	22	[15- 29]	100	17
Bourgogne	66	40	34	[26- 42]	100	6
Bretagne	43	13	12	[9- 16]	86	3
Centre	82	32	29	[22- 35]	95	8
Champagne-Ardenne	38	29	28	[19- 37]	95	11
Corse	11	38	33	[13- 52]	91	0
Franche-Comté	20	17	16	[9- 23]	85	0
Guadeloupe	20	41	45	[25- 66]	100	0
Guyane	16	64	114	[55- 173]	100	25
Haute Normandie	81	44	46	[36- 56]	94	5
Ile de France	439	37	44	[40- 48]	99	10
Languedoc Roussillon	117	42	38	[31- 45]	90	5
Limousin	21	29	23	[13- 33]	95	10
Lorraine	75	32	32	[24- 39]	96	17
Martinique	23	56	61	[36- 86]	87	0
Midi-Pyrénées	84	29	26	[20- 31]	81	6
Nord-Pas de Calais	218	53	62	[54- 70]	98	12
Pays de Loire	72	20	19	[15- 24]	85	18
Picardie	52	27	29	[21- 37]	92	2
Poitou-Charentes	34	19	16	[11- 22]	91	6
Provence-Alpes-Côte d Azur	191	38	35	[30- 40]	72	7
Réunion	80	91	151	[116- 186]	64	2
Rhône-Alpes	184	29	30	[26- 34]	80	7
Total 26 régions	2 300	35	35	[34- 37]	90	9

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				Néphropathie diabétique	Biopsie rénale	
	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	%	Taux de remplissage	Biopsie réalisée %
Alsace	6	3	3	[1- 5]	175	92	98	[83- 112]	59	90	15
Aquitaine	13	4	4	[2- 6]	183	56	49	[42- 56]	57	87	16
Auvergne	4	3	3	[0- 6]	108	80	67	[54- 80]	68	98	12
Basse Normandie	9	6	6	[2- 10]	66	45	40	[31- 50]	46	97	15
Bourgogne	2	1	1	[0- 2]	104	63	54	[43- 64]	61	100	10
Bretagne	8	2	2	[1- 4]	109	34	31	[25- 37]	37	93	15
Centre	9	4	4	[1- 6]	162	63	56	[48- 65]	47	90	12
Champagne-Ardenne	6	5	5	[1- 8]	82	62	60	[47- 73]	43	94	11
Corse	4	14	11	[0- 22]	19	65	55	[30- 80]	48	87	0
Franche-Comté	2	2	2	[0- 4]	44	38	36	[25- 47]	40	83	10
Guadeloupe	1	2	2	[0- 6]	40	82	94	[64- 123]	46	100	2
Guyane	4	16	29	[0- 59]	15	60	105	[49- 161]	84	100	26
Haute Normandie	7	4	4	[1- 7]	124	67	70	[58- 82]	59	95	10
Ile de France	57	5	5	[4- 7]	600	51	62	[57- 67]	64	99	12
Languedoc Roussillon	16	6	6	[3- 8]	193	70	62	[53- 71]	56	91	7
Limousin	3	4	4	[0- 9]	40	55	44	[30- 58]	49	98	21
Lorraine	9	4	4	[1- 6]	207	89	87	[75- 99]	35	98	14
Martinique	-				51	124	132	[95- 168]	42	75	3
Midi-Pyrénées	16	5	5	[3- 8]	142	48	43	[36- 50]	50	86	10
Nord-Pas de Calais	17	4	4	[2- 6]	350	86	101	[90- 112]	59	98	13
Pays de Loire	9	2	3	[1- 4]	146	40	39	[33- 45]	46	83	18
Picardie	3	2	2	[0- 3]	106	55	59	[48- 71]	45	93	9
Poitou-Charentes	5	3	3	[0- 5]	85	48	40	[31- 48]	38	94	16
Provence-Alpes-Côte d Azur	33	7	6	[4- 9]	343	68	61	[55- 68]	51	78	8
Réunion	4	5	7	[0- 14]	130	148	245	[201- 289]	60	60	8
Rhône-Alpes	34	5	5	[4- 7]	338	53	55	[49- 61]	49	79	14
Total 26 régions	281	4	4	[4- 5]	3 962	61	61	[59- 63]	53	90	12

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	29	15	15	[10- 21]
Aquitaine	37	11	11	[7- 14]
Auvergne	9	7	6	[2- 11]
Basse Normandie	21	14	14	[8- 20]
Bourgogne	20	12	12	[6- 17]
Bretagne	35	11	10	[7- 14]
Centre	22	9	8	[5- 12]
Champagne-Ardenne	13	10	10	[4- 15]
Corse	1	3	3	[0- 9]
Franche-Comté	5	4	4	[1- 8]
Guadeloupe	-			
Guyane	-			
Haute Normandie	19	10	10	[6- 15]
Ile de France	99	8	9	[7- 11]
Languedoc Roussillon	34	12	12	[8- 16]
Limousin	7	10	9	[2- 16]
Lorraine	19	8	8	[4- 12]
Martinique	4	10	10	[0- 20]
Midi-Pyrénées	42	14	13	[9- 18]
Nord-Pas de Calais	42	10	11	[8- 14]
Pays de Loire	33	9	9	[6- 12]
Picardie	24	13	13	[8- 18]
Poitou-Charentes	16	9	8	[4- 12]
Provence-Alpes-Côte d Azur	62	12	11	[9- 14]
Réunion	13	15	22	[9- 34]
Rhône-Alpes	68	11	11	[8- 14]
Total 26 régions	674	10	10	[10- 11]

Annexe Tableau 2-7. Incidence de l'insuffisance rénale terminale par néphropathies hypertensives ou vasculaires 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					Biopsie rénale	
	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	Taux de remplissage	Biopsie réalisée %
Alsace	57	30	33	[25- 42]	93	8
Aquitaine	161	49	43	[36- 49]	96	8
Auvergne	59	44	37	[27- 46]	100	22
Basse Normandie	44	30	27	[19- 35]	98	2
Bourgogne	64	39	33	[25- 41]	100	8
Bretagne	162	50	46	[39- 53]	95	12
Centre	90	35	31	[25- 37]	92	13
Champagne-Ardenne	63	48	46	[35- 58]	92	5
Corse	12	41	34	[15- 53]	75	0
Franche-Comté	34	29	28	[19- 37]	74	4
Guadeloupe	17	35	42	[22- 62]	100	6
Guyane	11	44	91	[33- 150]	100	9
Haute Normandie	93	51	53	[42- 64]	95	3
Ile de France	478	41	48	[44- 53]	99	7
Languedoc Roussillon	124	45	40	[33- 47]	97	5
Limousin	29	40	29	[19- 40]	97	7
Lorraine	67	29	28	[22- 35]	99	14
Martinique	19	46	47	[26- 68]	74	7
Midi-Pyrénées	156	53	46	[39- 54]	90	4
Nord-Pas de Calais	205	50	60	[51- 68]	99	6
Pays de Loire	104	29	28	[22- 33]	84	8
Picardie	73	38	41	[31- 50]	92	4
Poitou-Charentes	71	40	33	[25- 40]	97	13
Provence-Alpes-Côte d Azur	252	50	44	[39- 50]	84	8
Réunion	39	44	79	[53- 105]	69	15
Rhône-Alpes	237	37	39	[34- 44]	85	11
Total 26 régions	2 721	42	42	[40- 43]	93	8

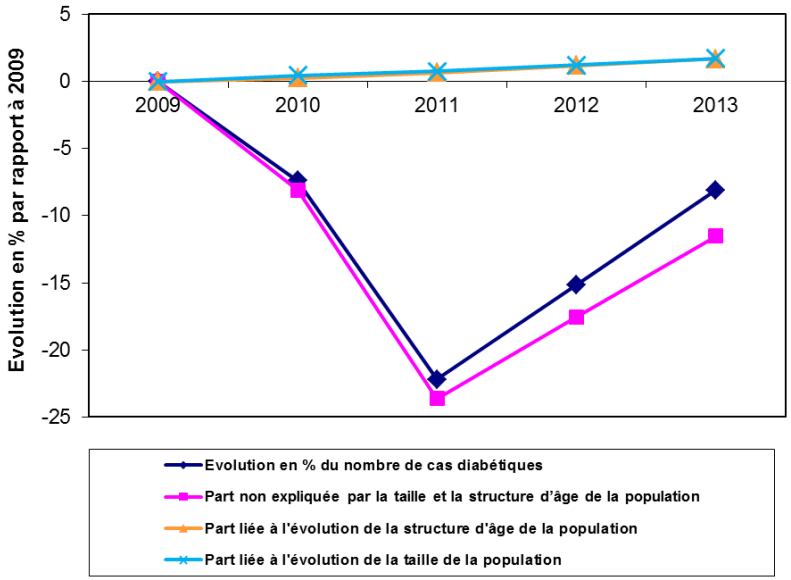
Annexe Tableau 2-8. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par région (taux standardisés sur la population française au 30/06/2013, par million d'habitants)
Trends in standardized incident rates of treated ESRD, by region (per million population)

Région de résidence	Taux standardisé											
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alsace	-	-	-	-	-	-	171	208	187	175	169	206
Aquitaine	-	-	-	-	-	-	117	125	145	133	149	143
Auvergne	134	124	133	104	120	135	127	139	117	116	155	145
Basse Normandie	-	-	-	118	120	117	125	124	112	119	123	126
Bourgogne	-	-	-	117	110	135	117	120	141	125	124	142
Bretagne	-	95	105	104	113	114	113	114	116	109	123	126
Centre	-	-	-	148	148	148	147	148	158	148	141	152
Champagne-Ardenne	-	115	147	130	171	140	130	140	160	154	160	158
Corse	-	-	-	-	156	148	104	83	144	150	121	128
Franche-Comté	-	-	-	-	-	-	-	-	146	128	131	105
Guadeloupe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	303	240	169
Guyane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	297	250	236
Haute Normandie	-	-	-	-	141	137	169	170	165	148	144	179
Ile de France	-	-	-	-	152	163	163	174	169	176	176	174
Languedoc Roussillon	-	141	168	165	171	161	160	163	149	162	169	158
Limousin	156	90	111	100	113	101	126	121	128	125	113	123
Lorraine	158	172	167	154	165	173	177	186	195	180	174	177
Martinique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	289	257	233
Midi-Pyrénées	-	-	-	141	130	125	135	124	145	129	136	144
Nord-Pas de Calais	-	-	175	183	187	183	205	205	203	201	210	226
Pays de Loire	-	-	-	-	-	-	112	128	126	131	118	124
Picardie	-	-	-	-	-	166	171	165	176	157	167	162
Poitou-Charentes	-	-	-	-	-	91	111	103	116	101	111	106
Provence-Alpes-Côte d Azur	-	-	141	152	152	151	159	163	156	168	162	167
Réunion	-	-	-	-	-	-	428	408	407	421	375	401
Rhône-Alpes	119	130	131	143	138	140	138	148	140	141	156	154

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

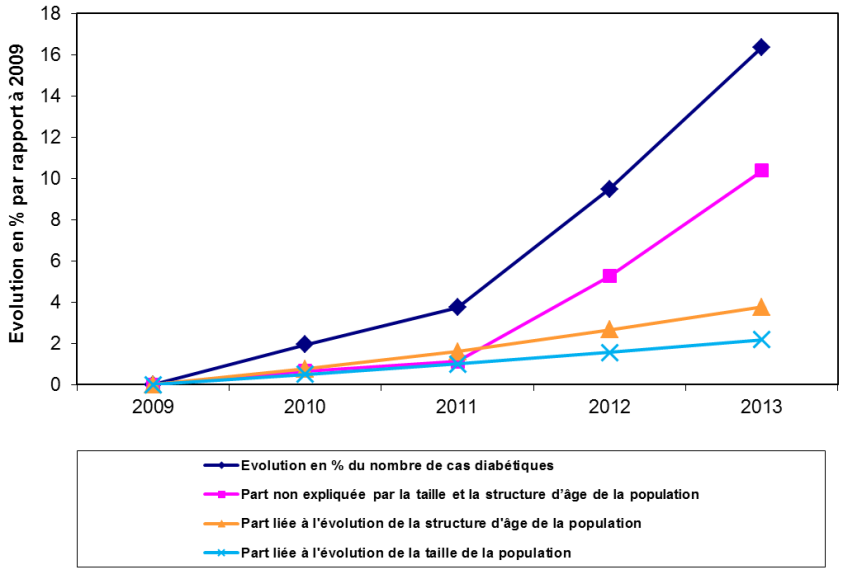
	Effectifs											
Région de résidence	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Alsace	-	-	-	-	-	-	287	343	318	297	298	372
Aquitaine	-	-	-	-	-	-	395	432	506	476	535	522
Auvergne	181	171	187	144	168	198	195	209	180	178	237	226
Basse Normandie	-	-	-	172	173	171	188	190	174	183	193	200
Bourgogne	-	-	-	200	191	242	213	217	255	227	234	265
Bretagne	-	276	316	317	351	359	361	373	384	361	416	435
Centre	-	-	-	375	385	386	386	393	430	403	396	430
Champagne-Ardenne	-	149	180	165	219	180	169	182	210	208	216	214
Corse	-	-	-	-	45	44	104	26	46	48	40	44
Franche-Comté	-	-	-	-	-	-	-	-	170	152	157	127
Guadeloupe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	97	72
Guyane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	27	34
Haute Normandie	-	-	-	-	235	228	283	292	286	258	254	319
Ile de France	-	-	-	-	1 389	1 525	1 575	1 676	1 645	1 737	1 762	1 767
Languedoc Roussillon	-	361	425	435	456	437	448	464	434	473	506	480
Limousin	128	75	91	84	95	94	109	105	112	111	102	109
Lorraine	336	354	354	335	360	385	395	409	449	418	409	419
Martinique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	97	90
Midi-Pyrénées	-	-	-	402	377	374	409	385	450	407	435	467
Nord-Pas de Calais	-	-	598	624	633	623	707	719	700	714	747	805
Pays de Loire	-	-	-	-	-	-	388	446	448	469	428	460
Picardie	-	-	-	-	-	275	294	286	308	278	297	292
Poitou-Charentes	-	-	-	-	-	177	211	202	232	203	226	218
Provence-Alpes-Côte d Azur	-	-	678	751	756	772	820	850	832	905	887	926
Réunion	-	-	-	-	-	-	209	209	217	219	219	216
Rhône-Alpes	616	679	696	761	752	782	782	858	819	838	939	942

Annexe Figure 2-6. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques de type 1 en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2009 dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013
Trends in number of treated ESRD patients with type 1 diabetes, since 2009, in 21 regions that contributed to the registry over 2009-2013



Annexe Figure 2-7. Evolution du nombre de malades incidents diabétiques de type 2 en insuffisance rénale terminale traitée depuis 2009 dans les 21 régions ayant contribué au registre de 2009 à 2013

Trends in number of treated ESRD patients with type 2 diabetes, since 2009, in 21 regions that contributed to the registry over 2009-2013



Chapitre 3 - Prévalence 2013-

ESRD prevalence in 2013

Serge Briançon[1], Christian Jacquelinet[2], Sylvie Merle[3], Mathilde Lassalle[2] au nom du registre du REIN.

1 Coordination régionale, Lorraine, CHU Nancy, France.
2 Coordination nationale REIN, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France
3 Coordination régionale, ORS Martinique, 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 (maintenance des traitements de suppléance) de la population des patients dialysés ou porteurs d'un greffon rénal fonctionnel. Il ne mesure pas la place donnée au traitement conservateur. Au 31 décembre 2013, on dénombre pour les 26 régions contribuant au registre 76 187 personnes en traitement de suppléance dont 42 501 (56 %) en dialyse et 33 686 (44 %) porteuses d'un greffon rénal fonctionnel. La prévalence brute globale de l'insuffisance rénale terminale traitée (IRTT) est de 1 163 patients par million d'habitants (pmh). Elle est 1,6 fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes. Elle connaît des variations régionales importantes : 3 régions métropolitaines (Alsace, Île-de-France, Nord Pas de Calais) et 4 régions d'outre-mer (Guadeloupe, Guyane, Martinique 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 31 % dans le Nord-Pas de Calais à 54 % en Pays de Loire en métropole et de 13 % à 23 % 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, Corse, Haute Normandie, 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 44 pmh pour la dialyse péritonéale, de 605 pmh pour l'hémodialyse et de 514 pmh pour la greffe. Elle varie fortement d'une région à l'autre.
Sur 21 régions contribuant au registre depuis 2009, l'écart entre les taux standardisés de prévalence de l'IRTT par dialyse et par greffe diminue, la prévalence de la greffe augmentant de +4% contre +3 % 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 patients, et à les adapter à des contextes régionaux variés.

Abstract

This chapter describes temporal and geographical variations of ESRD prevalence in France. This indicator assesses health needs of ESRD patients on dialysis or living with functional transplant. It does not include patients on conservative treatment. On December 31, 2013, 76 187 patients were receiving a renal replacement therapy in one of the 26 regions contributing to the registry, 42 501 (56%) on dialysis and 33 686 (44%) living with a functional renal transplant. The overall crude prevalence was 1 163 pmh. It was 1.6 higher in males. Prevalence was subject to regional variations with 7 regions (4 overseas) above the national rate. Renal transplant share varied from 31 % in Nord-Pas de Calais to 54 % in Pays de Loire, and from 13 to 23 % in overseas regions.

The overall sex and age standardised prevalence was 44, 605 and 514 pmh respectively for peritoneal dialysis, haemodialysis and transplantation, with marked regional variations. The study of temporal variations for 21 regions contributing to the registry since 2009 demonstrated a +4% increase in standardised prevalence of ESRD patients with a functional transplant vs +3% 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 patients en traitement un jour donné et de le rapporter à l'effectif de la population résidant dans une zone géographique donnée pour calculer la prévalence.

La prévalence est un des indicateurs utilisés en épidémiologie descriptive pour quantifier l'importance d'un problème de santé par sa fréquence, 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 patients résidant dans une zone géographique donnée, quel que soit le lieu de traitement. Cet indicateur est influencé par les entrées et les sorties [3]. Ainsi, la prévalence globale de 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 croît 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 globale de la durée de vie des patients 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'IRCT traitée par dialyse ou greffe rénale en France et sur les principales caractéristiques des patients. 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 2013, les données sur les patients en dialyse ont été recueillies au moyen de l'application nationale DIADEM pour la totalité des régions. Les informations sur les patients greffés ont été extraites de la base de données CRISTAL gérée par l'Agence de la biomédecine. L'ensemble de ces informations a été agrégé et exploité au sein de la cellule de coordination nationale du REIN en collaboration étroite avec les coordonnateurs et les cellules d'appui épidémiologiques régionaux.

Un malade est dit prévalent pour une région au 31/12/2013, 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 31/12/2013 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 31/12/2013 ou avant.

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

Les données de prévalence sont disponibles et exhaustives pour l'ensemble des 22 régions de métropole et des 4 régions d'Outre-mer, à savoir la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique et la Réunion. Les données du département de Mayotte ont été exclues en l'absence de données populationnelles pour les calculs de taux. Ces 26 régions représentent 100 % de la population nationale.

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

Les taux bruts de prévalence au 31/12/2013 ont été calculés en prenant comme dénominateur l'estimation de la population régionale au 31/12/2013 issue des récents recensements et des nouvelles modalités de projection mises en œuvre par l'INSEE. Les taux 2013 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**.** Les taux standardisés de prévalence sont présentés avec un intervalle de confiance à 95 %.

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

Pour comparer les taux de prévalence au cours du temps des 21 régions exhaustives contribuant au registre entre 2009 et 2013, ceux-ci ont été standardisés sur la distribution par âge et sexe de la population française en 2013[3].

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

Au 31 décembre 2013, la prévalence nationale brute de l'IRT traitée par dialyse ou greffe rénale est de 1 163 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 la plupart des régions, la prévalence est supérieure à 1 pour 1000. Trois régions, l'Alsace, l'Île-de-France et le Nord Pas de Calais ainsi que les 4 régions d'outre-mer (Guadeloupe, Guyane, Martinique 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-quatre pour cent des patients 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 31 % dans le Nord-Pas de Calais à 54 % en Pays de Loire et en Poitou-Charentes, et de 13 % à 23 % dans les régions d'outre-mer (Tableau 3-5).

La prévalence globale standardisée des 26 régions est de 44 patients par million d'habitants pour la dialyse péritonéale, de 605 pour l'hémodialyse et de 514 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, Corse, Haute Normandie, 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 21 régions exhaustives contribuant au registre depuis 2009, 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 31/12/2013 par région (par million d'habitants)
Total prevalence of treated ESRD on December 31, 2013, 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	2 259	1 180	1 216	[1 165- 1 266]	1.05	[1.00- 1.09]
Aquitaine	3 837	1 175	1 078	[1 044- 1 112]	0.93	[0.90- 0.96]
Auvergne	1 396	1 039	924	[875- 973]	0.79	[0.75- 0.84]
Basse Normandie	1 520	1 032	973	[924- 1 022]	0.84	[0.79- 0.88]
Bourgogne	1 708	1 042	941	[897- 986]	0.81	[0.77- 0.85]
Bretagne	3 190	990	943	[910- 976]	0.81	[0.78- 0.84]
Centre	3 083	1 199	1 116	[1 076- 1 155]	0.96	[0.92- 0.99]
Champagne-Ardenne	1 446	1 094	1 067	[1 012- 1 122]	0.92	[0.87- 0.97]
Corse	301	1 031	916	[812- 1 021]	0.79	[0.69- 0.90]
Franche-Comté	1 178	1 005	979	[923- 1 035]	0.84	[0.79- 0.89]
Guadeloupe	807	1 647	1 863	[1 733- 1 993]	1.60	[1.49- 1.73]
Guyane	227	898	1 695	[1 446- 1 944]	1.46	[1.23- 1.73]
Haute Normandie	2 030	1 103	1 121	[1 072- 1 170]	0.96	[0.92- 1.01]
Ile de France	14 323	1 212	1 366	[1 344- 1 389]	1.17	[1.16- 1.19]
Languedoc Roussillon	3 476	1 254	1 167	[1 128- 1 206]	1.00	[0.97- 1.04]
Limousin	797	1 086	930	[864- 995]	0.80	[0.74- 0.86]
Lorraine	2 861	1 224	1 201	[1 157- 1 245]	1.03	[0.99- 1.07]
Martinique	722	1 755	1 825	[1 690- 1 959]	1.57	[1.45- 1.70]
Midi-Pyrénées	3 328	1 130	1 053	[1 017- 1 088]	0.90	[0.87- 0.94]
Nord-Pas de Calais	4 969	1 217	1 343	[1 305- 1 380]	1.15	[1.12- 1.19]
Pays de Loire	3 773	1 042	1 026	[993- 1 059]	0.88	[0.85- 0.91]
Picardie	2 012	1 052	1 084	[1 037- 1 132]	0.93	[0.89- 0.98]
Poitou-Charentes	1 777	1 000	897	[855- 939]	0.77	[0.73- 0.81]
Provence-Alpes-Côte d Azur	6 323	1 249	1 166	[1 137- 1 195]	1.00	[0.98- 1.03]
Réunion	1 775	2 003	2 922	[2 778- 3 066]	2.51	[2.38- 2.65]
Rhône-Alpes	7 069	1 114	1 141	[1 115- 1 168]	0.98	[0.96- 1.01]
Total 26 régions	76 187	1 163	1 163	[1 155- 1 171]		

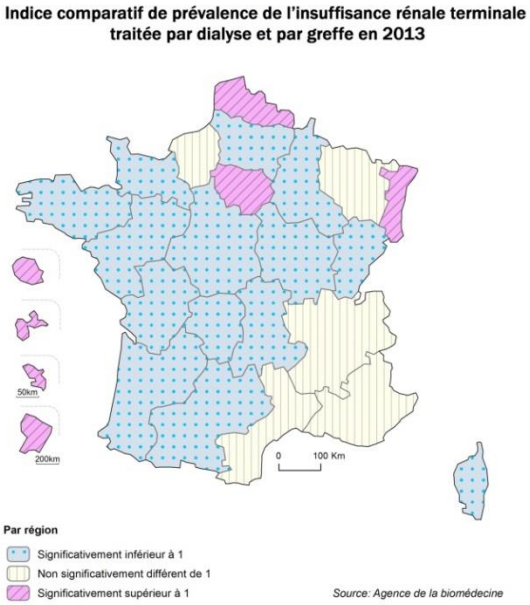


Figure 3-1. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2013
Geographic variations of dialysis and transplant comparative prevalence ratio on December 31, 2013

Tableau 3-2. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2013, par sexe, pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants)
Total prevalence of treated ESRD on December 31 2013, by gender (counts, standardized rate per million population)

	n	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
Hommes	46 227	1 451	[1 437- 1 464]
Femmes	29 960	891	[881- 901]

Tableau 3-3. Prévalence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2013, par âge, pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants)
Total prevalence of treated ESRD on December 31 2013, by age group (counts, standardized rate per million population)

	n	%	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
0-19	851	1.1	54	[50- 57]
20-44	11 367	14.9	545	[535- 555]
45-64	28 988	38.0	1 696	[1 677- 1 716]
65-74	16 241	21.3	2 796	[2 753- 2 839]
≥75	18 740	24.6	3 216	[3 170- 3 262]

Tableau 3-4. Age des cas prévalents en dialyse ou greffe au 31/12/2013 selon le sexe et la maladie rénale initiale
Age of prevalent patients on dialysis or living with a functional transplant on December 31 2013, by sex and primary renal disease

	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Selon le sexe						
Hommes	46 227	61.8	16.4	63.3	0.2	103.2
Femmes	29 960	62.1	16.8	63.6	0.4	101.5
Selon la maladie initiale						
Glomérulonéphrite primitive	15 161	56.7	15.6	57.6	1.8	98.7
Pyélonéphrite	4 777	56.1	17.6	56.8	1.7	100.0
Polykystose	7 340	62.5	11.3	62.5	16.1	103.1
Diabète	11 632	67.0	12.7	67.9	18.3	99.2
Hypertension	11 994	72.3	13.6	75.3	13.4	103.0
Vasculaire	569	67.6	16.3	70.3	8.1	92.9
Autre	14 458	55.8	18.5	57.6	0.2	101.5
Inconnu	10 256	62.4	16.8	63.7	3.4	103.2
Total 26 régions	76 187	61.9	16.6	63.4	0.2	103.2

Tableau 3-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale au 31/12/2013 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants)

Prevalence of treated ESRD on December 31 2013, by treatment modality and by region *(per million population)*

	Hémodialyse			Dialyse péritonéale			Transplantation		
	n	%	Taux brut	n	%	Taux brut	n	%	Taux brut
Alsace	1 154	51.1	603	219	9.7	114	886	39.2	463
Aquitaine	2 072	54.0	634	62	1.6	19	1 703	44.4	521
Auvergne	695	49.8	517	104	7.4	77	597	42.8	444
Basse Normandie	656	43.2	445	100	6.6	68	764	50.3	519
Bourgogne	844	49.4	515	113	6.6	69	751	44.0	458
Bretagne	1 445	45.3	448	99	3.1	31	1 646	51.6	511
Centre	1 606	52.1	625	64	2.1	25	1 413	45.8	550
Champagne-Ardenne	749	51.8	567	75	5.2	57	621	43.0	470
Corse	181	60.3	622	10	3.3	34	109	36.3	375
Franche-Comté	466	39.6	398	118	10.0	101	594	50.4	507
Guadeloupe	606	75.1	1 237	5	0.6	10	196	24.3	400
Guyane	190	83.7	752	0	0.0	0	37	16.3	146
Haute Normandie	1 087	53.5	591	106	5.2	58	837	41.2	455
Ile de France	6 819	47.6	577	332	2.3	28	7 172	50.1	607
Languedoc Roussillon	1 949	56.1	703	121	3.5	44	1 406	40.4	507
Limousin	400	50.2	545	41	5.1	56	356	44.7	485
Lorraine	1 442	50.5	617	150	5.3	64	1 265	44.3	541
Martinique	531	73.5	1 291	36	5.0	87	155	21.5	377
Midi-Pyrénées	1 695	50.9	575	74	2.2	25	1 559	46.8	529
Nord-Pas de Calais	3 167	63.7	776	207	4.2	51	1 595	32.1	391
Pays de Loire	1 643	43.5	454	131	3.5	36	1 999	53.0	552
Picardie	1 144	56.9	598	57	2.8	30	811	40.3	424
Poitou-Charentes	775	43.6	436	78	4.4	44	924	52.0	520
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 712	58.7	733	164	2.6	32	2 447	38.7	483
Réunion	1 356	76.4	1 530	57	3.2	64	362	20.4	409
Rhône-Alpes	3 256	46.1	513	332	4.7	52	3 481	49.2	549
Total 26 régions	39 640	52.0	605	2 855	3.7	44	33 686	44.2	514

N.B. Pour 6 patients en dialyse, la modalité de traitement était manquante

Tableau 3-6. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale au 31/12/2013 par modalité de traitement selon la région (par million d'habitants)
Prevalence of treated ESRD on December 31 2013, 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	635	[598- 672]	123	[107- 140]	457	[427- 487]
Aquitaine	566	[541- 590]	18	[13- 22]	495	[471- 518]
Auvergne	445	[411- 478]	67	[54- 81]	412	[379- 445]
Basse Normandie	409	[377- 440]	64	[51- 76]	501	[465- 536]
Bourgogne	449	[418- 479]	60	[49- 71]	433	[402- 464]
Bretagne	418	[396- 439]	28	[23- 34]	497	[473- 521]
Centre	565	[537- 593]	23	[17- 29]	528	[500- 555]
Champagne-Ardenne	551	[511- 590]	55	[43- 68]	460	[424- 496]
Corse	539	[460- 618]	29	[11- 48]	348	[282- 414]
Franche-Comté	384	[350- 419]	97	[80- 115]	497	[457- 537]
Guadeloupe	1 426	[1 311- 1 540]	11	[0- 21]	426	[366- 486]
Guyane	1 478	[1 242- 1 714]	-		217	[140- 295]
Haute Normandie	607	[571- 643]	59	[48- 71]	454	[423- 485]
Ile de France	675	[659- 691]	33	[29- 36]	659	[643- 674]
Languedoc Roussillon	639	[610- 667]	40	[33- 47]	489	[463- 515]
Limousin	444	[400- 489]	43	[30- 56]	442	[396- 489]
Lorraine	606	[575- 638]	64	[54- 74]	528	[499- 558]
Martinique	1 356	[1 240- 1 473]	95	[64- 126]	374	[314- 433]
Midi-Pyrénées	520	[495- 544]	23	[18- 28]	510	[485- 535]
Nord-Pas de Calais	875	[844- 905]	59	[50- 67]	410	[389- 430]
Pays de Loire	441	[420- 463]	35	[29- 42]	549	[525- 573]
Picardie	630	[593- 667]	31	[23- 39]	423	[394- 452]
Poitou-Charentes	374	[347- 400]	38	[30- 47]	485	[453- 516]
Provence-Alpes-Côte d Azur	667	[646- 689]	30	[25- 34]	469	[451- 488]
Réunion	2 333	[2 202- 2 464]	108	[78- 138]	481	[429- 532]
Rhône-Alpes	530	[512- 549]	54	[48- 60]	557	[539- 576]
Total 26 régions	605	[599- 611]	44	[42- 45]	514	[509- 520]

N.B. Pour 6 patients en dialyse, la modalité de traitement était manquante

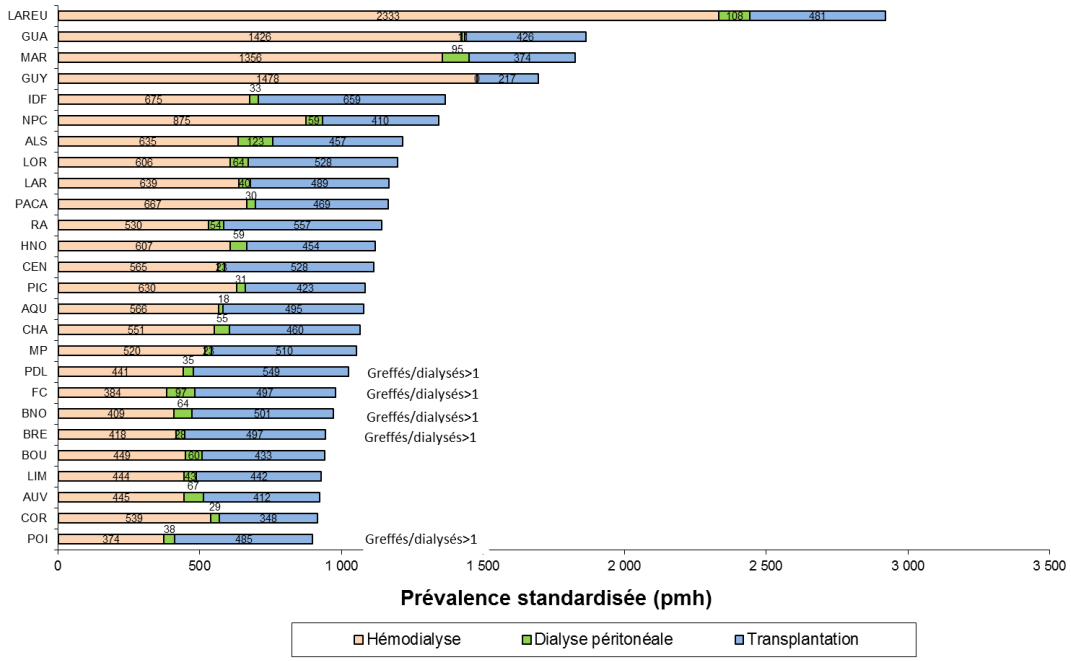


Figure 3-2. Prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par modalité de traitement et par région, au 31/12/2013
Standardized prevalence rates of treated ESRD on December 31 2013, by treatment modality and by region

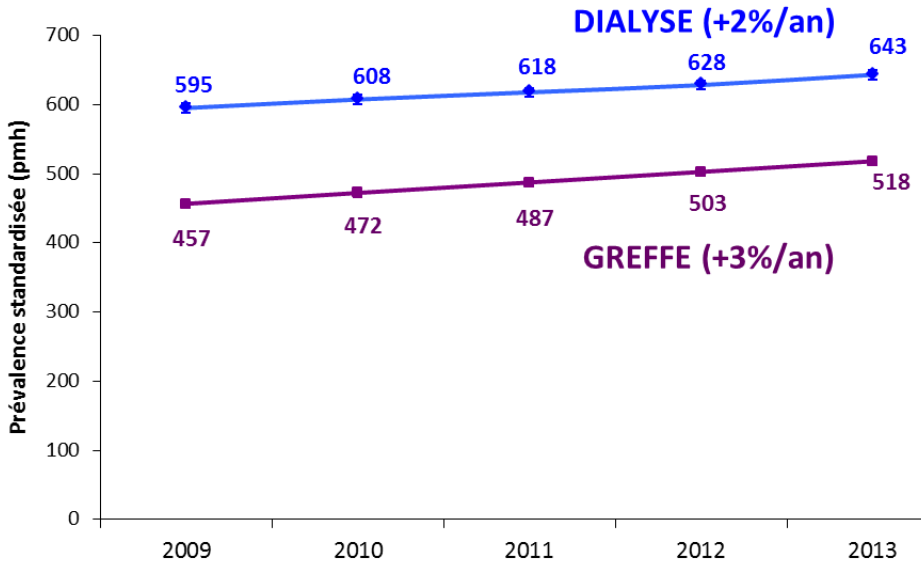


Figure 3-3. Evolution de la prévalence globale standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe entre 2009 et 2013 dans les 21 régions exhaustives contribuant au registre depuis au moins 5 ans (taux standardisés sur la population française au 31/12/2013 par million d'habitants)
Trends in standardized prevalent rates of treated ESRD, by treatment modality in 21 regions that contributed to the registry over 2009-2013 (per million population)

4 - Prévalence de l'IRCT traitée par dialyse au 31/12/2013

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 entre les taux bruts et les taux standardisés pour les régions d'outre-mer.

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

Parmi les 42 501 patients prévalents en dialyse au 31/12/2013, 3 % sont traités en dehors de leur région de résidence (Tableau 3-7). En dehors des îles, cette proportion varie de 0,5 % en Alsace à 12 % en Lorraine. 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 nationale brute de la dialyse est de 649 par million d'habitants (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'Ile-de-France, 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 Champagne-Ardenne, la Corse, la Haute Normandie, le Languedoc Roussillon, la Lorraine et la Picardie, non significativement différentes du taux national), ont une prévalence significativement plus faible que la moyenne nationale (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, Martinique 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.

A l'échelon d'une région, on observe des fluctuations de prévalence dans le temps mais pas de tendance significative (Annexe Figure 3-3).

Tableau 3-7. Répartition des cas prévalents dialysés au 31/12/2013 selon la région de résidence
Point prevalent count of dialysis patients on December 31, 2013, by region

Région de résidence	Résidents dialysés dans la région		Résidents dialysés hors région		Total
	n	%	n	%	n
Alsace	1 366	99.5	7	0.5	1 373
Aquitaine	2 078	97.4	56	2.6	2 134
Auvergne	767	96.0	32	4.0	799
Basse Normandie	719	95.1	37	4.9	756
Bourgogne	910	95.1	47	4.9	957
Bretagne	1 532	99.2	12	0.8	1 544
Centre	1 588	95.1	82	4.9	1 670
Champagne-Ardenne	796	96.5	29	3.5	825
Corse	191	99.5	1	0.5	192
Franche-Comté	559	95.7	25	4.3	584
Guadeloupe	603	98.7	8	1.3	611
Guyane	188	98.9	2	1.1	190
Haute Normandie	1 119	93.8	74	6.2	1 193
Ile de France	7 060	98.7	91	1.3	7 151
Languedoc Roussillon	1 984	95.8	86	4.2	2 070
Limousin	422	95.7	19	4.3	441
Lorraine	1 405	88.0	191	12.0	1 596
Martinique	561	98.9	6	1.1	567
Midi-Pyrénées	1 686	95.3	83	4.7	1 769
Nord-Pas de Calais	3 293	97.6	81	2.4	3 374
Pays de Loire	1 716	96.7	58	3.3	1 774
Picardie	1 083	90.2	118	9.8	1 201
Poitou-Charentes	780	91.4	73	8.6	853
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 780	97.5	96	2.5	3 876
Réunion	1 409	99.7	4	0.3	1 413
Rhône-Alpes	3 502	97.6	86	2.4	3 588
Total 26 régions	41 097	96.7	1 404	3.3	42 501

Tableau 3-8. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 par région (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2013, 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	1 373	717	758	[718- 799]	1.17	[1.11- 1.24]
Aquitaine	2 134	653	583	[558- 608]	0.90	[0.86- 0.94]
Auvergne	799	594	512	[476- 548]	0.79	[0.73- 0.85]
Basse Normandie	756	513	472	[439- 506]	0.73	[0.67- 0.79]
Bourgogne	957	584	509	[476- 541]	0.78	[0.73- 0.84]
Bretagne	1 544	479	446	[424- 468]	0.69	[0.65- 0.72]
Centre	1 670	650	588	[560- 616]	0.91	[0.86- 0.95]
Champagne-Ardenne	825	624	607	[565- 648]	0.93	[0.87- 1.01]
Corse	192	656	568	[487- 649]	0.88	[0.74- 1.03]
Franche-Comté	584	498	482	[443- 521]	0.74	[0.68- 0.81]
Guadeloupe	611	1247	1437	[1 322- 1 552]	2.21	[2.03- 2.42]
Guyane	190	752	1478	[1 242- 1 714]	2.28	[1.88- 2.75]
Haute Normandie	1 193	648	667	[629- 705]	1.03	[0.97- 1.09]
Ile de France	7 151	605	708	[691- 724]	1.09	[1.07- 1.12]
Languedoc Roussillon	2 070	746	678	[649- 707]	1.05	[1.00- 1.09]
Limousin	441	601	487	[441- 534]	0.75	[0.68- 0.83]
Lorraine	1 596	683	672	[639- 705]	1.04	[0.98- 1.09]
Martinique	567	1378	1451	[1 331- 1 572]	2.24	[2.04- 2.45]
Midi-Pyrénées	1 769	600	543	[517- 568]	0.84	[0.80- 0.88]
Nord-Pas de Calais	3 374	827	933	[901- 965]	1.44	[1.39- 1.49]
Pays de Loire	1 774	490	477	[455- 499]	0.73	[0.70- 0.77]
Picardie	1 201	628	661	[624- 699]	1.02	[0.96- 1.08]
Poitou-Charentes	853	480	412	[384- 440]	0.64	[0.59- 0.68]
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 876	765	697	[675- 719]	1.07	[1.04- 1.11]
Réunion	1 413	1595	2441	[2 306- 2 575]	3.76	[3.55- 3.99]
Rhône-Alpes	3 588	566	584	[565- 603]	0.90	[0.87- 0.93]
Total 26 régions	42 501	649	649	[643- 655]		

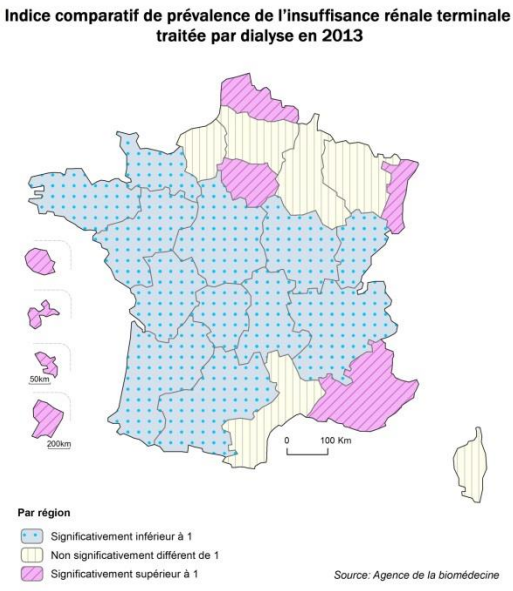


Figure 3-4. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013
Geographic variations of dialysis comparative prevalence ratio, on December 31, 2013

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 1,1 en Guadeloupe à 2 (en Corse). 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 des différences régionales des taux spécifiques variant de 582 pmh (Pays de Loire) à 1 717 pmh (Martinique) chez les hommes et de 353 pmh (Poitou-Charentes) à 1 571 pmh (Réunion) chez les femmes (Tableau 3-9).

Tableau 3-9. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 par sexe et par région (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2013, by gender and region
(counts, crude and standardized rates per million population)

	Hommes				Femmes				Ratio H/F
	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	Ratio des taux standardisés
Alsace	795	844	897	[834- 960]	578	595	627	[576- 679]	1.4
Aquitaine	1 306	828	733	[693- 773]	828	490	441	[411- 471]	1.7
Auvergne	510	780	671	[613- 729]	289	419	361	[319- 403]	1.9
Basse Normandie	459	638	592	[538- 646]	297	394	359	[318- 400]	1.6
Bourgogne	583	731	632	[580- 683]	374	445	392	[352- 432]	1.6
Bretagne	931	590	557	[522- 593]	613	372	341	[314- 368]	1.6
Centre	1 009	802	718	[674- 763]	661	503	464	[429- 500]	1.5
Champagne-Ardenne	501	775	760	[693- 827]	324	480	461	[411- 512]	1.6
Corse	129	921	779	[643- 914]	63	414	369	[278- 460]	2.1
Franche-Comté	374	647	627	[564- 691]	210	353	344	[297- 390]	1.8
Guadeloupe	321	1 383	1 564	[1 392- 1 736]	290	1 125	1 316	[1 162- 1 471]	1.2
Guyane	109	885	1 756	[1 398- 2 114]	81	626	1 214	[904- 1 524]	1.4
Haute Normandie	702	784	815	[755- 875]	491	519	526	[480- 573]	1.5
Ile de France	4 359	760	889	[862- 916]	2 792	459	536	[516- 556]	1.7
Languedoc Roussillon	1 300	976	870	[823- 917]	770	535	496	[461- 532]	1.8
Limousin	272	764	611	[538- 685]	169	447	370	[314- 427]	1.7
Lorraine	950	829	826	[774- 879]	646	542	526	[485- 567]	1.6
Martinique	328	1 717	1 798	[1 602- 1 994]	239	1 084	1 122	[978- 1 265]	1.6
Midi-Pyrénées	1 083	751	673	[633- 713]	686	456	419	[388- 451]	1.6
Nord-Pas de Calais	1 881	950	1 111	[1 060- 1 161]	1 493	711	765	[726- 804]	1.5
Pays de Loire	1 034	582	569	[534- 603]	740	401	390	[362- 418]	1.5
Picardie	709	753	800	[741- 859]	492	506	530	[483- 577]	1.5
Poitou-Charentes	531	614	520	[476- 565]	322	353	309	[275- 343]	1.7
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 427	1 001	895	[859- 930]	1 449	549	510	[483- 536]	1.8
Réunion	705	1 619	2 425	[2 237- 2 613]	708	1 571	2 456	[2 263- 2 648]	1.0
Rhône-Alpes	2 189	707	733	[702- 764]	1 399	431	444	[420- 467]	1.7
Total 26 régions	25 497	800	800	[790- 810]	17 004	506	506	[498- 513]	1.6

4.3- Age des patients prévalents en dialyse au 31/12/2013

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

L'âge médian des patients prévalents au 31/12/2013 est de 70,3 ans pour l'ensemble des 26 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 67 à 75 ans selon la région en métropole, de 58 à 66 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'Île-de-France et des régions d'outre-mer sont nettement plus jeunes que dans les autres régions avec des médianes inférieures de 4 à 12 ans par rapport à la médiane nationale. La région Midi Pyrénées se distingue par sa médiane d'âge pratiquement de 4 ans plus élevée que la médiane nationale.

Chez les hommes, le taux spécifique de la dialyse augmente de façon exponentielle avec l'âge jusqu'à 85 ans puis est quasi stable. Chez les femmes, il augmente avec l'âge jusqu'à 85 ans et diminue ensuite de 24 %. 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 31/12/2013 par classe d'âge, pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2013, 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	192	0.5	12	12	[10- 14]
20-44	3 798	8.9	182	182	[176- 188]
45-64	12 193	28.7	714	714	[701- 726]
65-74	9 525	22.4	1 640	1 640	[1 607- 1 673]
≥75	16 793	39.5	2 882	2 882	[2 838- 2 925]

Tableau 3-11. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2013 selon le sexe et la maladie rénale initiale
Age of the prevalent dialysis patients on December 31, 2013, by gender and primary diagnosis

Age	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Selon le sexe						
Hommes	25 497	67.6	15.5	70.1	0.2	103.2
Femmes	17 004	68.0	15.9	70.7	0.4	101.5
Selon la maladie initiale						
Glomérulonéphrite primitive	5 990	61.0	16.7	62.1	1.8	98.7
Pyélonéphrite	2 131	62.7	17.9	64.8	1.7	100.0
Polykystose	2 785	65.4	12.9	65.2	21.4	103.1
Diabète	9 152	69.7	11.7	70.9	18.5	99.2
Hypertension	9 725	74.9	12.7	78.2	13.4	103.0
Vasculaire	360	73.4	13.3	76.4	8.1	92.9
Autre	6 757	62.9	17.8	65.6	0.2	101.5
Inconnu	5 601	68.1	16.6	71.4	3.5	103.2
Total 26 régions	42 501	67.8	15.7	70.3	0.2	103.2

Tableau 3-12. Age des cas prévalents en dialyse au 31/12/2013 selon la région de résidence
Age of the prevalent dialysis patients on December 31, 2013, by region

Age	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Selon la région						
Alsace	1 373	67.0	15.4	69.1	0.7	95.7
Aquitaine	2 134	70.0	15.6	73.7	1.8	100.0
Auvergne	799	68.4	14.8	70.1	16.6	97.1
Basse Normandie	756	68.4	15.2	71.0	12.3	93.8
Bourgogne	957	68.9	15.2	72.4	0.2	93.6
Bretagne	1 544	69.4	15.5	73.2	1.9	99.3
Centre	1 670	70.4	15.0	73.8	4.1	101.5
Champagne-Ardenne	825	66.5	16.2	69.4	4.3	94.2
Corse	192	69.1	14.0	70.6	25.6	97.8
Franche-Comté	584	67.8	16.0	71.3	1.4	94.3
Guadeloupe	611	64.7	13.5	66.0	25.1	92.9
Guyane	190	56.2	13.9	58.0	18.3	91.4
Haute Normandie	1 193	68.7	15.9	71.9	1.7	96.0
Ile de France	7 151	64.9	16.4	66.5	1.4	103.2
Languedoc Roussillon	2 070	70.4	14.8	73.7	2.1	100.5
Limousin	441	68.9	15.2	71.4	2.3	95.3
Lorraine	1 596	68.0	15.4	70.8	1.6	96.6
Martinique	567	63.7	13.9	65.1	11.8	92.9
Midi-Pyrénées	1 769	70.5	15.3	74.5	13.1	97.3
Nord-Pas de Calais	3 374	66.7	15.6	68.2	3.3	95.9
Pays de Loire	1 774	69.2	16.1	73.4	1.6	101.3
Picardie	1 201	67.5	14.8	69.6	1.0	103.1
Poitou-Charentes	853	69.0	15.4	72.2	2.9	95.4
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 876	70.5	14.9	73.9	1.9	99.1
Réunion	1 413	61.8	15.4	63.3	4.6	97.9
Rhône-Alpes	3 588	68.1	15.5	70.7	0.4	100.2

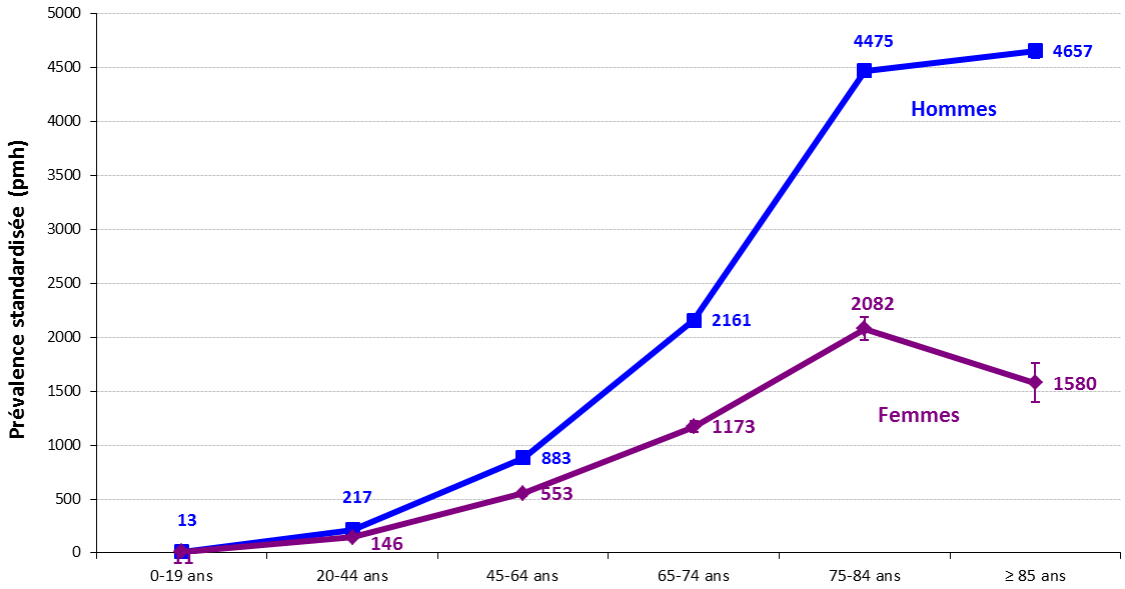


Figure 3-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 par âge et par sexe, pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants)
Standardized prevalence of dialysis, by age and gender, in all 26 regions (per million population)

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

Les patients prévalents en dialyse au 31/12/2013 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) de 2,7 ans (Auvergne) à 4,4 ans (La Réunion). 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 patients traités par dialyse exclusivement mais aussi du flux sortant de patients vers la greffe ou le décès et du flux entrant de patients de retour de greffe.

Tableau 3-13. Délai écoulé depuis le premier traitement de suppléance chez les patients en dialyse au 31/12/2013, selon la région, par quartile (en années)
Time (quartile) since first renal replacement therapy in prevalent dialysis patients alive on December 31, 2013, by region (years)

	n	Premier Quartile	Médiane	Troisième Quartile	Max
Alsace	1 373	1.2	3.1	6.3	41.5
Aquitaine	2 134	1.2	3.1	7.0	44.5
Auvergne	799	1.2	2.7	6.1	43.5
Basse Normandie	756	1.2	2.9	6.8	39.3
Bourgogne	957	1.1	3.0	6.8	41.5
Bretagne	1 544	1.1	3.0	7.1	43.2
Centre	1 670	1.2	2.9	6.6	43.7
Champagne-Ardenne	825	1.2	2.8	6.2	41.9
Corse	192	1.1	2.9	6.8	30.4
Franche-Comté	584	1.3	3.2	6.3	45.5
Guadeloupe	611	2.0	3.8	8.1	38.4
Guyane	190	1.4	3.8	6.5	24.6
Haute Normandie	1 193	1.2	3.1	6.3	43.7
Ile de France	7 151	1.3	3.1	6.5	44.0
Languedoc Roussillon	2 070	1.3	3.3	7.3	45.8
Limousin	441	1.2	3.0	6.4	39.9
Lorraine	1 596	1.2	2.9	5.9	47.2
Martinique	567	1.8	3.9	7.8	39.3
Midi-Pyrénées	1 769	1.2	3.0	6.7	43.5
Nord-Pas de Calais	3 374	1.3	3.3	7.6	47.5
Pays de Loire	1 774	1.3	3.2	7.3	42.9
Picardie	1 201	1.2	2.8	5.9	43.7
Poitou-Charentes	853	1.2	3.2	7.1	43.2
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 876	1.3	3.4	7.2	45.9
Réunion	1 413	1.9	4.4	8.4	37.2
Rhône-Alpes	3 588	1.2	2.9	6.7	44.0
Total 26 régions	42 501	1.3	3.1	6.9	47.5

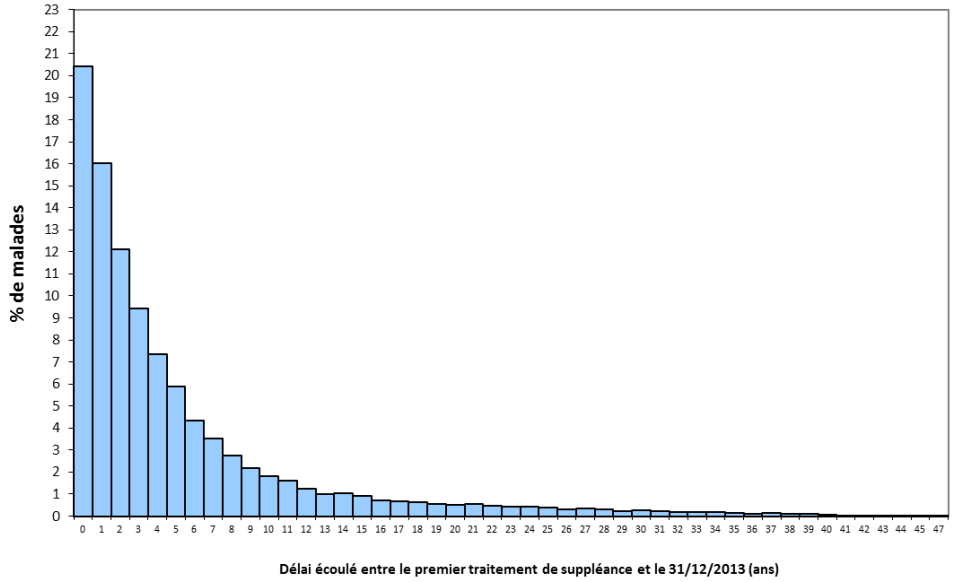


Figure 3-6. Distribution de l'ancienneté du premier traitement de suppléance (années) chez les patients prévalents en dialyse au 31/12/2013
Distribution of prevalent dialysis patients according to the number of years on renal replacement therapy

4.5- Maladie rénale initiale des patients prévalents en dialyse

Parmi l'ensemble des patients prévalents, les néphropathies hypertensives ou vasculaires (24 %) et celles liées au diabète (21 %) représentent 45 % des cas, les glomérulonéphrites 14 %. Chacune de ces maladies initiales représentent entre 100 et 150 patients dialysés par million d'habitants (Tableau 3-14).

Il existe de grandes variations régionales en termes de prévalence des glomérulonéphrites primitives 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 près de 6 fois plus élevée dans le Nord-Pas de Calais ou en Alsace qu'en Bretagne ou en Poitou-Charentes. 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 17 pmh et varie en métropole entre 6 pmh (Poitou-Charentes) et 52 pmh (Corse) avec des taux élevés entre 20 et 30 pmh en Alsace, Île-de-France, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées et PACA. Cette prévalence est environ de 30 pmh dans les régions d'outre-mer. Pour le diabète de type 2, la prévalence est globalement de 226 pmh et varie entre 114 (Bretagne) et 369 pmh (Nord-Pas de Calais) en métropole et entre 526 et 1 386 pmh dans les régions d'outre-mer (Annexe Tableau 3-6).

Les néphropathies hypertensive et vasculaire sont plus fréquentes en Île-de-France, en Corse, en Languedoc-Roussillon, Nord Pas de Calais et PACA 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 11 % en Martinique à 29 % en Poitou-Charentes, 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 5 % (Guyane) à 29 % (Lorraine), ce point méritant une investigation spécifique.

Tableau 3-14. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 par maladie rénale initiale pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2013, 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	5 990	14.1	91	91	[89- 94]
Pyélonéphrite	2 131	5.0	33	33	[31- 34]
Polykystose	2 785	6.6	43	43	[41- 44]
Néphropathie diabétique	9 152	21.5	140	140	[137- 143]
Hypertension	9 725	22.9	148	148	[146- 151]
Vasculaire	360	0.8	5	5	[5- 6]
Autre	6 757	15.9	103	103	[101- 106]
Inconnu	5 601	13.2	86	86	[83- 88]

Tableau 3-15. Pourcentage de cas prévalents dialysés au 31/12/2013 par maladie rénale initiale et par région de résidence
Percentage of dialysis prevalent patients on December 31, 2013, by primary diagnosis (row percent), by region

Région	n	Glomérulo-néphrite	Pyélonéphrite	Polykystose	Néphropathie diabétique	Hypertension	Vasculaire	Autre	Inconnu
Alsace	1 373	15.1	4.8	6.5	29.1	12.5	0.6	21.1	10.3
Aquitaine	2 134	12.8	6.3	8.2	17.3	26.1	0.9	19.4	8.9
Auvergne	799	14.4	5.5	7.0	22.4	26.0	0.8	16.4	7.5
Basse Normandie	756	17.6	5.8	6.2	16.7	19.7	3.7	19.8	10.4
Bourgogne	957	16.0	6.7	8.0	22.5	22.0	1.1	13.5	10.1
Bretagne	1 544	17.0	6.5	9.2	9.7	23.7	2.6	17.0	14.3
Centre	1 670	12.6	5.0	5.3	21.2	20.1	0.1	15.7	19.9
Champagne-Ardenne	825	14.2	6.4	8.0	22.5	21.1	0.1	16.7	10.9
Corse	192	9.9	4.7	6.8	21.4	32.3	0.5	14.6	9.9
Franche-Comté	584	12.2	5.1	6.7	18.8	19.7	0.2	15.1	22.3
Guadeloupe	611	12.6	2.3	2.8	25.5	22.9	0.2	7.5	26.2
Guyane	190	6.8	2.1	2.1	27.4	44.2	0.5	11.6	5.3
Haute Normandie	1 193	13.4	4.8	5.3	25.1	22.9	0.3	16.3	11.9
Ile de France	7 151	12.9	3.4	5.4	23.4	24.7	0.2	16.1	13.8
Languedoc Roussillon	2 070	15.6	5.0	6.5	21.4	26.7	0.7	14.5	9.7
Limousin	441	17.2	7.3	8.2	18.8	23.1	0.7	16.1	8.6
Lorraine	1 596	9.5	5.3	6.0	17.0	14.5	0.4	18.0	29.2
Martinique	567	9.2	3.9	4.2	35.1	24.5	0.2	7.1	15.9
Midi-Pyrénées	1 769	12.4	5.4	8.4	18.8	26.1	1.0	16.7	11.2
Nord-Pas de Calais	3 374	16.1	7.7	6.9	24.6	17.2	2.6	15.0	9.9
Pays de Loire	1 774	16.7	6.1	7.1	15.1	21.1	1.0	20.5	12.4
Picardie	1 201	12.6	3.9	7.9	20.7	21.0	0.7	18.4	14.8
Poitou-Charentes	853	15.5	5.5	7.5	14.1	26.1	1.9	18.3	11.1
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 876	13.3	4.2	7.0	21.0	27.5	0.8	13.5	12.8
Réunion	1 413	13.6	2.4	4.5	37.2	16.3	0.4	9.3	16.3
Rhône-Alpes	3 588	16.8	5.2	6.4	19.7	25.2	0.4	15.4	11.0
Total 26 régions	42 501	14.1	5.0	6.6	21.5	22.9	0.8	15.9	13.2

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

Dans les 21 régions pour lesquelles on possède des données exhaustives depuis 5 ans (Alsace, Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Haute Normandie, Île-de-France, Languedoc-Roussillon, La Réunion, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Pays de Loire, Picardie, Poitou-Charentes, PACA, Rhône-Alpes), le nombre total de patients dialysés a augmenté de 14 % entre 2009 et 2013, pendant que la prévalence standardisée augmente de 8 %. 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).

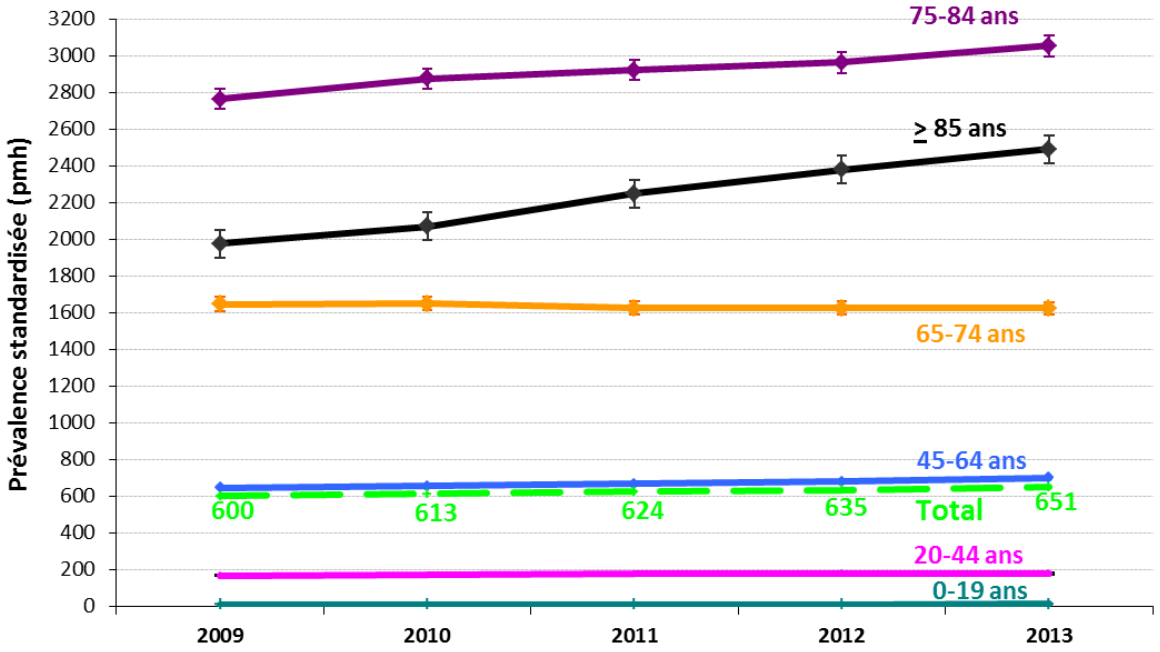


Figure 3-7. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge dans les 21 régions exhaustives ayant contribué au registre entre 2009 et 2013 (taux standardisés sur la population française au 31/12/2013, par million d'habitants)
Trends in standardized dialysis prevalent rates, by age group, in 21 regions that contributed to the registry over 2009-2013 (per million population)

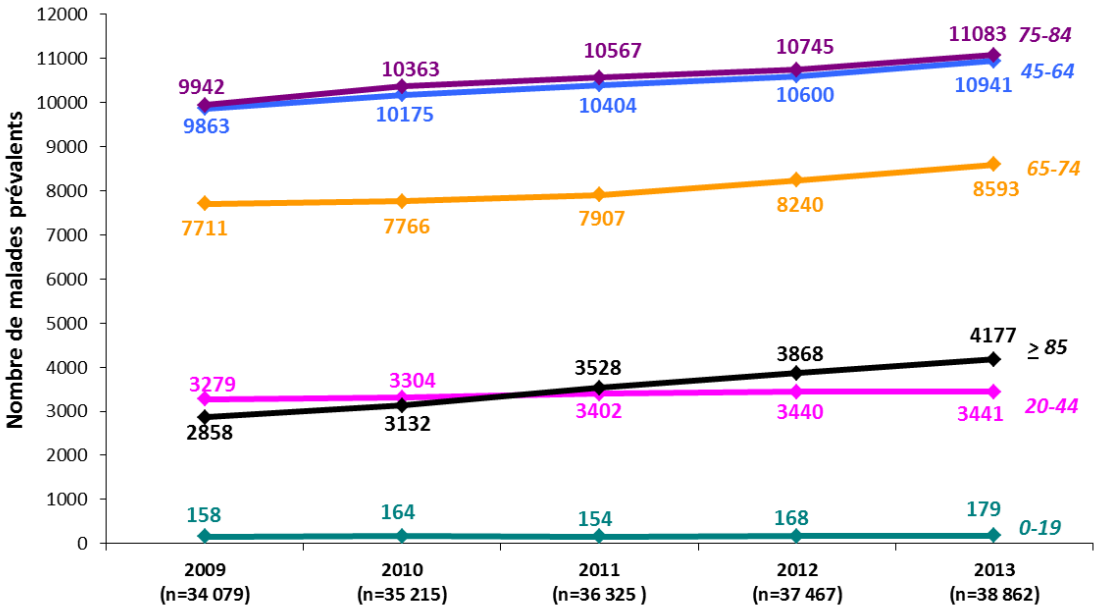


Figure 3-8. Evolution du nombre absolu de patients prévalents en insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par tranche d'âge dans les 21 régions exhaustives ayant contribué au registre entre 2009 et 2013
Trends in crude number of dialysis ESRD patients, by age group, in 21 regions that contributed to the registry over 2009-2013

5 - Prévalence de l'IRCT traitée par greffe rénale au 31/12/2013

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

Parmi les 33 686 patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31/12/2013, 8,7 % l'ont reçu d'un donneur vivant. La prévalence brute dans les 26 régions est de 514 pmh, il est supérieur de 15 % en Île-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'Île-de-France, Rhône-Alpes et les Pays de Loire alors que 13 régions ont une prévalence significativement inférieure à la valeur nationale.

Tableau 3-16. Prévalence au 31/12/2013 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, 2013, 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	886	9.4	463	457	[427- 487]	0.89	[0.83- 0.95]
Aquitaine	1 703	5.9	521	495	[471- 518]	0.96	[0.91- 1.01]
Auvergne	597	3.9	444	412	[379- 445]	0.80	[0.73- 0.88]
Basse Normandie	764	6.7	519	501	[465- 536]	0.97	[0.90- 1.05]
Bourgogne	751	7.2	458	433	[402- 464]	0.84	[0.78- 0.91]
Bretagne	1 646	3.5	511	497	[473- 521]	0.97	[0.92- 1.02]
Centre	1 413	5.5	550	528	[500- 555]	1.03	[0.97- 1.08]
Champagne-Ardenne	621	6.6	470	460	[424- 496]	0.89	[0.82- 0.97]
Corse	109	3.7	375	348	[282- 414]	0.68	[0.54- 0.85]
Franche-Comté	594	5.1	507	497	[457- 537]	0.97	[0.89- 1.05]
Guadeloupe	196	5.6	400	426	[366- 486]	0.83	[0.70- 0.98]
Guyane	37	16.2	146	217	[140- 295]	0.42	[0.24- 0.74]
Haute Normandie	837	6.6	455	454	[423- 485]	0.88	[0.82- 0.95]
Ile de France	7 172	13.8	607	659	[643- 674]	1.28	[1.25- 1.31]
Languedoc Roussillon	1 406	7.1	507	489	[463- 515]	0.95	[0.90- 1.01]
Limousin	356	4.2	485	442	[396- 489]	0.86	[0.76- 0.97]
Lorraine	1 265	14.3	541	528	[499- 558]	1.03	[0.97- 1.09]
Martinique	155	5.8	377	374	[314- 433]	0.73	[0.60- 0.88]
Midi-Pyrénées	1 559	11.1	529	510	[485- 535]	0.99	[0.94- 1.04]
Nord-Pas de Calais	1 595	7.9	391	410	[389- 430]	0.80	[0.76- 0.84]
Pays de Loire	1 999	8.7	552	549	[525- 573]	1.07	[1.02- 1.12]
Picardie	811	5.2	424	423	[394- 452]	0.82	[0.76- 0.89]
Poitou-Charentes	924	5.0	520	485	[453- 516]	0.94	[0.88- 1.01]
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 447	5.5	483	469	[451- 488]	0.91	[0.88- 0.95]
Réunion	362	5.8	409	481	[429- 532]	0.93	[0.83- 1.05]
Rhône-Alpes	3 481	9.0	549	557	[539- 576]	1.08	[1.05- 1.12]
Total 26 régions	33 686	8.7	514	514	[509- 520]		

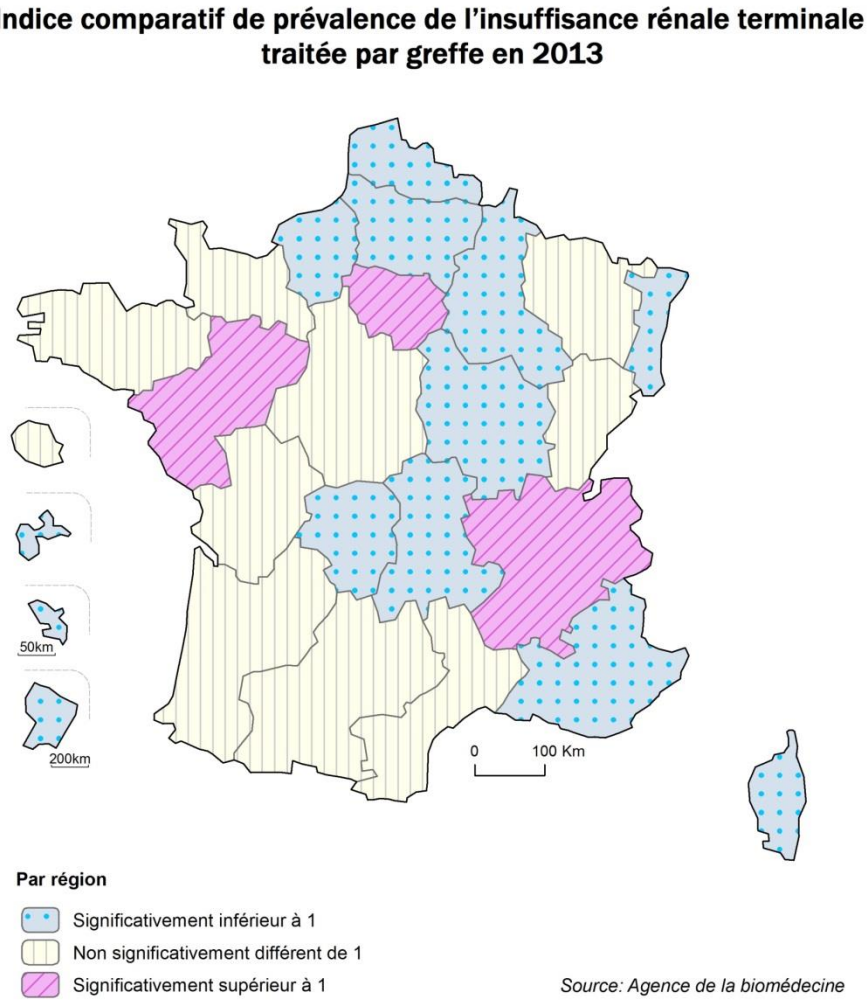


Figure 3-9. Variations régionales de l'indice comparatif de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par la greffe au 31/12/2013
Geographic variations of renal transplanted comparative prevalence ratio, on December 31, 2013

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 1,2 à 2,3 selon les régions (Tableau 3-17).

Tableau 3-17. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par greffe au 31/12/2013 par sexe et par région (par million d'habitants)
Prevalence of transplantation on December 31, 2013, by gender and region (counts, crude and standardized rates per million population)

	Hommes				Femmes				Ratio H/F
	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé	Ratio des taux standardisés
Alsace	538	571	564	[517- 612]	348	358	356	[318- 393]	1.6
Aquitaine	1 072	680	639	[601- 677]	631	374	358	[330- 386]	1.8
Auvergne	381	583	534	[480- 588]	216	313	296	[257- 336]	1.8
Basse Normandie	472	656	628	[571- 685]	292	388	380	[336- 424]	1.7
Bourgogne	457	573	537	[488- 587]	294	350	334	[296- 373]	1.6
Bretagne	992	629	611	[573- 649]	654	397	389	[359- 418]	1.6
Centre	856	681	651	[607- 695]	557	424	411	[377- 445]	1.6
Champagne-Ardenne	372	575	564	[506- 621]	249	369	362	[317- 407]	1.6
Corse	73	525	489	[376- 602]	36	237	215	[144- 285]	2.3
Franche-Comté	381	659	647	[582- 712]	213	358	355	[307- 403]	1.8
Guadeloupe	121	521	568	[466- 670]	75	291	291	[225- 358]	2.0
Guyane	23	187	287	[159- 416]	14	108	151	[61- 240]	1.9
Haute Normandie	515	575	576	[526- 626]	322	341	339	[302- 376]	1.7
Ile de France	4 443	775	845	[820- 870]	2 729	449	482	[463- 500]	1.8
Languedoc Roussillon	875	657	631	[589- 673]	531	369	355	[325- 385]	1.8
Limousin	221	621	562	[487- 636]	135	357	329	[273- 385]	1.7
Lorraine	802	700	684	[637- 732]	463	389	381	[346- 415]	1.8
Martinique	77	403	406	[315- 497]	78	354	343	[266- 420]	1.2
Midi-Pyrénées	944	654	627	[587- 667]	615	409	400	[368- 431]	1.6
Nord-Pas de Calais	973	491	518	[486- 551]	622	296	307	[282- 331]	1.7
Pays de Loire	1 249	703	699	[661- 738]	750	407	407	[378- 436]	1.7
Picardie	483	513	513	[467- 559]	328	338	337	[301- 374]	1.5
Poitou-Charentes	543	628	582	[533- 631]	381	418	393	[353- 432]	1.5
Provence-Alpes-Côte d Azur	1 514	624	603	[572- 633]	933	354	342	[320- 364]	1.8
Réunion	198	455	552	[472- 632]	164	364	414	[348- 480]	1.3
Rhône-Alpes	2 155	696	707	[677- 737]	1 326	409	415	[393- 437]	1.7
Total 26 régions	20 730	651	651	[642- 659]	12 956	385	385	[379- 392]	1.7

5.3- Age des patients porteurs d'un greffon rénal au 31/12/2013

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 57 ans et varie de 51 à 62 ans selon la maladie rénale initiale (Tableau 3-19). Il varie aussi selon les régions, de 54 à 60 ans en métropole et de 51 à 56 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 31/12/2013, par âge, pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants)

Prevalence of ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2013, 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	659	2.0	41	41	[38- 45]
20-44	7 569	22.5	363	363	[354- 371]
45-64	16 795	49.9	983	983	[968- 998]
65-74	6 717	19.9	1 156	1 156	[1129- 1184]
≥75	1 946	5.8	334	334	[319- 349]

Tableau 3-19. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2013 selon le sexe et la maladie rénale initiale
Age of the prevalent patients with a functioning graft on December 31, 2013, by gender and primary diagnosis

Age	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Selon le sexe						
Hommes	20 730	54.6	14.5	56.5	2.9	92.2
Femmes	12 956	54.5	14.8	56.4	3.8	89.3
Selon la maladie initiale						
Glomérulonéphrite primitive	9 171	53.9	14.1	55.1	3.8	88.1
Pyélonéphrite	2 646	50.8	15.5	51.2	4.3	88.8
Polykystose	4 555	60.8	9.8	61.2	16.1	89.3
Diabète	2 480	57.2	11.4	58.7	18.3	87.5
Hypertension	2 269	60.8	11.5	62.1	14.9	87.2
Vasculaire	209	57.7	16.3	61.1	11.8	86.3
Autre	7 701	49.6	16.8	51.0	2.9	86.8
Inconnu	4 655	55.5	14.2	57.2	3.4	92.2
Total 26 régions	33 686	54.6	14.6	56.5	2.9	92.2

Tableau 3-20. Age des cas prévalents greffés au 31/12/2013 par région
Age of prevalent ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2013, by region

	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Alsace	886	53.8	14.1	55.6	11.3	83.8
Aquitaine	1 703	55.4	14.2	57.5	4.8	89.3
Auvergne	597	56.4	14.5	58.9	10.2	85.3
Basse Normandie	764	54.6	15.0	56.0	4.7	89.9
Bourgogne	751	54.9	14.8	56.8	4.7	86.9
Bretagne	1 646	54.7	14.7	56.6	3.0	88.1
Centre	1 413	55.7	14.6	58.3	4.4	85.9
Champagne-Ardenne	621	54.6	14.5	56.6	6.3	84.9
Corse	109	55.5	13.6	58.0	10.0	81.8
Franche-Comté	594	54.3	14.3	55.9	3.0	84.4
Guadeloupe	196	54.6	12.1	55.6	11.3	81.6
Guyane	37	48.6	14.2	50.7	23.0	76.5
Haute Normandie	837	54.7	14.1	56.6	9.8	84.9
Ile de France	7 172	53.6	14.7	55.2	2.9	87.4
Languedoc Roussillon	1 406	54.7	14.1	57.1	5.3	86.2
Limousin	356	57.2	14.6	59.6	13.3	85.3
Lorraine	1 265	55.5	14.4	57.4	9.1	92.2
Martinique	155	52.1	12.0	51.7	21.3	84.2
Midi-Pyrénées	1 559	55.0	14.2	56.8	7.2	87.0
Nord-Pas de Calais	1 595	52.1	14.5	54.4	5.2	83.1
Pays de Loire	1 999	54.6	15.4	56.5	4.0	90.2
Picardie	811	53.2	13.8	54.2	8.8	88.8
Poitou-Charentes	924	56.7	14.3	58.1	4.2	85.7
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 447	55.5	14.8	57.7	4.0	87.3
Réunion	362	49.2	14.9	50.6	5.6	85.2
Rhône-Alpes	3 481	55.5	14.9	57.6	3.4	87.6
Total 26 régions	33 686	54.6	14.6	56.5	2.9	92.2

5.4- Ancienneté de la greffe

Les patients prévalents transplantés sont porteurs d'un greffon rénal depuis une durée médiane de 7 ans (p<0,0001) (Tableau 3-21).

Tableau 3-21. Délai écoulé entre la date de la dernière greffe et le 31/12/2013, selon la région, par quartile (années)
Time (quartile) since transplantation in prevalent ESRD patients with a functioning graft on December 31, 2013, by region (years)

Délai (années)	n	Premier Quartile	Médiane	Troisième Quartile	Max
Alsace	886	3.5	7.4	12.4	34.6
Aquitaine	1 703	3.1	6.7	12.2	40.0
Auvergne	597	3.4	7.4	13.0	35.4
Basse Normandie	764	3.8	7.5	13.9	45.2
Bourgogne	751	3.3	7.3	12.6	40.1
Bretagne	1 646	3.2	7.0	13.1	39.8
Centre	1 413	2.9	6.3	12.0	42.1
Champagne-Ardenne	621	3.3	8.1	13.3	33.6
Corse	109	3.1	5.9	10.1	30.5
Franche-Comté	594	3.7	7.9	14.2	37.2
Guadeloupe	196	2.1	4.9	7.7	26.4
Guyane	37	2.5	4.1	8.6	16.5
Haute Normandie	837	3.0	7.1	13.3	40.0
Ile de France	7 172	3.1	6.6	11.8	45.9
Languedoc Roussillon	1 406	2.6	6.2	11.7	37.8
Limousin	356	3.6	8.3	13.8	36.9
Lorraine	1 265	4.2	8.8	14.5	36.1
Martinique	155	2.6	5.6	8.4	26.2
Midi-Pyrénées	1 559	3.1	7.2	13.0	37.5
Nord-Pas de Calais	1 595	2.9	6.6	12.0	42.9
Pays de Loire	1 999	3.2	7.0	12.7	39.8
Picardie	811	3.4	6.9	12.8	37.1
Poitou-Charentes	924	3.5	7.2	13.3	44.6
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 447	2.8	6.3	11.7	42.5
Réunion	362	3.8	7.1	12.6	27.4
Rhône-Alpes	3 481	3.3	7.1	13.1	47.6
Total 26 régions	33 686	3.1	6.9	12.5	47.6

NB: Pour les malades, le délai écoulé est calculé depuis la date de dernière greffe

5.5- Maladie rénale initiale des porteurs d'un greffon rénal au 31/12/2013

Alors que les néphropathies liées au diabète ou à l'hypertension représentent plus de 45 % des cas prévalents dialysés, elles ne représentent que 15 % des cas prévalents transplantés (Tableau 3-22). A l'inverse, les glomérulonéphrites chroniques représentent 27 % des cas transplantés, soient 140 patients par million d'habitants. Si l'on regarde plus finement les 23 % de patients classés « autre », on retrouve 6 % de maladies génétiques, 3 % d'uropathies et d'hypodysplasies, 3 % de glomérulonéphrites secondaires, et 4 % 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 31/12/2013 de l'IRCT traitée par transplantation avec un greffon rénal fonctionnel, selon la maladie rénale initiale, pour l'ensemble des 26 régions (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2013, 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	9 171	27.2	140	[137- 143]
Pyélonéphrite	2 646	7.9	40	[39- 42]
Polykystose	4 555	13.5	70	[68- 72]
Diabète	2 480	7.4	38	[36- 39]
Hypertension	2 269	6.7	35	[33- 36]
Vasculaire	209	0.6	3	[3- 4]
Autre	7 701	22.9	118	[115- 120]
Inconnu	4 655	13.8	71	[69- 73]

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, 2013, by primary diagnosis (row percent), by region

Région	n	Glomérulo-néphrite primitive	Pyélonéphrite	Polykystose	Diabète	Hypertension	Vasculaire	Autre	Inconnu
Alsace	886	34.1	8.8	13.0	7.1	3.6	0.7	23.6	9.1
Aquitaine	1 703	24.7	9.0	13.9	6.0	5.2	0.9	31.0	9.2
Auvergne	597	34.2	7.0	14.4	8.0	8.5	0.7	15.9	11.2
Basse Normandie	764	29.3	12.0	14.8	4.6	3.7	0.4	26.8	8.4
Bourgogne	751	26.8	8.4	14.9	7.5	4.7	0.3	22.6	14.9
Bretagne	1 646	28.1	12.0	18.2	4.1	4.6	1.4	20.8	10.8
Centre	1 413	24.8	6.7	13.8	8.0	7.1	0.5	22.6	16.6
Champagne-Ardenne	621	30.1	9.3	16.7	4.8	4.3	0.2	24.3	10.1
Corse	109	29.4	6.4	11.9	7.3	9.2	0.0	13.8	22.0
Franche-Comté	594	25.3	5.7	12.1	5.6	3.5	0.5	32.0	15.3
Guadeloupe	196	17.3	0.5	3.6	12.2	14.8	0.0	12.2	39.3
Guyane	37	16.2	5.4	2.7	8.1	16.2	5.4	21.6	24.3
Haute Normandie	837	27.5	10.3	15.3	7.5	5.4	1.0	24.0	9.1
Ile de France	7 172	24.7	5.8	10.2	8.4	9.7	0.4	23.2	17.6
Languedoc Roussillon	1 406	27.7	6.9	16.0	7.7	7.0	0.1	25.6	8.9
Limousin	356	32.6	9.0	17.7	7.0	4.2	0.3	16.0	13.2
Lorraine	1 265	29.6	7.4	11.1	5.8	5.4	0.4	25.4	14.9
Martinique	155	23.2	3.2	5.2	6.5	12.3	0.6	25.8	23.2
Midi-Pyrénées	1 559	31.0	9.6	14.5	7.4	5.2	1.0	21.0	10.2
Nord-Pas de Calais	1 595	24.2	8.7	14.0	6.5	3.7	1.2	19.6	22.3
Pays de Loire	1 999	27.7	10.7	13.8	6.4	4.9	0.9	22.3	13.4
Picardie	811	27.7	7.5	15.3	7.8	5.2	1.0	26.8	8.8
Poitou-Charentes	924	25.3	9.3	18.7	5.2	5.4	0.6	22.8	12.6
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 447	26.8	6.7	14.7	8.4	9.2	0.5	17.1	16.6
Réunion	362	33.7	3.6	6.1	12.4	7.2	1.1	21.3	14.6
Rhône-Alpes	3 481	29.3	7.6	14.4	8.9	7.0	0.3	22.7	9.7
Total 26 régions	33 686	27.2	7.9	13.5	7.4	6.7	0.6	22.9	13.8

6 - Discussion - Conclusion

Au 31 décembre 2013, on dénombre pour les 26 régions contribuant au registre 76 187 personnes en traitement de suppléance dont 42 501 (56 %) en dialyse et 33 686 (44 %) porteuses d'un greffon rénal fonctionnel. La prévalence brute globale l'IRTT est de 1 163 pmh. Elle connaît des variations régionales importantes : la plupart des régions ont une prévalence supérieure à 1 000 pmh ; 3 régions métropolitaines (Alsace, Île-de-France et Nord Pas de Calais) et les 4 régions d'outre-mer (Guadeloupe, Guyane, Martinique 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 prévalence globale standardisée sur l'âge et le sexe est de 44 patients par million d'habitants pour la dialyse péritonéale, de 605 pour l'hémodialyse et de 514 pour la greffe. Elle varie fortement d'une région à l'autre. Ainsi, la part de la greffe dans le total des patients prévalents varie, en métropole, de 31 % dans le Nord-Pas de Calais à 54 % en Pays de Loire et en Poitou-Charentes et dans les régions d'outre-mer, elle varie de 13 % à 23%. 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. Ce rapport est le reflet de la dynamique de greffe rénale dans les régions. Il est cependant à interpréter avec prudence car il ne tient pas compte des caractéristiques cliniques des patients.

Sur 21 régions contribuant au registre depuis 2009, l'écart entre les taux standardisés de prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse et par greffe diminue, la prévalence de la greffe augmentant de +4% contre dialyse +3%, du fait de l'augmentation du nombre annuel de greffe et de la meilleure survie des patients greffés. Cette évolution doit conduire la communauté néphrologique et les autorités sanitaires à anticiper des changements dans la manière de concevoir la prise en charge globale des patients, et à les adapter au contexte régional.

Dans les 21 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 2009. L'augmentation de la prévalence reflète l'augmentation de l'incidence parmi ces mêmes classes d'âge et une meilleure survie des patients (cf chapitres Caractéristiques des nouveaux patients dialysés et Survie). A noter que l'âge médian des patients greffés augmente chaque année, il est actuellement de 57 ans ; alors que l'âge médian des patients dialysés est stable aux alentours de 70,3 ans.

7 - Références

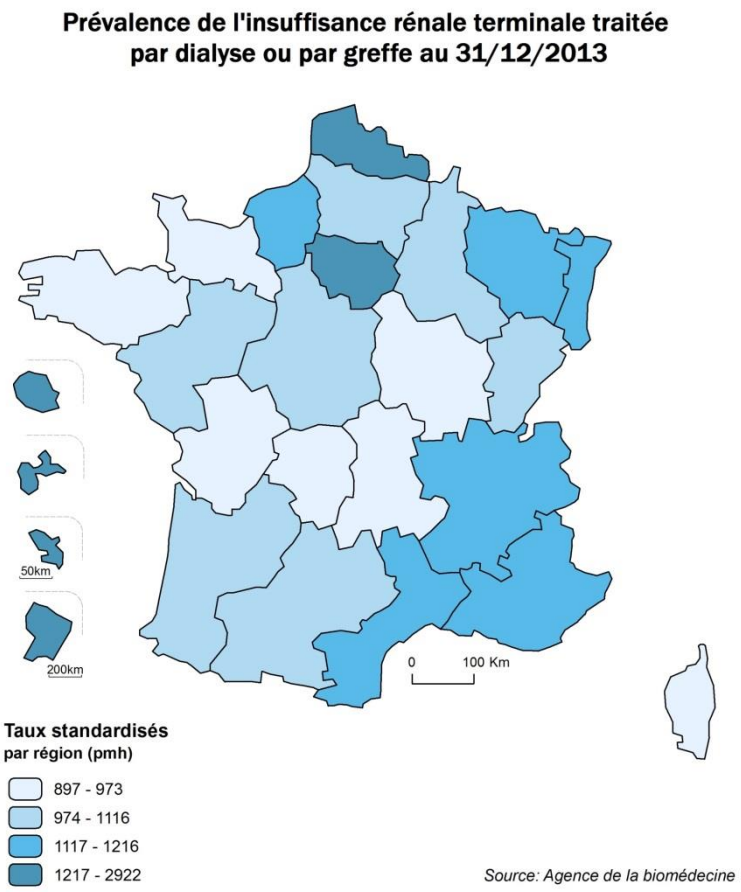
1 - Couchoud C, Stengel B, Landais P, Aldigier J-C, de Cornelissen F, Dabot C, et al. The renal epidemiology and information network (REIN): a new registry for end-stage renal disease in France. Nephrol Dial Transplant. 2006 Feb;21(2):411–8.

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.

8 - Annexes



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 31/12/2013 selon la région
Age of the prevalent dialysis or transplant patients on December 31, 2013, by region

Age	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Selon la région						
Alsace	2 259	61.9	16.2	63.0	0.7	95.7
Aquitaine	3 837	63.5	16.7	64.8	1.8	100.0
Auvergne	1 396	63.3	15.8	64.9	10.2	97.1
Basse Normandie	1 520	61.4	16.6	63.1	4.7	93.8
Bourgogne	1 708	62.8	16.6	64.7	0.2	93.6
Bretagne	3 190	61.8	16.8	63.2	1.9	99.3
Centre	3 083	63.7	16.5	65.2	4.1	101.5
Champagne-Ardenne	1 446	61.4	16.6	63.0	4.3	94.2
Corse	301	64.1	15.3	65.7	10.0	97.8
Franche-Comté	1 178	61.0	16.6	63.0	1.4	94.3
Guadeloupe	807	62.3	13.9	63.2	11.3	92.9
Guyane	227	54.9	14.2	56.9	18.3	91.4
Haute Normandie	2 030	62.9	16.7	64.3	1.7	96.0
Ile de France	14 323	59.2	16.5	60.4	1.4	103.2
Languedoc Roussillon	3 476	64.1	16.4	65.9	2.1	100.5
Limousin	797	63.7	16.0	65.0	2.3	95.3
Lorraine	2 861	62.5	16.2	64.4	1.6	96.6
Martinique	722	61.2	14.4	62.6	11.8	92.9
Midi-Pyrénées	3 328	63.3	16.7	64.9	7.2	97.3
Nord-Pas de Calais	4 969	62.0	16.7	63.3	3.3	95.9
Pays de Loire	3 773	61.4	17.4	62.9	1.6	101.3
Picardie	2 012	61.8	16.0	63.4	1.0	103.1
Poitou-Charentes	1 777	62.6	16.1	64.0	2.9	95.4
Provence-Alpes-Côte d Azur	6 323	64.7	16.6	66.6	1.9	99.1
Réunion	1 775	59.2	16.1	61.0	4.6	97.9
Rhône-Alpes	7 069	61.9	16.4	63.9	0.4	100.2

Annexe Tableau 3-2. Prévalence standardisée globale de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse ou greffe au 31/12/2013 par classe d'âge et par région de résidence (par million d'habitants)

Standardized dialysis or transplant prevalence on December 31, 2013, 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	61	[38- 83]	484	[430- 538]	1 730	[1 616- 1 843]	3 154	[2 876- 3 432]	3 551	[3 247- 3 855]
Aquitaine	44	[29- 59]	526	[481- 572]	1 526	[1 445- 1 606]	2 455	[2 286- 2 624]	3 188	[2 998- 3 377]
Auvergne	31	[11- 51]	448	[382- 514]	1 360	[1 242- 1 477]	2 290	[2 040- 2 539]	2 429	[2 180- 2 678]
Basse Normandie	58	[32- 83]	542	[473- 610]	1 426	[1 310- 1 542]	2 232	[1 983- 2 480]	2 433	[2 185- 2 681]
Bourgogne	47	[25- 69]	524	[459- 588]	1 294	[1 191- 1 398]	2 210	[1 986- 2 433]	2 579	[2 344- 2 814]
Bretagne	52	[36- 68]	491	[447- 535]	1 422	[1 343- 1 501]	2 039	[1 879- 2 199]	2 493	[2 321- 2 666]
Centre	54	[35- 72]	521	[471- 572]	1 552	[1 460- 1 644]	2 670	[2 468- 2 871]	3 314	[3 095- 3 533]
Champagne-Ardenne	32	[12- 52]	573	[501- 646]	1 555	[1 425- 1 684]	2 514	[2 229- 2 799]	2 786	[2 491- 3 082]
Corse	17	[0- 49]	416	[282- 551]	1 354	[1 101- 1 606]	2 239	[1 720- 2 758]	2 561	[1 996- 3 127]
Franche-Comté	39	[16- 62]	519	[445- 593]	1 427	[1 294- 1 559]	2 325	[2 040- 2 609]	2 536	[2 236- 2 835]
Guadeloupe	7	[0- 21]	597	[469- 725]	2 850	[2 552- 3 148]	5 858	[5 078- 6 639]	4 583	[3 838- 5 327]
Guyane	11	[0- 33]	658	[478- 839]	2 940	[2 395- 3 484]	4 511	[3 053- 5 968]	3 546	[1 895- 5 197]
Haute Normandie	40	[22- 59]	494	[437- 550]	1 499	[1 390- 1 607]	2 670	[2 416- 2 925]	3 665	[3 362- 3 967]
Ile de France	67	[58- 76]	624	[600- 648]	2 179	[2 124- 2 235]	3 270	[3 149- 3 391]	3 289	[3 164- 3 414]
Languedoc Roussillon	61	[42- 80]	498	[450- 546]	1 618	[1 526- 1 709]	2 760	[2 567- 2 952]	3 677	[3 452- 3 902]
Limousin	40	[8- 73]	473	[381- 566]	1 393	[1 232- 1 553]	2 135	[1 814- 2 456]	2 433	[2 116- 2 749]
Lorraine	48	[29- 66]	550	[497- 603]	1 617	[1 518- 1 715]	3 247	[3 000- 3 494]	3 417	[3 167- 3 667]
Martinique	19	[0- 44]	823	[658- 988]	2 757	[2 448- 3 066]	5 306	[4 518- 6 093]	4 139	[3 442- 4 837]
Midi-Pyrénées	32	[19- 45]	551	[503- 600]	1 445	[1 362- 1 528]	2 462	[2 280- 2 643]	3 079	[2 882- 3 275]
Nord-Pas de Calais	55	[41- 69]	544	[505- 583]	1 876	[1 792- 1 960]	3 401	[3 192- 3 611]	4 102	[3 873- 4 330]
Pays de Loire	68	[51- 85]	547	[504- 591]	1 480	[1 403- 1 557]	2 201	[2 040- 2 363]	2 852	[2 673- 3 031]
Picardie	35	[18- 52]	497	[441- 553]	1 489	[1 384- 1 595]	2 827	[2 567- 3 088]	3 124	[2 843- 3 406]
Poitou-Charentes	39	[19- 58]	453	[395- 511]	1 389	[1 285- 1 492]	2 054	[1 847- 2 260]	2 234	[2 028- 2 439]
Provence-Alpes-Côte d Azur	60	[45- 74]	482	[447- 516]	1 594	[1 526- 1 662]	2 740	[2 598- 2 883]	3 813	[3 645- 3 982]
Réunion	117	[77- 157]	960	[848- 1 073]	4 046	[3 756- 4 337]	8 679	[7 818- 9 540]	8 562	[7 570- 9 554]
Rhône-Alpes	52	[40- 63]	511	[480- 542]	1 642	[1 579- 1 705]	2 881	[2 741- 3 021]	3 173	[3 021- 3 325]

Annexe Tableau 3-3. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 par classe d'âge et selon la région de résidence (par million d'habitants)

Standardized dialysis prevalence on December 31, 2013, 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	24	[10- 39]	171	[139- 203]	846	[767- 926]	2 077	[1 852- 2 302]	3 293	[3 000- 3 587]
Aquitaine	7	[1- 13]	169	[143- 195]	585	[536- 635]	1 312	[1 189- 1 436]	2 905	[2 725- 3 085]
Auvergne	7	[0- 17]	146	[108- 183]	608	[530- 687]	1 294	[1 106- 1 481]	2 140	[1 907- 2 374]
Basse Normandie	6	[0- 14]	156	[119- 192]	488	[420- 555]	1 278	[1 089- 1 466]	2 032	[1 805- 2 259]
Bourgogne	6	[0- 14]	178	[141- 216]	508	[443- 573]	1 257	[1 088- 1 425]	2 321	[2 098- 2 543]
Bretagne	9	[2- 16]	123	[101- 145]	455	[410- 499]	1 031	[917- 1 145]	2 187	[2 025- 2 349]
Centre	10	[2- 18]	145	[118- 172]	576	[520- 632]	1 397	[1 251- 1 542]	2 979	[2 771- 3 187]
Champagne-Ardenne	6	[0- 15]	219	[174- 263]	717	[629- 805]	1 400	[1 187- 1 613]	2 519	[2 238- 2 800]
Corse	-		168	[83- 253]	615	[446- 784]	1 589	[1 152- 2 027]	2 397	[1 851- 2 944]
Franche-Comté	18	[2- 33]	131	[94- 168]	496	[418- 574]	1 218	[1 012- 1 424]	2 226	[1 946- 2 507]
Guadeloupe	-		344	[247- 442]	1 905	[1 661- 2 149]	4 851	[4 142- 5 561]	4 494	[3 756- 5 232]
Guyane	11	[0- 33]	492	[335- 649]	2 537	[2 027- 3 047]	4 022	[2 646- 5 398]	3 369	[1 755- 4 983]
Haute Normandie	16	[4- 27]	173	[139- 206]	639	[568- 709]	1 605	[1 407- 1 803]	3 359	[3 070- 3 649]
Ile de France	12	[8- 16]	210	[196- 224]	881	[845- 916]	1 757	[1 668- 1 845]	2 836	[2 720- 2 952]
Languedoc Roussillon	16	[6- 25]	153	[126- 179]	620	[564- 677]	1 739	[1 587- 1 892]	3 479	[3 260- 3 698]
Limousin	21	[0- 44]	145	[94- 197]	570	[468- 672]	1 231	[987- 1 474]	2 004	[1 718- 2 290]
Lorraine	22	[10- 35]	172	[142- 201]	670	[607- 733]	1 922	[1 732- 2 112]	2 999	[2 764- 3 233]
Martinique	19	[0- 44]	483	[355- 612]	1 999	[1 734- 2 264]	4 603	[3 870- 5 337]	4 077	[3 385- 4 770]
Midi-Pyrénées	6	[0- 11]	155	[129- 180]	487	[439- 535]	1 310	[1 177- 1 442]	2 795	[2 608- 2 982]
Nord-Pas de Calais	18	[10- 26]	234	[209- 260]	1 043	[980- 1 105]	2 601	[2 418- 2 784]	3 950	[3 726- 4 174]
Pays de Loire	9	[3- 15]	139	[117- 161]	486	[441- 530]	1 006	[897- 1 115]	2 410	[2 245- 2 575]
Picardie	4	[0- 10]	162	[130- 193]	669	[598- 740]	1 999	[1 780- 2 219]	2 890	[2 619- 3 161]
Poitou-Charentes	5	[0- 13]	136	[104- 168]	430	[372- 487]	1 079	[930- 1 229]	1 794	[1 610- 1 979]
Provence-Alpes-Côte d Azur	10	[4- 16]	160	[140- 180]	705	[660- 750]	1 640	[1 530- 1 750]	3 533	[3 371- 3 696]
Réunion	67	[37- 97]	563	[477- 650]	3 145	[2 888- 3 403]	7 636	[6 830- 8 442]	8 399	[7 416- 9 383]
Rhône-Alpes	8	[3- 12]	155	[138- 172]	603	[565- 641]	1 512	[1 411- 1 614]	2 715	[2 574- 2 855]

Annexe Tableau 3-4. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013, par glomérulonéphrite chronique, par région (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2013 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	207	108	112	[96- 127]
Aquitaine	274	84	78	[68- 87]
Auvergne	115	86	77	[63- 91]
Basse Normandie	133	90	85	[71- 100]
Bourgogne	153	93	83	[70- 97]
Bretagne	263	82	77	[68- 86]
Centre	210	82	76	[66- 86]
Champagne-Ardenne	117	89	86	[71- 102]
Corse	19	62	57	[31- 84]
Franche-Comté	71	61	59	[45- 73]
Guadeloupe	77	157	175	[135- 214]
Guyane	13	51	77	[29- 125]
Haute Normandie	160	87	88	[74- 102]
Ile de France	923	78	86	[80- 92]
Languedoc Roussillon	323	116	108	[96- 120]
Limousin	76	104	87	[68- 107]
Lorraine	152	65	64	[53- 74]
Martinique	52	126	128	[93- 164]
Midi-Pyrénées	219	74	69	[60- 78]
Nord-Pas de Calais	544	133	146	[134- 159]
Pays de Loire	297	82	80	[71- 90]
Picardie	151	79	81	[68- 94]
Poitou-Charentes	132	74	66	[55- 78]
Provence-Alpes-Côte d Azur	515	102	95	[87- 104]
Réunion	192	217	263	[223- 302]
Rhône-Alpes	602	95	97	[90- 105]
Total 26 régions	5 990	91	91	[89- 94]

Annexe Tableau 3-5. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 par néphropathie liée au diabète (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2013 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	399	209	220	[199- 242]
Aquitaine	369	113	100	[90- 110]
Auvergne	179	133	113	[96- 129]
Basse Normandie	126	86	78	[64- 92]
Bourgogne	215	131	111	[96- 126]
Bretagne	150	47	43	[36- 50]
Centre	354	138	123	[110- 136]
Champagne-Ardenne	186	141	136	[117- 156]
Corse	41	141	124	[86- 162]
Franche-Comté	110	94	90	[73- 107]
Guadeloupe	156	318	371	[312- 430]
Guyane	52	206	434	[307- 561]
Haute Normandie	300	163	168	[149- 187]
Ile de France	1 674	142	171	[163- 179]
Languedoc Roussillon	443	160	143	[130- 157]
Limousin	83	113	89	[70- 108]
Lorraine	271	116	114	[100- 127]
Martinique	199	484	513	[442- 585]
Midi-Pyrénées	332	113	101	[90- 112]
Nord-Pas de Calais	829	203	232	[217- 248]
Pays de Loire	268	74	72	[63- 80]
Picardie	249	130	138	[121- 155]
Poitou-Charentes	120	68	57	[47- 67]
Provence-Alpes-Côte d Azur	813	161	146	[136- 156]
Réunion	526	594	964	[878- 1050]
Rhône-Alpes	708	112	115	[107- 124]
Total 26 régions	9 152	140	140	[137- 143]

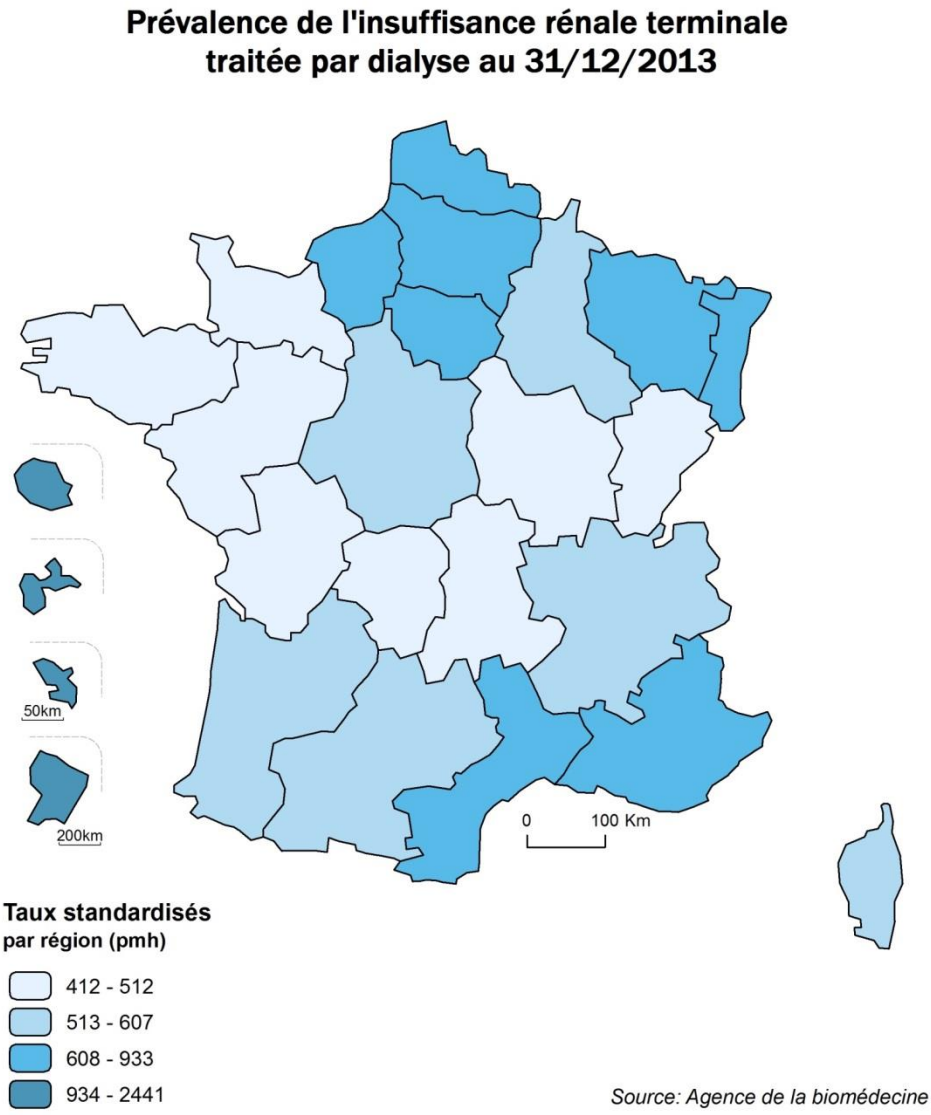
Annexe Tableau 3-6. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013 et associée à un diabète, par région (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2013, associated with diabetes, by region (counts, crude and standardized rates per million population)

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	41	21	21	[15- 28]	578	302	323	[297- 350]
Aquitaine	41	13	12	[8- 16]	632	194	169	[156- 182]
Auvergne	13	10	9	[4- 15]	275	205	171	[151- 191]
Basse Normandie	29	20	19	[12- 26]	223	151	136	[119- 154]
Bourgogne	19	12	11	[6- 16]	346	211	178	[159- 197]
Bretagne	27	8	8	[5- 11]	402	125	114	[103- 125]
Centre	27	11	10	[6- 14]	621	242	215	[198- 232]
Champagne-Ardenne	19	14	14	[8- 20]	278	210	203	[180- 227]
Corse	17	58	52	[27- 77]	53	182	154	[112- 195]
Franche-Comté	13	11	11	[5- 17]	195	166	159	[137- 181]
Guadeloupe	10	20	22	[8- 36]	272	555	653	[574- 731]
Guyane	11	44	62	[24- 101]	59	233	526	[381- 672]
Haute Normandie	20	11	11	[6- 16]	449	244	252	[228- 275]
Ile de France	264	22	25	[22- 28]	2 269	192	235	[226- 245]
Languedoc Roussillon	69	25	24	[18- 29]	710	256	228	[211- 245]
Limousin	6	8	8	[1- 14]	152	207	162	[136- 188]
Lorraine	27	12	11	[7- 16]	657	281	276	[255- 297]
Martinique	8	19	18	[5- 31]	260	632	671	[589- 753]
Midi-Pyrénées	64	22	20	[15- 25]	546	185	165	[151- 178]
Nord-Pas de Calais	67	16	17	[13- 21]	1 306	320	369	[349- 389]
Pays de Loire	44	12	12	[8- 16]	542	150	144	[132- 157]
Picardie	35	18	19	[13- 25]	381	199	212	[191- 234]
Poitou-Charentes	11	6	6	[2- 10]	277	156	129	[114- 144]
Provence-Alpes-Côte d Azur	147	29	28	[23- 32]	1 298	256	229	[217- 242]
Réunion	19	21	31	[16- 47]	754	851	1 386	[1283- 1489]
Rhône-Alpes	78	12	12	[10- 15]	1 240	195	203	[191- 214]
Total 26 régions	1 126	17	17	[16- 18]	14 775	226	226	[222- 229]

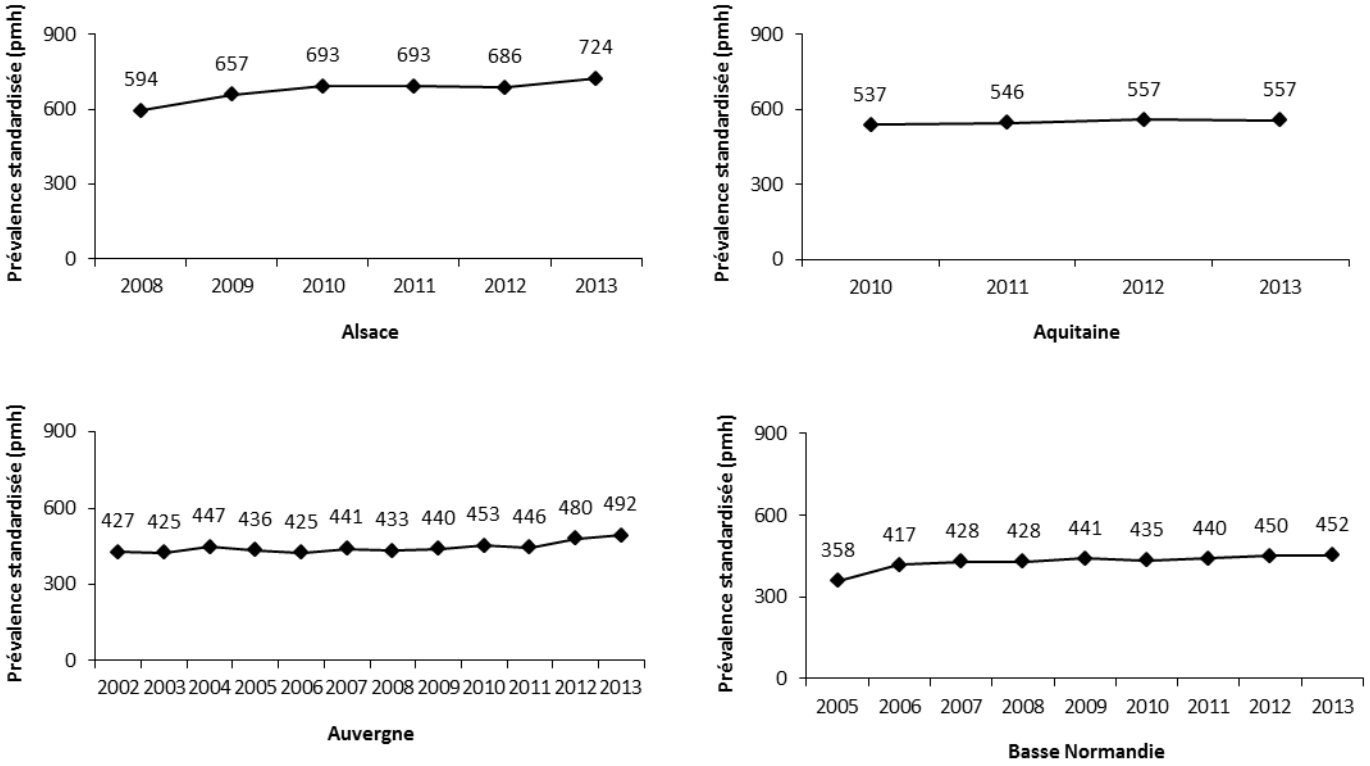
Annexe Tableau 3-7. Prévalence de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse au 31/12/2013, par néphropathies hypertensive ou vasculaire (par million d'habitants)
Prevalence of dialysis on December 31, 2013, due to hypertensive or vascular nephropathy, by region (counts, crude and standardized rates per million population)

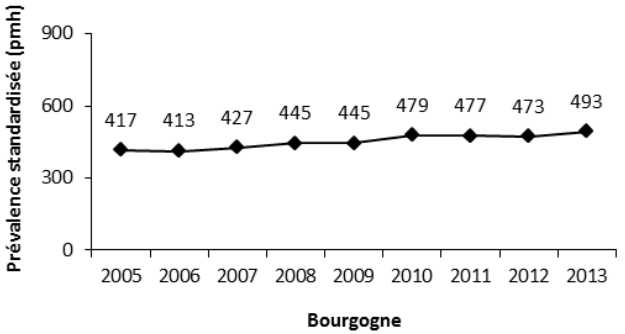
Néphropathies hypertensive et vasculaire	n	Taux brut	Taux standardisé	Intervalle de confiance à 95% du taux standardisé
Alsace	180	94	104	[89- 120]
Aquitaine	576	176	152	[140- 164]
Auvergne	214	159	131	[114- 149]
Basse Normandie	177	120	107	[91- 123]
Bourgogne	222	135	114	[99- 129]
Bretagne	406	126	115	[104- 126]
Centre	338	131	116	[103- 128]
Champagne-Ardenne	175	132	128	[109- 147]
Corse	63	216	181	[136- 225]
Franche-Comté	116	99	95	[78- 113]
Guadeloupe	141	288	341	[284- 398]
Guyane	85	336	702	[537- 867]
Haute Normandie	277	151	158	[139- 176]
Ile de France	1 784	151	182	[174- 191]
Languedoc Roussillon	566	204	182	[167- 197]
Limousin	105	143	105	[85- 126]
Lorraine	238	102	101	[88- 114]
Martinique	140	340	362	[302- 423]
Midi-Pyrénées	479	163	142	[129- 155]
Nord-Pas de Calais	668	164	193	[178- 208]
Pays de Loire	391	108	103	[93- 114]
Picardie	260	136	146	[128- 164]
Poitou-Charentes	239	135	109	[95- 123]
Provence-Alpes-Côte d Azur	1 094	216	192	[180- 203]
Réunion	235	265	454	[393- 515]
Rhône-Alpes	916	144	151	[141- 161]
Total 26 régions	10 085	154	154	[151- 157]

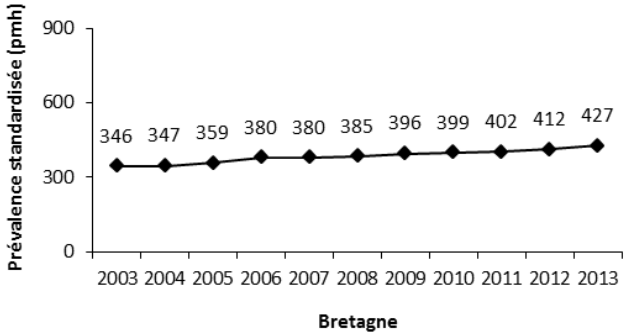
Annexe Figure 3-2. Taux de prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par région (par million d'habitants)
Geographic variations of dialysis comparative prevalence ratio, on December 31, 2013

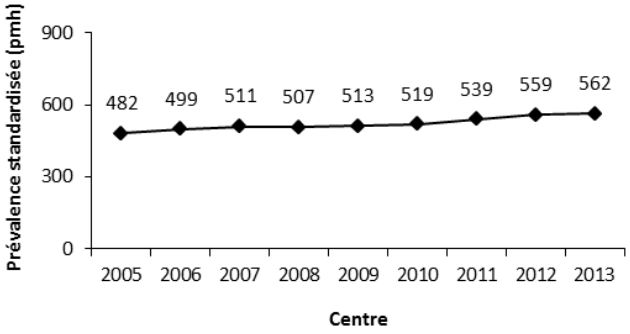


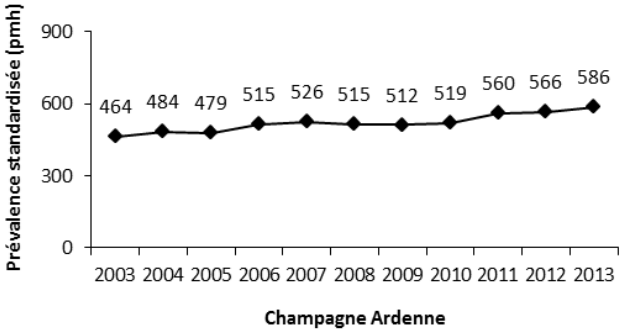
Annexe Figure 3-3. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée par dialyse par région (taux standardisés sur la population française au 31/12/2013 par million d'habitants)
Trends in standardized dialysis prevalent rates, by region (per million population)

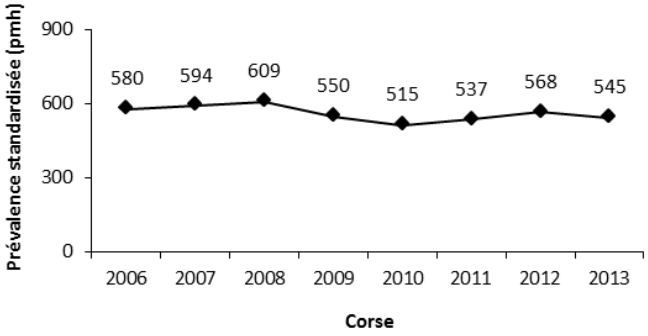


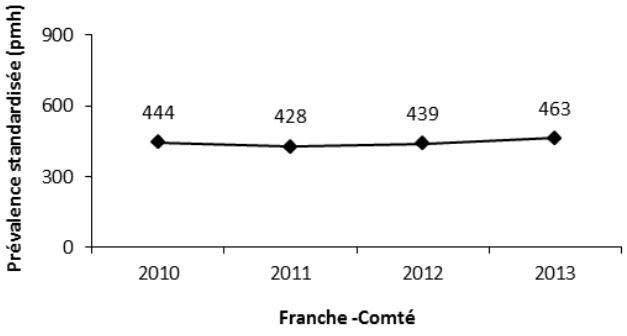

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
417 413 427 445 445 479 477 473 493
2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Bourgogne

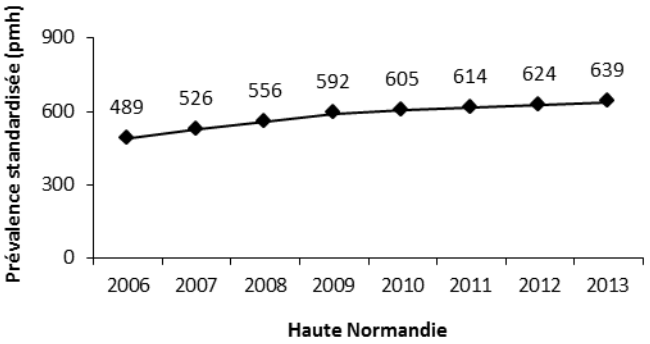

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
346 347 359 380 380 385 396 399 402 412 427
2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Bretagne

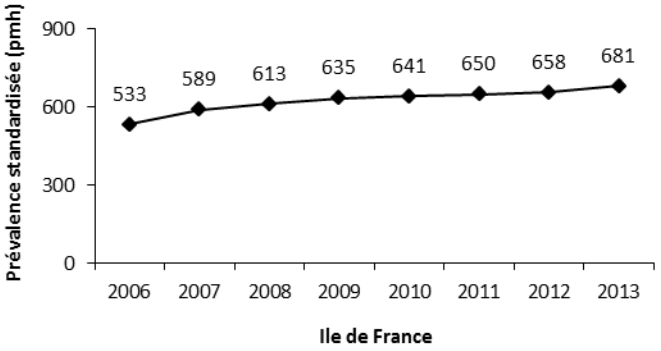

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
482 499 511 507 513 519 539 559 562
2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Centre

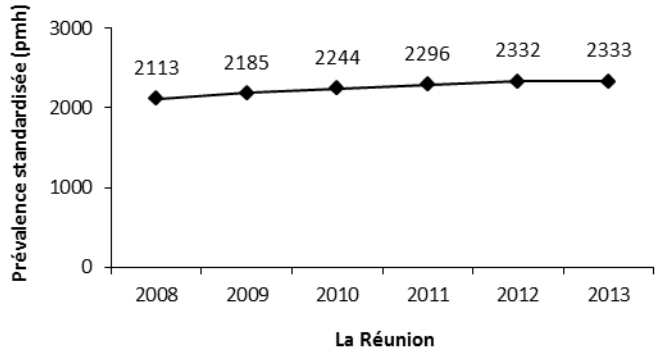

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
464 484 479 515 526 515 512 519 560 566 586
2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Champagne Ardenne

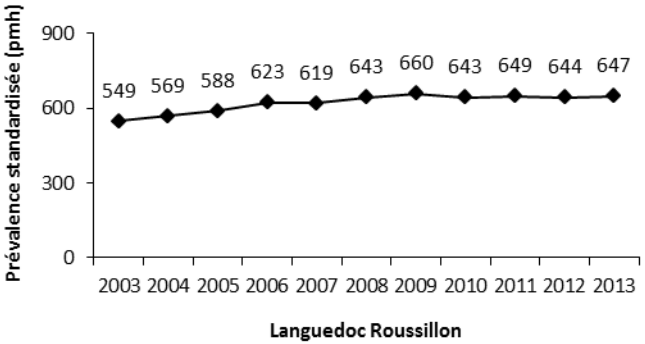

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
580 594 609 550 515 537 568 545
2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Corse

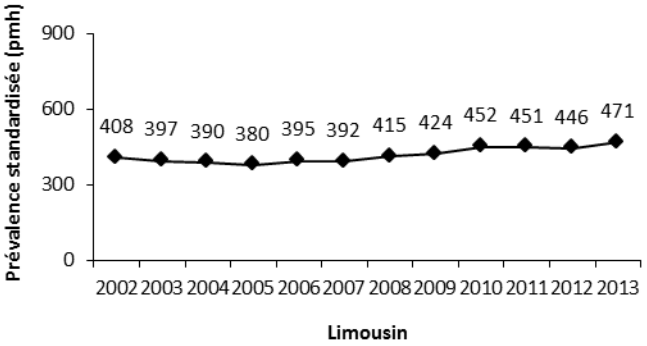

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
444 428 439 463
2010 2011 2012 2013
Franche -Comté

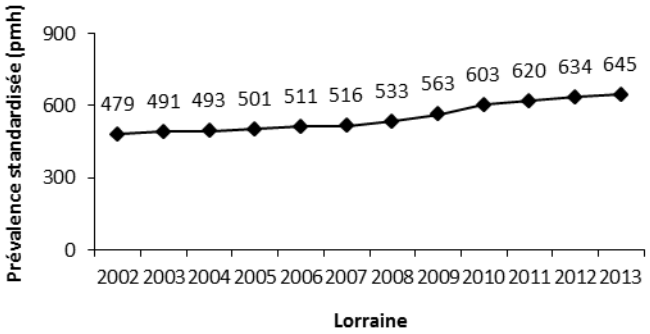

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
489 526 556 592 605 614 624 639
2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Haute Normandie

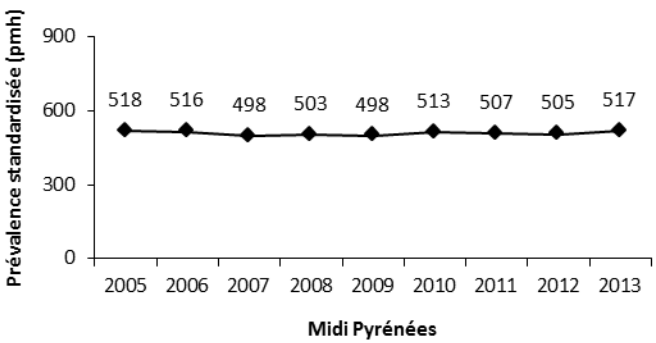

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
533 589 613 635 641 650 658 681
2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Ile de France

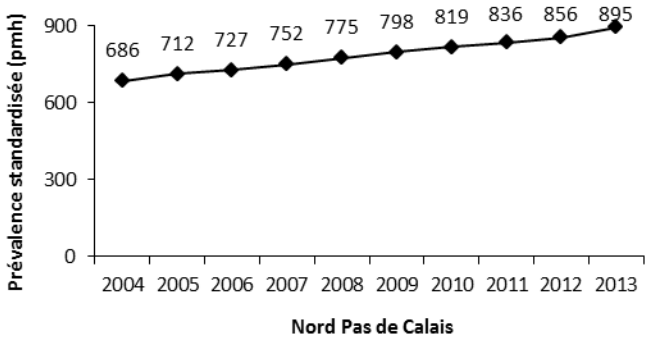

Prévalence standardisée (pmh)
3000
2000
1000
0
2113 2185 2244 2296 2332 2333
2008 2009 2010 2011 2012 2013
La Réunion

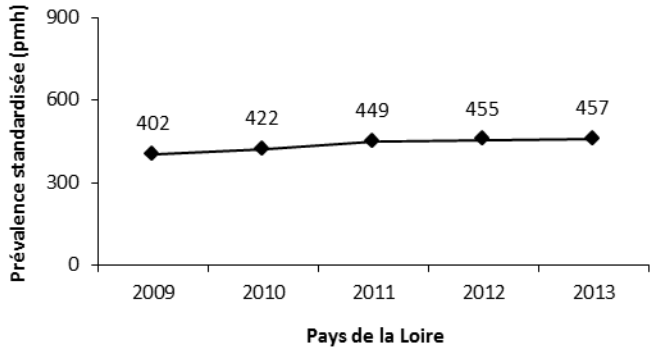

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
549 569 588 623 619 643 660 643 649 644 647
2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Languedoc Roussillon

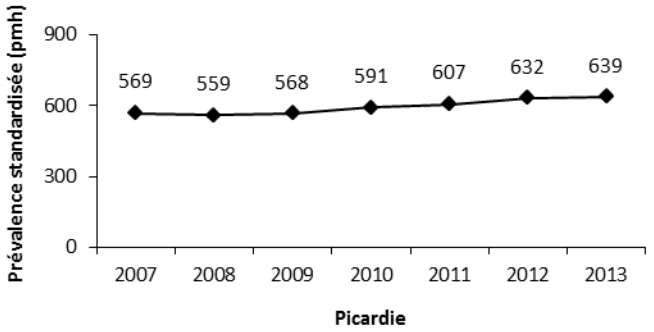

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
408 397 390 380 395 392 415 424 452 451 446 471
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Limousin

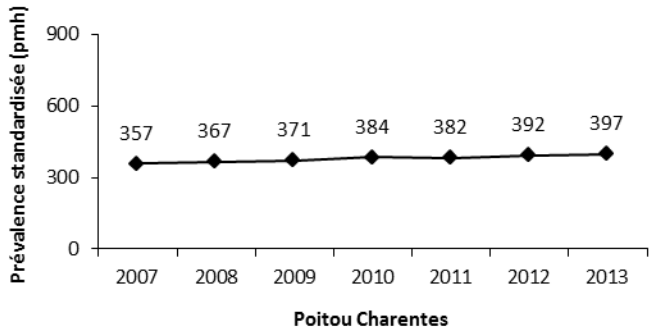

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
479 491 493 501 511 516 533 563 603 620 634 645
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Lorraine

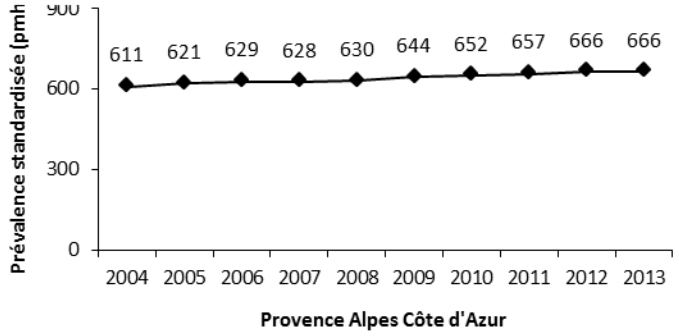

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
518 516 498 503 498 513 507 505 517
2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Midi Pyrénées

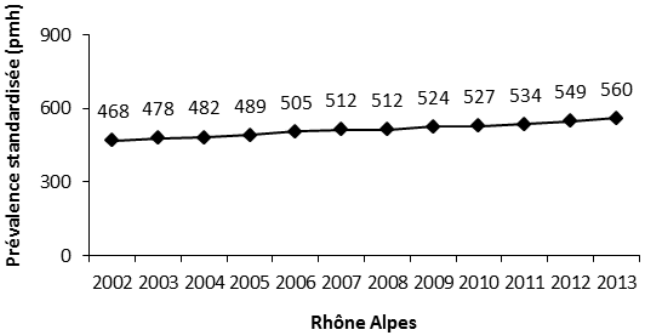

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
686 712 727 752 775 798 819 836 856 895
2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Nord Pas de Calais

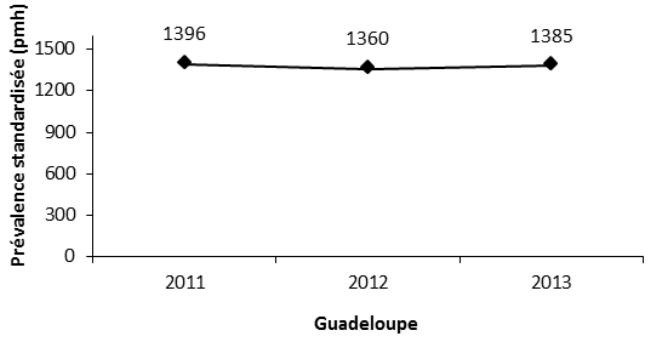

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
402 422 449 455 457
2009 2010 2011 2012 2013
Pays de la Loire

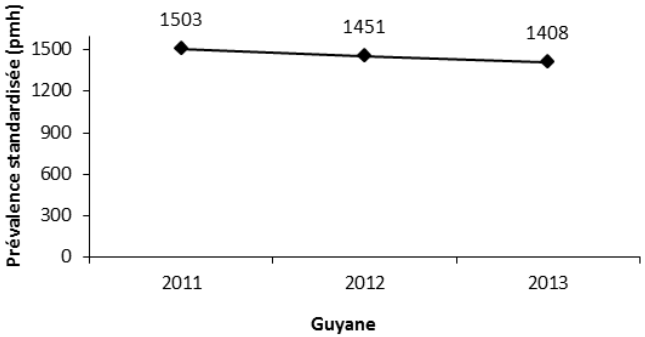

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
569 559 568 591 607 632 639
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Picardie


Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
357 367 371 384 382 392 397
2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Poitou Charentes


Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
611 621 629 628 630 644 652 657 666 666
2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Provence Alpes Côte d'Azur

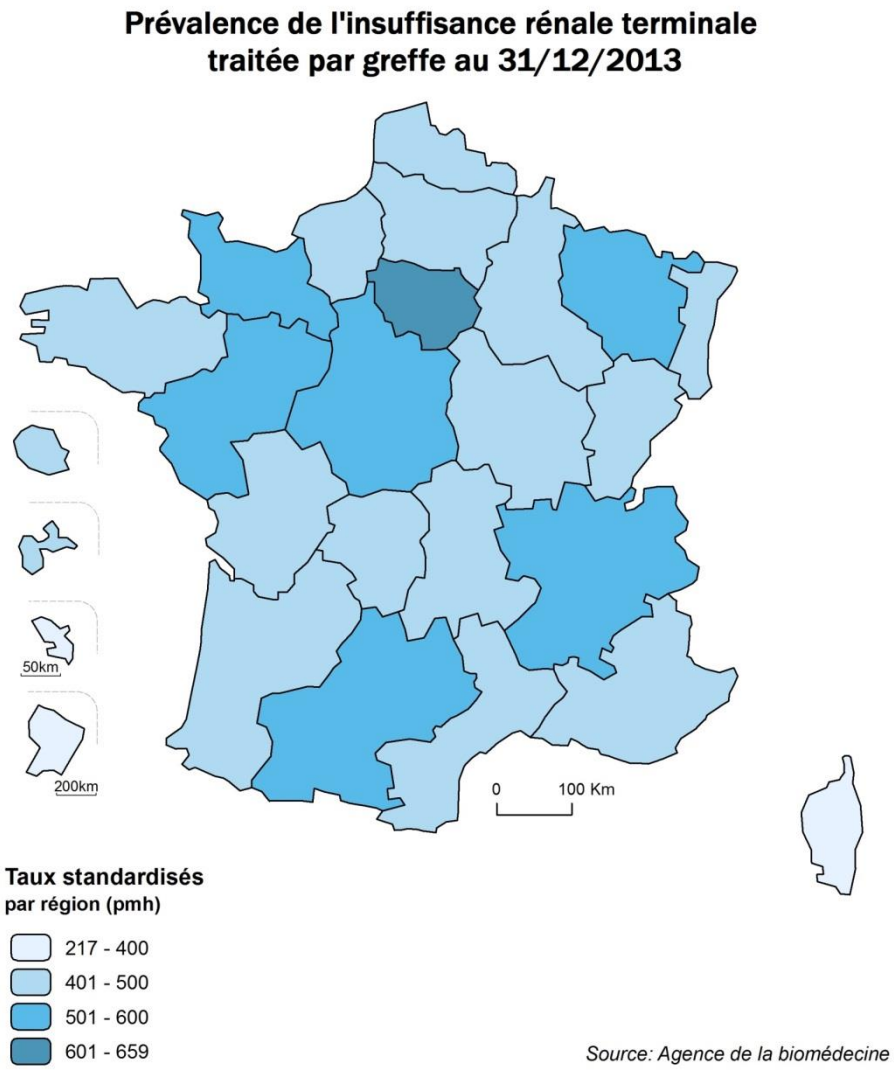

Prévalence standardisée (pmh)
900
600
300
0
468 478 482 489 505 512 512 524 527 534 549 560
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013
Rhône Alpes


Prévalence standardisée (pmh)
1500
1200
900
600
300
0
1396
1360
1385
2011
2012
2013
Guadeloupe


Prévalence standardisée (pmh)
1500
1200
900
600
300
0
1503
1451
1408
2011
2012
2013
Guyane

Prévalence standardisée (pmh)
1500
1200
900
600
300
0
1318
1401
2012
2013
Guadeloupe

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, 2013



Chapitre 4 - Caractéristiques initiales et indicateurs de prise en charge des nouveaux malades dialysés - Initial clinical caracteristics and care indicators for new dialysis patients

Gabrielle Duneau[1], Thierry Hannedouche[2], Muriel Siebert[3], Mathilde Lassalle[4], au nom du registre du REIN.

[1] Coordination régionale, Aquitaine, CHU Bordeaux, France

[2] Hôpitaux Universitaires et Faculté de Médecine, Strasbourg, France

[3] Coordination régionale, CHU Rennes, France

[4] Coordination nationale REIN, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France

Résumé

Ce chapitre fournit un ensemble d'indicateurs sur les patients incidents, ayant débuté un traitement de suppléance entre le 01/01/2013 et le 31/12/2013 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 : 70,7 ans). Ces patients se caractérisent par des comorbidités associées fréquentes notamment le diabète (42 % des incidents) et les comorbidités cardio-vasculaires (55 % 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 57 % d'initiation de la dialyse sur cathéter, de plus, l'importante variabilité interrégionale sur ces taux suggère des stratégies de prise en charge différentes. Enfin, le taux d'hémoglobine à l'initiation semble être un bon indicateur de la qualité et de la fréquence du suivi des patients puisque 65 % des patients non suivis présentent un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl contre seulement 35 % 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 2013 and the 31st of December 2013. 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: 70,7 years old). Those patients present a high rate of disabilities especially diabetes (42 % of the new patients) and cardiovascular disabilities (55 % 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 57 % of patients started hemodialysis on a catheter. This, together with the major inter-region variability, suggests that different strategies of management exist. Finally, the hemoglobin level at RRT start seems to be an interesting indicator of good management and follow-up since 65 % of patients presenting an underprovided follow-up have a hemoglobin level under 10 g/dL, whereas only 35 % 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 5 départements d'Outre-mer sont inclus dans ce chapitre. La région Mayotte, n'ayant pas d'équipe de néphrologie, les patients sont rattachés aux équipes de dialyse de la Réunion qui les prend en charge.

Un malade est considéré comme « nouveau » en 2013, si et seulement si il a débuté un tout premier traitement de suppléance par dialyse durant l'année 2013. 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, 10 094 nouveaux malades ont débuté la dialyse en 2013 (Tableau 4-1). L'âge médian des patients à l'initiation de la dialyse est de 70,7 ans. Il est nettement plus jeune dans les départements d'Outre-mer (55 à 65 ans) et en Ile de France (66 ans). Les âges médians les plus élevés sont de 74-75 ans en Bretagne, Lorraine et Midi Pyrénées. Le sex ratio homme/femme est de 1,7 mais il varie de 0,8 en Guadeloupe à 2,3 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 (86 %), en Basse-Normandie (90 %), en Auvergne (92 %), ainsi qu'en Champagne-Ardenne ou en Bourgogne (93 %) 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 2013	%	dont Résidents dans la région	%	Age médian (ans)	H/F
Alsace	387	3.8	364	94	70.4	1.4
Aquitaine	512	5.1	490	96	73.2	1.9
Auvergne	226	2.2	209	92	70.8	2.1
Basse-Normandie	175	1.7	157	90	70.3	1.9
Bourgogne	256	2.5	239	93	70.4	1.8
Bretagne	438	4.3	410	94	74.4	1.9
Centre	405	4.0	391	97	73.8	1.7
Champagne-Ardenne	215	2.1	201	93	71.7	1.5
Corse	44	0.4	44	100	70.0	1.9
Franche-Comté	123	1.2	123	100	69.2	1.8
Guadeloupe	73	0.7	72	99	65.4	0.8
Guyane	39	0.4	34	87	55.3	2.3
Haute-Normandie	293	2.9	290	99	72.4	1.5
Ile-de-France	1 729	17.1	1 696	98	65.9	1.8
Languedoc-Roussillon	463	4.6	443	96	73.6	1.9
Limousin	116	1.1	100	86	69.9	1.5
Lorraine	377	3.7	369	98	74.1	1.4
Martinique	94	0.9	90	96	64.5	1.5
Midi-Pyrénées	436	4.3	422	97	75.2	1.7
Nord-Pas-de-Calais	787	7.8	779	99	72.0	1.4
Pays de la Loire	432	4.3	419	97	73.5	1.8
Picardie	268	2.7	257	96	70.5	1.6
Poitou-Charentes	191	1.9	186	97	71.7	1.7
Provence-Alpes-Côte d'Azur	878	8.7	865	99	73.1	2.0
Réunion	240	2.4	215	90	63.4	1.0
Rhône-Alpes	897	8.9	878	98	70.2	1.8
Total	10 094	100.0	9 743	97	70.7	1.7

3.1- Activité à l'initiation de la dialyse

Etant donné l'âge des patients à l'initiation, 71 % sont retraités (Tableau 4-2). Parmi les patients de 15 à 64 ans, 42 % des hommes et 33 % des femmes, sont actifs selon les critères de l'INSEE (actifs occupés et chômeurs), comparés aux 75 % et 67 % respectivement de la population générale française métropolitaine[1]. Cette proportion est de 59 % 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

		Actifs	Au foyer	Chômeurs	Inactifs	Retraités	Etudiants
	n	%	%	%	%	%	%
5 à 14 ans	25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
15 à 24 ans	74	31.1	2.7	4.1	29.7	0.0	32.4
25 à 34 ans	200	50.0	6.5	10.5	30.5	0.0	2.5
35 à 44 ans	304	57.2	5.6	4.6	32.2	0.0	0.3
45 à 54 ans	632	49.1	7.8	4.3	37.2	1.7	0.0
55 à 64 ans	1 278	20.3	4.0	1.6	30.7	43.4	0.0
65 à 74 ans	1 935	2.6	1.8	0.1	6.4	89.2	0.0
75 ans ou plus	3 466	0.3	1.0	0.2	1.8	96.7	0.0
Total	7 914	11.7	2.6	1.2	12.5	71.3	0.7

NB : 22 % de données manquantes sur l'activité

3.2- Comorbidités et facteurs de risque cardiovasculaire

a - Diabète

Dans l'ensemble des 26 régions, 4 226 malades soit 42 % des nouveaux malades 2013 ont un diabète à l'initiation du traitement de suppléance ; 232 (6 %) 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, 53 % en Lorraine, 59 % en Martinique et Guyane à 64 % à la Réunion (Figure 4-1). Si l'on exclut les régions d'Outre-mer, la fréquence du diabète est de 41 %, soit stable par rapport à 2012.

Après ajustement sur l'âge et le sexe, la Bretagne a une fréquence plus faible de patients avec diabète que l'Ile-de-France (région de référence). A l'inverse, l'Auvergne, la Lorraine, le Nord-Pas de Calais et les DOM-TOM 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 antidiabétiques[2] ou du taux de personnes en affection de longue durée[3] 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 2006[4].

Parmi les malades diabétiques, 53 % ont une néphropathie codée comme étant liée au diabète, 20 % une néphropathie hypertensive ou vasculaire et 5 % 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 64 % des cas, ceux avec un diagnostic de néphropathie diabétique dans 9 % 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

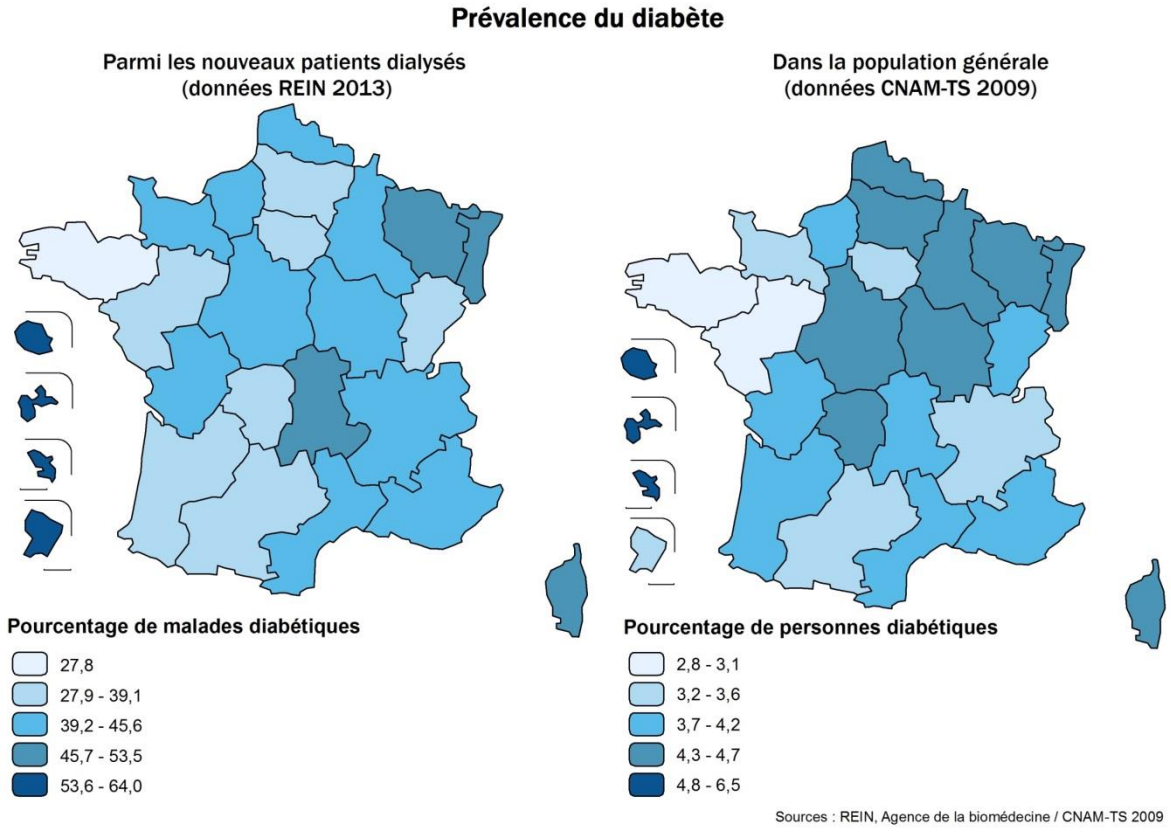


Tableau 4-3. Pourcentage de diabète déclaré parmi les nouveaux cas, par type de diabète et selon la région de traitement
Percentages of reported diabetes mellitus among new patients, by diabetes type and treatment region

	Total	Taux d'enregistrement	Diabète	Diabète type1	Diabète type2	Taux brut de prévalence du diabète traité dans la population générale*
			%	%	%	%
Alsace	386	99.7	49.5	3.7	96.3	4.6
Aquitaine	512	100.0	37.5	5.2	94.8	3.9
Auvergne	226	100.0	48.7	3.6	96.4	4.0
Basse-Normandie	175	100.0	42.3	9.6	90.4	3.7
Bourgogne	255	99.6	43.5	1.8	98.2	4.8
Bretagne	438	100.0	27.9	5.7	94.3	2.8
Centre	404	99.8	41.3	4.2	95.8	4.4
Champagne-Ardenne	215	100.0	42.3	6.7	93.3	4.7
Corse	43	97.7	53.5	17.4	82.6	4.6
Franche-Comté	118	95.9	39.0	4.4	95.6	4.0
Guadeloupe	73	100.0	56.2	2.4	97.6	6.5
Guyane	39	100.0	59.0	17.4	82.6	3.5
Haute-Normandie	289	98.6	43.3	4.8	95.2	4.3
Ile-de-France	1 728	99.9	38.8	8.1	91.9	3.5
Languedoc-Roussillon	463	100.0	45.6	7.6	92.4	5.7
Limousin	116	100.0	37.9	2.3	97.7	4.3
Lorraine	377	100.0	52.8	3.5	96.5	4.7
Martinique	91	96.8	59.3	0.0	100.0	4.6
Midi-Pyrénées	435	99.8	36.1	8.3	91.7	6.5
Nord-Pas-de-Calais	787	100.0	45.6	4.5	95.5	3.7
Pays de la Loire	425	98.4	35.5	4.7	95.3	4.4
Picardie	266	99.3	39.1	3.9	96.2	3.2
Poitou-Charentes	190	99.5	43.2	2.4	97.6	4.6
Provence-Alpes-Côte d'Azur	869	99.0	41.9	7.7	92.3	4.0
Réunion	239	99.6	64.0	3.3	96.7	4.2
Rhône-Alpes	863	96.2	42.0	6.2	93.8	3.7
Total	10 022	99.3	42.2	5.7	94.3	4.0

** source : CNAM-TS 2009*

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	1 070	10.6	70.9	195	4.6	64.2
Pyélonéphrite	399	4.0	7.1	74	1.7	10.3
Polykystose	597	5.9	2.7	55	1.3	8.3
Diabète	2 269	22.5	8.9	2 269	53.4	8.9
Hypertension	2 612	25.9	8.2	849	20.0	5.3
Vasculaire	77	0.8	5.5	13	0.3	15.4
Autre	1 526	15.1	34.9	300	7.1	32.9
Inconnu	1 544	15.3	6.5	498	11.7	4.5
Total	10 094	100.0	18.6	4 253	100	12.1

NB : 11 % 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 inférieurs 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 28 % à 70 % selon les régions ce qui laisse perplexe sur le taux d'enregistrement selon les régions ou reflète peut-être des définitions mal standardisées. Les deux comorbidités cardiovasculaires les plus fréquemment déclarées sont l'insuffisance cardiaque et la pathologie coronarienne, qui concernent chacune 26 % des malades, suivies des troubles du rythme (23 %) et de l'artérite des membres inférieurs (19 %) (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, 21 % des hommes et 29 % des femmes sont obèses (IMC > 30 kg/m^2) et 14 % des hommes et 8 % des femmes sont des fumeurs actifs alors que 39 % sont considérés comme tabagiques (anciens fumeurs ou fumeurs actifs).

La probabilité d'avoir au moins une pathologie cardiovasculaire (pathologie coronarienne, insuffisance cardiaque, troubles du rythme, artérite des membres inférieurs et/ou antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire) augmenterait 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 17 % en Franche-Comté à 36 % en Lorraine et 42 % en Corse (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
	n	%	%
Alsace	383	99.0	63.2
Aquitaine	503	98.2	62.0
Auvergne	226	100.0	58.4
Basse Normandie	174	99.4	64.4
Bourgogne	255	99.6	70.2
Bretagne	418	95.4	58.1
Centre	389	96.0	51.4
Champagne-Ardenne	211	98.1	48.3
Corse	42	95.5	54.8
Franche-Comté	103	83.7	57.3
Guadeloupe	73	100.0	32.9
Guyane	38	97.4	44.7
Haute Normandie	279	95.2	54.8
Ile de France	1 725	99.8	39.6
Languedoc Roussillon	462	99.8	64.3
Limousin	116	100.0	50.0
Lorraine	367	97.3	66.5
Martinique	68	72.3	27.9
Midi-Pyrénées	422	96.8	58.8
Nord-Pas de Calais	782	99.4	61.1
Pays de Loire	421	97.5	61.8
Picardie	250	93.3	46.8
Poitou-Charentes	189	99.0	62.4
Provence-Alpes-Côte d Azur	861	98.1	55.1
Réunion	217	90.4	63.1
Rhône-Alpes	863	96.2	56.5
Total	9 837	97.5	55.1

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	2 473	25.1	1 869	30.2	604	16.5	1 463	35.2
dont infarctus du myocarde	943	9.6	745	12.1	198	5.4	545	13.2
Insuffisance cardiaque	2 523	25.6	1 663	26.9	860	23.4	1 331	32.1
dont stade III-IV	925	9.6	618	10.2	307	8.5	470	11.7
Troubles du rythme	2 220	22.5	1 492	24.1	728	19.8	1 043	25.1
Artérite des membres inférieurs	1 897	19.4	1 368	22.3	529	14.6	1 238	30.2
dont stade III-IV	673	7.0	495	8.3	178	5.0	494	12.5
Accident vasculaire cérébral	1 068	10.8	711	11.5	357	9.7	555	13.4
Anévrysme de l'aorte	*323*	*4.0*	*285*	*5.7*	*38*	*1.3*	*102*	*3.0*
Antécédents d'hypertension artérielle	7 993	80.6	5 022	80.7	2 971	80.5	3 699	88.6
Tabagisme (passé ou actif)	3 227	39.1	2 668	51.1	559	18.4	1 464	42.4
Indice de masse corporelle $\geq$ 30 kg/m^2	1 888	24.0	1 051	21.1	837	28.9	1 251	37.8

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

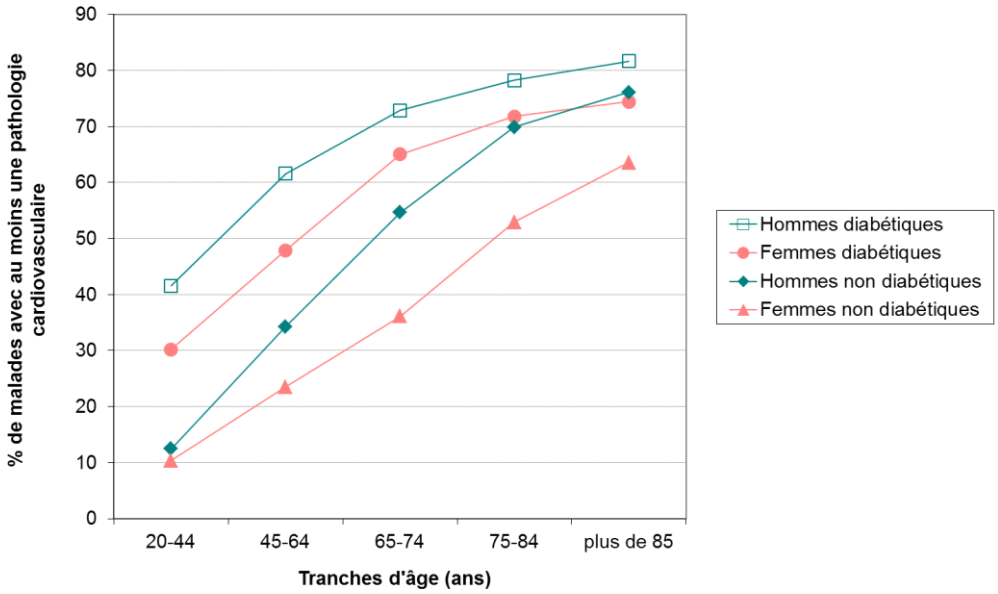


Tableau 4-7. Pourcentage de comorbidités cardiovasculaires parmi les nouveaux cas selon la région de traitement

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 ou accident ischémique transitoire	Anévrysme de l'aorte
Alsace	31.4	*8.4*	26.6	*17.1*	28.9	19.2	*6.2*	13.7	1.9
Aquitaine	28.9	*13.8*	29.6	*7.7*	30.8	17.0	*6.0*	11.4	5.2
Auvergne	26.1	*7.5*	27.4	*11.2*	31.0	22.1	*10.5*	9.3	3.6
Basse Normandie	29.7	*11.6*	36.2	*13.8*	24.6	21.8	*15.7*	10.9	6.3
Bourgogne	34.9	*15.1*	43.7	*14.6*	37.2	29.1	*12.0*	12.7	4.4
Bretagne	25.4	*10.2*	24.1	*10.2*	24.3	21.1	*4.3*	14.8	4.6
Centre	25.1	*7.4*	34.6	*12.6*	19.0	17.9	*4.3*	5.6	2.3
Champagne-Ardenne	15.2	*7.0*	14.8	*3.5*	23.5	14.7	*4.8*	14.1	1.9
Corse	32.6	*18.6*	14.3	*2.4*	18.6	25.6	*7.1*	7.0	11.6
Franche-Comté	20.6	*12.8*	28.4	*11.9*	33.7	32.4	*8.7*	8.1	1.0
Guadeloupe	5.5	*2.7*	5.5	*0.0*	8.2	12.3	*8.2*	13.7	0.0
Guyane	10.8	*0.0*	23.7	*2.8*	0.0	24.3	*10.8*	21.6	0.0
Haute Normandie	23.1	*10.8*	24.5	*11.1*	19.6	18.2	*7.0*	11.5	5.8
Ile de France	17.5	*6.6*	18.5	*7.4*	10.4	13.9	*5.6*	7.7	-
Languedoc Roussillon	30.1	*8.4*	25.3	*8.8*	29.0	26.0	*9.3*	10.4	4.4
Limousin	16.4	*3.5*	20.7	*6.9*	25.9	18.1	*5.2*	11.2	3.5
Lorraine	31.3	*14.2*	34.1	*15.9*	33.3	21.7	*5.1*	12.2	3.2
Martinique	2.9	*0.0*	7.3	*1.5*	4.3	10.3	*1.6*	11.4	0.0
Midi-Pyrénées	26.5	*12.7*	24.2	*10.4*	26.5	18.9	*7.4*	11.6	3.6
Nord-Pas de Calais	28.6	*10.5*	27.3	*10.4*	27.6	19.1	*8.8*	13.4	4.2
Pays de Loire	29.4	*10.4*	30.7	*8.5*	28.8	21.3	*7.1*	14.0	3.9
Picardie	18.8	*11.7*	22.3	*9.5*	17.2	17.7	*7.7*	8.9	4.0
Poitou-Charentes	27.5	*19.3*	26.5	*4.8*	26.5	31.6	*9.5*	14.3	5.9
Provence-Alpes-Côte d Azur	26.2	*7.9*	24.7	*7.2*	20.9	16.7	*5.4*	10.5	6.8
Réunion	27.5	*8.3*	31.1	*10.0*	12.4	35.0	*13.5*	17.0	0.5
Rhône-Alpes	28.2	*10.0*	26.1	*11.5*	22.5	21.0	*7.2*	8.7	3.3
Total	25.1	*9.6*	25.6	*9.6*	22.5	19.4	*7.0*	10.8	4.0

L'anévrysme de l'aorte n'était pas recueilli en 2013 en Ile de France

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 ≥ 30 kg/m²		Prévalence de l'obésité dans la population générale (échantillon OBEPI 2009)
	Taux d'enregistrement (%)	%	%
Alsace	86.6	31.0	18.6
Aquitaine	95.5	18.2	15.8
Auvergne	90.3	26.5	14.4
Basse Normandie	86.3	27.2	15.6
Bourgogne	97.3	26.9	14.9
Bretagne	98.2	18.8	12.0
Centre	83.0	23.5	16.9
Champagne-Ardenne	89.8	29.0	20.9
Corse	59.1	42.3	-
Franche-Comté	61.8	17.1	15.4
Guadeloupe	86.3	27.0	-
Guyane	79.5	22.6	-
Haute Normandie	73.0	25.2	19.6
Ile de France	45.1	20.5	14.4
Languedoc Roussillon	69.5	24.5	-
Limousin	94.8	19.1	15.6
Lorraine	90.5	36.1	17.8
Martinique	29.8	17.9	17.0
Midi-Pyrénées	91.3	18.1	-
Nord-Pas de Calais	68.0	31.0	11.6
Pays de Loire	88.9	23.7	21.3
Picardie	89.9	26.1	11.8
Poitou-Charentes	92.1	18.8	20.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	90.7	21.2	13.8
Réunion	95.0	22.8	11.7
Rhône-Alpes	84.4	24.2	12.5
Total	78.2	23.9	15.0

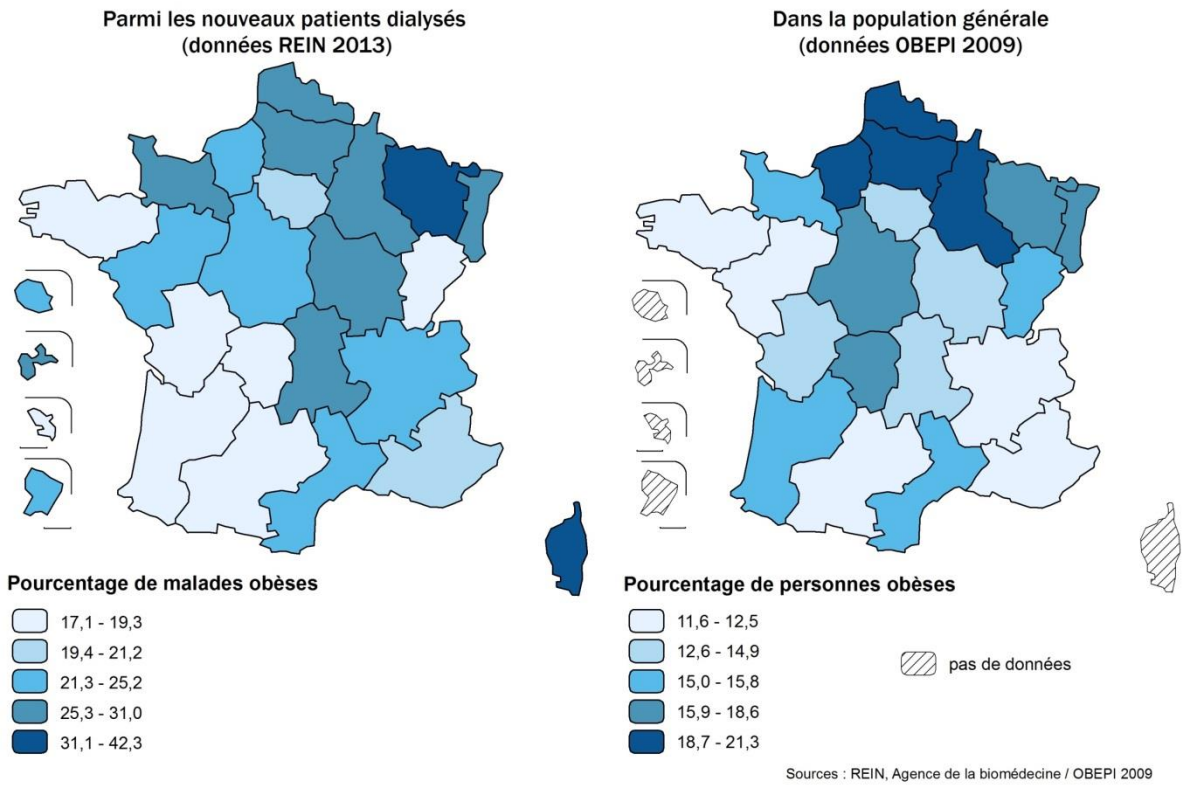


Figure 4-3. Prévalence de l'obésité parmi les nouveaux cas et dans la population générale, selon la région
Prevalence of diabetes among new ESRD patients and in the general population, by region

c - Autres comorbidités

Une insuffisance respiratoire chronique est présente chez 15 % des malades à l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 4-9). Un cancer ou une hémopathie évolutifs sont déclarés chez 12 % 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 réplicative ou de la cirrhose est relativement faible.
Dans ces 26 régions, 90 malades sont porteurs du virus VIH (0,9 %), dont 30 au stade SIDA, 47 % de ces patients sont traités en Ile-de-France.

Le nombre total de comorbidités (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, cancer évolutif, VIH et/ou SIDA) augmente avec l'âge (Figure 4-4). 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 68 % 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 chronique ou oxygénothérapie	Cancer	VHB	VHC	Cirrhose	VIH
Alsace	17.3	12.6	1.1	0.8	2.7	0.8
Aquitaine	15.1	8.9	0.4	1.2	1.6	0.8
Auvergne	15.9	14.2	0.9	0.0	1.3	0.0
Basse Normandie	16.7	14.5	0.6	1.2	4.0	0.6
Bourgogne	25.5	13.0	0.0	0.8	2.4	0.4
Bretagne	15.1	16.3	0.5	0.7	3.0	0.5
Centre	19.0	14.3	1.1	1.1	2.1	0.6
Champagne-Ardenne	15.1	14.0	1.4	1.0	2.4	1.0
Corse	16.7	9.3	0.0	2.3	2.3	0.0
Franche-Comté	13.7	4.0	1.0	1.0	2.0	0.0
Guadeloupe	4.1	6.9	1.4	0.0	1.4	1.4
Guyane	5.4	2.7	0.0	5.6	0.0	2.8
Haute Normandie	15.7	9.8	0.4	0.4	1.4	0.7
Ile de France	8.8	10.2	1.2	2.6	1.7	2.4
Languedoc Roussillon	15.5	9.3	0.0	1.3	2.8	1.1
Limousin	13.8	15.5	0.9	0.0	0.0	1.7
Lorraine	23.1	9.1	0.8	0.3	1.6	0.8
Martinique	1.4	5.7	1.5	8.7	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	15.9	8.9	0.7	1.6	0.7	0.7
Nord-Pas de Calais	17.4	9.4	1.7	1.0	3.5	0.1
Pays de Loire	14.9	15.0	1.4	1.4	2.4	0.5
Picardie	12.2	10.9	0.0	0.4	2.0	0.4
Poitou-Charentes	15.3	16.9	0.5	0.0	2.6	0.5
Provence-Alpes-Côte d Azur	15.9	11.4	0.4	1.5	2.3	0.2
Réunion	12.7	6.8	0.9	1.0	3.0	1.5
Rhône-Alpes	16.5	16.1	1.0	0.6	3.0	0.7
Total	14.9	11.6	0.9	1.3	2.2	0.9

NB : 8 % de données manquantes pour ces variables

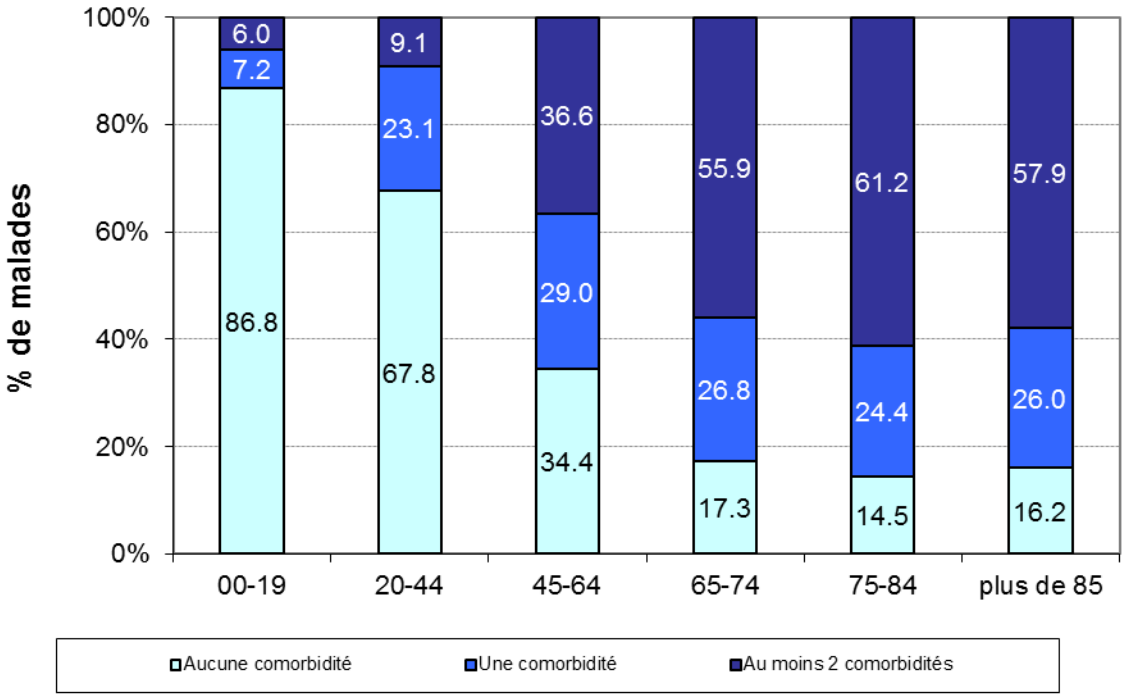


Figure 4-4. Nombre de comorbidités à l'initiation du traitement de suppléance selon l'âge dans les 26 régions
Number of comorbidities at start of dialysis, by age

3.3- Incapacité à la marche et handicaps

Dix-huit 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 87 % des malades ayant eu une amputation et 72 % de ceux avec un trouble sévère de la vue (Annexe Tableau 4-3). Quarante-cinq 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

	Effectifs	Taux d'enregistrement	Incapacité totale	Tierce personne	Marche autonome
	n	%	%	%	%
Alsace	366	94.6	6.6	3.3	90.2
Aquitaine	457	89.3	2.8	11.6	85.6
Auvergne	224	99.1	11.2	13.4	75.5
Basse Normandie	169	96.6	3.6	7.1	89.4
Bourgogne	253	98.8	7.5	17.4	75.1
Bretagne	435	99.3	4.4	11.7	83.9
Centre	399	98.5	3.8	14.3	82.0
Champagne-Ardenne	187	87.0	3.2	13.4	83.4
Corse	37	84.1	0.0	8.1	91.9
Franche-Comté	77	62.6	7.8	11.7	80.5
Guadeloupe	68	93.2	1.5	5.9	92.7
Guyane	38	97.4	2.6	7.9	89.5
Haute Normandie	236	80.5	7.2	8.9	83.9
Ile de France	1 497	86.6	4.9	13.2	81.8
Languedoc Roussillon	458	98.9	6.8	16.4	76.9
Limousin	113	97.4	4.4	10.6	85.0
Lorraine	353	93.6	5.7	3.4	90.9
Martinique	45	47.9	4.4	4.4	91.1
Midi-Pyrénées	409	93.8	4.9	22.0	73.1
Nord-Pas de Calais	669	85.0	8.1	20.5	71.5
Pays de Loire	363	84.0	1.1	5.2	93.7
Picardie	257	95.9	4.3	10.5	85.2
Poitou-Charentes	183	95.8	1.1	7.7	91.3
Provence-Alpes-Côte d Azur	846	96.4	8.4	12.8	78.8
Réunion	221	92.1	9.1	16.7	74.2
Rhône-Alpes	782	87.2	4.9	14.2	81.0
Total	9 142	90.6	5.5	12.8	81.7

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	150	1.6
Amputation	160	1.7
Cécité	340	3.6
Troubles du comportement	252	2.7

NB : 5 % de données manquantes sur les handicaps

4 - Modalités de traitement

Le pourcentage de patients débutant par dialyse péritonéale est de 11,1 % mais varie considérablement d'une région à l'autre : inexistant en Guyane, moins de 5 % en Aquitaine, Centre, Corse, Guadeloupe, Picardie, 30 % en Franche-Comté, 24 % en Basse-Normandie et 23 % en Alsace. (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 utilisent plus souvent la dialyse péritonéale pour les patients de plus de 75 ans, à l'inverse, d'autres régions, comme la Basse-Normandie, 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). Ceci s'explique par le fait que les modalités de dialyse hors-centre sont le plus souvent gérées par les associations de dialyse qui n'assurent pas les consultations pré-dialyse et l'hospitalisation initiale des patients. Les patients démarrent donc la dialyse dans le centre référent.

La distribution des patients à 90 jours de l'initiation du traitement figure en Annexe (Annexe Tableau 4-4). A J90, on observe une réorientation des patients vers l'UDM (9 % vs 2 % à J0), l'autodialyse (7 % vs 1 % à J0) et la dialyse péritonéale (12 % vs 10 % à J0) mais les patients restent majoritairement traités en hémodialyse en centre (70 % vs 83 % à J0), les transferts vers une modalité moins lourde que le centre pouvant en effet nécessiter un délai de plus de 3 mois (cf chapitre des patients présents au 31/12/2013) ou pouvant être liés à un problème de voie d'abord. Il existe de grandes variations régionales, certaines régions, ayant un pourcentage élevé de dialyse péritonéale, ont un pourcentage faible de dialyse médicalisée ou d'autodialyse (Auvergne, Basse-Normandie) 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. 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 cependant 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 Figure 4-1 ; 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	387	298	77.0	89	23.0
Aquitaine	512	492	96.1	20	3.9
Auvergne	226	195	86.3	31	13.7
Basse Normandie	175	133	76.0	42	24.0
Bourgogne	256	204	79.7	52	20.3
Bretagne	438	391	89.3	47	10.7
Centre	405	389	96.1	16	4.0
Champagne-Ardenne	215	178	82.8	37	17.2
Corse	44	43	97.7	1	2.3
Franche-Comté	123	86	69.9	37	30.1
Guadeloupe	73	71	97.3	2	2.7
Guyane	39	39	100.0	0	0.0
Haute Normandie	293	245	83.6	48	16.4
Ile de France	1 729	1 610	93.1	119	6.9
Languedoc Roussillon	463	419	90.5	44	9.5
Limousin	116	92	79.3	24	20.7
Lorraine	377	324	85.9	53	14.1
Martinique	94	85	90.4	9	9.6
Midi-Pyrénées	436	394	90.4	42	9.6
Nord-Pas de Calais	787	698	88.7	89	11.3
Pays de Loire	432	397	91.9	35	8.1
Picardie	268	257	95.9	11	4.1
Poitou-Charentes	191	161	84.3	30	15.7
Provence-Alpes-Côte d Azur	878	807	91.9	71	8.1
Réunion	240	226	94.2	14	5.8
Rhône-Alpes	897	742	82.7	155	17.3
Total	10 094	8 976	88.9	1 118	11.1

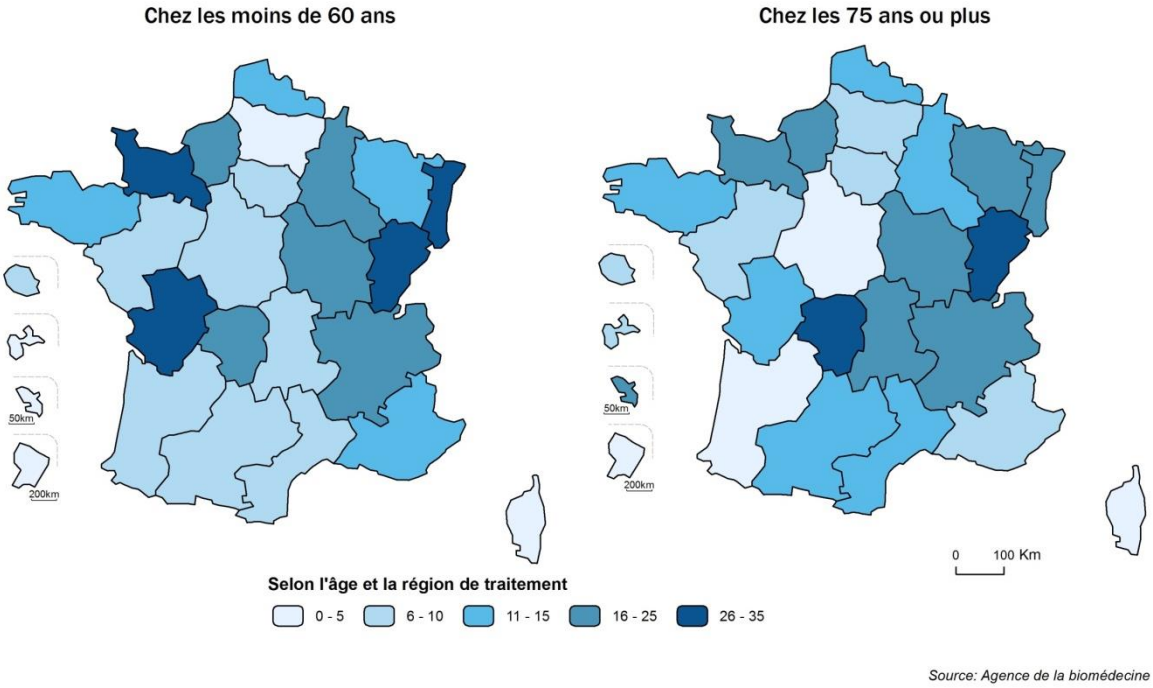


Figure 4-5. Pourcentage de dialyse péritonéale comme première modalité de traitement chez les nouveaux cas selon l'âge et la région de traitement
Percentages of new patients starting with peritoneal dialysis, by age and region

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 entrainement
	n	%	%	%	%	%	%	%
Alsace	387	77.0	0.0	0.0	0.0	17.6	5.4	0.0
Aquitaine	512	94.3	0.2	0.4	1.2	2.3	1.6	0.0
Auvergne	226	81.0	0.0	0.0	5.3	3.1	0.9	9.7
Basse Normandie	175	72.6	0.0	0.0	3.4	14.3	7.4	2.3
Bourgogne	256	70.3	6.6	0.0	2.7	4.3	0.0	16.0
Bretagne	438	66.7	2.5	0.0	20.1	5.3	0.9	4.6
Centre	405	90.6	0.2	1.0	4.2	2.5	1.5	0.0
Champagne-Ardenne	215	82.3	0.5	0.0	0.0	15.8	1.4	0.0
Corse	44	84.1	4.5	9.1	0.0	0.0	2.3	0.0
Franche-Comté	123	64.2	2.4	0.0	3.3	25.2	4.9	0.0
Guadeloupe	73	91.8	2.7	2.7	0.0	2.7	0.0	0.0
Guyane	39	92.3	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute Normandie	293	78.8	3.4	0.0	1.4	13.7	2.7	0.0
Ile de France	1 729	86.4	3.9	2.7	0.2	3.9	2.5	0.4
Languedoc Roussillon	463	84.9	1.5	0.0	4.1	0.4	0.6	8.4
Limousin	116	60.3	4.3	0.0	14.7	4.3	6.0	10.3
Lorraine	377	80.9	2.9	0.5	1.6	10.6	0.3	3.2
Martinique	94	89.4	0.0	1.1	0.0	9.6	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	436	83.5	5.0	1.8	0.0	7.3	2.3	0.0
Nord-Pas de Calais	787	87.8	0.0	0.0	0.9	5.6	3.0	2.7
Pays de Loire	432	84.5	0.5	0.5	6.5	2.3	0.2	5.6
Picardie	268	91.4	1.9	2.2	0.4	2.6	1.5	0.0
Poitou-Charentes	191	84.3	0.0	0.0	0.0	5.8	1.6	8.4
Provence-Alpes-Côte d Azur	878	82.9	4.4	2.5	2.1	4.6	3.2	0.3
Réunion	240	88.3	3.8	2.1	0.0	3.3	2.1	0.4
Rhône-Alpes	897	74.1	2.0	0.0	6.6	5.0	1.7	10.6
Total	10 094	82.6	2.3	1.1	3.0	5.8	2.1	3.1

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

La fonction rénale résiduelle est estimée selon l'équation MDRD à partir de la dernière valeur de la créatinine du patient avant dialyse en µmol/L et de son âge en années[4]. En l'absence d'information disponible, aucun facteur correctif n'a été apporté selon l'origine ethnique des patients. La correction ethnique ne semble de toute façon pas pertinente en dehors des Etats Unis, y compris en Europe. Ces résultats sont à interpréter avec précaution car la formule MDRD est mal validée pour l'estimation du DFG à ce stade de la maladie et d'une façon plus générale chez les sujets âgés de plus de 70 ans qui constituent la moitié de la cohorte incidente. De plus l'indexation à une surface corporelle (historique) de 1,73m^2 tend à sous-estimer le DFG réel chez les patients obèses et/ou diabétiques.

La fonction rénale moyenne à l'initiation du premier traitement de suppléance est de 10,2 +/- 5,8 ml/min/1,73m^2 de surface corporelle avec une grande variabilité selon les régions ; la valeur médiane est de 9,0 ml/min/1,73m^2 de surface corporelle variant de 5,5 à 10,3 ml/min/1,73m^2 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/1,73m^2 de surface corporelle. Dix-neuf pour cent des patients ont une fonction rénale résiduelle inférieure à 6 ml/min/1,73m^2, seuil auquel les EBPG (European Best Practice Guideline) recommandent de débuter le traitement dans tous les cas[5]. Ce pourcentage de patients ayant une fonction rénale résiduelle inférieure à 6 ml/min/1,73m^2 peut être sous-estimé car l'équation du MDRD a tendance à surestimer la filtration glomérulaire lorsque celle-ci est très basse. Cependant, le seuil d'intervention fondé sur l'estimation de la fonction rénale résiduelle à l'initiation du traitement de suppléance, n'est pas le seul critère de mise en route du traitement de suppléance et dépend beaucoup de l'état clinique des patients et des pratiques médicales. Six pour cent ont une fonction rénale résiduelle supérieure à 20 ml/min/1,73m^2.

Les patients avec une insuffisance cardiaque ont une fonction rénale plus élevée à l'initiation du traitement de suppléance (eDFG médian à 10,4 ml/min/1,73m^2) que les autres (eDFG médian à 8,6 ml/min/1,73m^2). Cette donnée est peut-être à rapprocher des indications de dialyse péritonéale à visée « cardiaque » débutée chez des patients avec une fonction rénale relativement moins altérée.

Les patients pris en charge en dialyse péritonéale ont une fonction rénale plus élevée (eDFG médian 10,2 ml/min/1,73m^2) que les patients pris en charge en hémodialyse (eDFG médian 8,9 ml/min/1,73m^2), 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). Cette notion est importante à prendre en compte pour les calculs de mortalité comparant les 2 techniques (hémodialyse versus dialyse péritonéale) puisque les patients traités en DP démarrent la dialyse quelques mois plus tôt, valeur qui est intégrée dans la courbe de survie (« lead-time bias »[6]).

[4] DFG(mL/min/1,73m^2)=186 x (créatinine/88,4)$^{-1.154}$ x age$^{-0,203}$ x 0,742 [pour les femmes])

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)

	Effectifs	Taux d'enregistrement		DFG calculé avec la formule du MDRD (ml/min/1,73m²)				
				<5	5 à 9	10 à 14	15 à 19	≥ 20
	n	%	médiane	%	%	%	%	%
Alsace	366	94.6	9.5	4.6	50.0	30.5	7.8	7.0
Aquitaine	431	84.2	8.3	12.0	56.0	22.6	4.8	4.6
Auvergne	221	97.8	9.0	13.8	47.8	26.8	7.6	4.0
Basse Normandie	151	86.3	8.7	8.6	59.2	20.4	7.2	4.6
Bourgogne	254	99.2	7.4	13.8	62.6	18.5	2.8	2.4
Bretagne	431	98.4	9.4	7.7	48.5	32.5	7.4	3.9
Centre	367	90.6	9.5	9.4	43.9	34.0	5.9	6.7
Champagne-Ardenne	205	95.3	8.4	12.6	47.1	25.7	9.7	4.9
Corse	36	81.8	8.6	13.5	40.5	32.4	5.4	8.1
Franche-Comté	90	73.2	10.1	13.2	34.1	29.7	12.1	11.0
Guadeloupe	18	24.7	5.5	44.4	38.9	16.7	0.0	0.0
Guyane	35	89.7	5.7	37.1	60.0	2.9	0.0	0.0
Haute Normandie	257	87.7	10.3	6.6	40.5	32.7	11.7	8.6
Ile de France	1 354	78.3	8.7	12.1	51.4	25.4	6.2	5.0
Languedoc Roussillon	389	84.0	9.5	7.5	45.9	30.6	8.0	8.0
Limousin	113	97.4	7.9	8.8	65.8	20.2	1.8	3.5
Lorraine	377	100.0	10.0	7.2	42.7	35.3	10.6	4.2
Martinique	62	66.0	5.6	40.3	46.8	8.1	4.8	0.0
Midi-Pyrénées	281	64.4	9.0	9.8	46.7	28.2	6.3	9.1
Nord-Pas de Calais	748	95.0	10.1	8.8	40.7	34.5	8.9	7.1
Pays de Loire	390	90.3	9.0	8.7	52.2	28.9	6.1	4.1
Picardie	237	88.4	9.0	8.0	54.2	26.1	6.7	5.0
Poitou-Charentes	188	98.4	7.6	16.0	59.6	20.2	2.1	2.1
Provence-Alpes-Côte d Azur	763	86.9	9.0	9.0	50.3	27.8	7.5	5.4
Réunion	236	98.3	7.4	18.6	59.8	17.0	2.5	2.1
Rhône-Alpes	787	87.7	9.5	8.6	44.9	30.1	8.9	7.5
Total	8 787	87.1	9.0	10.3	49.1	27.9	7.1	5.6

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/1,73m²)								
			≤ 59 ans			60-74 ans			≥ 75 ans		
	n	%	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Moyenne	Ecart-type	Médiane
Alsace	366	94.6	9.3	5.3	8.3	11.2	6.9	9.2	11.6	5.8	10.8
Aquitaine	431	84.2	7.5	3.6	7.0	8.6	3.9	8.0	10.5	5.0	9.4
Auvergne	221	97.8	7.3	3.5	6.7	10.6	7.3	9.0	10.4	4.2	9.6
Basse Normandie	151	86.3	8.0	5.8	6.8	9.7	5.5	8.8	10.9	4.4	9.5
Bourgogne	254	99.2	7.5	3.2	7.3	8.5	4.4	7.4	8.4	4.2	7.5
Bretagne	431	98.4	8.9	3.7	8.5	9.8	4.8	9.0	11.4	5.8	10.3
Centre	367	90.6	9.7	6.0	8.5	9.7	5.1	8.7	11.1	4.5	10.6
Champagne-Ardenne	205	95.3	8.0	3.6	7.2	10.5	6.7	8.5	10.6	5.4	9.0
Corse	36	81.8	8.9	4.9	6.3	9.3	4.6	8.4	10.9	6.4	11.4
Franche-Comté	90	73.2	14.5	17.4	8.2	12.5	10.4	10.2	12.7	8.6	10.4
Guadeloupe	18	24.7	5.4	3.0	5.0	6.9	3.1	6.5	4.0	.	4.0
Guyane	35	89.7	5.6	2.8	5.3	6.6	2.6	7.2	7.3	.	7.3
Haute Normandie	257	87.7	10.7	7.3	8.7	11.0	7.0	9.6	12.4	5.4	11.1
Ile de France	1 354	78.3	9.0	5.7	7.8	10.1	5.6	9.2	10.6	6.0	9.1
Languedoc Roussillon	389	84.0	9.3	5.3	8.1	11.1	6.6	10.1	11.1	6.0	9.7
Limousin	113	97.4	8.3	3.8	7.4	7.6	3.9	6.6	9.9	3.5	9.1
Lorraine	377	100.0	8.5	4.0	8.5	10.9	5.3	9.9	11.7	4.8	10.8
Martinique	62	66.0	5.5	2.9	4.9	6.9	3.6	5.6	7.8	3.5	7.6
Midi-Pyrénées	281	64.4	9.6	7.7	7.4	11.0	7.1	9.0	10.5	4.8	9.9
Nord-Pas de Calais	748	95.0	9.1	5.4	8.2	11.6	7.2	9.9	11.7	4.6	11.2
Pays de Loire	390	90.3	8.8	6.5	7.0	9.8	4.3	9.3	10.9	5.7	9.8
Picardie	237	88.4	9.8	8.1	8.0	9.5	4.8	8.5	11.2	6.2	9.7
Poitou-Charentes	188	98.4	7.3	2.9	7.2	8.0	4.3	7.0	8.9	4.7	8.2
Provence-Alpes-Côte d Azur	763	86.9	9.2	5.7	8.0	9.9	4.8	8.8	11.0	6.1	9.6
Réunion	236	98.3	6.8	3.8	6.1	8.8	4.3	7.8	8.9	3.6	8.0
Rhône-Alpes	787	87.7	9.6	6.1	8.8	11.5	7.6	9.4	11.5	6.0	10.5
Total	8 787	87.1	8.8	5.7	7.8	10.2	6.0	8.9	11.0	5.5	9.9

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/1,73m²)	Dialyse péritonéale	Hémodialyse programmée	Hémodialyse en urgence
< 5	4.8	7.3	18.9
5 à 9	43.5	52.6	45.0
10 à 14	32.8	29.0	23.2
15 à 19	9.1	6.9	6.6
≥ 20	9.8	4.1	6.3
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), 33 % ont commencé leur traitement en urgence (18 % des patients de Bourgogne contre 71 % en Guyane) et 10 % ont débuté le traitement en réanimation (moins de 5 % en Aquitaine, Corse, Guadeloupe, Pays de Loire à 29 % en Martinique). Vingt-huit 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 57 % des patients (de 46 % des patients en Champagne Ardenne et en Bretagne à 84 % en Guyane). Parmi les patients ayant une date de fistule artério-veineuse renseignée, 35 % n'en ont pas encore le jour de la première hémodialyse ou bien celle-ci a été réalisée moins d'un mois avant (de 17 % des patients en Haute-Normandie à 59 % en Guyane). La probabilité de débuter 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 les 2 766 patients dont l'hémodialyse est déclarée comme débutée dans un contexte d'urgence, 86 % ont démarré sur cathéter. Mais pour 42 % des 4 752 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 ou des difficultés variables d'accès à un chirurgien vasculaire compétent.

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 (52 %) se verra confectionner une fistule après la première dialyse (réalisée sur cathéter) (Tableau 4-18) mais 23 % des malades pris en urgence ont une fistule présente depuis plus de 3 mois, fistule qui n'a pas été utilisée dans 27 % des cas. A noter que 21 % de ces malades urgents avec fistule en place depuis plus de 3 mois ont également eu leur premier traitement dans un service de réanimation. Parmi les patients n'ayant pas débuté l'hémodialyse en urgence, 25 % n'ont pas de FAV (15 %) ou ont une FAV créée depuis moins d'un mois (10 %).

Le nombre de consultations néphrologiques préalable a été renseigné pour 48 % des patients. En hémodialyse, 20 % des patients n'ont pas eu de consultation néphrologique préalable (Tableau 4-17) contre 5 % des patients en dialyse péritonéale (Tableau 4-19).

En hémodialyse, 42 % des patients ayant démarré en urgence n'ont pas eu de consultation préalable, mais 38 % ont eu 3 consultations ou plus (Tableau 4-20). Parmi les 2 620 patients ayant eu plus de 2 consultations préalables, 20 % ont démarré l'hémodialyse en urgence alors que, parmi les 1 527 n'ayant eu aucune ou ayant eu moins de 2 consultations préalables, 57 % 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 aigües (8 % des patients sont pris en charge en urgence malgré plus de 6 consultations néphrologiques dans l'année qui précède la dialyse). A noter un biais potentiel provenant du fait que les patients jeunes avec une IRC évolutive et asymptomatique ne consultent pas.

Pour les patients pris en charge en dialyse péritonéale, seuls 6 % 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 2 804 patients ayant démarré en 2013 par une hémodialyse en urgence, 3 mois après, 93 (3,3 %) sont en dialyse péritonéale.
Parmi les 1 157 patients en DP à J90, 149 ont démarré par une HD (13 %), dont 62 % 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 1ère 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	94.3	49.1	88.9	60.8	59.7	38.8	93.6	15.8	24.8	16.2
Aquitaine	96.1	40.6	99.6	53.3	63.0	31.0	98.2	4.3	56.5	19.4
Auvergne	100.0	33.3	99.5	62.4	65.1	38.6	100.0	16.4	67.7	31.1
Basse Normandie	100.0	33.1	97.7	63.8	69.9	43.0	91.0	9.1	77.4	18.4
Bourgogne	99.5	18.2	99.5	54.2	80.4	38.4	99.5	11.8	97.5	16.6
Bretagne	98.0	24.3	99.5	46.5	79.0	31.7	99.7	10.5	90.8	15.2
Centre	93.1	56.4	98.7	65.1	53.5	33.7	97.2	6.1	19.0	18.9
Champagne-Ardenne	94.4	19.6	97.2	46.2	66.3	32.2	92.7	16.4	71.9	26.6
Corse	81.4	34.3	86.0	56.8	74.4	53.1	74.4	3.1	48.8	9.5
Franche-Comté	84.9	41.1	84.9	58.9	62.8	46.3	83.7	5.6	43.0	21.6
Guadeloupe	93.0	27.3	93.0	48.5	85.9	41.0	93.0	3.0	54.9	43.6
Guyane	97.4	71.1	97.4	84.2	56.4	59.1	100.0	17.9	97.4	39.5
Haute Normandie	98.4	34.4	98.4	59.3	52.2	17.2	95.9	9.8	55.1	18.5
Ile de France	99.9	26.6	99.8	58.7	49.2	35.4	99.9	9.3	1.2	35.0
Languedoc Roussillon	99.5	28.8	98.6	58.6	51.1	35.5	99.8	6.9	32.5	25.7
Limousin	98.9	36.3	97.8	65.6	58.7	18.5	97.8	10.0	100.0	17.4
Lorraine	97.2	22.2	99.7	55.7	66.4	28.4	96.9	11.5	92.9	18.6
Martinique	74.1	66.7	67.1	77.2	24.7	19.0	74.1	28.6	24.7	52.4
Midi-Pyrénées	97.7	28.6	98.0	49.5	71.1	33.2	95.4	16.0	46.2	11.0
Nord-Pas de Calais	98.0	38.3	96.6	56.5	55.7	24.9	99.1	6.2	74.4	21.6
Pays de Loire	96.5	26.1	98.2	61.3	70.3	41.9	96.5	5.0	83.6	21.4
Picardie	99.2	29.8	98.4	59.3	49.8	26.6	98.8	7.1	60.7	18.6
Poitou-Charentes	98.8	32.7	100.0	68.9	50.3	34.6	100.0	6.8	100.0	17.4
Provence-Alpes-Côte d Azur	83.5	36.1	84.8	53.9	53.4	40.4	80.4	13.1	21.7	23.4
Réunion	90.7	32.7	97.3	67.3	79.2	47.5	88.5	10.5	60.2	16.9
Rhône-Alpes	84.4	35.9	89.8	51.4	66.2	35.4	80.5	16.4	50.1	21.2
Total	94.9	32.9	95.9	57.1	59.7	34.7	94.3	10.1	47.0	20.3

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									
		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		Total	
HD en urgence	oui	635	52%	155	13%	149	12%	280	23%	1 219	100%
	non	612	15%	380	10%	917	23%	2 053	52%	3 962	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	96.6	12.8	96.6	3.5	36.0	3.1
Aquitaine	100.0	5.0	100.0	5.0	55.0	0.0
Auvergne	100.0	0.0	100.0	0.0	74.2	0.0
Basse Normandie	100.0	9.5	95.2	0.0	85.7	2.8
Bourgogne	98.1	0.0	98.1	0.0	90.4	0.0
Bretagne	100.0	6.4	97.9	0.0	93.6	0.0
Centre	75.0	16.7	81.3	0.0	31.3	20.0
Champagne-Ardenne	81.1	6.7	83.8	6.5	32.4	8.3
Corse	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	-
Franche-Comté	91.9	17.6	91.9	5.9	48.6	5.6
Guadeloupe	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	-
Guyane	-	-	-	-	-	-
Haute Normandie	93.8	11.1	93.8	2.2	56.3	0.0
Ile de France	100.0	1.7	100.0	0.0	0.0	-
Languedoc Roussillon	100.0	9.1	100.0	2.3	63.6	10.7
Limousin	100.0	4.2	100.0	0.0	95.8	4.3
Lorraine	98.1	1.9	88.7	0.0	100.0	5.7
Martinique	77.8	0.0	77.8	0.0	0.0	-
Midi-Pyrénées	90.5	7.9	92.9	5.1	61.9	11.5
Nord-Pas de Calais	96.6	0.0	96.6	0.0	58.4	13.5
Pays de Loire	94.3	0.0	94.3	0.0	94.3	6.1
Picardie	100.0	0.0	100.0	0.0	54.5	0.0
Poitou-Charentes	100.0	3.3	100.0	0.0	96.7	0.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	88.7	7.9	88.7	4.8	21.1	13.3
Réunion	100.0	0.0	100.0	0.0	92.9	0.0
Rhône-Alpes	34.8	11.1	40.0	3.2	41.3	1.6
Total	87.3	5.9	87.6	1.8	53.4	4.5

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 consultations néphrologiques 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	587	42%	277	20%	252	18%	157	11%	112	8%	1 385	100%
	non	254	9%	409	15%	743	27%	713	26%	643	23%	2 762	100%

7 - Etat nutritionnel initial

Les deux 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 deux 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 26,4 ± 6,0 kg/m^2 (médiane 25,5 kg/m^2). Trente pour cent des malades ont un IMC inférieur à 23,5 % inférieur à 18,5 et 24 % 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 kg/m^2, témoin d'une maigreur, varie de 0 % en Corse à 11-12 % à la Réunion et en Franche-Comté ; le pourcentage de malades avec un IMC supérieur à 30 kg/m^2, témoin d'une obésité, varie de 17 % en Franche-Comté à 42 % en Corse (Tableau 4-21). L'indice de masse corporelle médian varie de 24,3 kg/m^2 en Midi-Pyrénées à 28,6 en Corse.

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	Taux d'enregistrement		IMC (en kg/m^2)				
				<18,5	[18,5-23[	[23-25[	[25-30[	≥ 30
	n	%	Médiane	%	%		%	%
Alsace	335	86.6	27.2	4.8	19.4	13.4	31.3	31.0
Aquitaine	489	95.5	24.6	6.1	31.1	16.6	28.0	18.2
Auvergne	204	90.3	25.5	2.9	26.0	17.7	27.0	26.5
Basse Normandie	151	86.3	26.1	4.6	20.5	15.9	31.8	27.2
Bourgogne	249	97.3	26.1	2.0	22.1	16.9	32.1	26.9
Bretagne	430	98.2	25.6	4.2	21.2	19.3	36.5	18.8
Centre	336	83.0	26.4	5.1	21.1	13.4	36.9	23.5
Champagne-Ardenne	193	89.8	26.3	4.2	19.7	16.6	30.6	29.0
Corse	26	59.1	28.6	0.0	15.4	7.7	34.6	42.3
Franche-Comté	76	61.8	24.8	11.8	25.0	14.5	31.6	17.1
Guadeloupe	63	86.3	25.0	6.4	33.3	11.1	22.2	27.0
Guyane	31	79.5	25.9	3.2	22.6	16.1	35.5	22.6
Haute Normandie	214	73.0	26.3	4.2	20.6	11.7	38.3	25.2
Ile de France	779	45.1	24.8	5.7	31.6	14.0	28.2	20.5
Languedoc Roussillon	322	69.5	25.8	4.4	21.4	18.9	30.8	24.5
Limousin	110	94.8	26.3	5.5	20.9	14.6	40.0	19.1
Lorraine	341	90.5	27.9	3.2	14.7	12.3	33.7	36.1
Martinique	28	29.8	25.7	3.6	25.0	14.3	39.3	17.9
Midi-Pyrénées	398	91.3	24.3	7.3	31.7	16.3	26.6	18.1
Nord-Pas de Calais	535	68.0	26.2	5.6	22.8	13.1	27.5	31.0
Pays de Loire	384	88.9	25.4	7.3	24.7	14.6	29.7	23.7
Picardie	241	89.9	26.0	2.5	21.6	17.4	32.4	26.1
Poitou-Charentes	176	92.1	25.4	4.6	27.3	14.8	34.7	18.8
Provence-Alpes-Côte d Azur	796	90.7	25.2	4.7	26.8	16.7	30.7	21.2
Réunion	228	95.0	24.4	11.0	26.8	17.5	21.9	22.8
Rhône-Alpes	757	84.4	25.2	6.1	27.9	14.8	27.1	24.2
Total	7 892	78.2	25.5	5.3	25.0	15.4	30.4	23.9

7.2- Albuminémie

L'albuminémie dans le mois précédent l'initiation du traitement de suppléance est en moyenne de 32,9 ± 6,8 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 64 % et que la méthode de mesure influence beaucoup les résultats. 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 varie de 4 % en Corse à 29 % en Guyane ; le pourcentage de patients avec une albuminémie supérieure à 40 g/l[7], est inférieur à 5 % en Limousin et en Martinique et est de 30 % en Guadeloupe.

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=4 173), la méthode utilisée est dans 43 % des cas la néphélémétrie, dans 8 %, l'électrophorèse, dans 31 % le vert de Bromocrésol et dans 18 % 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)					
				<25	[25-30[	[30-35[	[35-40[	≥ 40
	n	%	Médiane	%	%	%	%	%
Alsace	331	85.5	35.0	7.3	13.9	23.9	30.2	24.8
Aquitaine	358	69.9	34.5	6.2	16.2	29.1	33.5	15.1
Auvergne	204	90.3	31.4	19.1	23.0	25.5	23.0	9.3
Basse Normandie	69	39.4	32.0	17.4	18.8	27.5	17.4	18.8
Bourgogne	219	85.5	32.0	14.6	21.5	30.6	24.2	9.1
Bretagne	337	76.9	35.7	6.8	13.1	26.7	31.5	22.0
Centre	307	75.8	32.0	13.7	16.0	31.3	25.4	13.7
Champagne-Ardenne	148	68.8	34.0	8.8	18.9	29.7	23.7	18.9
Corse	24	54.5	33.0	4.2	20.8	29.2	33.3	12.5
Franche-Comté	67	54.5	32.0	13.4	19.4	31.3	17.9	17.9
Guadeloupe	10	13.7	35.0	10.0	10.0	30.0	20.0	30.0
Guyane	7	17.9	28.0	28.6	28.6	14.3	0.0	28.6
Haute Normandie	188	64.2	32.8	11.7	20.7	27.7	18.6	21.3
Ile de France	910	52.6	32.0	15.3	18.2	28.0	25.8	12.6
Languedoc Roussillon	277	59.8	35.0	6.1	11.2	30.0	32.9	19.9
Limousin	90	77.6	31.8	20.0	14.4	43.3	20.0	2.2
Lorraine	318	84.4	32.4	14.5	21.7	28.6	26.1	9.1
Martinique	30	31.9	31.0	20.0	16.7	46.7	13.3	3.3
Midi-Pyrénées	249	57.1	35.0	6.4	16.1	27.3	31.7	18.5
Nord-Pas de Calais	537	68.2	33.0	13.6	17.5	27.0	29.1	12.9
Pays de Loire	210	48.6	33.0	13.8	18.6	25.7	27.6	14.3
Picardie	120	44.8	33.3	16.7	15.0	28.3	29.2	10.8
Poitou-Charentes	144	75.4	32.8	14.6	22.9	19.4	26.4	16.7
Provence-Alpes-Côte d Azur	475	54.1	33.8	12.6	14.5	29.5	24.2	19.2
Réunion	193	80.4	34.0	7.8	18.1	26.9	26.9	20.2
Rhône-Alpes	583	65.0	33.0	11.2	18.9	31.7	27.3	11.0
Total	6 405	63.5	33.2	12.0	17.4	28.5	27.0	15.1

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)				
			<25	[25-30[	[30-35[	[35-40[	≥40
	n	Médiane	%	%	%	%	%
Néphélémétrie	1 784	33.4	12.6	17.1	28.4	27.6	14.4
Autre	756	31.0	18.6	22.9	31.2	20.0	7.4
Electrophorèse	349	33.6	7.9	19.1	29.4	26.5	17.1
Vert Bromocrésol	1 284	35.0	6.8	13.2	25.9	32.2	22.0

7.3- Créatininémie

La créatininémie, utilisée pour l'évaluation du DFG, est également un reflet indirect de la masse musculaire. La créatininémie médiane est de 637 micromole/l dans la tranche d'âge inférieure à 60 ans, 533 micromole/l dans la tranche d'âge 60-74 ans, et 469 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
Plasma Creatinine in new ESRD patients, by region and age (mean and median)

	Effectifs	Taux d'enregistrement	Creatininémie (µmol/l)								
			< 60 ans			60-74 ans			≥ 75 ans		
	n	%	Médiane	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Moyenne	Ecart-type
Alsace	370	95.6	582	627	245	507	534	234	434	452	166
Aquitaine	434	84.8	720	803	420	595	640	255	496	510	189
Auvergne	224	99.1	705	844	534	529	569	254	492	529	216
Basse Normandie	152	86.9	736	789	365	555	594	237	468	474	153
Bourgogne	254	99.2	652	774	402	644	673	268	591	629	235
Bretagne	431	98.4	592	686	381	517	577	256	457	492	195
Centre	371	91.6	560	646	368	530	599	288	449	489	210
Champagne-Ardenne	206	95.8	669	778	438	538	573	228	467	531	252
Corse	37	84.1	813	672	294	530	578	297	458	547	256
Franche-Comté	91	74.0	650	793	527	491	513	292	440	481	239
Guadeloupe	18	24.7	1000	1076	528	783	748	279	877	877	.
Guyane	35	89.7	776	1088	597	644	898	524	684	684	.
Haute Normandie	257	87.7	547	588	218	499	578	365	419	446	180
Ile de France	1 360	78.7	628	739	432	536	580	268	503	530	218
Languedoc Roussillon	399	86.2	598	637	264	473	533	293	477	510	231
Limousin	114	98.3	623	700	440	655	713	286	525	523	146
Lorraine	377	100.0	637	746	402	496	508	184	411	461	208
Martinique	62	66.0	974	1112	671	780	788	340	604	661	272
Midi-Pyrénées	287	65.8	702	706	295	539	552	251	457	492	209
Nord-Pas de Calais	750	95.3	610	709	383	488	531	243	432	448	147
Pays de Loire	391	90.5	670	760	393	535	557	204	480	513	203
Picardie	238	88.8	616	693	395	556	597	254	460	501	230
Poitou-Charentes	188	98.4	683	753	304	665	696	273	558	599	215
Provence-Alpes-Côte d Azur	763	86.9	609	697	363	540	580	246	492	517	199
Réunion	236	98.3	729	869	460	600	631	286	503	544	166
Rhône-Alpes	790	88.1	590	664	321	500	534	233	450	501	221
Total	8 835	95.0	637	731	401	533	577	263	469	504	207

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 ± 1,7 g/dl (médiane 10,1 g/dl). Quarante-cinq pour cent des patients ont une hémoglobinémie inférieure à 10 g/dl, et 20 % 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[8] est de 34 % et varie de 21 % en Guyane à 43 % en Limousin et en Midi-Pyrénées.

Le pourcentage de patients traités par un agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE) est de 46 % avec de grandes disparités régionales variant de moins de 30 % en Guyane et Ile de France à 69 % en Picardie (Tableau 4-26).

Parmi les patients n'ayant pas eu de consultation néphrologique dans l'année précédant la mise en dialyse, 65 % d'entre eux ont un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl, alors que ce pourcentage est de 35 % 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 %. Soixante et un pour cent des patients ayant débuté l'hémodialyse en urgence, ont une hémoglobinémie inférieure à 10 g/dl sans ASE, alors que 58 % des patients n'ayant pas débuté en urgence ont une hémoglobinémie supérieure à 10 g/dl ainsi que 74 % 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). Dix-neuf 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 connait pas l'ancienneté de la mise en route du traitement par ASE et que celui ci est, en pratique, souvent mis en place peu de temps avant le début de la dialyse.

Tableau 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)				
				<9	[9-10[	[10-11,5[	[11,5-13[	≥13
	n	%	Médiane	%	%	%	%	%
Alsace	359	92.8	10.2	19.8	23.7	35.1	16.7	4.7
Aquitaine	418	81.6	10.1	22.0	26.1	33.0	15.1	3.8
Auvergne	224	99.1	10.3	18.8	22.8	33.0	17.9	7.6
Basse Normandie	131	74.9	9.9	26.7	23.7	32.8	13.7	3.1
Bourgogne	254	99.2	10.1	20.9	22.4	35.4	14.6	6.7
Bretagne	426	97.3	10.4	18.5	18.5	38.0	17.4	7.5
Centre	367	90.6	10.0	24.0	25.3	34.6	12.3	3.8
Champagne-Ardenne	201	93.5	10.4	19.9	16.4	38.8	18.9	6.0
Corse	35	79.5	10.7	17.1	20.0	31.4	22.9	8.6
Franche-Comté	85	69.1	10.1	28.2	16.5	31.8	17.7	5.9
Guadeloupe	13	17.8	8.8	53.9	15.4	23.1	7.7	0.0
Guyane	34	87.2	9.4	38.2	26.5	20.6	11.8	2.9
Haute Normandie	235	80.2	10.3	20.9	19.2	34.5	21.7	3.8
Ile de France	1 311	75.8	9.8	30.8	22.0	30.4	13.6	3.3
Languedoc Roussillon	380	82.1	10.3	18.2	22.4	35.8	17.6	6.1
Limousin	114	98.3	10.3	15.8	21.9	43.0	15.8	3.5
Lorraine	375	99.5	10.2	22.1	21.1	36.8	16.5	3.5
Martinique	51	54.3	9.5	45.1	11.8	29.4	11.8	2.0
Midi-Pyrénées	284	65.1	10.6	14.1	18.7	43.3	18.3	5.6
Nord-Pas de Calais	715	90.9	10.2	21.5	22.1	34.1	17.2	5.0
Pays de Loire	359	83.1	10.0	24.2	25.4	34.5	12.0	3.9
Picardie	223	83.2	10.3	20.2	20.2	35.0	20.2	4.5
Poitou-Charentes	189	99.0	9.9	24.3	28.6	32.8	13.2	1.1
Provence-Alpes-Côte d Azur	748	85.2	9.9	27.0	23.1	33.7	11.9	4.3
Réunion	237	98.8	9.7	35.0	21.1	27.0	12.2	4.6
Rhône-Alpes	761	84.8	10.4	21.0	17.9	36.8	17.9	6.4
Total	8 529	84.5	10.1	23.6	21.8	34.4	15.6	4.7

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 d'enregistrement	Patient sous ASE
	n	%	%
Alsace	337	87.1	42.4
Aquitaine	403	78.7	53.1
Auvergne	217	96.0	62.7
Basse Normandie	175	100.0	50.9
Bourgogne	243	94.9	63.8
Bretagne	422	96.3	55.9
Centre	352	86.9	40.3
Champagne-Ardenne	180	83.7	46.7
Corse	39	88.6	35.9
Franche-Comté	71	57.7	54.9
Guadeloupe	8	11.0	-
Guyane	34	87.2	29.4
Haute Normandie	216	73.7	54.2
Ile de France	1 724	99.7	27.3
Languedoc Roussillon	386	83.4	35.8
Limousin	112	96.6	57.1
Lorraine	373	98.9	55.5
Martinique	29	30.9	34.5
Midi-Pyrénées	329	75.5	55.3
Nord-Pas de Calais	689	87.5	48.8
Pays de Loire	339	78.5	44.0
Picardie	247	92.2	69.2
Poitou-Charentes	187	97.9	59.4
Provence-Alpes-Côte d Azur	603	68.7	43.8
Réunion	167	69.6	64.7
Rhône-Alpes	674	75.1	51.5
Total	8 556	84.8	46.0

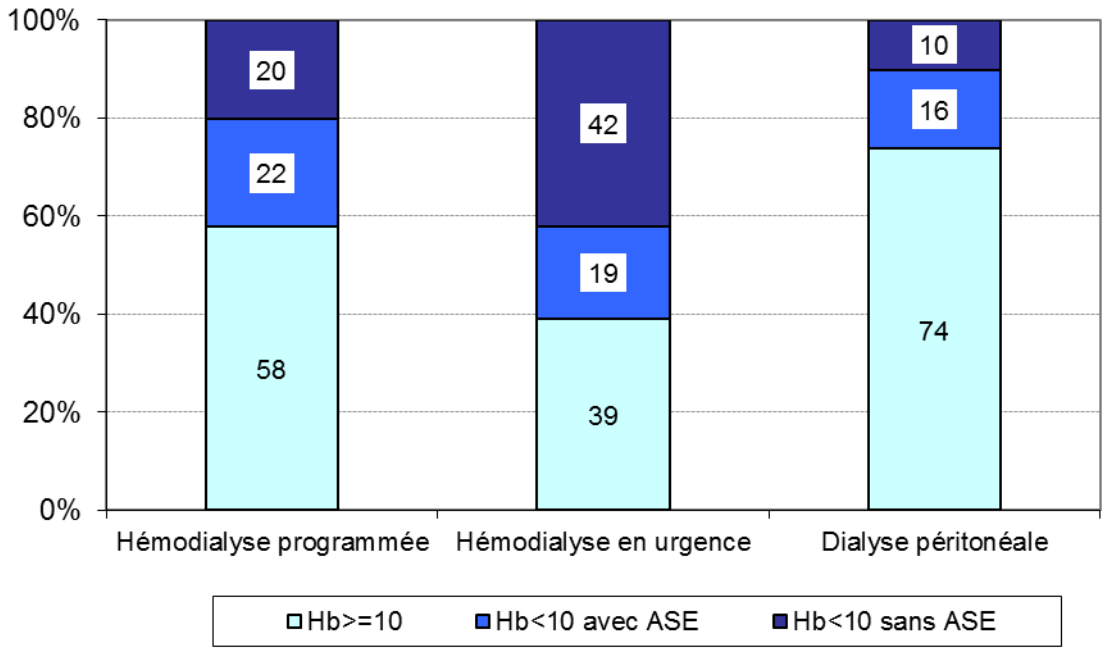


Figure 4-6. Taux d'hémoglobine et traitement par ASE (Agent Stimulant de l'Erythropoïèse) chez les nouveaux patients, selon les modalités d'initiation du traitement de suppléance
Haemoglobin level and ESA use in new ESRD patients, by first treatment modality

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	312	80.6	15.1	23.7	6.4	0.3
Aquitaine	363	70.9	21.8	21.8	7.4	1.4
Auvergne	217	96.0	22.6	17.5	15.7	3.2
Basse Normandie	131	74.9	16.8	24.4	6.1	3.1
Bourgogne	243	94.9	26.8	20.2	12.4	2.5
Bretagne	415	94.7	26.0	16.6	10.6	2.9
Centre	328	81.0	18.0	31.4	4.0	0.3
Champagne-Ardenne	175	81.4	21.7	24.0	10.9	1.7
Corse	32	72.7	12.5	18.8	15.6	0.0
Franche-Comté	66	53.7	22.7	21.2	10.6	0.0
Guadeloupe	6	8.2	0.0	83.3	0.0	0.0
Guyane	33	84.6	6.1	42.4	3.0	3.0
Haute Normandie	203	69.3	24.1	17.2	9.4	0.5
Ile de France	1 311	75.8	13.0	38.8	6.3	1.0
Languedoc Roussillon	333	71.9	15.6	29.1	9.3	2.1
Limousin	111	95.7	24.3	17.1	11.7	3.6
Lorraine	371	98.4	22.1	17.3	7.8	1.4
Martinique	24	25.5	12.5	58.3	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	236	54.1	33.1	11.0	8.1	1.3
Nord-Pas de Calais	646	82.1	19.0	24.0	10.4	1.9
Pays de Loire	317	73.4	17.0	28.4	4.7	1.3
Picardie	210	78.4	25.2	12.9	15.7	2.9
Poitou-Charentes	185	96.9	22.7	22.2	6.5	0.5
Provence-Alpes-Côte d Azur	538	61.3	15.4	29.0	7.6	2.2
Réunion	167	69.6	21.6	21.0	9.6	3.6
Rhône-Alpes	638	71.1	21.2	18.8	10.7	1.1
Total	7 611	75.4	19.4	25.1	8.6	1.6

9 - Tendances

Dans les 21 régions pour lesquelles on possède des données depuis au moins 5 ans (Alsace, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Haute-Normandie, Ile de France, Languedoc-Roussillon, La Réunion, Limousin, Lorraine, Pays de Loire, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Poitou-Charentes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Rhône-Alpes), on observe une stagnation du pourcentage de personnes âgées entre 2009 et 2013. De même, alors que l'IMC médian est stable autour de 25 kg/m^2 depuis 2009, la part des patients obèses est en augmentation (+ 1,1 % par an entre 2009 et 2013). Après une stabilisation du pourcentage de patients diabétiques entre 2009 et 2011, le pourcentage fait un bond à 42,1 % en 2013. 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 21 régions, le DFGe médian est stable avec une baisse lente du pourcentage de patients démarrant à moins de 5 ml/min/1,73m^2 (Tableau 4-29). Alors que le pourcentage de patients démarrant en urgence stagne, on note une augmentation continue du pourcentage de patients démarrant avec un cathéter. Le pourcentage de patients démarrant en dialyse péritonéale, après avoir baissé en 2009 et 2011, semble légèrement remonter depuis 2012. Le pourcentage de patients ayant une hémoglobine à moins de 10 g/dl est en augmentation tandis que l'on enregistre 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, une stagnation des UDM parallèlement à une baisse des patients en dialyse péritonéale ou en hémodialyse autonome (autodialyse, domicile ou entrainement).

Tableau 4-28. Evolution de l'état clinique des nouveaux malades dialysés dans 21 régions

Trends in the clinical characteristics in new ESRD patients in 21 regions

	2009	2010	2011	2012	2013	Pente entre 2009 et 2013
Pourcentage						
Age ≥ 75 ans	39.4	40.3	40.2	40.0	40.3	0.2
Diabète	40.3	40.0	40.3	41.1	42.1	0.5
IMC ≥ 30 kg/m²	20.3	21.3	22.6	23.6	24.6	1.1
I. Coro	25.9	25.2	25.4	25.5	25.3	-0.1
I. Card	27.2	27.2	25.8	24.9	25.6	-0.6
AMI	21.8	20.8	20.0	19.8	19.5	-0.6
AVC AIT	10.7	10.6	10.7	10.7	10.8	0.0
I. Resp	12.5	13.7	14.3	13.9	15.1	0.5
Cancer	10.9	10.8	11.9	11.8	11.9	0.3
Marche non autonome	19.3	18.9	19.6	18.9	18.6	-0.1
Médiane						
Age (ans)	70.8	71.5	71.0	71.0	70.8	-0.1
IMC (kg/m²)	25.0	25.2	25.3	25.6	25.6	0.2

Tableau 4-29. Evolution de la prise en charge des nouveaux malades dialysés dans 21 régions
Trends in the care of new ESRD patients in 21 regions

	2009	2010	2011	2012	2013	Pente entre 2009 et 2013
Pourcentage						
DFGe < 5 ml/min/1,73m²	11.5	10.7	11.0	10.5	9.8	-0.4
Démarrage en urgence	30.3	30.6	28.5	29.5	29.2	-0.3
Démarrage avec cathéter	51.3	51.7	53.5	53.2	55.0	0.9
Dialyse péritonéale	11.5	10.7	10.2	10.9	11.4	0.0
Hb < 10 g/dl	42.7	42.2	44.8	43.7	45.1	0.6
traitement par ASE	51.5	49.8	46.2	46.2	45.7	-1.5
% Hb < 10 g/dl sans ASE	15.9	16.7	19.0	18.0	19.3	0.81
% Hb ≥ 13 g/dl avec ASE	1.8	2.0	1.6	1.4	1.2	-0.2
Médiane						
DFGe (ml/min/1,73 m²)	8.7	8.8	8.7	9.0	9.1	0.1
Hb (g/dl)	10.2	10.2	10.1	10.2	10.1	0.0

Tableau 4-30. Evolution des modalités initiales de traitements dans 21 régions
Evolution of the distribution of first treatment modalities in 21 regions

	Modalité de traitement à J0					
	2009	2010	2011	2012	2013	Pente entre 2009 et 2013
	%	%	%	%	%	
Centre	80.6	80.9	81.8	81.9	82.0	0.4
Unité dialyse médicalisée	2.6	2.8	2.9	2.3	2.5	-0.1
Autodialyse	1.8	1.8	1.5	1.1	1.1	-0.2
Hémodialyse à domicile	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Hémodialyse en entraînement	3.6	3.7	3.7	3.8	3.2	-0.1
Total HD	88.6	89.3	89.8	89.1	88.7	0.0
Dialyse péritonéale continue ambulatoire	7.0	6.0	5.7	5.8	5.7	-0.3
Dialyse péritonéale automatisée	2.6	2.9	2.3	2.2	2.2	-0.2
Dialyse péritonéale en entraînement	1.8	1.9	2.1	2.9	3.4	0.4
Total DP	11.4	10.7	10.2	10.9	11.4	0.0

10 - Discussion - Conclusion

La population des nouveaux patients dialysés se caractérise par une fréquence élevée de patients âgés et de diabète associé 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, 18 % 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 probablement pas à lui seul ces différences. En particulier, on note que le nombre de patients pris en charge en hémodialyse sur cathéter augmente, indépendamment de la prise en charge en urgence. On n'observe pas 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 prudente 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 2012 (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. Tattersall J, Dekker F, Heimbürger O, Jager KJ, Lameire N, Lindley E, Van Biesen W, Vanholder R, Zoccali C; ERBP Advisory Board. When to start dialysis: updated guidance following publication of the Initiating Dialysis Early and Late (IDEAL) study. Nephrol Dial Transplant. 2011;26(7):2082-6. [PMID:21551086]
6. Korevaar JC, Jansen MA, Dekker FW, Jager KJ, Boeschoten EW, Krediet RT, Bossuyt PM; Netherlands Cooperative Study on the Adequacy of Dialysis Study Group. When to initiate dialysis: effect of proposed US guidelines on survival. Lancet. 2001;358(9287):1046-50. [PMID:11589934]
7. Recommandations européennes : « L'albuminémie doit être supérieure à 40 g/l par la méthode du vert de bromocrésol (niveau de preuve 3) » Fouque D., Vennegoor M., ter Wee P., Wanner C., Basci A., Canaud B., Haage P. et al. EBPG guideline on nutrition Nephrol Dial Transplant 2007 ; 22 (Suppl. 2) : ii45-ii87
8. KDIGO2012, Kidney Int Supplements (2012) 2, 283–287.

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

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)		Actifs	Au foyer	Chômeurs	Inactifs	Retraités	Etudiants
	n	%	%	%	%	%	%
Hommes							
5 à 15	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
15 à 25	50	34.0	0.0	6.0	30.0	0.0	30.0
25 à 35	108	54.6	0.0	13.0	28.7	0.0	3.7
35 à 45	187	62.6	0.5	4.8	32.1	0.0	0.0
45 à 55	359	57.1	0.8	4.5	36.2	1.4	0.0
55 à 65	843	21.8	0.4	1.7	27.8	48.4	0.0
65 à 75	1 276	2.8	0.1	0.0	5.3	91.9	0.0
Plus de 75	2 187	0.5	0.1	0.2	1.0	98.3	0.0
Total	5 024	12.5	0.2	1.2	11.1	74.3	0.7
Femmes							
5 à 15	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
15 à 25	24	25.0	8.3	0.0	29.2	0.0	37.5
25 à 35	92	44.6	14.1	7.6	32.6	0.0	1.1
35 à 45	117	48.7	13.7	4.3	32.5	0.0	0.9
45 à 55	273	38.5	16.9	4.0	38.5	2.2	0.0
55 à 65	435	17.5	11.0	1.6	36.3	33.6	0.0
65 à 75	659	2.1	5.2	0.2	8.5	84.1	0.0
Plus de 75	1 279	0.0	2.7	0.2	3.1	94.1	0.0
Total	2 890	10.3	6.7	1.1	15.0	66.1	0.8

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

		Hommes		Femmes	
		Fumeurs	Ex fumeurs	Fumeurs	Ex fumeurs
	Taux d'enregistrement (%)	%	%	%	%
Alsace	96.1	15.2	34.6	9.0	9.0
Aquitaine	83.8	15.4	40.3	9.0	14.1
Auvergne	68.6	13.0	53.7	19.2	10.6
Basse-Normandie	97.7	15.2	38.4	13.6	6.8
Bourgogne	94.1	16.3	52.3	6.8	22.7
Bretagne	76.5	15.1	60.9	11.8	16.4
Centre	92.1	9.2	35.1	4.8	5.5
Champagne-Ardenne	76.3	17.5	54.6	10.5	19.4
Corse	93.2	11.1	51.9	0.0	21.4
Franche-Comté	48.8	14.3	61.9	11.1	5.6
Guadeloupe	100.0	12.5	12.5	0.0	4.9
Guyane	89.7	12.5	12.5	18.2	0.0
Haute-Normandie	81.6	14.6	43.1	8.4	9.5
Ile-de-France	99.7	9.3	17.8	4.4	5.6
Languedoc-Roussillon	98.9	11.9	33.1	7.7	7.7
Limousin	94.0	12.5	50.0	6.7	15.6
Lorraine	61.0	14.9	64.5	15.7	15.7
Martinique	73.4	4.8	4.8	0.0	3.7
Midi-Pyrénées	69.5	9.3	35.2	6.4	9.1
Nord-Pas-de-Calais	70.3	18.3	44.2	8.5	6.8
Pays de la Loire	85.4	12.9	39.0	9.4	7.8
Picardie	84.3	16.4	38.1	5.4	6.5
Poitou-Charentes	88.5	12.8	42.2	14.9	16.4
Provence-Alpes-Côte d'Azur	81.4	17.2	36.2	8.2	13.8
Réunion	71.7	23.3	35.6	8.5	7.3
Rhône-Alpes	53.0	21.8	52.0	13.9	23.6
Total	81.8	13.9	37.2	8.1	10.3

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

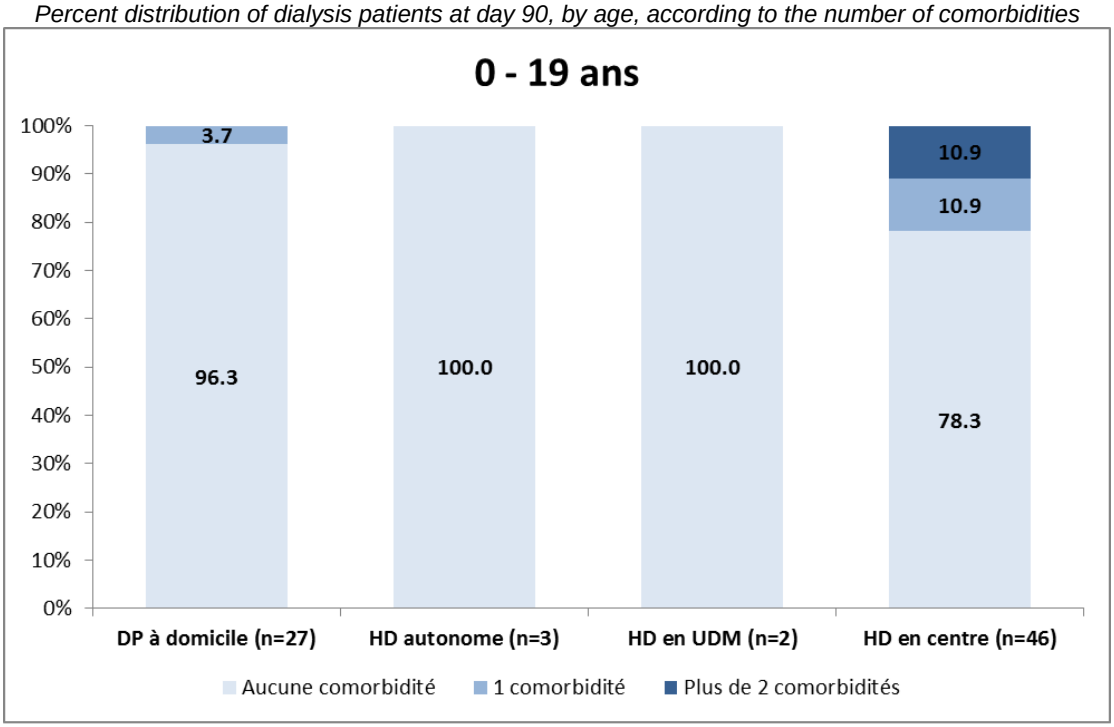
	Effectif total avec handicap	% des nouveaux	Effectif des hommes avec handicap	% des hommes	Effectif des femmes avec handicap	% des femmes
Hémiplégie/ paraplégie	150	1.6	105	1.8	45	1.2
Amputation	160	1.7	131	2.2	29	0.8
Cécité	340	3.6	193	3.2	147	4.0
Troubles du comportement	252	2.7	165	2.8	87	2.3

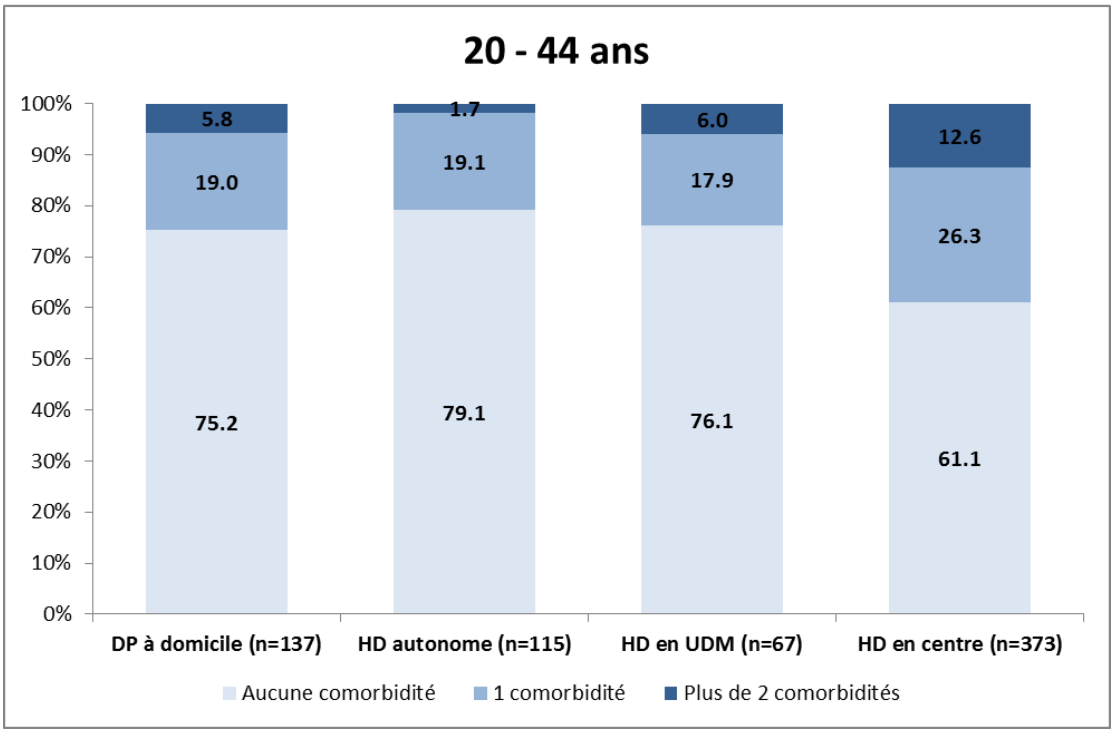
	Effectif des plus de 75 ans avec handicap	% des nouveaux de plus de 75 ans	Effectif des diabétiques avec handicap	% des nouveaux diabétiques
Hémiplégie/ paraplégie	57	1.5	80	2.0
Amputation	44	1.2	139	3.5
Cécité	141	3.7	244	6.2
Troubles du comportement	113	3.0	108	2.7

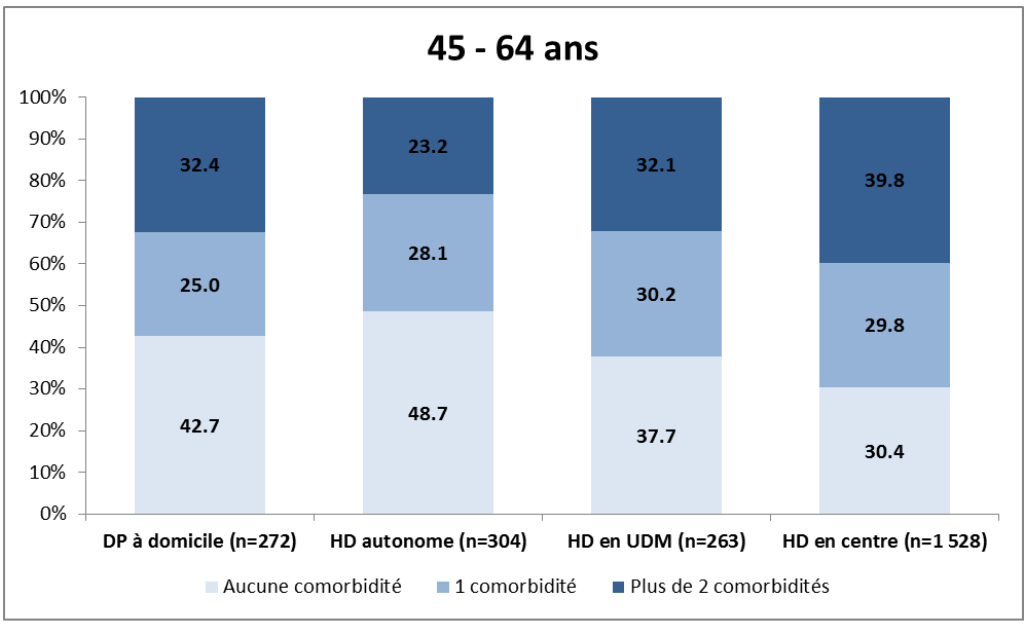
Annexe Tableau 4-4. Modalité de dialyse à J90, selon la région de traitement
Percent distribution of dialysis patients at day 90, by treatment (row percent), by region

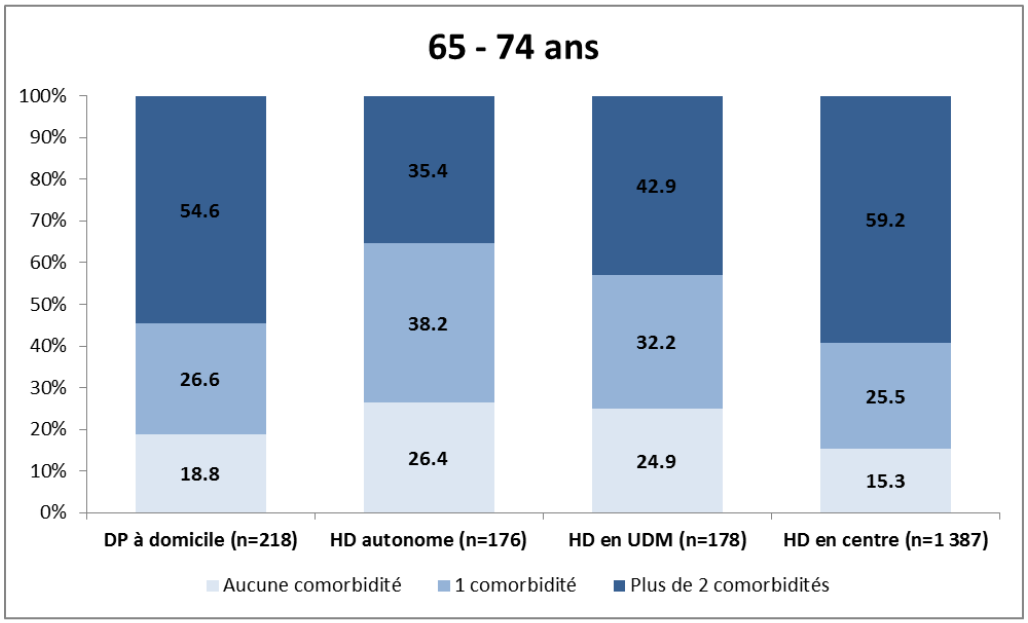
		Modalité de traitement à J90							
	Effectifs	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse à domicile	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entrainement
	n	%	%	%	%	%	%	%	%
Alsace	342	60.8	12.6	0.0	0.0	0.0	17.3	9.4	0.0
Aquitaine	477	77.2	1.9	14.3	0.0	1.5	2.3	2.9	0.0
Auvergne	196	68.4	4.6	2.6	0.0	8.7	10.7	5.1	0.0
Basse-Normandie	160	65.0	1.9	5.0	0.6	0.6	12.5	13.8	0.6
Bourgogne	246	61.0	12.2	0.4	0.0	4.5	12.2	9.4	0.4
Bretagne	406	64.0	11.1	6.2	0.3	6.7	8.6	3.0	0.3
Centre	374	80.2	3.7	9.1	0.0	0.8	4.0	2.1	0.0
Champagne-Ardenne	199	62.8	14.1	2.5	0.0	0.5	13.1	7.0	0.0
Corse	44	84.1	4.6	6.8	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0
Franche-Comté	114	56.1	7.0	0.9	0.0	2.6	25.4	7.9	0.0
Guadeloupe	70	81.4	12.9	2.9	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0
Guyane	36	91.7	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute-Normandie	255	68.6	9.0	3.5	0.0	0.4	14.5	3.9	0.0
Ile-de-France	1 407	77.9	9.0	6.0	0.1	0.1	3.9	2.5	0.4
Languedoc-Roussillon	425	63.8	9.9	3.8	0.2	12.5	3.8	5.9	0.2
Limousin	104	57.7	13.5	1.0	0.0	2.9	16.4	7.7	1.0
Lorraine	328	68.0	9.5	1.2	0.0	2.7	14.3	3.7	0.6
Martinique	84	82.1	2.4	4.8	0.0	0.0	10.7	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	397	70.5	5.5	14.6	0.0	0.0	6.6	2.8	0.0
Nord-Pas-de-Calais	710	68.7	6.8	11.3	0.0	0.9	8.0	4.4	0.0
Pays de la Loire	377	73.5	7.7	2.4	0.0	6.6	6.9	2.7	0.3
Picardie	254	82.3	6.7	6.3	0.0	0.0	3.2	1.6	0.0
Poitou-Charentes	171	77.8	2.9	0.6	0.0	0.0	11.1	7.6	0.0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	796	73.5	10.1	6.2	0.0	1.3	5.3	3.8	0.0
Réunion	228	68.0	15.4	10.1	0.0	0.0	4.0	2.2	0.4
Rhône-Alpes	798	56.8	11.5	1.8	0.0	10.4	13.4	5.4	0.8
Total	8 998	70.2	8.5	5.8	0.1	2.9	8.0	4.3	0.2

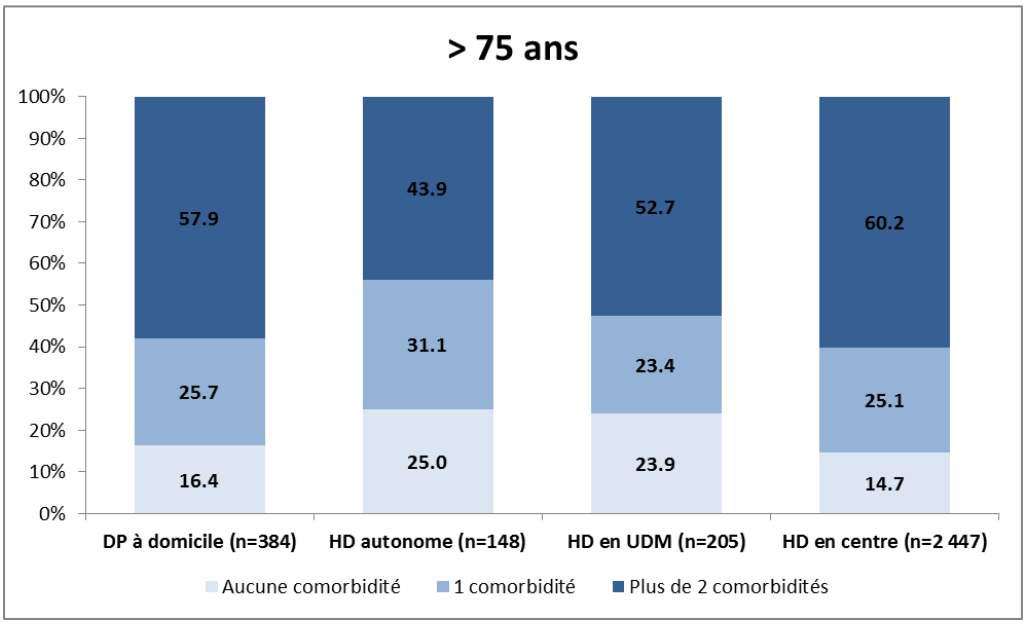
Annexe Figure 4-1. Modalité de dialyse à J90, par groupe d'âge en fonction du nombre de comorbidités
Percent distribution of dialysis patients at day 90, by age, according to the number of comorbidities






45 - 64 ans
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
32.4
25.0
42.7
23.2
28.1
48.7
32.1
30.2
37.7
39.8
29.8
30.4
DP à domicile (n=272)
HD autonome (n=304)
HD en UDM (n=263)
HD en centre (n=1 528)
Aucune comorbidité
1 comorbidité
Plus de 2 comorbidités


65 - 74 ans
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
54.6
26.6
18.8
35.4
38.2
26.4
42.9
32.2
24.9
59.2
25.5
15.3
DP à domicile (n=218)
HD autonome (n=176)
HD en UDM (n=178)
HD en centre (n=1 387)
Aucune comorbidité
1 comorbidité
Plus de 2 comorbidités


> 75 ans
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
57.9
25.7
16.4
43.9
31.1
25.0
52.7
23.4
23.9
60.2
25.1
14.7
DP à domicile (n=384)
HD autonome (n=148)
HD en UDM (n=205)
HD en centre (n=2 447)
Aucune comorbidité
1 comorbidité
Plus de 2 comorbidités

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

		Modalité de traitement à J90							
	Effectifs	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse à domicile	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entrainement
0 à 19 ans	n	%	%	%	%	%	%	%	%
Alsace	7	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	28.6	57.1	0.0
Aquitaine	3	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.0
Auvergne	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
Basse-Normandie	0								
Bourgogne	0								
Bretagne	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Centre	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Champagne-Ardenne	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
Corse	0								
Franche-Comté	3	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.0
Guadeloupe	0								
Guyane	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute-Normandie	3	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0
Ile-de-France	17	88.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	0.0
Languedoc-Roussillon	4	50.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0
Limousin	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
Lorraine	5	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Martinique	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Nord-Pas-de-Calais	10	30.0	10.0	0.0	0.0	10.0	0.0	50.0	0.0
Pays de la Loire	5	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0
Picardie	3	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Poitou-Charentes	0								
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0
Réunion	3	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Rhône-Alpes	8	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.5	12.5
Total	86	58.1	2.3	2.3	0.0	1.2	2.3	32.6	1.2

		Modalité de traitement à J90							
	Effectifs	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse à domicile	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entrainement
20 à 44 ans	n	%	%	%	%	%	%	%	%
Alsace	13	54.2	16.7	0.0	0.0	0.0	8.3	20.8	0.0
Aquitaine	16	53.3	13.3	20.0	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0
Auvergne	9	64.3	0.0	7.1	0.0	14.3	7.1	7.1	0.0
Basse-Normandie	5	23.8	4.8	14.3	0.0	0.0	4.8	52.4	0.0
Bourgogne	4	28.6	7.1	0.0	0.0	28.6	14.3	21.4	0.0
Bretagne	7	26.9	7.7	26.9	0.0	15.4	3.8	19.2	0.0
Centre	12	54.5	4.5	18.2	0.0	4.5	9.1	9.1	0.0
Champagne-Ardenne	13	56.5	13.0	4.3	0.0	0.0	17.4	8.7	0.0
Corse	0								
Franche-Comté	4	44.4	22.2	11.1	0.0	0.0	22.2	0.0	0.0
Guadeloupe	5	83.3	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guyane	7	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute-Normandie	6	54.5	9.1	0.0	0.0	0.0	27.3	9.1	0.0
Ile-de-France	124	69.7	10.1	9.6	0.0	0.0	3.4	6.7	0.6
Languedoc-Roussillon	11	40.7	18.5	3.7	0.0	22.2	3.7	11.1	0.0
Limousin	4	50.0	0.0	12.5	0.0	12.5	12.5	12.5	0.0
Lorraine	11	50.0	13.6	4.5	0.0	4.5	18.2	9.1	0.0
Martinique	6	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	6	26.1	17.4	39.1	0.0	0.0	13.0	4.3	0.0
Nord-Pas-de-Calais	35	61.4	5.3	10.5	0.0	0.0	7.0	15.8	0.0
Pays de la Loire	12	42.9	17.9	3.6	0.0	25.0	10.7	0.0	0.0
Picardie	12	75.0	12.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Poitou-Charentes	7	53.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.2	0.0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	26	52.0	6.0	14.0	0.0	2.0	12.0	14.0	0.0
Réunion	8	42.1	15.8	36.8	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0
Rhône-Alpes	32	43.8	2.7	6.8	0.0	16.4	13.7	15.1	1.4
Total	727	54.3	9.4	11.0	0.0	5.4	7.7	12.0	0.3

		Modalité de traitement à J90							
	Effectifs	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse à domicile	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entrainement
45 à 64 ans	n	%	%	%	%	%	%	%	%
Alsace	108	56.5	13.0	0.0	0.0	0.0	14.8	15.7	0.0
Aquitaine	131	71.0	0.8	17.6	0.0	1.5	3.8	5.3	0.0
Auvergne	57	63.2	8.8	3.5	0.0	10.5	10.5	3.5	0.0
Basse-Normandie	43	58.1	0.0	11.6	2.3	0.0	14.0	14.0	0.0
Bourgogne	72	61.1	16.7	1.4	0.0	8.3	1.4	11.1	0.0
Bretagne	99	46.5	18.2	10.1	1.0	13.1	8.1	3.0	0.0
Centre	98	76.5	5.1	10.2	0.0	1.0	4.1	3.1	0.0
Champagne-Ardenne	54	46.3	24.1	5.6	0.0	0.0	9.3	14.8	0.0
Corse	14	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Franche-Comté	34	55.9	5.9	0.0	0.0	2.9	20.6	14.7	0.0
Guadeloupe	29	79.3	13.8	3.4	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0
Guyane	22	86.4	0.0	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute-Normandie	69	62.3	10.1	7.2	0.0	1.4	14.5	4.3	0.0
Ile-de-France	497	73.4	11.9	8.5	0.2	0.2	3.0	2.4	0.4
Languedoc-Roussillon	97	54.6	13.4	3.1	1.0	19.6	1.0	7.2	0.0
Limousin	33	60.6	15.2	0.0	0.0	3.0	9.1	9.1	3.0
Lorraine	76	63.2	11.8	2.6	0.0	3.9	11.8	5.3	1.3
Martinique	37	81.1	2.7	10.8	0.0	0.0	5.4	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	94	62.8	6.4	21.3	0.0	0.0	4.3	5.3	0.0
Nord-Pas-de-Calais	177	62.1	11.3	15.8	0.0	0.6	4.5	5.6	0.0
Pays de la Loire	92	64.1	6.5	4.3	0.0	15.2	7.6	2.2	0.0
Picardie	68	77.9	8.8	10.3	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0
Poitou-Charentes	35	74.3	0.0	2.9	0.0	0.0	8.6	14.3	0.0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	198	71.2	10.6	5.6	0.0	2.0	4.5	6.1	0.0
Réunion	106	63.2	17.0	13.2	0.0	0.0	1.9	3.8	0.9
Rhône-Alpes	217	46.5	16.1	3.2	0.0	19.4	9.2	5.5	0.0
Total	2 557	64.7	11.0	8.1	0.2	4.5	6.0	5.4	0.2

		Modalité de traitement à J90							
	Effectifs	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse à domicile	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entrainement
65 à 74 ans	n	%	%	%	%	%	%	%	%
Alsace	81	59.3	18.5	0.0	0.0	0.0	16.0	6.2	0.0
Aquitaine	99	86.9	0.0	11.1	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0
Auvergne	46	65.2	4.3	2.2	0.0	17.4	6.5	4.3	0.0
Basse-Normandie	36	69.4	5.6	0.0	0.0	0.0	16.7	5.6	2.8
Bourgogne	69	60.9	11.6	0.0	0.0	1.4	10.1	14.5	1.4
Bretagne	87	66.7	10.3	5.7	0.0	5.7	8.0	3.4	0.0
Centre	79	83.5	0.0	13.9	0.0	0.0	1.3	1.3	0.0
Champagne-Ardenne	42	64.3	16.7	2.4	0.0	2.4	9.5	4.8	0.0
Corse	14	71.4	7.1	7.1	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0
Franche-Comté	25	48.0	12.0	0.0	0.0	8.0	24.0	8.0	0.0
Guadeloupe	18	94.4	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guyane	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute-Normandie	60	73.3	8.3	3.3	0.0	0.0	8.3	6.7	0.0
Ile-de-France	321	80.1	8.4	6.2	0.0	0.3	2.8	1.9	0.3
Languedoc-Roussillon	99	64.6	7.1	5.1	0.0	17.2	3.0	3.0	0.0
Limousin	23	52.2	26.1	0.0	0.0	4.3	13.0	4.3	0.0
Lorraine	85	69.4	11.8	1.2	0.0	3.5	8.2	4.7	1.2
Martinique	16	87.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	79	70.9	6.3	16.5	0.0	0.0	5.1	1.3	0.0
Nord-Pas-de-Calais	180	71.7	3.9	12.2	0.0	2.2	7.2	2.8	0.0
Pays de la Loire	83	78.3	9.6	2.4	0.0	2.4	3.6	3.6	0.0
Picardie	77	77.9	11.7	6.5	0.0	0.0	2.6	1.3	0.0
Poitou-Charentes	58	82.8	3.4	0.0	0.0	0.0	10.3	3.4	0.0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	196	68.9	14.3	8.7	0.0	1.0	3.6	3.6	0.0
Réunion	49	67.3	20.4	4.1	0.0	0.0	8.2	0.0	0.0
Rhône-Alpes	210	57.1	12.4	0.5	0.0	9.5	15.2	4.3	1.0
Total	2 136	71.2	9.2	5.7	0.0	3.1	6.9	3.6	0.3

		Modalité de traitement à J90							
	Effectifs	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse à domicile	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entrainement
75 ans ou plus	n	%	%	%	%	%	%	%	%
Alsace	122	69.7	8.2	0.0	0.0	0.0	21.3	0.8	0.0
Aquitaine	214	80.4	1.9	13.1	0.0	2.3	2.3	0.0	0.0
Auvergne	78	75.6	2.6	1.3	0.0	1.3	14.1	5.1	0.0
Basse-Normandie	60	81.7	0.0	0.0	0.0	1.7	11.7	5.0	0.0
Bourgogne	91	65.9	9.9	0.0	0.0	0.0	22.0	2.2	0.0
Bretagne	192	77.6	8.3	0.5	0.0	2.6	9.9	0.5	0.5
Centre	171	83.6	4.7	5.3	0.0	0.6	4.7	1.2	0.0
Champagne-Ardenne	79	75.9	6.3	0.0	0.0	0.0	16.5	1.3	0.0
Corse	16	81.3	6.3	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Franche-Comté	43	65.1	2.3	0.0	0.0	0.0	32.6	0.0	0.0
Guadeloupe	17	70.6	23.5	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0
Guyane	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute-Normandie	112	71.4	8.9	1.8	0.0	0.0	17.0	0.9	0.0
Ile-de-France	394	85.0	5.6	1.5	0.3	0.0	6.3	0.8	0.5
Languedoc-Roussillon	198	71.2	8.1	3.5	0.0	5.6	5.6	5.6	0.5
Limousin	39	61.5	7.7	0.0	0.0	0.0	25.6	5.1	0.0
Lorraine	140	71.4	6.4	0.0	0.0	1.4	19.3	1.4	0.0
Martinique	24	75.0	4.2	0.0	0.0	0.0	20.8	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	200	79.0	3.5	8.0	0.0	0.0	7.5	2.0	0.0
Nord-Pas-de-Calais	286	73.8	5.9	8.4	0.0	0.0	11.2	0.7	0.0
Pays de la Loire	169	81.7	5.9	1.2	0.0	1.2	7.7	1.8	0.6
Picardie	90	90.0	0.0	2.2	0.0	0.0	4.4	3.3	0.0
Poitou-Charentes	65	80.0	4.6	0.0	0.0	0.0	15.4	0.0	0.0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	349	80.5	8.0	4.0	0.0	0.9	5.7	0.9	0.0
Réunion	51	86.3	7.8	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0
Rhône-Alpes	290	68.3	10.0	0.3	0.0	3.1	15.5	2.1	0.7
Total	3 492	77.1	6.3	3.3	0.0	1.1	10.4	1.5	0.2

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

		Modalité de traitement à J90							
aucune comorbidité	Effectifs	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse à domicile	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entrainement
	n	%	%	%	%	%	%	%	%
Alsace	60	40.0	13.3	0.0	0.0	0.0	21.7	25.0	0.0
Aquitaine	114	59.6	3.5	24.6	0.0	1.8	2.6	7.9	0.0
Auvergne	51	52.9	5.9	3.9	0.0	9.8	19.6	7.8	0.0
Basse-Normandie	38	39.5	2.6	13.2	0.0	2.6	5.3	36.8	0.0
Bourgogne	37	56.8	10.8	0.0	0.0	13.5	5.4	13.5	0.0
Bretagne	97	36.1	16.5	19.6	0.0	9.3	8.2	10.3	0.0
Centre	83	67.5	1.2	18.1	0.0	3.6	6.0	3.6	0.0
Champagne-Ardenne	57	50.9	21.1	3.5	0.0	0.0	10.5	14.0	0.0
Corse	9	77.8	0.0	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Franche-Comté	27	59.3	7.4	3.7	0.0	0.0	25.9	3.7	0.0
Guadeloupe	22	77.3	13.6	4.5	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0
Guyane	8	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute-Normandie	61	54.1	16.4	8.2	0.0	1.6	11.5	8.2	0.0
Ile-de-France	505	70.1	12.7	8.3	0.2	0.4	3.8	3.8	0.8
Languedoc-Roussillon	87	51.7	14.9	6.9	1.1	12.6	2.3	10.3	0.0
Limousin	30	53.3	13.3	3.3	0.0	3.3	10.0	16.7	0.0
Lorraine	60	60.0	13.3	3.3	0.0	5.0	15.0	3.3	0.0
Martinique	20	75.0	5.0	10.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	101	52.5	11.9	24.8	0.0	0.0	5.0	5.9	0.0
Nord-Pas-de-Calais	160	56.3	6.9	21.3	0.0	1.9	3.8	10.0	0.0
Pays de la Loire	88	64.8	12.5	2.3	0.0	9.1	5.7	5.7	0.0
Picardie	68	76.5	10.3	5.9	0.0	0.0	4.4	2.9	0.0
Poitou-Charentes	34	61.8	5.9	0.0	0.0	0.0	5.9	26.5	0.0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	190	61.1	13.2	10.5	0.0	2.6	5.8	6.8	0.0
Réunion	33	45.5	15.2	12.1	0.0	0.0	18.2	9.1	0.0
Rhône-Alpes	184	41.3	10.3	6.0	0.0	17.9	11.4	10.9	2.2
Total	2 224	58.5	11.1	10.5	0.1	4.1	7.1	8.2	0.4

une comorbidité	Effectifs	Modalité de traitement à J90							
		Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse à domicile	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entrainement
	n	%	%	%	%	%	%	%	%
Alsace	93	67.7	11.8	0.0	0.0	0.0	12.9	7.5	0.0
Aquitaine	117	72.6	1.7	18.8	0.0	0.9	1.7	4.3	0.0
Auvergne	43	62.8	9.3	2.3	0.0	7.0	14.0	4.7	0.0
Basse-Normandie	28	64.3	3.6	7.1	3.6	0.0	7.1	10.7	3.6
Bourgogne	50	58.0	12.0	0.0	0.0	4.0	8.0	18.0	0.0
Bretagne	93	69.9	8.6	5.4	1.1	5.4	7.5	2.2	0.0
Centre	87	81.6	5.7	5.7	0.0	0.0	5.7	1.1	0.0
Champagne-Ardenne	53	64.2	11.3	5.7	0.0	1.9	11.3	5.7	0.0
Corse	10	70.0	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0
Franche-Comté	21	42.9	9.5	0.0	0.0	4.8	28.6	14.3	0.0
Guadeloupe	26	80.8	15.4	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0
Guyane	12	83.3	0.0	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute-Normandie	63	76.2	4.8	4.8	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0
Ile-de-France	406	78.3	8.9	7.1	0.2	0.0	3.9	1.5	0.0
Languedoc-Roussillon	97	58.8	7.2	5.2	0.0	20.6	4.1	4.1	0.0
Limousin	31	48.4	22.6	0.0	0.0	3.2	16.1	6.5	3.2
Lorraine	67	56.7	13.4	1.5	0.0	4.5	16.4	6.0	1.5
Martinique	23	87.0	4.3	0.0	0.0	0.0	8.7	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	87	72.4	1.1	17.2	0.0	0.0	5.7	3.4	0.0
Nord-Pas-de-Calais	171	70.2	8.8	9.9	0.0	1.8	5.8	3.5	0.0
Pays de la Loire	80	67.5	6.3	3.8	0.0	15.0	7.5	0.0	0.0
Picardie	60	73.3	11.7	11.7	0.0	0.0	1.7	1.7	0.0
Poitou-Charentes	47	83.0	2.1	2.1	0.0	0.0	10.6	2.1	0.0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	211	70.1	12.3	6.6	0.0	1.9	4.3	4.7	0.0
Réunion	33	54.5	30.3	9.1	0.0	0.0	0.0	3.0	3.0
Rhône-Alpes	189	56.1	10.1	1.1	0.0	11.6	14.3	6.3	0.5
Total	2 198	69.5	9.0	6.4	0.1	3.5	7.3	3.9	0.2

au moins deux comorbidité	Effectifs	Modalité de traitement à J90							
		Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Hémodialyse à domicile	Hémodialyse en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	Dialyse péritonéale en entrainement
	n	%	%	%	%	%	%	%	%
Alsace	169	63.3	13.0	0.0	0.0	0.0	18.3	5.3	0.0
Aquitaine	226	87.2	1.3	7.1	0.0	1.8	2.7	0.0	0.0
Auvergne	98	78.6	2.0	1.0	0.0	9.2	5.1	4.1	0.0
Basse-Normandie	83	77.1	1.2	1.2	0.0	0.0	16.9	3.6	0.0
Bourgogne	149	65.1	13.4	0.7	0.0	2.7	12.1	5.4	0.7
Bretagne	158	76.6	7.6	0.6	0.0	6.3	8.9	0.0	0.0
Centre	157	85.4	4.5	7.0	0.0	0.0	1.9	1.3	0.0
Champagne-Ardenne	78	69.2	12.8	0.0	0.0	0.0	15.4	2.6	0.0
Corse	22	90.9	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0
Franche-Comté	42	52.4	9.5	0.0	0.0	2.4	31.0	4.8	0.0
Guadeloupe	22	86.4	9.1	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guyane	14	92.9	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute-Normandie	88	76.1	6.8	1.1	0.0	0.0	11.4	4.5	0.0
Ile-de-France	486	85.6	5.3	2.9	0.0	0.0	4.1	1.6	0.4
Languedoc-Roussillon	235	71.1	9.4	2.1	0.0	8.5	3.8	4.7	0.4
Limousin	42	66.7	7.1	0.0	0.0	2.4	21.4	2.4	0.0
Lorraine	171	75.4	5.8	0.6	0.0	1.8	13.5	2.3	0.6
Martinique	11	81.8	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0	0.0
Midi-Pyrénées	163	77.3	3.7	9.8	0.0	0.0	8.0	1.2	0.0
Nord-Pas-de-Calais	334	74.3	6.0	7.5	0.0	0.0	10.8	1.5	0.0
Pays de la Loire	169	79.3	7.1	0.6	0.0	3.0	7.1	2.4	0.6
Picardie	74	90.5	1.4	4.1	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0
Poitou-Charentes	86	81.4	2.3	0.0	0.0	0.0	12.8	3.5	0.0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	351	83.2	6.3	3.4	0.0	0.3	5.4	1.4	0.0
Réunion	55	74.5	10.9	10.9	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0
Rhône-Alpes	388	61.9	13.7	0.0	0.0	6.7	14.9	2.6	0.3
Total	3 871	76.4	7.1	3.0	0.0	2.2	8.9	2.3	0.2

Chapitre 5 - Caractéristiques cliniques et indicateurs de prise en charge des patients en dialyse - Clinical characteristics and care indicators for dialysis patients

Anne Kolko[1], Nadia Honoré[2], Sophie Roche[3], Cécile Vigneau[4], Mathilde Lassalle[5], au nom du registre du REIN.

[1] Coordination régionale, Ile de France, AURA Paris, France
[2] Coordination régionale, Alsace, ORS Alsace, Strasbourg, France
[3] Coordination régionale, Bourgogne, CHU Dijon, France
[4] Coordination régionale, Bretagne, CHU Rennes, France
[5] Coordination nationale REIN, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France

Résumé

Ce chapitre fournit un ensemble d'indicateurs sur les patients présents en dialyse au 31/12/2013. Si l'insuffisance rénale terminale touche toutes les tranches d'âge, les personnes âgées de 65 ans ou plus constituent 61 % des patients dialysés (âge médian : 70,2 ans, stable depuis 2009). Ces patients se caractérisent par des comorbidités associées fréquentes, notamment le diabète (38 % des patients, en augmentation depuis 2009) et les comorbidités cardio-vasculaires (58 % 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 est traitée en centre lourd et l'on remarque une augmentation de l'hémodialyse en unité de dialyse médicalisée (UDM) au cours du temps aux dépens de l'hémodialyse en centre et surtout de l'hémodialyse autonome. Le recours à la dialyse péritonéale reste stable. Concernant la qualité de la prise en charge des patients dialysés, 79 % des patients en HD reçoivent une dose de dialyse conforme aux recommandations (12H/semaine, KT/V>1,2), le pourcentage de patients ayant un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl et ne bénéficiant pas d'un traitement par ASE est de 1,5 % démontrant une prise en charge globalement adéquate de l'anémie. Par contre, 33 % des dialysés ont un IMC inférieur à 23 kg/m^2 et seulement 25 % 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 2013. Even if ESRD is found in all classes of age, the elderly over 65 years account for 61 % of the patients undergoing dialysis (median age: 70,2 years, stable since 2009). These patients present a high rate of comorbidity especially diabetes (38 % of patients, increasing since 2009) and cardiovascular comorbidities (58 % 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, 79 % 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 1,5 %, which confirmed a good management of anemia. On the contrary, 33 % of patients have a BMI lower than 23 kg/m^2 and only 25 % 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 soins, la qualité des soins ou les pratiques médicales.

2 - Population et méthodes

Les vingt-deux régions métropolitaines et les 5 départements d'Outre-mer sont inclus dans ce chapitre. La région Mayotte, n'ayant pas d'équipe de néphrologie, les patients sont rattachés aux équipes de dialyse de la Réunion qui les prend en charge.

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 31/12/2013, l'analyse détaillée se base sur les valeurs du dernier point annuel enregistré entre le 01/10/2012 et le 01/04/2014, c'est-à-dire l'année 2013 ± 3 mois.
Les données concernant uniquement le traitement pouvant être mises à jour lors d'un suivi, d'un changement de traitement ou d'une arrivée après un transfert, nous avons pris en compte pour la description des modalités de traitement, les données issues du dernier suivi enregistré entre le 01/10/2012 et le 01/04/2014 ou celles du dernier traitement mis à jour durant cette même période.
Ainsi, les analyses détaillées ne porteront pas sur les 42 417 patients, mais uniquement sur les 39 211 patients ayant eu un suivi dans la période ou sur les 39 987 patients ayant eu un traitement mis à jour sur la période [♣](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 01/10/2012 et le 01/04/2014 sur le nombre de patients présents au 31/12/2013 de la région considérée. Lorsque ce taux d'enregistrement est inférieur à 30 %, les résultats de la région ne sont pas présentés.

3 - Caractéristiques cliniques des patients dialysés au 31/12/2013

Au 31/12/2013, 42 417 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 70,2 ans, et varie de 58 ans en Guyane, à 74 ans en région Centre, Languedoc Roussillon, Midi Pyrénées et PACA. Parmi les 39 211 patients ayant eu un suivi dans la période considérée, 38 % sont diabétiques et 58 % ont au moins une comorbidité cardiovasculaire associée (pathologie coronarienne, insuffisance cardiaque, troubles du rythme, artérite des membres inférieurs et/ou antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire) (Tableau 5-2). Le nombre total de comorbidités (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, cancer évolutif, VIH et/ou SIDA) augmente avec l'âge (Figure 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.

[♣] Pour 8 % 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 31/12/2013 selon la région de traitement et la région de résidence
Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2013, by region of treatment and region of residency

Région de traitement	Malades dialysés par une équipe médicale de la région au 31/12/2013	%	dont Résidents dans la région	%
Alsace	1 464	3.5	1 362	93.0
Aquitaine	2 153	5.1	2 081	96.7
Auvergne	797	1.9	751	94.2
Basse Normandie	750	1.8	674	89.9
Bourgogne	986	2.3	910	92.3
Bretagne	1 604	3.8	1 533	95.6
Centre	1 656	3.9	1 588	95.9
Champagne-Ardenne	852	2.0	796	93.4
Corse	191	0.5	191	100.0
Franche-Comté	572	1.3	559	97.7
Guadeloupe	615	1.4	603	98.0
Guyane	193	0.5	188	97.4
Haute Normandie	1 138	2.7	1 108	97.4
Ile de France	7 187	16.9	7 060	98.2
Languedoc Roussillon	2 057	4.8	1 987	96.6
Limousin	488	1.2	422	86.5
Lorraine	1 425	3.4	1 402	98.4
Martinique	566	1.3	561	99.1
Midi-Pyrénées	1 691	4.0	1 655	97.9
Nord-Pas de Calais	3 391	8.0	3 355	98.9
Pays de Loire	1 770	4.2	1 715	96.9
Picardie	1 132	2.7	1 083	95.7
Poitou-Charentes	805	1.9	780	96.9
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 875	9.1	3 778	97.5
Réunion	1 479	3.5	1 410	95.3
Rhône-Alpes	3 580	8.4	3 507	98.0
Total	42 417	100.0	41 059	96.8

Tableau 5-2. Age médian, sex ratio, pourcentage de diabète et de pathologie cardiovasculaire associée parmi les patients dialysés au 31/12/2013 selon la région de traitement
Median age, sex ratio, diabetes and cardiovascular diseases among dialysis patients on December 31, 2013, by area of treatment

Région de traitement	Age médian	H/F	Patients avec dernière date de suivi entre le 01/10/2012 et le 01/04/2014	Diabète	%	Au moins une pathologie cardiovasculaire	%
Alsace	69.4	1.3	1 423	642	45.1	935	66.0
Aquitaine	73.5	1.6	2 094	660	31.5	1 279	61.5
Auvergne	69.9	1.8	778	278	35.7	456	58.6
Basse Normandie	68.9	1.7	382	132	34.7	236	62.3
Bourgogne	72.2	1.6	986	386	39.1	722	73.3
Bretagne	73.6	1.6	1 541	433	28.1	1 006	66.6
Centre	74.2	1.5	1 638	631	38.5	908	56.2
Champagne-Ardenne	69.6	1.5	841	304	36.1	444	53.8
Corse	70.3	2.0	145	56	38.9	87	60.8
Franche-Comté	71.8	1.9	424	148	35.4	253	62.9
Guadeloupe	65.8	1.1	560	259	46.3	240	43.2
Guyane	58.4	1.4	172	63	36.6	60	35.5
Haute Normandie	71.7	1.5	1 109	442	40.2	617	57.0
Ile de France	66.6	1.6	6 938	2 505	36.1	2 983	43.0
Languedoc Roussillon	73.8	1.7	2 021	768	38.0	1 370	67.8
Limousin	71.1	1.7	480	175	36.5	301	62.8
Lorraine	70.7	1.5	1 413	667	47.2	899	64.3
Martinique	65.7	1.3	436	224	51.6	169	48.1
Midi-Pyrénées	74.4	1.5	1 651	580	35.2	997	61.2
Nord-Pas de Calais	68.5	1.3	3 360	1 373	40.9	2 072	62.0
Pays de Loire	73.7	1.4	1 757	593	33.9	1 135	65.3
Picardie	70.1	1.5	1 117	383	34.7	537	50.5
Poitou-Charentes	71.8	1.7	803	271	33.8	554	69.3
Provence-Alpes-Côte d Azur	74.2	1.8	2 701	1 039	38.6	1 669	62.4
Réunion	62.9	1.0	1 475	810	54.9	797	56.9
Rhône-Alpes	70.7	1.6	2 966	1 116	38.2	1 737	59.5
Total	70.2	1.5	39 211	14 938	38.2	22 463	58.1

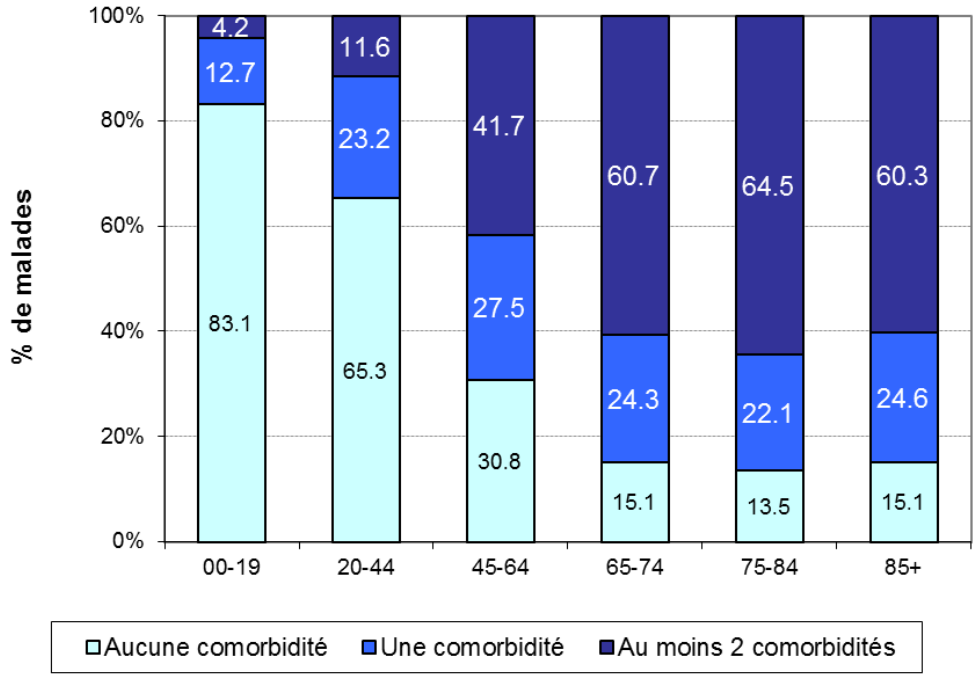


Figure 5-1. Nombre de comorbidités selon l'âge chez les patients présents en dialyse au 31/12/2013
Number of comorbidities for patients on dialysis on December 31, 2013, by age

Tableau 5-3. Pourcentage de comorbidités associées chez les patients dialysés au 31/12/2013 selon la région de traitement
Associated comorbidities among dialysis patients on December 31, 2013, by area of treatment

	Pathologie coronarienne	Insuffisance cardiaque	Troubles du rythme	Artérite des membres inférieurs	Accident vasculaire cérébral	Atteinte hépatique	Insuffisance respiratoire	Cancer
Alsace	32.9	19.4	30.7	27.3	17.1	6.2	14.4	13.1
Aquitaine	27.3	24.9	30.5	19.6	13.5	5.6	12.4	9.2
Auvergne	24.9	24.6	26.9	18.0	10.9	4.8	12.2	8.6
Basse Normandie	28.4	31.3	24.3	20.3	13.2	5.1	11.2	11.8
Bourgogne	34.7	36.1	35.7	36.2	12.5	4.2	19.5	13.3
Bretagne	28.7	21.6	28.4	32.0	17.1	5.7	16.5	12.1
Centre	25.1	31.2	18.7	22.1	8.6	5.4	13.6	13.5
Champagne-Ardenne	20.7	13.1	26.8	20.1	11.0	5.4	14.1	8.2
Corse	31.9	16.8	21.5	27.1	10.4	2.8	7.7	4.9
Franche-Comté	29.4	19.4	30.2	37.8	17.5	4.0	15.3	10.0
Guadeloupe	8.3	7.0	14.0	22.6	12.0	7.2	5.9	10.4
Guyane	9.4	8.8	2.4	19.8	16.5	4.2	1.2	2.4
Haute Normandie	23.5	22.5	21.3	24.0	13.5	4.6	13.4	7.5
Ile de France	19.1	19.0	11.8	15.7	7.6	6.4	8.0	9.0
Languedoc Roussillon	34.0	25.3	28.0	37.9	10.4	5.3	15.4	9.4
Limousin	29.0	25.6	25.0	28.3	13.2	3.8	13.8	7.7
Lorraine	30.3	24.4	35.7	25.7	5.3	5.1	17.3	11.3
Martinique	9.8	5.7	8.1	31.3	16.2	6.2	2.8	4.4
Midi-Pyrénées	28.1	18.8	26.4	22.9	14.0	5.6	12.8	7.5
Nord-Pas de Calais	27.9	31.4	24.6	24.8	13.8	7.1	14.7	7.6
Pays de Loire	29.3	32.1	26.6	28.8	14.2	6.6	15.7	16.0
Picardie	20.9	18.1	16.7	18.3	10.1	3.1	8.9	8.3
Poitou-Charentes	32.6	28.1	33.3	38.1	13.6	4.2	15.6	12.9
Provence-Alpes-Côte d Azur	29.9	26.0	23.1	25.4	12.4	6.1	13.3	9.8
Réunion	27.5	17.0	11.9	31.1	15.8	5.2	8.9	5.2
Rhône-Alpes	28.0	20.4	25.8	26.9	11.6	5.4	16.0	14.1
Total	26.3	23.2	22.9	24.7	11.8	5.7	12.8	10.1

4 - Modalités de traitement

Au 31/12/2013, 39 556 patients sont traités par hémodialyse et 2 861 par dialyse péritonéale (Tableau 5-4). La proportion de patients en dialyse péritonéale varie de 2 % en Aquitaine à 20 % en Franche-Comté (en Guadeloupe et en Guyane, cette technique n'est quasiment pas utilisée).

Les analyses suivantes portent sur les 39 987 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 33 % à 58 % selon les régions (Tableau 5-5). Selon les régions, la répartition diffère entre unité de dialyse médicalisée (UDM), autodialyse et dialyse péritonéale. Certaines régions où se pratique peu la dialyse péritonéale, comme l'Aquitaine, Midi-Pyrénées, le Centre 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 (Alsace, Bourgogne, Franche-Comté, Limousin, Martinique). Enfin, d'autres semblent également utiliser la dialyse péritonéale chez les jeunes, en pont vers la greffe (Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Poitou-Charentes). Attention, dans ces régions, le turn-over des malades traités en dialyse péritonéale peut être rapide du fait de l'accès rapide à la greffe rénale : ainsi, des chiffres bas en cas « prévalents » peuvent être liés soit à un accès rapide à la greffe, soit à une propension à peu utiliser la dialyse péritonéale (cf chapitre « Flux » : un an après le démarrage en dialyse péritonéale, 69 % des patients sont toujours dans cette technique, 7 % sont en hémodialyse, 8 % sont greffés et 14 % sont décédés).

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 31/12/2013 par technique de traitement selon la région de traitement

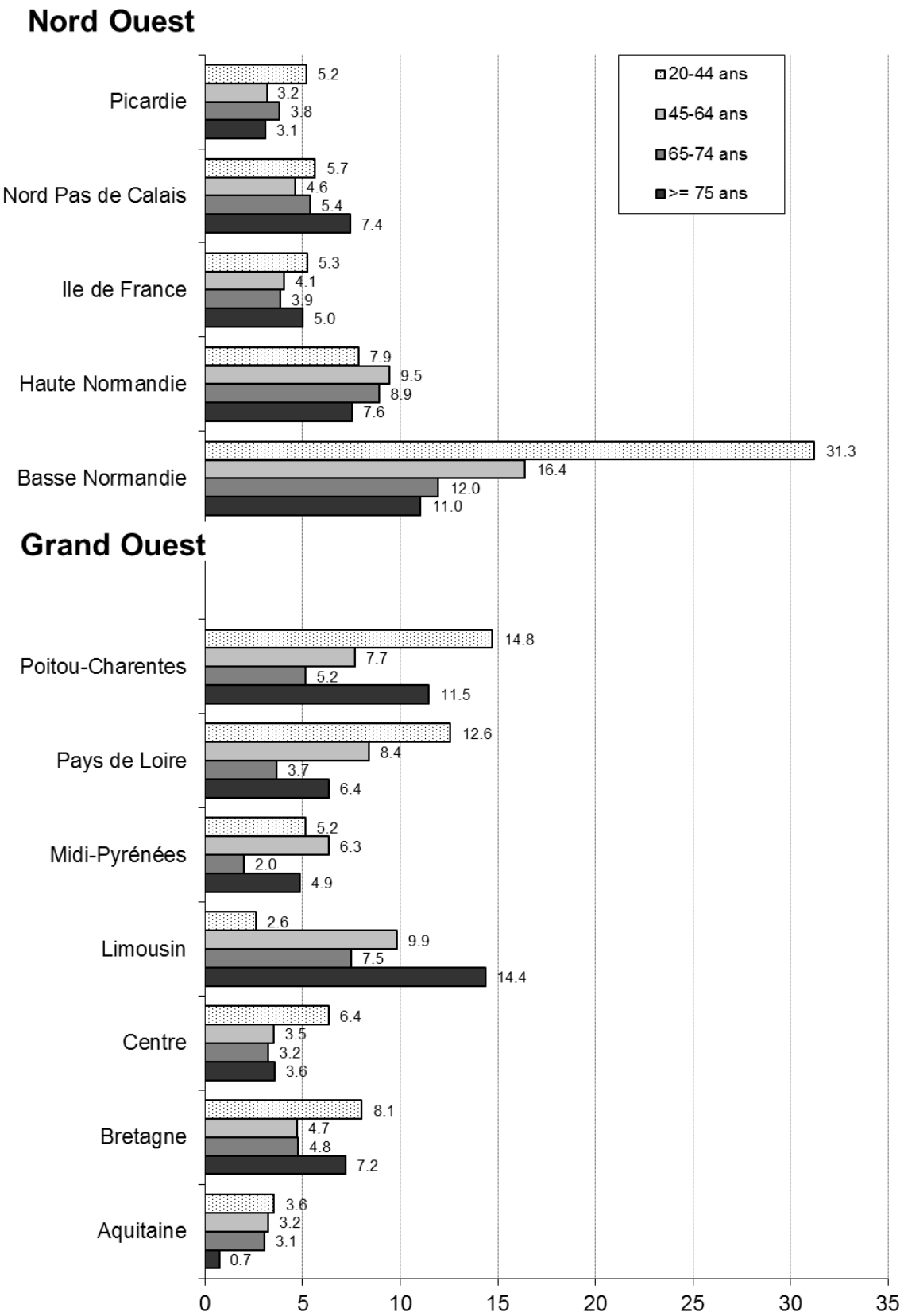
Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2013, by treatment (row percent), by area

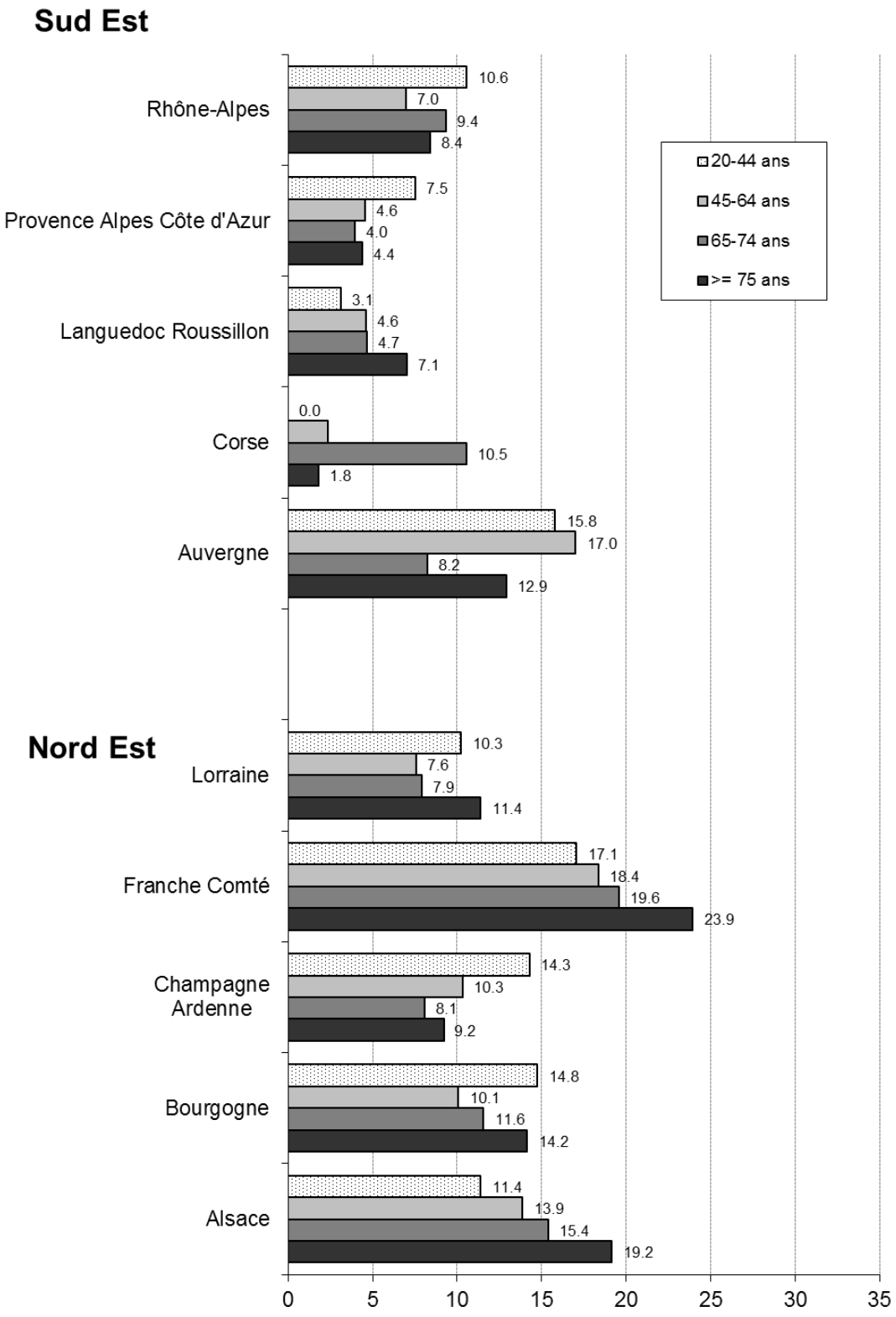
	Patients présents en dialyse au 31/12/2013			Patients avec dernière mise à jour entre le 01/10/2012 et le 01/04/2014		
	Effectifs	Hémodialyse	Dialyse péritonéale	Effectifs	Hémodialyse	Dialyse péritonéale
	n	%	%	n	%	%
Alsace	1 464	83.9	16.1	1 448	83.8	16.2
Aquitaine	2 153	97.7	2.3	2 096	97.8	2.2
Auvergne	797	86.7	13.3	787	86.5	13.5
Basse Normandie	750	85.1	14.9	408	84.8	15.2
Bourgogne	986	87.4	12.6	986	87.4	12.6
Bretagne	1 604	93.8	6.2	1 568	93.9	6.1
Centre	1 656	96.3	3.7	1 641	96.3	3.7
Champagne-Ardenne	852	89.8	10.2	843	89.9	10.1
Corse	191	94.8	5.2	148	95.9	4.1
Franche-Comté	572	80.1	19.9	435	78.4	21.6
Guadeloupe	615	99.2	0.8	585	99.1	0.9
Guyane	193	100.0	0.0	176	100.0	0.0
Haute Normandie	1 138	91.1	8.9	1 114	91.6	8.4
Ile de France	7 187	95.3	4.7	7 060	95.5	4.5
Languedoc Roussillon	2 057	94.2	5.8	2 031	94.2	5.8
Limousin	488	89.1	10.9	481	89.2	10.8
Lorraine	1 425	90.7	9.3	1 416	90.7	9.3
Martinique	566	93.6	6.4	468	92.9	7.1
Midi-Pyrénées	1 691	95.4	4.6	1 657	95.3	4.7
Nord-Pas de Calais	3 391	93.9	6.1	3 370	93.9	6.1
Pays de Loire	1 770	92.9	7.1	1 758	92.9	7.1
Picardie	1 132	96.6	3.4	1 121	96.5	3.5
Poitou-Charentes	805	90.8	9.2	804	90.8	9.2
Provence-Alpes-Côte d Azur	3 875	95.7	4.3	2 921	95.4	4.6
Réunion	1 479	95.9	4.1	1 477	95.9	4.1
Rhône-Alpes	3 580	90.9	9.1	3 188	91.4	8.6
Total	42 417	93.3	6.7	39 987	93.4	6.6

Tableau 5-5. Distribution des patients dialysés au 31/12/2013 par modalité de traitement selon la région de traitement

Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2013, 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	1 448	48.5	32.0	2.3	0.8	0.1	9.1	7.1
Aquitaine	2 096	55.3	5.4	36.6	0.4	0.0	0.8	1.4
Auvergne	787	49.8	15.0	18.4	0.4	2.9	6.6	6.7
Basse Normandie	408	47.5	15.7	17.9	2.7	1.0	6.6	8.3
Bourgogne	986	46.2	32.6	7.2	0.2	1.2	7.9	4.0
Bretagne	1 568	58.0	18.9	15.2	0.4	1.3	4.3	1.8
Centre	1 641	56.2	14.1	25.6	0.1	0.2	2.3	1.4
Champagne-Ardenne	843	48.9	21.1	19.6	0.2	0.1	5.6	4.5
Corse	148	59.5	6.8	29.7	0.0	0.0	0.7	3.4
Franche-Comté	435	50.8	22.8	3.4	0.5	0.9	13.3	8.3
Guadeloupe	585	60.7	21.5	15.4	0.7	0.9	0.3	0.5
Guyane	176	67.0	0.6	32.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Haute Normandie	1 114	55.9	16.9	18.1	0.3	0.4	5.7	2.7
Ile de France	7 060	65.5	15.2	14.5	0.3	0.1	2.5	1.9
Languedoc Roussillon	2 031	51.1	22.1	15.8	2.2	3.1	1.6	4.1
Limousin	481	42.2	33.1	12.5	0.2	1.2	5.6	5.0
Lorraine	1 416	56.2	24.1	8.1	1.3	1.0	5.8	3.5
Martinique	468	58.5	12.6	21.4	0.2	0.2	7.1	0.0
Midi-Pyrénées	1 657	57.8	5.5	31.7	0.4	0.0	3.0	1.8
Nord-Pas de Calais	3 370	49.6	13.6	29.8	0.7	0.2	3.7	2.4
Pays de Loire	1 758	62.6	16.4	11.8	0.4	1.7	3.8	3.1
Picardie	1 121	60.5	16.3	18.8	0.8	0.1	1.9	1.6
Poitou-Charentes	804	49.6	23.5	17.3	0.1	0.2	6.5	2.7
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 921	62.4	17.6	14.7	0.4	0.3	2.5	2.1
Réunion	1 477	44.7	18.7	32.4	0.1	0.0	2.1	2.0
Rhône-Alpes	3 188	51.8	21.6	14.9	0.8	2.4	5.3	3.1
Total	39 987	56.1	17.5	18.5	0.6	0.7	3.8	2.8


Nord Ouest
20-44 ans
45-64 ans
65-74 ans
>= 75 ans
Picardie
5.2
3.2
3.8
3.1
Nord Pas de Calais
5.7
4.6
5.4
7.4
Ile de France
5.3
4.1
3.9
5.0
Haute Normandie
7.9
9.5
8.9
7.6
Basse Normandie
31.3
16.4
12.0
11.0
Grand Ouest
Poitou-Charentes
14.8
7.7
5.2
11.5
Pays de Loire
12.6
8.4
3.7
6.4
Midi-Pyrénées
5.2
6.3
2.0
4.9
Limousin
2.6
9.9
7.5
14.4
Centre
6.4
3.5
3.2
3.6
Bretagne
8.1
4.7
4.8
7.2
Aquitaine
3.6
3.2
3.1
0.7
0
5
10
15
20
25
30
35


Sud Est
Rhône-Alpes
10.6
7.0
9.4
8.4
Provence Alpes Côte d'Azur
7.5
4.6
4.0
4.4
Languedoc Roussillon
3.1
4.6
4.7
7.1
Corse
0.0
10.5
1.8
Auvergne
15.8
17.0
8.2
12.9
20-44 ans
45-64 ans
65-74 ans
>= 75 ans
Nord Est
Lorraine
10.3
7.6
7.9
11.4
Franche Comté
17.1
18.4
19.6
23.9
Champagne Ardenne
14.3
10.3
8.1
9.2
Bourgogne
14.8
10.1
11.6
14.2
Alsace
11.4
13.9
15.4
19.2
0
5
10
15
20
25
30
35

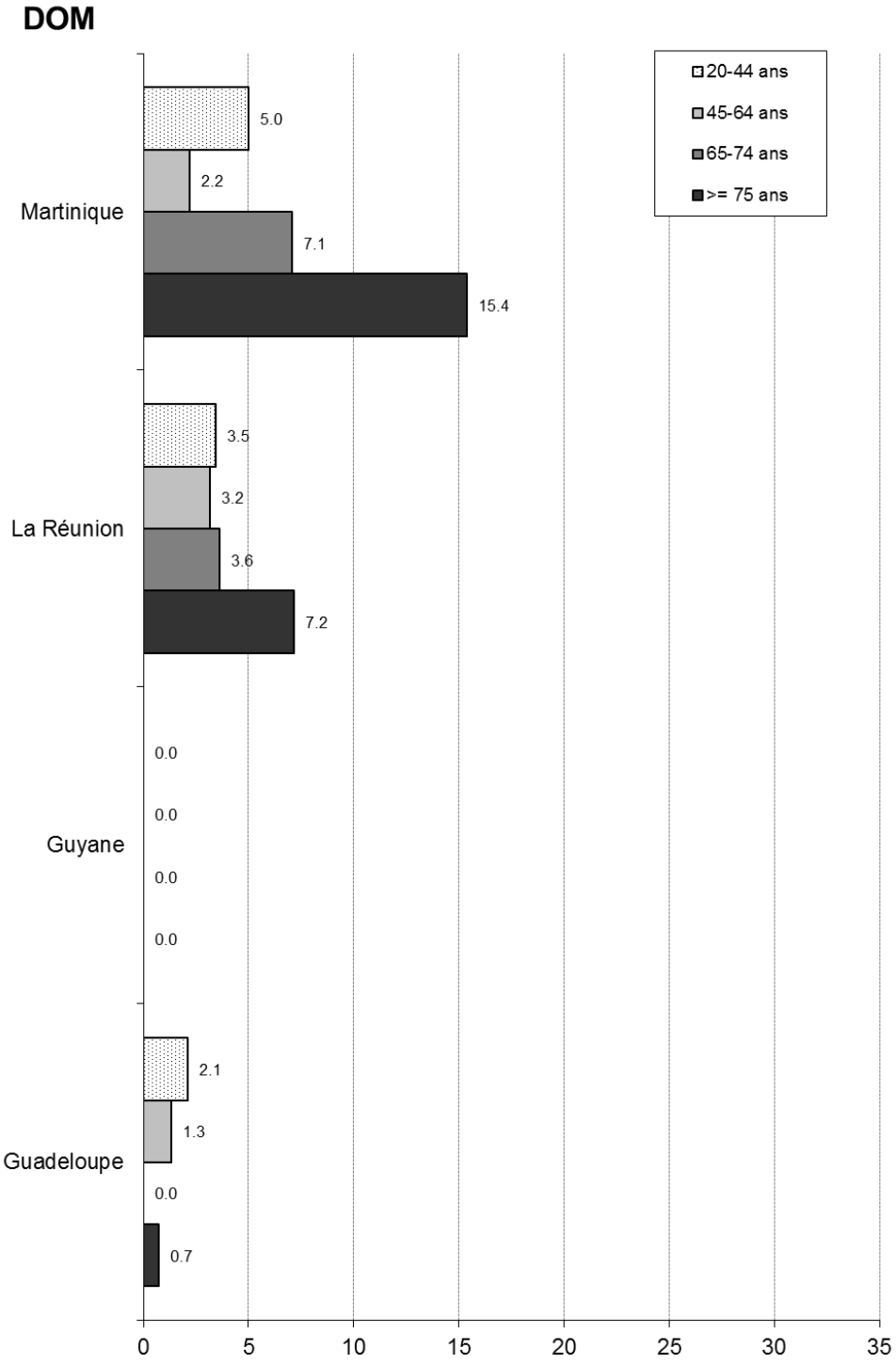


Figure 5-2. Pourcentages de patients en dialyse péritonéale au 31/12/2013 par tranche d'âge et selon la région de traitement
Percentages of patients on peritoneal dialysis on December 31, 2013, by age and area

5 - Patients en hémodialyse

5.1- Modalités et techniques d'hémodialyse

Parmi les patients hémodialysés, le pourcentage de patients en hémodialyse autonome (autodialyse, domicile et entraînement) varie de 4 % à 38 % 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 UDM dans une région et donc par une orientation de patients relevant plutôt du centre ou de l'UDM vers l'autodialyse. A l'inverse, dans

d'autres régions, seuls les patients véritablement autonomes sont pris en charge en autodialyse. De même, l'ouverture ou non d'unité de dialyse médicalisée dans la région, conditionne la répartition des patients dans ces structures. Cette interprétation est renforcée par un profil de comorbidité assez proche en centre et en UDM.
L'hémodialyse à domicile est très marginale, sauf en Basse Normandie et en Languedoc-Roussillon. Le faible pourcentage de patients en entraînement s'explique par le fait qu'il s'agit d'une modalité très transitoire en attendant un transfert vers l'autodialyse ou le domicile. Les différences régionales de 0 à 3 % de patients en entraînement sont peut-être également à interpréter avec prudence selon que les néphrologues choisissent de déclarer la modalité actuelle à la date anniversaire ou encore préfèrent attendre que le patient soit dans une modalité stabilisée et choisissent alors de ne pas déclarer la phase d'entraînement à l'autodialyse.

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

L'hémodiafiltration, dont l'utilisation est en augmentation, est utilisée chez 20 % des patients avec des écarts allant de 0 à 55 % selon les régions (Tableau 5-7). L'hémofiltration et la biofiltration sont des techniques utilisées chez moins de 0,4 % des patients sauf en Auvergne, Bourgogne, Bretagne, Corse, Poitou-Charentes et PACA.

Tableau 5-6. Modalité d'hémodialyse au 31/12/2013, selon la région de traitement

Percent distribution of hemodialysis patients on December 31, 2013, by treatment place (row percent), by region

	Effectifs	Taux d'enregistrement	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Domicile	Entraînement
	n	%	%	%	%	%	%
Alsace	1 213	100	57.9	38.3	2.7	1.0	0.2
Aquitaine	2 050	100	56.6	5.5	37.5	0.4	0.0
Auvergne	681	100	57.6	17.3	21.3	0.4	3.4
Basse Normandie	346	100	56.1	18.5	21.1	3.2	1.2
Bourgogne	862	100	52.9	37.2	8.2	0.2	1.4
Bretagne	1 472	100	61.8	20.2	16.2	0.4	1.4
Centre	1 580	100	58.4	14.7	26.6	0.1	0.2
Champagne-Ardenne	758	100	54.4	23.5	21.8	0.3	0.1
Corse	142	100	62.0	7.0	31.0	0.0	0.0
Franche-Comté	341	100	64.8	29.0	4.4	0.6	1.2
Guadeloupe	580	100	61.2	21.7	15.5	0.7	0.9
Guyane	176	100	67.0	0.6	32.4	0.0	0.0
Haute Normandie	1 020	100	61.1	18.4	19.8	0.3	0.4
Ile de France	6 742	100	68.6	15.9	15.2	0.3	0.1
Languedoc Roussillon	1 914	100	54.2	23.4	16.8	2.3	3.3
Limousin	429	100	47.3	37.1	14.0	0.2	1.4
Lorraine	1 284	100	62.0	26.6	8.9	1.5	1.1
Martinique	435	100	63.0	13.6	23.0	0.2	0.2
Midi-Pyrénées	1 579	100	60.6	5.8	33.2	0.4	0.0
Nord-Pas de Calais	3 165	100	52.8	14.5	31.7	0.7	0.2
Pays de Loire	1 634	100	67.4	17.7	12.7	0.4	1.8
Picardie	1 082	100	62.7	16.9	19.5	0.8	0.1
Poitou-Charentes	730	100	54.7	25.9	19.0	0.1	0.3
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 788	100	65.4	18.5	15.4	0.4	0.4
Réunion	1 416	100	46.6	19.5	33.8	0.1	0.0
Rhône-Alpes	2 914	100	56.7	23.7	16.3	0.8	2.6
Total	37 333	100	60.1	18.7	19.8	0.6	0.8

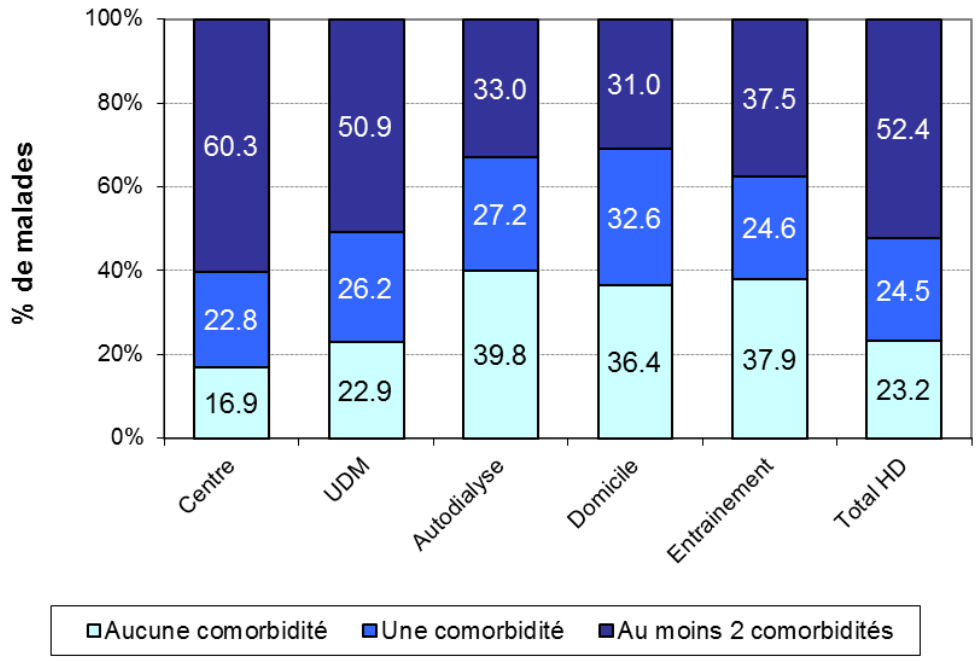


Figure 5-3. Nombre de comorbidités selon la modalité de traitement chez les patients présents en hémodialyse au 31/12/2013
Number of comorbidities for patients on dialysis on December 31, 2013, by hemodialysis modality

Tableau 5-7. Technique d'hémodialyse au 31/12/2013, selon la région de traitement

Distribution of patients by hemodialysis technique on December 31, 2013 (row percent), by area

	Effectifs	Taux d'enregistrement	Hémodialyse conventionnelle	Hémofiltration	Hémodiafiltration	Biofiltration
		%	%	%	%	%
Alsace	1 213	100	59.2	0.2	40.6	0.0
Aquitaine	2 050	100	67.2	0.0	32.8	0.0
Auvergne	681	100	84.0	0.0	15.1	0.9
Basse Normandie	346	100	51.4	0.0	48.3	0.3
Bourgogne	862	100	95.6	0.2	1.6	2.6
Bretagne	1 472	100	59.6	0.1	39.9	0.4
Centre	1 580	100	78.0	0.1	21.8	0.0
Champagne-Ardenne	758	100	96.7	0.0	3.3	0.0
Corse	142	100	98.6	1.4	0.0	0.0
Franche-Comté	341	100	82.4	0.0	17.6	0.0
Guadeloupe	580	100	85.7	0.0	14.3	0.0
Guyane	176	100	99.4	0.0	0.6	0.0
Haute Normandie	1 020	100	44.7	0.4	54.9	0.0
Ile de France	6 743	100	82.6	0.1	17.1	0.2
Languedoc Roussillon	1 914	100	48.6	0.1	51.4	0.0
Limousin	429	100	91.1	0.0	8.9	0.0
Lorraine	1 284	100	77.6	0.1	22.3	0.0
Martinique	435	100	95.9	0.0	4.1	0.0
Midi-Pyrénées	1 579	100	85.6	0.1	14.4	0.0
Nord-Pas de Calais	3 165	100	78.0	0.0	22.0	0.0
Pays de Loire	1 634	100	70.9	0.4	28.7	0.0
Picardie	1 082	100	90.7	0.0	9.3	0.0
Poitou-Charentes	730	100	84.9	0.1	14.5	0.4
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 788	100	82.2	0.5	17.3	0.0
Réunion	1 416	100	84.8	0.1	15.1	0.0
Rhône-Alpes	2 914	100	69.3	0.0	30.6	0.0
Total	37 334	100	76.2	0.1	23.5	0.1

5.2- Dose d'hémodialyse

Parmi les patients en hémodialyse, 94 % ont 3 séances par semaine (Tableau 5-8). Le pourcentage de patients ayant 2 séances ou moins est de 3,7 % avec des variations régionales de 0 à 28 % (Tableau 5-9). Il est difficile de savoir si cette moindre fréquence relève d'une hétérogénéité dans le codage, dans la stratégie des centres ou concerne des patients spécifiques en dialyse incrémentale ou au contraire en fin de vie.

Un pour cent des patients sont en dialyse quotidienne, avec des disparités régionales, de 0 à 6 %. 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 19 %, de plus de 4 heures pour 10 % 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 4 régions l'utilisent pour 2 à 4 % des patients alors que d'autres ne la pratiquent pas (Tableau 5-11). Trente-huit pour cent des patients recevant moins de 3 séances par semaine ont des durées de séances inférieures à 4 heures, de même que 57 % des patients recevant plus de 3 séances, ceci correspondant à deux profils de patients différents (Tableau 5-12).

Le pourcentage de patients ayant moins de 12 heures d'hémodialyse par semaine est de 20 %, avec des variations de 8 à 37 %[1]. L'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 20 % en hémodialyse conventionnelle (variation régionale de 7 à 37 %) et de 19 % en hémodiafiltration (variation régionale de 0 à 46 %, Tableau 5-13).

Le KT/V médian pour les malades ayant 3 séances d'hémodialyse par semaine est de 1,4 et varie de 1,1 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 79 % et varie de 30 à 94 %.

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 (81 %) que chez les patients ayant un cathéter (71 %) (Tableau 5-14).

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 33 % 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 29 % des KT/V sont estimés à partir de la dialysance ionique. Le KT/V single-pool, préconisé par les KDOQI est utilisé dans 26 % des cas.

Tableau 5-8. Nombre de séances d'hémodialyse par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013
Number of sessions per week for patients on hemodialysis on December 31, 2013

Nombre de séances d'hémodialyse par semaine	n	%
1	72	0.2
2	1 289	3.5
3	35 038	94.1
4	460	1.2
5	120	0.3
6	255	0.7
7	15	0.0

Tableau 5-9. Nombre moyen de séances par semaine pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013, selon la région de traitement

Mean number of sessions per week for hemodialysis patients on December 31, 2013, 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	1 213	100	3.0	0.5	3	2	7	1.6	3.1
Aquitaine	2 050	100	3.0	0.4	3	1	6	1.2	3.3
Auvergne	681	100	3.2	0.7	3	2	6	5.6	1.3
Basse Normandie	346	100	2.8	0.7	3	1	7	3.5	28.4
Bourgogne	862	100	2.9	0.3	3	1	5	0.1	5.8
Bretagne	1 472	100	2.9	0.4	3	1	6	1.0	11.8
Centre	1 580	100	3.0	0.3	3	2	6	0.6	1.9
Champagne-Ardenne	758	100	2.9	0.3	3	1	4	0.0	8.7
Corse	142	100	2.9	0.4	3	2	4	0.0	15.2
Franche-Comté	341	100	3.0	0.4	3	1	6	0.6	7.9
Guadeloupe	580	100	3.0	0.1	3	3	6	0.2	0.0
Guyane	176	100	3.0	0.1	3	2	3	0.0	1.7
Haute Normandie	1 020	100	3.1	0.6	3	2	6	4.4	1.6
Ile de France	6 658	99	3.0	0.3	3	1	7	0.8	2.7
Languedoc Roussillon	1 914	100	3.0	0.3	3	2	7	1.0	1.2
Limousin	429	100	3.0	0.4	3	2	6	1.4	1.4
Lorraine	1 284	100	3.0	0.4	3	1	7	0.5	6.7
Martinique	435	100	2.9	0.3	3	1	3	0.0	7.2
Midi-Pyrénées	1 579	100	3.0	0.3	3	1	6	0.8	1.8
Nord-Pas de Calais	3 165	100	3.0	0.3	3	1	7	0.9	0.8
Pays de Loire	1 634	100	3.0	0.3	3	1	6	0.6	4.6
Picardie	1 082	100	3.0	0.5	3	1	6	1.6	6.7
Poitou-Charentes	730	100	3.0	0.2	3	2	6	0.1	2.5
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 788	100	3.0	0.3	3	1	7	0.6	2.4
Réunion	1 416	100	3.0	0.2	3	1	6	0.4	0.7
Rhône-Alpes	2 914	100	3.0	0.4	3	1	7	1.6	4.6
Total	37 249	100	3.0	0.4	3	1	7	1.0	3.6

Tableau 5-10. Durée des séances d'hémodialyse pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013

Session duration for hemodialysis patients on December 31, 2013

Durée des séances d'hémodialyse	n	%
< 3h	332	0.9
[3 - 4h[	6 890	18.5
4h	26 192	70.3
]4 - 6h[	3 567	9.6
≥ 6 h	285	0.8

Tableau 5-11. Durée des séances pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013 selon la région de traitement
Session duration for hemodialysis patients on December 31, 2013, by region

	Effectifs	Taux d'enregistrement	Durée des séances d'hémodialyse (en minutes)					% de patients en dialyse longue (≥ 6 heures)
	n	%	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max	%
Alsace	1 213	100	247.0	35.5	240	120	480	2.8
Aquitaine	2 050	100	234.4	30.4	240	120	360	0.1
Auvergne	681	100	230.7	36.7	240	120	495	0.4
Basse Normandie	346	100	231.3	25.0	240	120	270	0.0
Bourgogne	862	100	237.1	21.6	240	180	420	0.1
Bretagne	1 472	100	239.6	55.9	240	120	540	4.5
Centre	1 580	100	234.9	21.3	240	120	420	0.1
Champagne-Ardenne	758	100	230.6	24.0	240	180	360	0.1
Corse	142	100	234.5	20.7	240	180	300	0.0
Franche-Comté	341	100	232.6	21.2	240	120	300	0.0
Guadeloupe	580	100	237.4	21.3	240	180	300	0.0
Guyane	176	100	226.5	24.4	240	180	270	0.0
Haute Normandie	1 020	100	232.4	29.5	240	120	720	0.1
Ile de France	6 675	99	232.1	23.5	240	120	420	0.2
Languedoc Roussillon	1 914	100	230.5	33.2	240	120	480	0.9
Limousin	429	100	244.7	35.6	240	120	420	1.6
Lorraine	1 284	100	241.8	36.4	240	120	480	1.5
Martinique	435	100	238.2	14.5	240	120	300	0.0
Midi-Pyrénées	1 579	100	230.6	23.6	240	150	360	0.1
Nord-Pas de Calais	3 165	100	245.4	24.9	240	120	420	0.1
Pays de Loire	1 634	100	237.8	28.8	240	90	510	1.2
Picardie	1 082	100	229.7	25.7	240	120	300	0.0
Poitou-Charentes	730	100	237.8	20.7	240	120	300	0.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 788	100	242.1	32.7	240	120	480	1.2
Réunion	1 416	100	235.3	18.5	240	120	360	0.1
Rhône-Alpes	2 914	100	239.3	33.9	240	120	480	2.2
Total	37 266	100	236.5	29.9	240	90	720	0.8

Tableau 5-12. Nombre de séances hebdomadaires pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013 selon la durée des séances
Number of sessions per week for patients on hemodialysis on December 31, 2013, by session duration

	Nombre de séances d'hémodialyse par semaine					
	1 ou 2		3		Plus de 3	
Durée (heures)	n	%	n	%	n	%
< 3h	20	1.5	80	0.2	231	27.2
[3 - 4h[	495	36.4	6 136	17.5	249	29.3
4h	781	57.4	25 126	71.7	276	32.5
]4 - 6h[	54	4.0	3 429	9.8	83	9.8
≥ 6 h	11	0.8	263	0.8	11	1.3

Tableau 5-13. Dose hebdomadaire d'hémodialyse au 31/12/2013 selon la région de traitement et la technique de dialyse
Total weekly hemodialysis dose on December 31, 2013, by area and technique

	Effectifs	Taux d'enregistrement	<12h /semaine	HD conventionnelle	<12h /semaine	HD convective	<12h /semaine
	n	%	%	n	%	n	%
Alsace	1 213	100.0	9.2	718	10.0	495	7.9
Aquitaine	2 050	100.0	27.2	1 377	22.2	673	37.4
Auvergne	681	100.0	23.1	572	25.2	109	11.9
Basse Normandie	346	100.0	37.3	178	28.7	168	46.4
Bourgogne	862	100.0	22.4	824	22.9	38	10.5
Bretagne	1 472	100.0	32.7	878	37.4	594	25.9
Centre	1 580	100.0	20.1	1 233	20.4	347	18.7
Champagne-Ardenne	758	100.0	26.8	733	27.7	25	0.0
Corse	142	100.0	33.1	140	33.6	2	0.0
Franche-Comté	341	100.0	26.7	281	26.7	60	26.7
Guadeloupe	580	100.0	20.7	497	21.1	83	18.1
Guyane	176	100.0	29.5	175	29.7	1	0.0
Haute Normandie	1 020	100.0	13.0	456	15.4	564	11.2
Ile de France	6 654	98.7	22.2	5 483	22.7	1 171	20.1
Languedoc Roussillon	1 914	100.0	29.7	930	30.0	984	29.4
Limousin	429	100.0	11.7	391	12.5	38	2.6
Lorraine	1 284	100.0	20.8	997	20.8	287	20.9
Martinique	435	100.0	14.5	417	14.6	18	11.1
Midi-Pyrénées	1 579	100.0	29.9	1 351	31.2	228	21.9
Nord-Pas de Calais	3 165	100.0	7.6	2 469	7.2	696	9.1
Pays de Loire	1 634	100.0	18.7	1 159	21.5	475	11.8
Picardie	1 082	100.0	26.3	981	25.7	101	32.7
Poitou-Charentes	730	100.0	14.2	620	15.5	110	7.3
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 788	100.0	15.1	2 292	16.4	496	9.3
Réunion	1 416	100.0	15.5	1 201	16.8	215	7.9
Rhône-Alpes	2 914	100.0	18.0	2 020	18.5	894	17.0
Total	37 245	99.8	20.4	28 373	20.7	8 872	19.3

Tableau 5-14. KT/V des patients recevant 3 séances d'hémodialyse par semaine au 31/12/2013 selon la région de traitement, l'âge et la voie d'abord

KT/V for hemodialysis patients (thrice a week) on December 31, 2013, 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	687	60	1.5	85.6	84.9	87.1	87.0	77.8
Aquitaine	1 407	72	1.4	76.6	74.5	78.9	77.4	72.3
Auvergne	337	53	1.4	70.6	69.0	72.9	75.8	62.5
Basse Normandie	106	25	1.6	84.0	85.7	80.6	84.6	82.6
Bourgogne	518	64	1.4	77.0	78.8	74.3	76.1	80.8
Bretagne	914	71	1.4	76.4	77.6	74.8	78.6	64.0
Centre	980	63	1.4	79.3	76.2	82.5	81.8	69.7
Champagne-Ardenne	115	17	1.1	42.6	40.0	50.0	41.8	50.0
Corse	74	49	1.3	68.9	71.1	65.5	73.2	66.7
Franche-Comté	119	28	1.4	80.7	82.8	78.7	80.0	77.8
Guadeloupe	353	58	1.4	81.9	82.1	81.3	85.3	62.5
Guyane	54	29	1.1	29.6	28.3	100.0	31.3	0.0
Haute Normandie	532	56	1.6	89.1	90.3	87.6	90.7	79.0
Ile de France	1 637	25	1.5	82.7	83.0	82.2	85.0	65.0
Languedoc Roussillon	739	40	1.5	86.5	86.3	86.6	87.0	84.5
Limousin	304	73	1.3	60.9	58.9	63.7	58.6	67.2
Lorraine	406	35	1.3	62.3	63.2	61.0	65.5	46.2
Martinique	218	44	1.2	51.8	52.5	48.8	56.0	29.4
Midi-Pyrénées	759	49	1.5	87.1	84.2	90.2	87.8	84.8
Nord-Pas de Calais	1 819	59	1.5	88.5	89.6	86.6	89.5	81.6
Pays de Loire	1 240	80	1.4	77.3	76.2	78.5	81.2	69.3
Picardie	309	31	1.3	63.4	63.5	63.4	67.0	54.1
Poitou-Charentes	605	85	1.3	64.1	65.8	61.7	63.8	65.4
Provence-Alpes-Côte d Azur	1 264	36	1.4	73.9	74.5	73.3	76.8	59.3
Réunion	745	54	1.5	93.6	93.6	93.6	95.2	72.3
Rhône-Alpes	1 715	58	1.5	77.4	77.6	77.1	79.0	67.6
Total	17 956	48	1.4	78.8	78.7	79.0	80.8	71.0

5.3- Voie d'abord en hémodialyse

La fistule artério-veineuse est la voie d'abord vasculaire de 78 % des patients en hémodialyse (variation régionale de 69 à 87 %), un pontage et un cathéter tunnélisé sont utilisés dans 3 et 18 % des cas respectivement (Tableau 5-15).

L'utilisation d'un cathéter varie de 10 à 27 % selon les régions (Figure 5-4, Annexe Tableau 5-3). La proportion de patients ayant un cathéter augmente avec l'âge et est de 25 % chez les plus de 85 ans.

Tableau 5-15. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2013

Vascular access in hemodialysis patients on December 31, 2013

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	28 601	77.8	10 610	75.3	11 488	81.4	6 432	77.2	7 999	76.2	2 682	70.5
Cathéter tunnélisé	6 479	17.6	2 787	19.8	2 087	14.8	1 476	17.7	1 972	18.8	944	24.8
Pontage	1 163	3.2	462	3.3	365	2.6	302	3.6	371	3.5	125	3.3
Autre	511	1.4	226	1.6	174	1.2	122	1.5	162	1.5	53	1.4

NB : 4 % données manquantes sur la voie d'abord vasculaire

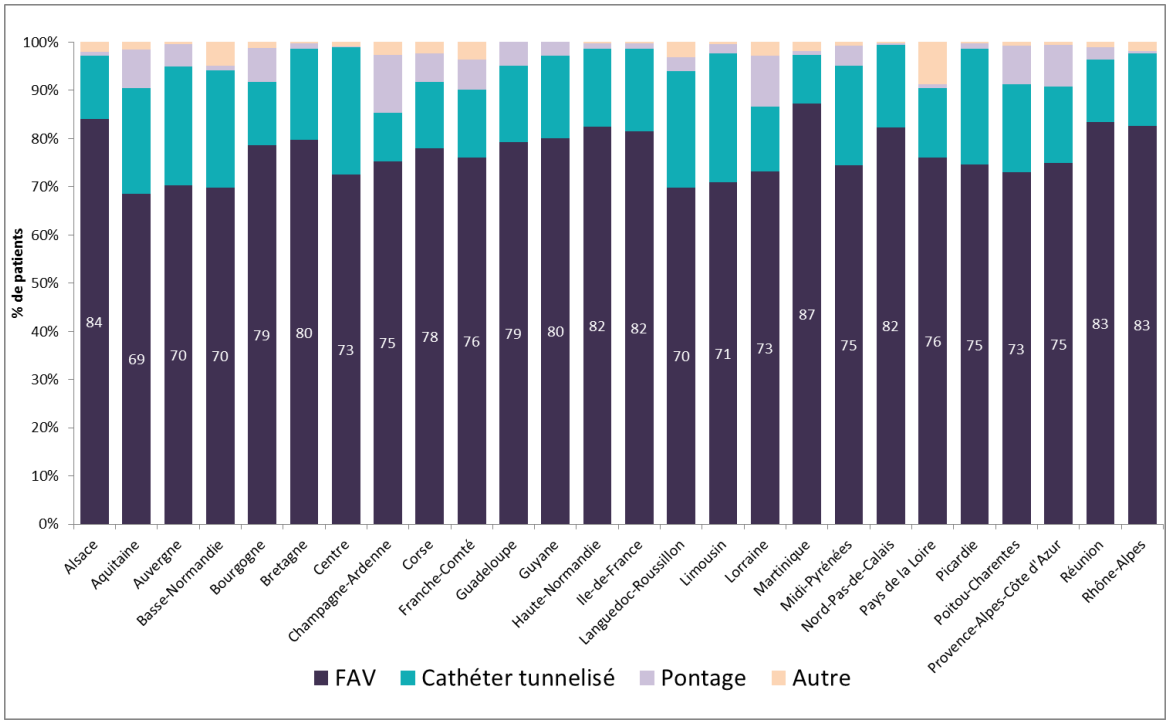


Figure 5-4. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2013 selon la région de traitement

Vascular access in hemodialysis patients on December 31, 2013, by area

6 - Patients en dialyse péritonéale

6.1- Modalités et techniques de dialyse péritonéale

Parmi les patients en dialyse péritonéale, l'utilisation de la dialyse péritonéale automatisée varie de 29 % à 83 % selon les régions de France métropolitaine, la DP restant marginale dans les DOM (Tableau 5-16).

Pour respectivement 66 % et 26 % 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, on observe la répartition suivante parmi les patients de plus de 18 ans en DP au 31/12/2013 : autonomes (53 %), assistés par famille (6 %), assistés par infirmière (39 %), assistés sans autre précision (2 %), soit 47 % des personnes assistées (à comparer aux 49 % observés 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, 60 % sont en dialyse péritonéale automatisée alors que seuls 30 % le sont parmi les patients de 65 ans ou plus (Figure 5-5). Le nombre de comorbidités (pathologies cardiovasculaires, diabète, hépatite virale, cirrhose, insuffisance respiratoire, cancer évolutif, VIH et/ou SIDA) est différent selon la modalité de traitement (Figure 5-6).

Tableau 5-16. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2013 selon la région de traitement

Distribution of patients by peritoneal dialysis technique on December 31, 2013 (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	235	100	11.9	31.9	0.0	43.8	39.2	17.0	0.0	56.2
Aquitaine	46	100	15.2	47.8	0.0	63.1	17.4	19.6	0.0	37.0
Auvergne	106	100	10.4	40.6	0.0	51.0	29.3	19.8	0.0	49.1
Basse Normandie	62	100	11.3	40.3	4.8	56.5	29.0	12.9	1.6	43.5
Bourgogne	124	100	2.4	31.5	0.0	33.9	44.4	21.8	0.0	66.1
Bretagne	96	100	5.2	24.0	0.0	29.2	47.9	22.9	0.0	70.8
Centre	61	100	8.2	23.0	6.6	37.7	29.5	18.0	14.8	62.3
Champagne-Ardenne	85	100	8.2	36.5	0.0	44.7	34.1	20.0	1.2	55.3
Corse	6	100	33.3	33.3	16.7	83.3	16.7	0.0	0.0	16.7
Franche-Comté	94	100	11.7	25.5	1.1	38.3	41.5	10.6	9.6	61.7
Guadeloupe	5	100	60.0	0.0	0.0	60.0	40.0	0.0	0.0	40.0
Guyane	-	-								
Haute Normandie	94	100	4.3	27.7	0.0	31.9	29.8	37.2	1.1	68.1
Ile de France	317	100	5.4	24.9	13.3	43.5	22.7	21.1	12.6	56.5
Languedoc Roussillon	117	100	19.7	51.3	0.9	71.8	19.7	8.6	0.0	28.2
Limousin	52	100	15.4	30.8	0.0	46.2	36.5	17.3	0.0	53.9
Lorraine	132	100	6.8	28.8	2.3	37.9	43.9	17.4	0.8	62.1
Martinique	33	100	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
Midi-Pyrénées	78	100	9.0	26.9	1.3	37.2	44.9	18.0	0.0	62.8
Nord-Pas de Calais	205	100	10.2	27.3	1.5	39.0	42.4	17.6	1.0	61.0
Pays de Loire	124	100	6.5	38.7	0.0	45.2	28.2	26.6	0.0	54.8
Picardie	39	100	5.1	35.9	5.1	46.2	33.3	20.5	0.0	53.8
Poitou-Charentes	74	100	2.7	25.7	1.4	29.7	46.0	24.3	0.0	70.3
Provence-Alpes-Côte d Azur	133	100	21.1	18.8	5.3	45.1	35.3	14.3	5.3	54.9
Réunion	61	100	42.6	6.6	0.0	49.2	49.2	1.6	0.0	50.8
Rhône-Alpes	274	100	7.3	20.4	8.4	36.1	32.9	16.4	14.6	63.9
Total	2 653	100	10.0	28.6	3.5	42.1	35.5	18.2	4.2	57.9

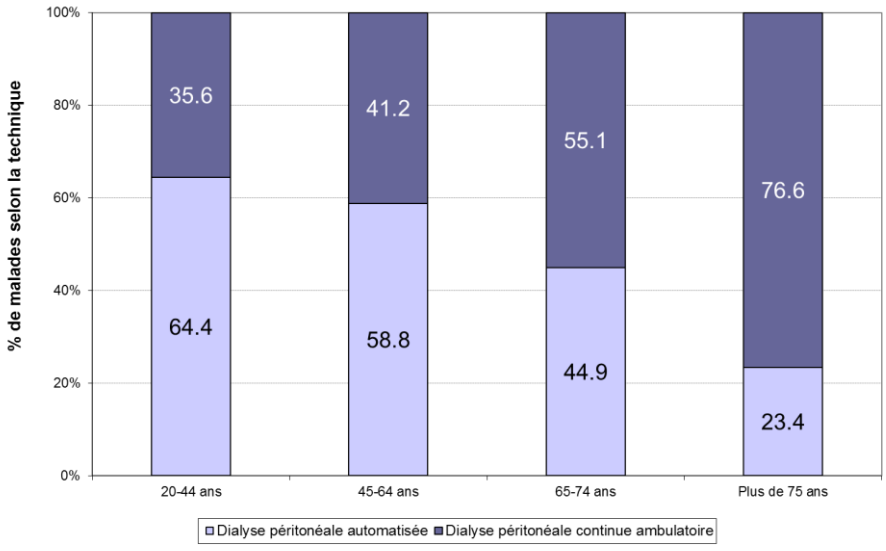


Figure 5-5. Technique de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2013 selon l'âge
Peritoneal dialysis technique on December 31, 2013, by age

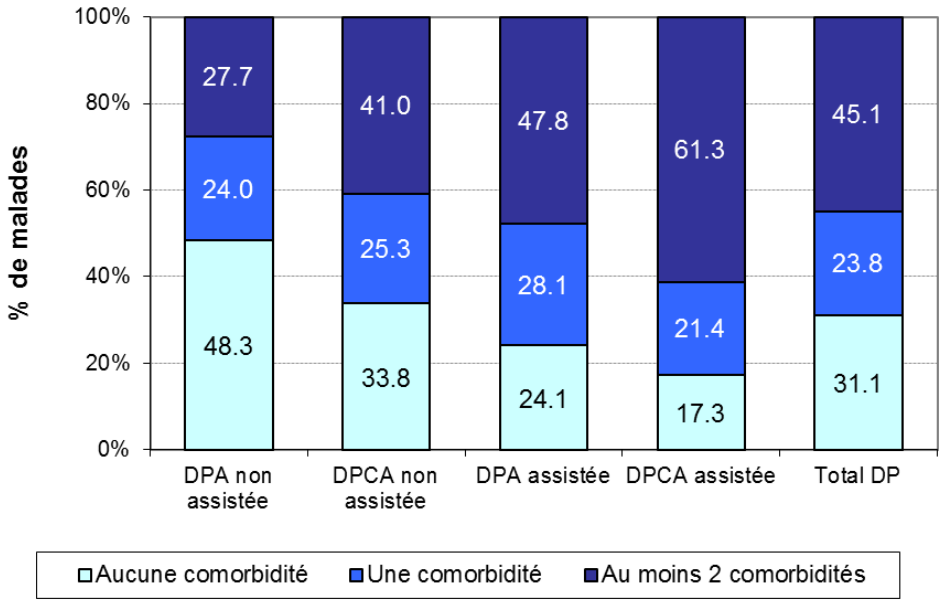


Figure 5-6. Nombre de comorbidités selon la modalité de dialyse péritonéale des patients présents au 31/12/2013
Number of comorbidities according to peritoneal dialysis technique on December 31, 2013

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 710 malades (soit 27 %). Il est en moyenne à 2,2 ± 0,7, avec une médiane à 2,1 et des extrêmes à 0,7-8,0. Le pourcentage de malades avec un KT/V supérieur ou égal à 1,7 correspondant aux objectifs de dialyse minimale adéquate selon les recommandations[4] est de 79 %.

7 - Modalité de transport

Pour les patients en hémodialyse, la modalité de transport la plus fréquente est le véhicule sanitaire léger (VSL) ou le taxi dans toutes les régions (Tableau 5-17). L'utilisation d'une ambulance varie de 3 % à 39 % selon les régions. L'interprétation de cette variable doit cependant tenir compte de l'état des patients (Tableau 5-18).

La durée médiane d'un trajet pour l'hémodialyse se situe entre 15 et 30 minutes selon la région (Tableau 5-19). De 1 % des patients en Nord-Pas-de-Calais à 27 % dans le Limousin ont un trajet supérieur à 45 minutes. La durée de trajet est la plus faible pour les unités d'autodialyse (Tableau 5-20).

Tableau 5-17. Modalité de transport des patients en hémodialyse au 31/12/2013 (hors domicile), selon la région de traitement

Percent distribution of hemodialysis patients on December 31, 2013, by transport modality (row percent), by region

		Taux d'enregistrement	Ambulance	VSL/Taxi	Autre
	n	%	%	%	%
Alsace	1 106	91	18.9	73.9	7.2
Aquitaine	1 845	88	26.1	66.9	7.1
Auvergne	640	93	9.4	87.8	2.8
Basse Normandie	257	41	10.5	77.4	12.1
Bourgogne	842	98	10.0	88.5	1.5
Bretagne	1 400	94	8.3	88.1	3.6
Centre	1 566	98	11.9	82.6	5.5
Champagne-Ardenne	748	98	10.3	81.6	8.2
Corse	133	73	20.3	75.2	4.5
Franche-Comté	236	52	11.4	80.5	8.1
Guadeloupe	515	85	38.3	53.6	8.2
Guyane	169	88	3.0	89.4	7.7
Haute Normandie	896	87	14.4	78.4	7.3
Ile de France	5 550	81	30.5	56.2	13.3
Languedoc Roussillon	1 829	97	23.6	73.1	3.4
Limousin	423	97	12.3	81.8	5.9
Lorraine	1 186	93	19.0	77.7	3.3
Martinique	276	52	8.3	81.5	10.1
Midi-Pyrénées	1 525	95	17.6	76.6	5.8
Nord-Pas de Calais	3 007	95	26.0	67.5	6.6
Pays de Loire	1 512	92	11.3	82.1	6.6
Picardie	1 008	93	39.0	54.5	6.6
Poitou-Charentes	719	98	4.0	91.8	4.2
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 528	69	29.3	65.9	4.8
Réunion	1 386	98	14.2	82.2	3.6
Rhône-Alpes	2 474	77	20.0	74.9	5.2
Total	33 776	86	21.1	72.1	6.8

Tableau 5-18. Modalités de transport pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013 (hors domicile), selon le handicap

Transport modality for hemodialysis patients (home dialysis excluded) on December 31, 2013, by disability

		Ambulance	VSL/Taxi	Autre	% de patients ayant un trajet > 45 min
	Effectifs	%	%	%	%
Incapacité totale	1 478	82.9	15.8	0.5	7.3
Nécessité d une tierce personne	4 044	58.3	40.3	0.2	6.7
Marche autonome	27 167	11.8	80.4	0.0	7.7

Tableau 5-19. Durée du trajet simple pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013 (hors domicile), selon la région de traitement

Transport duration for hemodialysis patients (home dialysis excluded) on December 31, 2013, by region

	Effectifs	Taux d'enregistrement	Durée du trajet simple (en minutes)					% de patients ayant un trajet > 45 min
	n	%	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max	%
Alsace	104	9	24.9	12.6	25	5	60	3.9
Aquitaine	913	44	22.5	16.1	19	2	150	8.1
Auvergne	646	94	30.0	23.1	25	2	120	18.9
Basse Normandie	277	44	24.7	18.2	24	2	120	10.5
Bourgogne	841	98	31.5	19.7	25	3	120	19.9
Bretagne	1 415	95	22.8	13.7	20	5	90	5.9
Centre	1 520	95	25.1	15.1	20	2	90	7.9
Champagne-Ardenne	739	97	30.5	20.1	26	5	117	18.4
Corse	0	0	.	.	.	.	.	.
Franche-Comté	218	48	27.3	16.3	23	5	105	8.3
Guadeloupe	533	88	21.4	14.7	16	4	90	6.6
Guyane	166	86	42.2	50.6	30	10	180	19.9
Haute Normandie	790	76	23.6	14.7	20	5	75	5.7
Ile de France	3 671	54	19.8	11.7	20	1	180	1.9
Languedoc Roussillon	1 610	85	22.5	13.5	20	5	120	4.6
Limousin	418	96	34.4	23.0	30	5	125	26.6
Lorraine	160	13	23.5	17.0	15	5	75	13.1
Martinique	297	56	22.9	11.9	20	10	60	3.7
Midi-Pyrénées	1 101	69	27.4	18.3	20	2	150	13.4
Nord-Pas de Calais	1 830	58	17.7	9.5	15	1	90	0.8
Pays de Loire	1 600	98	25.9	15.2	23	5	79	12.3
Picardie	995	92	23.8	14.8	20	5	160	6.7
Poitou-Charentes	706	97	26.1	16.2	24	5	94	10.2
Provence-Alpes-Côte d Azur	519	14	23.3	16.9	20	4	120	7.3
Réunion	1 335	94	18.4	11.9	15	5	90	1.5
Rhône-Alpes	550	17	26.9	15.9	24	2	120	8.2
Total	22 954	58	23.7	16.2	20	1	180	7.6

Tableau 5-20. Durée du trajet simple pour les patients en hémodialyse au 31/12/2013 (hors domicile), selon la modalité de traitement

Transport duration for hemodialysis patients (home dialysis excluded) on December 31, 2013, 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	13 474	24.5	16.6	20	1	180	8.1
Unité dialyse médicalisée	4 264	23.7	15.6	20	2	117	8.2
Autodialyse	5 038	21.3	15.1	15	1	180	6.0
Entraînement	177	25.6	18.3	20	5	113	9.6

8 - Etat nutritionnel

8.1- Indice de masse corporelle (IMC)

On dispose de données pour l'indice de masse corporelle pour 33 730 patients, soit un taux d'enregistrement global de 86 % variant de 49 à 100 % d'une région à l'autre, en amélioration par rapport aux années précédentes.

Au 31/12/2013, l'indice de masse corporelle des patients est en moyenne de 26,0 ± 5,7 kg/m^2 (médiane 25,2 kg/m^2). Soixante-sept pour cent des malades ont un IMC supérieur à 23 kg/m^2, seuil recommandé chez l'hémodialysé[5] et 6 % ont un IMC inférieur à 18,5 kg/m^2. Vingt pour cent ont un IMC supérieur à 30 (Tableau 5-21). La distribution par classe d'IMC varie significativement d'une région à l'autre.

Tableau 5-21. Distribution de l'indice de masse corporelle chez les patients en dialyse au 31/12/2013 et selon la région de traitement

Body mass index in dialysis patients on December 31, 2013, by region (registration counts and rates, median and row percentages)

	Effectifs	Taux d'enregistrement		IMC (en kg/m^2)				
				<18,5	[18,5-23[	[23-25[	[25-30[	≥ 30
	n	%	Médiane	%	%	%	%	%
Alsace	1 357	95	26.3	4.1	22.4	15.0	30.0	28.5
Aquitaine	2 057	98	24.4	6.3	31.6	17.8	28.7	15.6
Auvergne	762	98	25.0	6.0	26.3	18.4	28.2	21.1
Basse Normandie	351	92	25.6	5.4	22.5	16.0	33.3	22.8
Bourgogne	977	99	25.5	5.5	25.5	15.9	31.2	21.9
Bretagne	1 540	100	25.2	5.1	27.7	15.8	31.5	19.8
Centre	1 432	87	25.3	6.6	25.4	15.4	32.7	20.0
Champagne-Ardenne	804	96	25.7	3.9	24.0	15.8	32.0	24.4
Corse	113	78	25.0	4.4	23.9	21.2	31.9	18.6
Franche-Comté	359	85	24.9	7.0	26.2	17.6	30.1	19.2
Guadeloupe	481	86	25.1	6.0	28.5	14.6	28.9	22.0
Guyane	159	92	25.1	7.6	25.2	16.4	30.2	20.8
Haute Normandie	977	88	25.9	3.4	24.6	15.3	30.8	26.0
Ile de France	3 430	49	24.5	7.4	30.4	15.5	29.0	17.7
Languedoc Roussillon	1 815	90	24.8	6.6	28.9	16.8	28.4	19.3
Limousin	473	99	25.8	5.9	26.0	13.1	34.3	20.7
Lorraine	1 382	98	26.0	4.9	23.2	14.8	31.2	26.0
Martinique	301	69	24.2	7.3	33.2	14.0	26.6	18.9
Midi-Pyrénées	1 590	96	24.2	6.8	33.1	15.4	29.1	15.7
Nord-Pas de Calais	3 054	91	26.0	5.4	22.7	15.0	30.0	26.9
Pays de Loire	1 682	96	25.4	5.5	25.8	15.3	32.0	21.3
Picardie	1 027	92	26.1	3.5	22.8	15.3	31.6	26.9
Poitou-Charentes	779	97	25.2	5.8	24.8	16.7	32.7	20.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 605	96	25.0	5.3	26.6	17.4	32.0	18.7
Réunion	1 462	99	24.9	8.5	26.9	15.7	28.9	20.0
Rhône-Alpes	2 761	93	25.2	5.7	27.0	16.3	29.4	21.7
Total	33 730	86	25.2	5.8	26.8	15.9	30.3	21.2

8.2- Albuminémie

On dispose de données autour de la date du 31/12/2013 pour l'albuminémie pour 34 038 patients, soit un taux d'enregistrement global de 87 % variant de 55 à 99 % d'une région à l'autre, stable par rapport aux années précédentes (Tableau 5-22). 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=20 253), la méthode utilisée est dans 51 % des cas la néphélémétrie, dans 4 %, l'électrophorèse, dans 27 % le vert de bromocrésol et dans 18 % des cas, une autre méthode (Tableau 5-24).

L'albuminémie est en moyenne de 36,1 ± 5,3 g/l (médiane 36,0 g/l). Vingt-cinq pour cent des patients ont une albuminémie supérieure à 40 g/l[6] (variation interrégionale de 11 à 39 %), 10 % ont une albuminémie inférieure à 30 g/l (variation interrégionale de 2 % à 20 %) (Tableau 5-22).
Il est intéressant de noter que 9 % de patients obèses (IMC $\geq$ 30 kg/m^2) ont une albuminémie inférieure à 30 g/l (Tableau 5-23).

Tableau 5-22. Niveau d'albuminémie chez les patients en dialyse au 31/12/2013 selon la région de traitement

Albuminemia in dialysis patients, on December 31, 2013, by region (registration counts and rates, median and row percentages)

	Effectifs	Taux d'enregistrement		Albuminémie (en g/l)				
				<25	[25-30[	[30-35[	[35-40[	≥40
	n	%	Médiane	%	%	%	%	%
Alsace	1 388	98	38.0	2.2	6.1	21.0	35.2	35.5
Aquitaine	1 914	91	37.0	1.2	5.9	21.2	42.0	29.8
Auvergne	765	98	34.9	4.6	13.2	32.4	33.5	16.3
Basse Normandie	333	87	34.0	6.9	12.6	33.3	31.8	15.3
Bourgogne	976	99	35.1	3.8	11.5	30.8	37.0	16.9
Bretagne	1 496	97	37.0	1.9	7.6	24.0	40.0	26.5
Centre	1 509	92	36.0	2.6	8.1	29.4	40.3	19.7
Champagne-Ardenne	610	73	37.0	2.0	6.6	24.3	39.5	27.7
Corse	110	76	39.0	1.8	7.3	17.3	34.6	39.1
Franche-Comté	386	91	34.0	4.2	15.3	33.4	31.6	15.5
Guadeloupe	310	55	38.1	0.3	1.6	13.2	51.3	33.6
Guyane	110	64	34.0	2.7	12.7	44.6	24.6	15.5
Haute Normandie	1 026	93	36.9	2.2	8.1	25.2	37.7	26.8
Ile de France	5 273	76	36.0	2.3	6.2	28.0	39.1	24.4
Languedoc Roussillon	1 695	84	37.0	1.2	6.6	22.7	41.4	28.1
Limousin	474	99	34.4	3.2	12.2	37.6	35.9	11.2
Lorraine	1 328	94	36.1	4.4	10.2	25.2	36.4	23.8
Martinique	284	65	37.1	2.1	9.2	24.3	35.2	29.2
Midi-Pyrénées	1 527	92	36.0	1.9	7.9	26.5	40.1	23.6
Nord-Pas de Calais	3 115	93	37.0	2.7	7.5	23.5	36.1	30.2
Pays de Loire	1 548	88	37.0	2.9	8.0	22.7	36.5	29.9
Picardie	906	81	36.1	3.3	8.0	28.9	39.2	20.6
Poitou-Charentes	777	97	35.0	3.4	12.0	32.1	36.7	16.0
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 097	78	37.0	2.7	6.2	23.7	40.0	27.5
Réunion	1 425	97	37.0	2.3	6.7	26.5	34.2	30.3
Rhône-Alpes	2 656	90	36.0	2.8	9.7	26.7	39.2	21.7
Total	34 038	87	36.4	2.6	7.9	25.9	38.2	25.4

Tableau 5-23. Distribution de l'indice de masse corporelle chez les patients en dialyse au 31/12 selon le niveau d'albuminémie

Body mass index in dialysis patients on December 31, 2013, by albuminemia

	IMC (en kg/m²)					
	<23		[23-30[		≥30	
Albuminémie (en g/l)	n	%	n	%	n	%
<25	359	3.6	285	2.0	106	1.6
[25-30[	883	8.8	1 024	7.2	459	7.1
[30-35[	2 663	26.6	3 531	25.0	1 716	26.4
[35-40[	3 592	35.9	5 610	39.7	2 572	39.6
≥40	2 519	25.2	3 699	26.1	1 645	25.3

Tableau 5-24. 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	Albuminémie (en g/l)					
			<25	[25-30[	[30-35[	[35-40[	≥40
	n	Médiane	%	%	%	%	%
Autre	3 744	34.8	3.6	12.5	34.4	33.7	15.8
Electrophorèse	742	36.4	3.0	8.1	25.9	37.3	25.7
Vert Bromocrésol	5 530	38.0	1.4	5.1	18.8	40.6	34.1
Néphélémétrie	10 237	36.8	3.6	12.5	34.4	33.7	15.8

9 - Prise en charge de l'anémie

On dispose de données autour de la date du 31/12/2013 pour 37 059 patients, soit 95 % des malades (le taux d'enregistrement variant de 66 à 100 % d'une région à l'autre, stable par rapport aux années précédentes).
Au 31/12/2013, le taux d'hémoglobine est en moyenne de 11,1 ± 1,5 g/dl (médiane 11,2 g/dl). Le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl est de 20 % et varie de 16 % à 36 % (Tableau 5-25).

Le pourcentage de patients traités par un agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE) est de 84 % et varie de 66 % à 98 % (Tableau 5-26). Trente-trois pour cent des patients sont sous ASE et ont une hémoglobinémie dans la cible thérapeutique[7]. Ces chiffres doivent être mis en perspective avec la publication des recommandations KDIGO en juin 2012.

Si l'on considère les patients sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10, le pourcentage de pratique « inappropriée » est globalement de 1,5 %. Le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine supérieur à 13 g/dl avec ASE est de 5 % (Tableau 5-27). Dans les 21 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 tandis que le pourcentage de patients sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10 g/dl reste aux alentours de 1,4 % (Figure 5-7). Il convient néanmoins d'interpréter avec prudence ces résultats sachant que l'on ne connait 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 13 %; le pourcentage de pratique « inappropriée » (patients sans ASE) est globalement de 0,7 %.

Tableau 5-25. Distribution du taux d'hémoglobine chez les patients en dialyse au 31/12/2013 selon la région de traitement

Haemoglobin in dialysis patients, on December 31, 2013, by region (registration counts and rates, median and row percentages)

	Effectifs	Taux d'enregistrement	Hémoglobine (en g/dl)					
				<9	[9-10[	[10-11,5[	[11,5-13[	≥13
	n	%	Médiane	%	%	%	%	%
Alsace	1 393	98	11.1	8.0	15.2	39.4	29.7	7.8
Aquitaine	2 018	96	11.1	7.0	16.7	38.4	31.2	6.7
Auvergne	772	99	11.5	6.5	13.3	29.9	33.2	17.1
Basse Normandie	376	98	10.9	14.1	20.0	31.1	29.8	5.1
Bourgogne	980	99	11.3	6.0	14.3	34.2	36.0	9.5
Bretagne	1 534	100	11.25	5.7	10.1	39.8	34.7	9.7
Centre	1 561	95	11.2	6.9	12.2	39.7	32.7	8.5
Champagne-Ardenne	831	99	11.3	5.8	11.4	40.0	33.0	9.9
Corse	141	97	11.1	7.8	17.7	31.9	37.6	5.0
Franche-Comté	394	93	11.1	10.2	15.7	36.3	31.2	6.6
Guadeloupe	370	66	11.3	7.6	9.7	36.5	33.0	13.2
Guyane	167	97	10.8	15.6	20.4	28.1	24.6	11.4
Haute Normandie	1 056	95	11.4	5.5	11.7	35.1	37.0	10.7
Ile de France	5 942	86	11.2	7.7	11.6	38.9	33.6	8.2
Languedoc Roussillon	1 911	95	11.4	5.8	10.5	34.1	36.5	13.1
Limousin	478	100	11.2	4.8	13.6	38.9	35.8	6.9
Lorraine	1 407	100	11.2	6.9	11.0	41.0	33.0	8.1
Martinique	306	70	10.95	17.7	14.1	30.4	31.7	6.2
Midi-Pyrénées	1 637	99	11.2	5.4	12.3	39.5	34.9	7.9
Nord-Pas de Calais	3 312	99	11.3	6.4	12.7	37.3	35.0	8.6
Pays de Loire	1 740	99	11.2	6.3	13.2	38.3	34.4	7.8
Picardie	1 015	91	11.2	6.0	15.5	34.6	34.4	9.6
Poitou-Charentes	795	99	11.2	5.8	14.7	38.2	33.1	8.2
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 625	97	11	10.5	15.2	36.9	30.3	7.1
Réunion	1 469	100	11.3	8.0	11.7	35.4	32.1	12.9
Rhône-Alpes	2 829	95	11.2	8.7	14.3	34.8	33.7	8.6
Total	37 059	95	11.2	7.3	13.1	37.3	33.4	8.9

Tableau 5-26. Pourcentages de patients traités par ASE au 31/12/2013 selon la région de traitement

Percent of dialysis patients treated by ESA, on December 31, 2013, by region

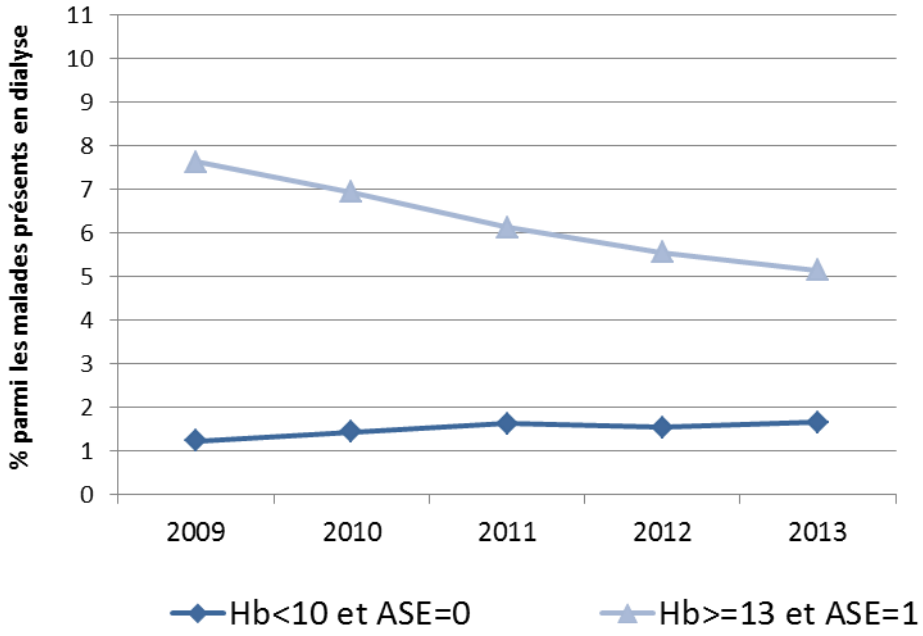
		Taux d'enregistrement	Patients sous ASE
	n	%	%
Alsace	1 355	95	81.1
Aquitaine	2 024	97	86.8
Auvergne	774	99	89.5
Basse Normandie	367	96	88.0
Bourgogne	977	99	90.7
Bretagne	1 522	99	87.3
Centre	1 464	89	84.4
Champagne-Ardenne	827	98	80.0
Corse	139	96	80.6
Franche-Comté	382	90	88.7
Guadeloupe	480	86	65.8
Guyane	167	97	97.6
Haute Normandie	1 046	94	87.6
Ile de France	6 903	99	82.2
Languedoc Roussillon	1 997	99	81.8
Limousin	475	99	86.3
Lorraine	1 400	99	80.0
Martinique	315	72	77.5
Midi-Pyrénées	1 610	98	82.1
Nord-Pas de Calais	3 235	96	78.9
Pays de Loire	1 682	96	93.1
Picardie	1 096	98	87.9
Poitou-Charentes	795	99	93.1
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 589	96	84.9
Réunion	1 369	93	91.3
Rhône-Alpes	2 822	95	81.0
Total	37 812	96	84.1

Tableau 5-27. Pourcentages de patients sous et sur-traités par ASE au 31/12/2013, selon la région de traitement

Percent distribution of dialysis patients according to ESA use and hemoglobin level, on December 31, 2013, by region

		Taux d'enregistrement	Patients avec Hb entre 10 et 11,5g/dl **sous ASE**	Patients avec Hb<10g/dl **sans ASE**	Patients avec Hb entre 11,5 et 13 g/dl **sous ASE**	Patients avec Hb>13 g/dl **sous ASE**
	n	%	%	%	%	%
Alsace	1 331	94	33.8	1.5	18.8	3.0
Aquitaine	1 959	94	35.1	0.6	21.3	3.1
Auvergne	768	99	29.7	0.0	28.3	10.7
Basse Normandie	366	96	28.3	2.6	21.7	4.5
Bourgogne	975	99	34.7	0.1	29.4	5.5
Bretagne	1 516	98	38.6	1.1	27.3	5.7
Centre	1 416	86	34.1	1.5	21.3	3.1
Champagne-Ardenne	819	97	36.9	0.6	20.9	4.4
Corse	135	93	34.5	2.1	17.2	2.1
Franche-Comté	378	89	34.0	0.0	20.3	2.6
Guadeloupe	361	64	17.7	2.5	12.3	2.9
Guyane	163	95	27.9	0.0	20.9	9.3
Haute Normandie	1 029	93	33.0	1.4	27.5	6.3
Ile de France	5 920	85	32.3	1.6	20.8	4.2
Languedoc Roussillon	1 890	94	31.1	1.2	24.8	6.1
Limousin	473	99	37.9	0.4	25.8	3.3
Lorraine	1 396	99	37.3	3.1	23.1	4.1
Martinique	281	64	18.4	2.3	12.8	1.2
Midi-Pyrénées	1 602	97	37.4	0.4	22.5	2.9
Nord-Pas de Calais	3 200	95	33.1	2.7	22.9	3.8
Pays de Loire	1 679	96	38.3	1.1	27.6	5.8
Picardie	1 006	90	30.5	1.4	24.8	6.9
Poitou-Charentes	792	99	39.5	0.3	26.8	5.6
Provence-Alpes-Côte d Azur	2 528	94	32.3	1.5	20.6	3.9
Réunion	1 363	92	33.5	1.2	24.1	9.6
Rhône-Alpes	2 749	93	29.4	2.3	22.9	3.8
Total	36 095	92	33.2	1.5	22.8	4.6

Figure 5-7. Evolution de la prise en charge de l'anémie des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 21 régions
Trends in anemia management in patients on dialysis at December 31 in 21 regions



10 - Hospitalisation

Les données concernant les hospitalisations sont décrites ici à titre indicatif mais feront l'objet d'études plus poussées via l'exploitation des données d'hospitalisation PMSI et de l'ATIH (les causes d'hospitalisation pourront alors être étudiées).

En effet, le recueil de ces données est complexe en particulier lorsque les patients sont hospitalisés dans des structures extérieures.

Des données sur les hospitalisations depuis le dernier suivi ont été recueillies pour 28 281 patients, soit 67 % des malades. Le délai médian de la période sur laquelle ces informations ont été recueillies est de 364 jours. Trente-quatre pour cent des malades n'ont pas été hospitalisés depuis le dernier suivi. Respectivement 15 %, 8 % et 10 % ont été hospitalisés 1, 2 ou plus de 2 fois (Tableau 5-28).

La durée médiane de l'ensemble des hospitalisations sur une année pour un patient est de 10 jours (moyenne 19 jours ± 29).

Tableau 5-28. Nombre et durée de jours d'hospitalisation déclarée depuis le dernier suivi pour les patients en dialyse au 31/12/2013
Frequency and duration of hospitalisation since last follow up for patients on dialysis on December 31, 2013

	Effectifs		Taux enregistrement sur la durée	Entre 1 et 7 jours	Entre 8 et 30 jours	Plus de 30 jours
	n	%	%	%	%	%
Pas d'hospitalisation	14 270	34	-	-	-	-
1 hospitalisation	6 373	15	84.4	66.8	27.0	6.2
2 hopsitalisations	3 330	8	87.0	42.7	46.2	11.1
>2 hospitalisations	4 308	10	91.4	11.7	53.5	34.9
Pas d'information sur l'hospitalisation	14 136	33	-			

11 - Tendances

Dans les 21 régions pour lesquelles on possède des données depuis au moins 5 ans (Alsace, Auvergne, Basse-Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Haute-Normandie, Ile de France, Languedoc-Roussillon, La Réunion, Limousin, Lorraine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Pays de Loire, 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 5-29). 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 5-30) montre une progression du pourcentage de patients en UDM et une baisse importante des patients en hémodialyse autonome (autodialyse, domicile ou entrainement). 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 5-29. Evolution des caractéristiques cliniques des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 21 régions

Trends in clinical characteristics in patients on dialysis at December 31 each year in 21 regions

	2009	2010	2011	2012	2013	Pente entre 2009 et 2013
	%	%	%	%	%	
Age >= 75 ans	37.8	38.6	39.1	39.4	39.6	0.4
Diabète	34.6	35.6	36.6	37.4	38.0	0.9
Au moins une comorbidité cardiovasculaire	58.0	58.9	58.9	58.0	58.3	0.0
Marche non autonome	15.2	16.1	16.6	16.5	16.5	0.3

Tableau 5-30. Evolution des modalités de traitement des malades présents en dialyse au 31/12 de chaque année dans 21 régions

Trends in treatment modality in patients on dialysis at December 31 each year in 21 regions

	2009	2010	2011	2012	2013	Pente entre 2009 et 2013
	%	%	%	%	%	
HD en centre lourd	58.4	57.7	57.5	56.8	56.2	-0.5
HD en UDM	12.3	13.9	15.5	16.8	18.0	1.4
HD autonome	22.2	21.3	20.2	19.6	18.9	-0.8
Dialyse péritonéale assistée	3.2	3.1	3.1	3.0	3.1	0.0
Dialyse péritonéale non assistée	2.9	3.1	3.2	3.2	3.3	0.1
Dialyse péritonéale assistance inconnue	1.1	0.8	0.5	0.6	0.6	-0.1

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, de la formation des néphrologues, de l'historique de l'offre de soins et parfois de la géographie de la région[8]. 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, 79 % 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. Le KT/V n'est pas bien renseigné dans le registre (51 % de données manquantes et sa méthode d'évaluation n'est toujours pas homogène dans les régions). La mise en place des indicateurs IPAQS au niveau national permettra peut-être 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.

On note des pourcentages non négligeables de patients atteints de maigreur (6 %) ou d'obésité (21 %). 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 néphélémétrie

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. Le pourcentage de patients avec un taux d'hémoglobine < 10 g/dl, en augmentation depuis 2009 (de 18 % à 20 %) reste néanmoins à surveiller, notamment avec l'intégration des ASE dans les forfaits dialyse. La distribution des valeurs de l'hémoglobinémie est maintenant centrée sur la cible actuellement recommandée (médiane à 11,3 g/dl). Le pourcentage de patient traités par ASE avec un taux d'hémoglobine ≥ 13 g/dl, est encore de 5 %, 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 ».

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.

[8] http://www.agence-biomedecine.fr/Le-programme-REIN#2

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

14 - Annexes

Annexe Tableau 5-1. Distribution des patients dialysés au 31/12/2013 selon la région de traitement et selon la date des dernières nouvelles à jour
Percent distribution of dialysis patients on December 31, 2013, by region of treatment and date of last recorded data

Région de traitement	Malades dialysés dans la région au 31/12/2013	%	Patients avec dernière date de suivi entre le 01/10/2012 et le 01/04/2014	%	Patients avec dernière date de traitement ou dernière date de suivi entre le 01/10/2012 et le 01/04/2014	%
Alsace	1 464	3.5	1 423	97.2	1 448	98.9
Aquitaine	2 153	5.1	2 094	97.3	2 096	97.4
Auvergne	797	1.9	778	97.6	787	98.7
Basse-Normandie	750	1.8	382	50.9	408	54.4
Bourgogne	986	2.3	986	100.0	986	100.0
Bretagne	1 604	3.8	1 541	96.1	1 568	97.8
Centre	1 656	3.9	1 638	98.9	1 641	99.1
Champagne-Ardenne	852	2.0	841	98.7	843	98.9
Corse	191	0.5	145	75.9	148	77.5
Franche-Comté	572	1.3	424	74.1	435	76.0
Guadeloupe	615	1.4	560	91.1	585	95.1
Guyane	193	0.5	172	89.1	176	91.2
Haute-Normandie	1 138	2.7	1 109	97.5	1 114	97.9
Ile-de-France	7 187	16.9	6 938	96.5	7 060	98.2
Languedoc-Roussillon	2 057	4.8	2 021	98.2	2 031	98.7
Limousin	488	1.2	480	98.4	481	98.6
Lorraine	1 425	3.4	1 413	99.2	1 416	99.4
Martinique	566	1.3	436	77.0	468	82.7
Midi-Pyrénées	1 691	4.0	1 651	97.6	1 657	98.0
Nord-Pas-de-Calais	3 391	8.0	3 360	99.1	3 370	99.4
Pays de la Loire	1 770	4.2	1 757	99.3	1 758	99.3
Picardie	1 132	2.7	1 117	98.7	1 121	99.0
Poitou-Charentes	805	1.9	803	99.8	804	99.9
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3 875	9.1	2 701	69.7	2 921	75.4
Réunion	1 479	3.5	1 475	99.7	1 477	99.9
Rhône-Alpes	3 580	8.4	2 966	82.8	3 188	89.1
Total	42 417	100.0	39 211	92.4	39 987	94.3

Annexe Tableau 5-2. Effectifs de patients dialysés au 31/12/2013 par modalité de traitement selon la région de traitement
Number of dialysis patients on December 31, 2013, by treatment modality, by region

	Patients avec dernière date de traitement ou dernière date de suivi entre le 01/10/2012 et le 01/04/2014	Centre	Unité dialyse médicalisée	Autodialyse	Domicile	HD en entraînement	DPCA à domicile	DPA à domicile	DP en entrainement
	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Alsace	1 448	702	464	33	12	2	132	103	0
Aquitaine	2 096	1160	113	768	8	1	17	29	0
Auvergne	787	392	118	145	3	23	52	53	1
Basse-Normandie	408	194	64	73	11	4	27	34	1
Bourgogne	986	456	321	71	2	12	78	39	7
Bretagne	1 568	910	297	239	6	20	68	28	0
Centre	1 641	923	232	420	2	3	38	23	0
Champagne-Ardenne	843	412	178	165	2	1	47	38	0
Corse	148	88	10	44	0	0	1	5	0
Franche-Comté	435	221	99	15	2	4	58	36	0
Guadeloupe	585	355	126	90	4	5	2	3	0
Guyane	176	118	1	57	0	0	0	0	0
Haute-Normandie	1 114	623	188	202	3	4	64	30	0
Ile-de-France	7 060	4622	1070	1026	19	5	175	134	8
Languedoc-Roussillon	2 031	1038	448	321	44	63	33	84	0
Limousin	481	203	159	60	1	6	27	24	1
Lorraine	1 416	796	341	114	19	14	82	49	1
Martinique	468	274	59	100	1	1	33	0	0
Midi-Pyrénées	1 657	957	91	525	6	0	49	29	0
Nord-Pas-de-Calais	3 370	1672	459	1004	23	7	125	80	0
Pays de la Loire	1 758	1101	289	207	7	30	66	55	3
Picardie	1 121	678	183	211	9	1	21	18	0
Poitou-Charentes	804	399	189	139	1	2	52	22	0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	2 921	1824	515	428	11	10	73	60	0
Réunion	1 477	660	276	479	1	0	31	29	1
Rhône-Alpes	3 188	1651	690	474	24	75	168	98	8
Total	39 987	22429	6980	7410	221	293	1519	1103	31

Annexe Tableau 5-3. Voie d'abord vasculaire des patients en hémodialyse au 31/12/2013 par région de traitement
Vascular access in hemodialysis patients on December 31, 2013, by region

	Effectifs	Taux d'enregistrement	Fistule artério-veineuse native	Cathéter tunnelisé	Pontage	Autre
	n	%	%	%	%	%
Alsace	1 211	100	84.1	13.1	0.7	2.0
Aquitaine	2 047	100	68.6	21.8	8.1	1.5
Auvergne	680	100	70.3	24.7	4.6	0.4
Basse-Normandie	346	100	69.9	24.3	0.9	4.9
Bourgogne	862	100	78.8	13.0	7.0	1.3
Bretagne	1 470	100	79.7	18.8	1.2	0.3
Centre	1 384	88	72.5	26.4	0.1	0.9
Champagne-Ardenne	757	100	75.3	10.0	12.0	2.6
Corse	137	96	78.8	13.1	5.8	2.2
Franche-Comté	334	98	76.0	14.1	6.3	3.6
Guadeloupe	579	100	79.3	15.9	4.8	0.0
Guyane	176	100	79.5	17.6	2.8	0.0
Haute-Normandie	1 020	100	82.6	16.0	1.1	0.3
Ile-de-France	6 695	99	81.5	17.1	1.1	0.3
Languedoc-Roussillon	1 912	100	69.9	24.2	2.8	3.1
Limousin	429	100	70.9	26.8	1.9	0.5
Lorraine	1 270	99	73.6	13.1	10.6	2.8
Martinique	389	89	87.1	10.3	0.8	1.8
Midi-Pyrénées	1 578	100	74.5	20.7	4.1	0.8
Nord-Pas-de-Calais	3 164	100	82.4	17.1	0.3	0.3
Pays de la Loire	1 598	98	76.6	14.0	0.8	8.6
Picardie	1 082	100	74.6	24.0	1.1	0.3
Poitou-Charentes	729	100	73.0	18.2	8.1	0.7
Provence-Alpes-Côte d'Azur	2 769	99	75.0	15.9	8.6	0.5
Réunion	1 416	100	83.5	12.9	2.5	1.1
Rhône-Alpes	2 720	93	82.8	15.0	0.4	1.9
Total	36 754	98	77.8	17.6	3.2	1.4

Annexe Tableau 5-4. Volume d'échange quotidien pour les patients en DP au 31/12/2013, selon la région de traitement et la technique de DP
Daily exchange volume in PD patients on December 31, 2013, by region and type of PD

Patients en dialyse péritonéale continue ambulatoire

	Effectifs	Taux d'enregistrement	Volume quotidien du dialysat péritonéal (en litres/jour)				
	n	%	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Alsace	104	79	7.8	1.8	15.0	2.0	15.0
Aquitaine	16	94	7.4	0.9	8.0	6.0	8.0
Auvergne	52	100	6.3	1.9	13.0	2.0	13.0
Basse-Normandie	23	85	5.6	2.1	9.5	1.0	9.5
Bourgogne	78	95	6.9	1.7	10.0	1.0	10.0
Bretagne	67	99	5.3	2.0	10.0	1.5	10.0
Centre	31	82	6.5	1.4	9.5	4.0	9.5
Champagne-Ardenne	41	87	6.9	1.5	10.0	3.0	10.0
Corse	1	100	8.0	.	8.0	8.0	8.0
Franche-Comté	47	81	5.8	1.7	8.0	2.0	8.0
Guadeloupe	2	100	8.8	1.8	10.0	7.5	10.0
Haute-Normandie	59	92	5.5	2.2	11.5	2.0	11.5
Ile-de-France	93	52	6.2	1.9	10.5	1.5	10.5
Languedoc-Roussillon	32	97	6.5	2.6	12.0	2.0	12.0
Limousin	27	96	7.6	1.6	14.0	5.5	14.0
Lorraine	81	99	6.3	2.1	8.0	1.5	8.0
Martinique	23	70	6.7	1.1	8.0	4.0	8.0
Midi-Pyrénées	46	94	6.7	2.0	12.0	1.8	12.0
Nord-Pas-de-Calais	121	97	6.9	1.9	12.5	2.0	12.5
Pays de la Loire	53	78	6.0	2.1	11.0	1.5	11.0
Picardie	21	100	7.2	1.0	8.0	6.0	8.0
Poitou-Charentes	52	100	7.0	1.6	10.0	1.5	10.0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	69	95	6.7	2.0	12.5	1.5	12.5
Réunion	31	100	8.5	0.9	10.0	8.0	10.0
Rhône-Alpes	136	78	5.9	1.8	10.0	1.0	10.0
Total	1 306	85	6.5	2.0	6.0	1.0	15.0

Patients en dialyse péritonéale automatisée

	Effectifs	Taux d'enregistrement	Volume quotidien du dialysat péritonéal (en litres/jour)				
	n	%	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max
Alsace	84	82	10.3	2.2	10.0	1.1	14.0
Aquitaine	19	66	8.8	2.1	9.2	5.4	12.0
Auvergne	53	98	10.5	2.5	10.0	2.0	17.0
Basse-Normandie	19	54	9.1	2.5	8.9	6.0	14.0
Bourgogne	36	86	10.9	2.5	11.0	4.5	15.0
Bretagne	27	96	10.9	3.2	10.6	6.0	17.0
Centre	20	87	9.8	2.7	10.0	3.2	14.0
Champagne-Ardenne	35	92	10.1	2.6	10.0	5.0	14.7
Corse	4	80	11.4	1.1	11.5	10.0	12.5
Franche-Comté	32	89	9.9	2.5	10.0	3.0	14.2
Guadeloupe	3	100	11.2	5.3	14.0	5.0	14.5
Haute-Normandie	30	100	9.8	3.4	9.8	2.0	17.5
Ile-de-France	61	44	10.2	2.4	10.0	2.0	15.0
Languedoc-Roussillon	75	89	10.5	2.8	10.0	4.0	22.0
Limousin	24	100	11.8	1.8	12.0	5.5	15.0
Lorraine	49	98	12.5	2.1	12.0	7.5	17.0
Midi-Pyrénées	27	93	8.6	2.4	8.5	1.0	12.0
Nord-Pas-de-Calais	75	94	10.3	3.0	10.0	2.5	20.0
Pays de la Loire	48	86	9.4	3.3	9.2	4.0	17.0
Picardie	18	100	11.0	3.3	11.5	6.0	20.0
Poitou-Charentes	21	95	11.7	2.0	12.0	8.5	17.0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	52	87	8.8	2.2	9.0	4.0	14.0
Réunion	29	97	10.6	0.9	10.0	10.0	12.0
Rhône-Alpes	71	72	10.4	2.9	10.0	1.0	19.2
Total	912	82	10.3	2.7	10.0	1.0	22.0

Chapitre 6 - Survie et mortalité des patients en IRCT - Survival and mortality for ESRD patients

Carole Ayav[1,2], Jacqueline Deloumeaux[3], Ayman Sarraj[4], Mathilde Lassalle[5] au nom du registre du REIN.

[1] INSERM, CIC-EC, CIE6, Nancy, F-54000, France.
[2] Coordination régionale, Lorraine, CHU Nancy, Pôle S2R, Epidémiologie et Evaluation Cliniques, Nancy, F-54000, France.
[3] Coordination régionale, Guadeloupe, CHU de Pointe-à-Pitre, France
[4] Coordination régionale, Picardie, Polyclinique Saint Côme, Compiègne, France
[5] 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 traités par dialyse ou greffe rénale ayant débuté un premier traitement de suppléance entre 2002 et 2013.
L'âge à l'initiation du traitement influence fortement la survie en dialyse. Ainsi, à un an, la survie des patients de moins de 65 ans est de plus de 90 % versus 77 % chez les plus de 65 ans. Après 5 ans, elle n'est plus que de 77 % et 34 % dans ces 2 tranches d'âge.
L'existence d'un diabète, de même que la présence 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 2008-2009 et ceux de la cohorte 2010-2011.
Les maladies cardiovasculaires représentent 25 % des causes de décès, devant les maladies infectieuses (12 %) et les cancers (10 %).
L'espérance de vie des patients dépend fortement de leur traitement de suppléance. Ainsi, un homme greffé âgé de 30 ans a une espérance de vie de 31 ans, versus 17 ans pour un patient dialysé du même âge.
Les patients greffés ont un taux de mortalité très inférieur à ceux des patients en dialyse. Ainsi, entre 60 et 69 ans, pour 1 000 patients dialysés en 2013, 134 sont décédés dans l'année. Pour 1 000 patients du même âge, porteurs d'un greffon rénal fonctionnel, 29 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 renal transplantation beginning a first replacement therapy between 2002 and 2013. Age strongly influences survival on dialysis. Thus, one year survival of patients under age 65 is over 90 % vs 77 % among patients over 65 years. After 5 years, it is only 77 % and 34 % in these two age groups. The presence of diabetes or one or more cardiovascular comorbidities also significantly worse patient survival. In terms of trend, there is no significant improvement in the 2-year survival between patients in the cohort 2008-2009 and the 2010-2011 cohort. Cardiovascular diseases account for 25 % of causes of death to infectious diseases (12 %) and cancer (10 %). Life expectancy of patients is highly dependent on their treatment. Thus, a transplanted man aged 30 has a life expectancy of 31 years versus 17 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 1 000 patients in dialysis in 2013, 134 died within the year. For 1 000 patients of the same age, who have a functioning kidney transplant, 29 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 se basent les indicateurs étudiés. Ainsi, les courbes de survie sont établies à partir des patients incidents entre 2002 et 2013, 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 2013 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 83 786 nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance par dialyse ou greffe préemptive entre 2002 et 2013 dans ces 26 régions a 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. L'évènement d'intérêt est le décès (en dialyse ou en greffe). Les patients ayant accédé à la greffe n'ont pas été censurés. La date de point est le 31/12/2013.

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 2013 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 le 01/01/2012 et le 31/12/2013.

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 le 01/01/2012 et le 31/12/2013.

3 - Survie des nouveaux patients entre 2002 et 2013

3.1- Survie globale

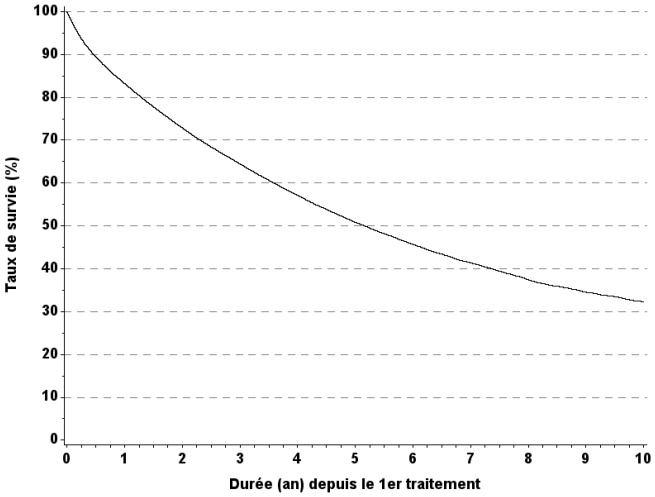
Dans cette cohorte de 83 786 patients, 34 771 (42 %) sont décédés au 31/12/2013 dans un délai médian de 18 mois[5]. Le recul médian sur l'ensemble de la cohorte est de 28 mois[6].

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 32 % à 10 ans (Figure 6-1). La médiane de survie est de 5 ans.

Parmi les 34 771 patients décédés, 5 244 (15 %) sont décédés dans un délai inférieur ou égal à 3 mois. Ces décès précoces sont survenus dans 63 % des cas chez des patients de plus de 75 ans.

[5] La moitié des malades **décédés** sont décédés 18 mois après le début de leur traitement de suppléance

[6] La moitié des patients incidents sont en IRCT depuis plus de 28 mois



Taux de survie (IC 95%)			
à 1 an	à 3 ans	à 5 ans	à 10 ans
83.2 [82.9- 83.5]	64.5 [64.1- 64.8]	50.8 [50.4- 51.3]	32.3 [31.6- 33.0]

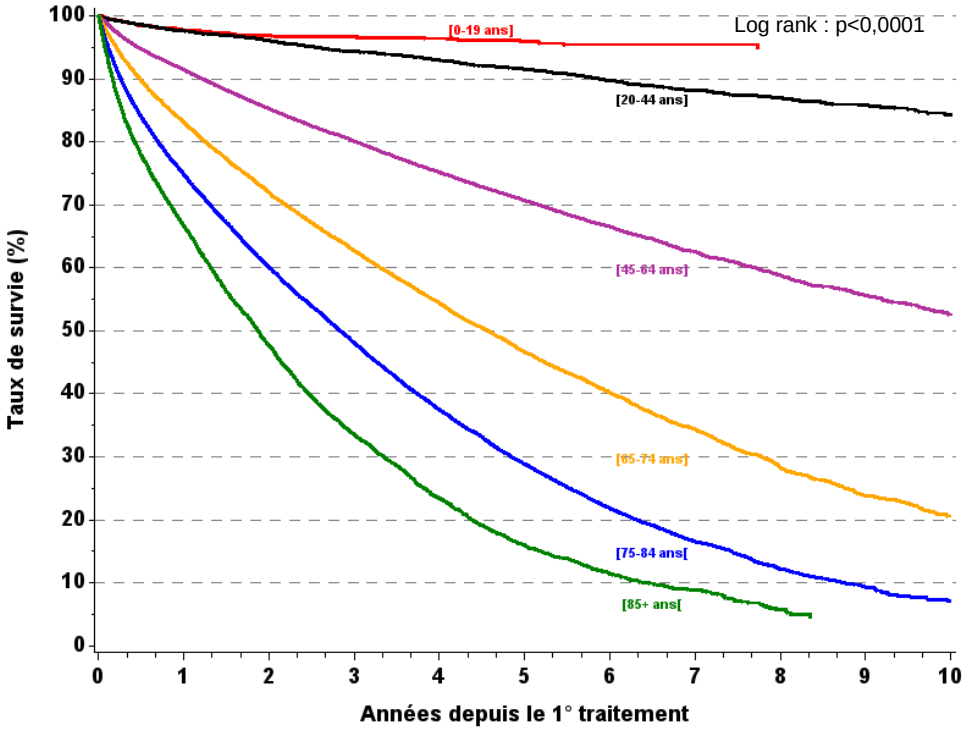
Figure 6-1. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2013
Survival rate in 2002-2013 incident patients

3.2- Survie par sous-groupe

La probabilité de survie des patients est fortement liée à l'âge (Figure 6-2). Elle est de 93 % à un an chez les moins de 65 ans contre 77 % chez les plus de 65 ans. A 5 ans, ces chiffres passent respectivement à 77 % et 34 %. Chez les plus de 85 ans, elle est de 66 % à 1 an et 16 % à 5 ans [6].

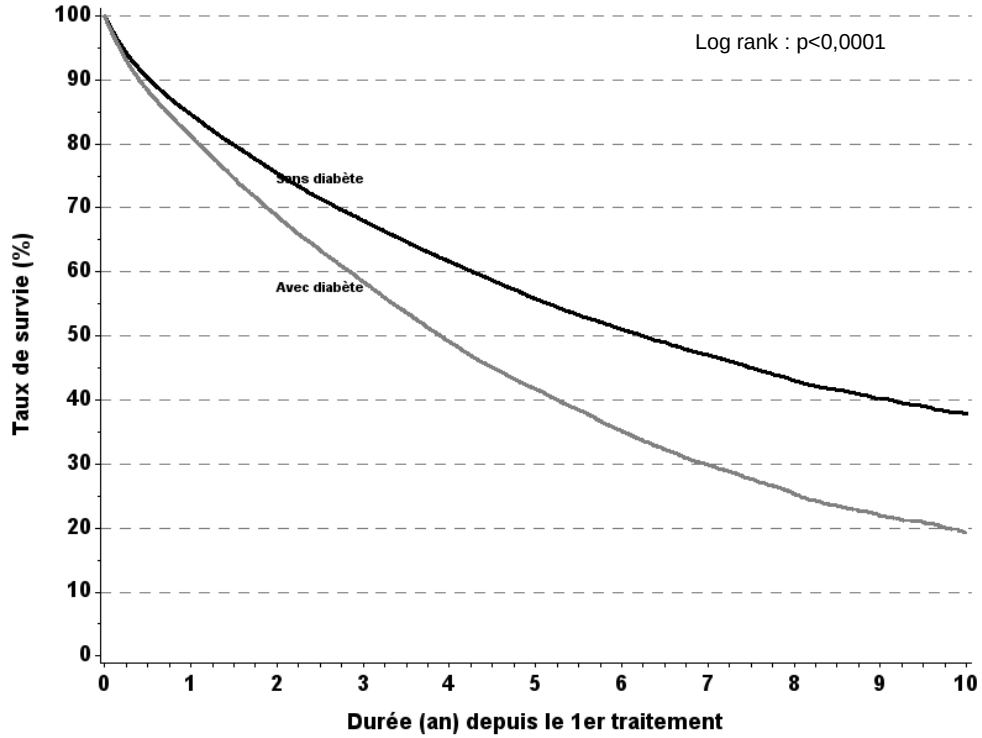
Il existe également une différence significative de survie entre les patients avec et sans diabète et selon la présence d'une ou plusieurs comorbidités cardiovasculaires à l'initiation du traitement de suppléance (Figure 6-3 et Figure 6-4). Cette différence s'accentue avec le temps, dès les premiers mois. 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 des patients de plus de 75 ans (30,8 mois) équivaut à celle des patients ayant plus de 2 comorbidités, tout âge confondu.



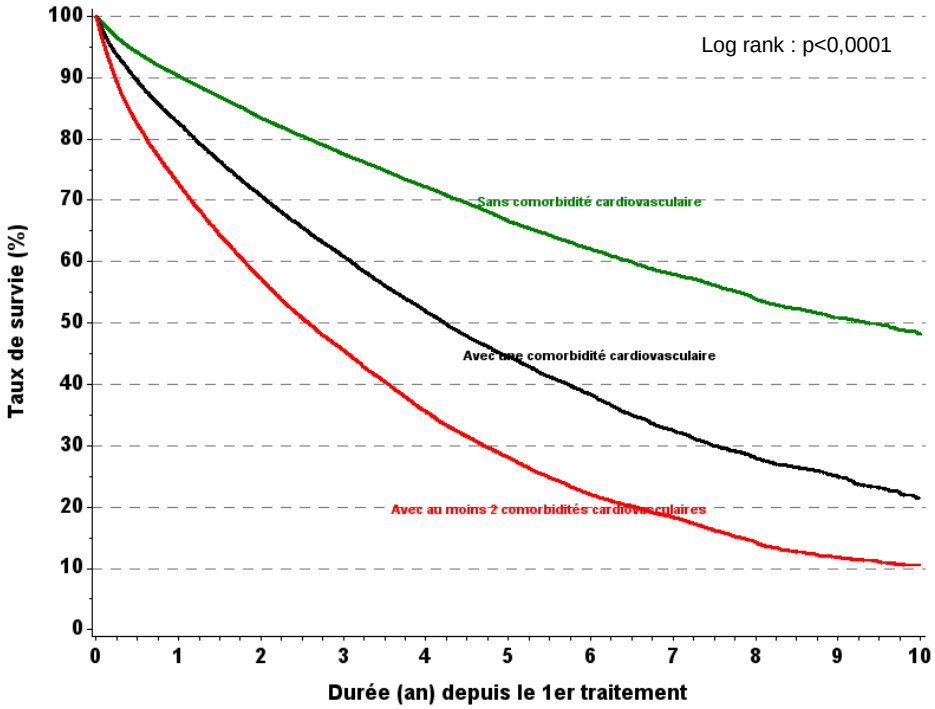
		Taux de survie (IC 95%)							
Age		à 1 an		à 3 ans		à 5 ans		à 10 ans	
0-19	(n=1 083)	97.7	[96.8- 98.6]	96.7	[95.6- 97.8]	95.9	[94.5- 97.2]	94.9	[93.1- 96.7]
20-44	(n=8 058)	97.6	[97.2- 97.9]	94.3	[93.8- 94.9]	91.5	[90.8- 92.3]	84.3	[82.7- 85.9]
45-64	(n=23 274)	91.4	[91.1- 91.8]	80.1	[79.5- 80.7]	70.7	[70.0- 71.4]	52.6	[51.1- 54.0]
65-74	(n=19 756)	83.1	[82.5- 83.6]	62.7	[62.0- 63.5]	46.7	[45.8- 47.5]	20.6	[19.2- 22.0]
75-84	(n=24 435)	74.8	[74.3- 75.4]	48.2	[47.5- 48.9]	28.9	[28.1- 29.6]	7.2	[6.1- 8.2]
Plus de 85	(n=7 180)	66.6	[65.5- 67.8]	33.6	[32.3- 34.9]	16.0	[14.7- 17.2]	4.6	[3.1- 6.2]

Figure 6-2. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2013 selon l'âge à l'initiation du traitement
Survival rate in 2002-2013 incident patients, by age



		Taux de survie ajusté sur l'âge (IC 95%)			
		à 1 an	à 3 ans	à 5 ans	à 10 ans
Sans diabète	(n=49 762)	84.2 [83.9- 84.5]	66.8 [66.4- 67.2]	53.6 [53.1- 54.1]	33.6 [32.6- 34.5]
Avec diabète	(n=31 621)	82.1 [81.6- 82.5]	60.9 [60.4- 61.4]	45.5 [44.9- 46.1]	24.4 [23.2- 25.5]

Figure 6-3. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2013 selon la présence ou non d'un diabète à l'initiation du traitement
Survival rate in 2002-2013 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 10 ans
Sans comorbidité cardiovasculaire (n=34 330)	87.8 [87.4- 88.2]	72.0 [71.4- 72.5]	58.6 [57.9- 59.3]	36.5 [35.2- 37.7]
Avec une comorbidité cardiovasculaire (n=18 530)	84.2 [83.7- 84.7]	64.3 [63.6- 65.0]	48.9 [48.1- 49.7]	26.0 [24.5- 27.6]
Avec au moins 2 comorbidités cardiovasculaires (n=22 271)	77.7 [77.2- 78.2]	54.7 [54.1- 55.3]	38.9 [38.2- 39.6]	20.7 [19.5- 21.9]

Figure 6-4. Taux de survie des nouveaux patients 2002-2013 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 2002-2013 incident patients according to the number of cardiovascular comorbidities at initiation of therapy

3.3- Causes de décès

Les maladies cardiovasculaires représentent 25 % des causes principales de décès des nouveaux patients, l'insuffisance cardiaque et les autres maladies de l'appareil circulatoire étant les plus fréquemment rapportées, suivies par les maladies cérébrovasculaires et l'infarctus du myocarde. Une « mort rapide ou inattendue » a été déclarée cause principale chez 19 % des patients alors qu'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) : 12,7 % versus 8,0 % chez les plus de 78 ans (p<0,0001).

Lors de la déclaration de décès, il est possible d'indiquer si le traitement a été interrompu[7] et si oui, d'en préciser le motif. Ainsi, 5 570 décès (16 %) sont intervenus après arrêt de la dialyse, dans un délai médian de 10 jours après l'arrêt (écart inter-quartile : 5-27). Les patients décédés après arrêt de dialyse ont en moyenne 79 ans versus 76 ans chez ceux décédés sans interruption de traitement. Le motif d'arrêt de dialyse est renseigné dans plus de 85 % des cas : refus du patient de poursuivre la dialyse 17 %, complication médicale 60 %, les deux dans 7 % des cas, autre cause, 9 % des cas.

Tableau 6-1. Distribution des causes de décès des nouveaux patients 2002-2013
Distribution of causes of death for 2002-2013 incident patients

	Total		après arrêt du traitement de suppléance		
Cause principale de décès	n	%	n	%	p
Maladies cardiovasculaires	8 281	24.7	1 055	19.1	***
Infarctus du myocarde	1 357	4.1	58	1.1	***
Autres cardiopathies ischémiques	451	1.3	29	0.5	***
Cardiopathie hypertensive	59	0.2	4	0.1	***
Insuffisance cardiaque	1 998	6.0	267	4.8	***
Troubles du rythme	548	1.6	24	0.4	***
Maladies cérébrovasculaires	1 516	4.5	313	5.7	***
Embolie pulmonaire	174	0.5	13	0.2	***
Autres maladies de l'appareil circulatoire	2 178	6.5	347	6.3	***
Maladies infectieuses	3 904	11.7	493	8.9	***
Cancer	3 423	10.2	845	15.3	***
Maladies rénales	149	0.4	116	2.1	***
Diabète	52	0.2	11	0.2	**
Cachexie	2 441	7.3	796	14.4	***
Hyperkaliémie	262	0.8	88	1.6	***
Maladies du foie	265	0.8	52	0.9	***
Autres causes connues	3 600	10.8	1 102	20.0	***
Mort rapide ou inattendue, choc sans précision	6 243	18.7	233	4.2	***
Cause inconnue	4 850	14.5	724	13.1	***
TOTAL	33 470	100.0	5 515	100.0	

NB : 4 % de données manquantes ou non agrégées

*p<0,05 ; **p<0,01 ; ***p<0,0001 ; NS : non significatif

[7] 14 % de données manquantes sur la variable « traitement interrompu O/N » du formulaire décès

Tableau 6-2. Distribution des causes de décès des nouveaux patients 2002-2013 par classe d'âge

Distribution of causes of death for 2002-2013 incident patients, by age

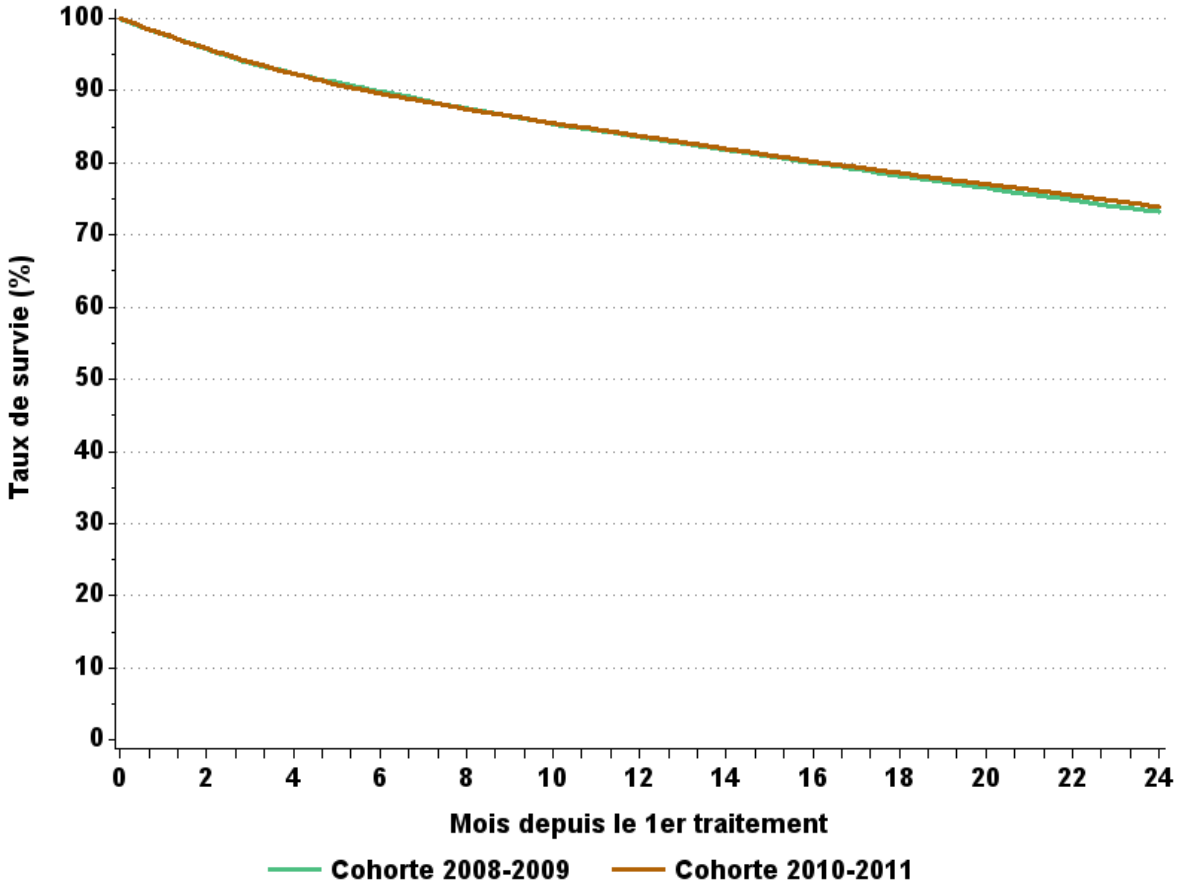
	≤ 78 ans		> 78 ans		
Cause principale de décès	n	%	n	%	p
Maladies cardiovasculaires	3 946	24.7	4 335	24.7	**
Infarctus du myocarde	706	4.4	651	3.7	NS
Autres cardiopathies ischémiques	223	1.4	228	1.3	NS
Cardiopathie hypertensive	31	0.2	28	0.2	NS
Insuffisance cardiaque	826	5.2	1 172	6.7	***
Troubles du rythme	266	1.7	282	1.6	NS
Maladies cérébrovasculaires	735	4.6	781	4.5	NS
Embolie pulmonaire	92	0.6	82	0.5	NS
Autres maladies de l'appareil circulatoire	1 067	6.7	1 111	6.3	NS
Maladies infectieuses	1 969	12.3	1 935	11.0	*
Cancer	2 025	12.7	1 398	8.0	***
Maladies rénales	41	0.3	108	0.6	***
Diabète	36	0.2	16	0.1	**
Cachexie	728	4.6	1 713	9.8	***
Hyperkaliémie	150	0.9	112	0.6	*
Maladies du foie	207	1.3	58	0.3	***
Autres causes connues	1 799	11.3	1 801	10.3	***
Mort rapide ou inattendue, choc sans précision	2 940	18.4	3 303	18.8	NS
Cause inconnue	2 106	13.2	2 744	15.7	***
TOTAL	15 947	100	17 523	100	

NB : 7 % de données manquantes ou non agrégées ≤ 78 ans, 5 % >78 ans

*p<0,05 ; **p<0,01 ; ***p<0,0001 ; NS : non significatif

3.4- Tendance de la survie

Dans ce chapitre, les 20 régions participant au registre depuis 2008 ont été incluses : Alsace, Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Haute-Normandie, Ile-de-France, Languedoc Roussillon, Limousin, Lorraine, Picardie, Poitou-Charentes, Midi Pyrénées, Nord Pas de Calais, Réunion, Rhône-Alpes, Provence-Alpes Côte d'Azur. Les patients ont été classés en 2 groupes en fonction de leur date de début de traitement en 2008/2009 ou en 2010/2011. Ces cohortes ont été définies de la sorte pour pouvoir évaluer la survie à 2 ans. La probabilité de survie brute à 1 an est de 83,8 % [83,2 – 84,3] chez les patients ayant débuté un traitement en 2008/2009 de même que chez ceux qui l'ont débuté en 2010/2011. A 2 ans la probabilité de survie brute est de 73,5 % [72,8 – 74,2]. Dans ces régions, la survie à 2 ans (Figure 6-5) dans les 2 cohortes, après ajustement sur l'âge et le statut diabétique à l'initiation du traitement de suppléance, ne diffère pas significativement (73,3 % dans la cohorte 2008/2009 vs 73,9 % en 2010/2011) (cf. Patients et méthodes).



Taux de survie ajusté sur l'âge et le diabète (IC 95%)				
	à 1 an		à 2 ans	
Cohorte 2008-2009 (n=16 113)	83.6	[83.0- 84.1]	73.3	[72.6- 73.9]
Cohorte 2010-2011 (n=16 662)	83.7	[83.2- 84.3]	73.9	[73.3- 74.5]

Figure 6-5. Taux de survie à 2 ans des nouveaux patients 2008-2011 dans les 20 régions exhaustives depuis 2008 selon l'année de démarrage, ajusté sur l'âge et le diabète
Age and diabetes adjusted two-year survival rate among 2008-2011 incident patients in 20 regions that contributed to the registry since 2008, according to year of treatment start

4 - Espérance de vie des patients prévalents

Par rapport à la population générale, l'écart d'espérance de vie entre les hommes et les femmes est réduit et est quasiment identique à un ou deux ans près.
A 30 ans, une femme dialysée a une espérance de vie de 15 ans et peut donc espérer vivre jusqu'à environ 45 ans alors qu'une femme greffée peut espérer vivre encore 33 ans et donc atteindre l'âge de 63 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	25.7	35.0	20.2	53.6
30	22.3	31.3	16.7	48.8
35	19.0	27.6	13.7	44.0
40	15.9	23.7	11.5	39.3
45	13.1	20.0	9.5	34.7
50	10.4	16.4	7.8	30.3
55	8.0	13.5	6.0	26.2
60	6.3	10.7	4.9	22.2
65	4.9	8.5	4.0	18.4
70	3.9	6.3	3.5	14.8
75	3.1	4.9	3.0	11.3
80	2.3	3.1	2.3	8.3
85	1.8	2.4	1.8	5.8

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	24.9	36.1	18.1	60.0
30	21.7	32.6	15.3	55.1
35	18.7	28.3	13.2	50.2
40	16.3	24.9	11.8	45.4
45	13.6	21.0	10.1	40.6
50	11.2	18.0	8.3	36.0
55	8.9	14.8	6.8	31.4
60	7.1	12.0	5.5	27.0
65	5.6	9.5	4.6	22.6
70	4.4	7.8	3.7	18.4
75	3.3	5.6	3.2	14.3
80	2.5	3.7	2.5	10.6
85	1.9	2.2	1.9	7.4

*source INSEE

5 - Taux de mortalité

5.1- En dialyse

Les taux de mortalité en dialyse en 2013 ont été calculés en considérant les patients à risque de décéder en 2013. Parmi les 41 009 patients dialysés au 1er janvier 2013 et les 10 097 patients incidents démarrant un premier traitement en 2013, 6 782 décès en dialyse ont été enregistrés en 2013. 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.

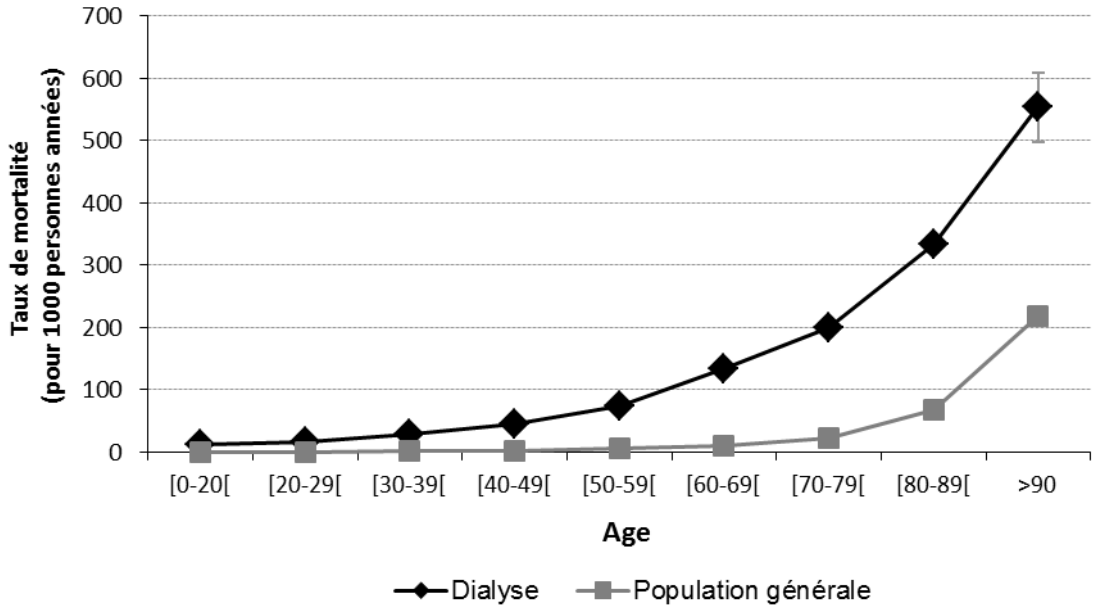


Figure 6-6. Taux de mortalité en dialyse par âge, 2013
Dialysis m*ortality rates by age, 2013*

5.2- En greffe

Les taux de mortalité en greffe en 2013 ont été calculés en considérant les patients à risque de décéder en 2013, c'est-à-dire les 32 469 patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 1er janvier 2013 ainsi que les 3 090 patients ayant bénéficié d'une greffe en 2013. Parmi ces patients, 668 décès ont été enregistrés en 2013. 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 1 000 patients dialysés en 2013, 134 sont décédés dans l'année. Pour 1 000 patients du même âge, porteurs d'un greffon rénal fonctionnel, 29 sont décédés dans l'année.

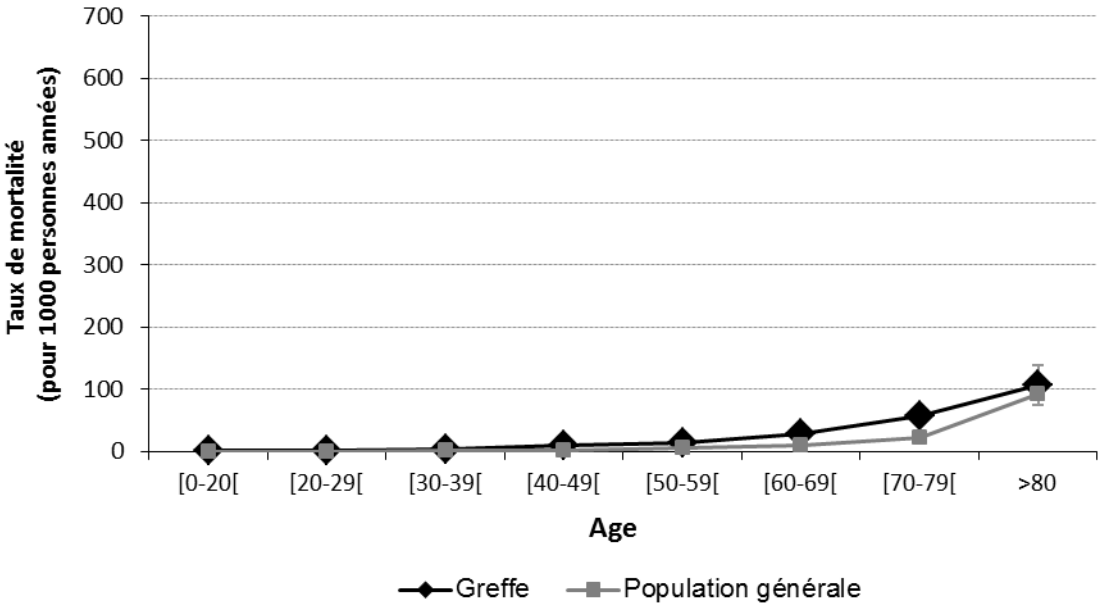


Figure 6-7. Taux de mortalité en greffe par âge, 2013

Transplant mortality rates by age, 2013

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 32 % à 10 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 16 %.

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 Hourmant[1], François Chantrel[2], Karine Pavaday[3], Cécile Couchoud[3], Christian Jacquelinet[3] au nom du registre du REIN.

1 Coordination régionale, Pays de Loire, CHU Nantes, France,

2 Coordination régionale, Alsace, GHR Mulhouse Sud Alsace, France,

3 SRA Sud-Est, Océan indien, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France

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

Résumé

Le registre du REIN intègre les données de la greffe rénale et de la dialyse. Ce chapitre fournit un ensemble d'indicateurs concernant l'accès à la greffe rénale en France pour une cohorte de patients incidents entre 2002 et 2013. Il décrit le devenir des patients ainsi que les taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente et de greffe rénale en fonction des grandes caractéristiques des malades et des régions. 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 sur une cohorte des 81 144 patients ayant débuté la dialyse entre 2002 et 2013 dans une des 26 régions françaises. La probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était, tout âge confondu, de 5% au démarrage de la dialyse (malades inscrits en intention de greffe préemptive), 18 % à 12 mois, 26 % à 36 mois et 28 % à 84 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 limité à la liste d'attente. Chez les 22 423 patients moins de 60 ans, la probabilité d'être inscrit était de 14% au démarrage de la dialyse, 48 % à 12 mois, 67 % à 36 mois et 72 % à 84 mois (durée médiane de dialyse avant inscription: 13 mois). Chez les patients de la tranche d'âge 40 à 59 ans, la probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était beaucoup plus faible en présence d'un diabète de type 2 : 44 % vs 72 %, et cela même à 84 mois du démarrage de la dialyse. Pour 20 régions disposant d'un recul de 5 ans, on note entre 2008 et 2012 une faible augmentation de 48 % à 50 % du taux d'inscription à 1 an et une augmentation de 12 à 18 %, plus marquée, du taux d'inscription préemptive.

L'accès à la greffe rénale est évalué sur une cohorte de 83 769 malades ayant débuté un traitement de suppléance (dialyse ou greffe préemptive) entre 2002 et 2013 dans une des 26 régions françaises. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale était de 8 % à 12 mois, 18 % à 36 mois et 25 % à 84 mois. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale pour les 24 409 nouveaux patients de moins de 60 ans était de 20 % à 12 mois, 45 % à 36 mois et 63 % à 84 mois (durée médiane de d'attente : 43,8 mois). Si l'on exclut les greffes préemptives, la probabilité d'être greffé est de 5 % à 12 mois, 15 % à 36 mois et 22 % à 84 mois.

Dans la mesure où la greffe rénale est le traitement le plus efficient pour les patients qui peuvent en bénéficier, la problématique de l'accès à la liste d'attente et ainsi à la greffe est fondamentale

Abstract

The REIN registry integrates kidney transplant and dialysis data. In France, registration of renal transplant candidates on the national waiting list is mandatory, including those with living donors. This chapter provides a set of indicators related to Renal Transplantation access in France for a cohort of 2002-2013 incident patients. It describes patient outcomes and reports on cumulative incidence rates of wait-listing and renal transplantation according to main patient of characteristics and regions. It provides a comprehensive view on waiting list and renal transplantation access to the patients, nephrologists, and national or regional health authorities.

Access to the waiting list is evaluated on a cohort of 81 144 new patients who started dialysis between 2002 and 2013 in the 26 French regions. The probability of first wait-listing was of 5 % at the start of dialysis (pre-emptive registrations), 18 % at 12, 26 % at 36 and 28 % to 84 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 (44% at 84 months) in type 2 diabetic-40 to 59 years old patients. Among 22 423 patients less than 60 years old, the probability of being registered was 14 % at the start of dialysis, 48 % to 12 months, 67 % to 36 months and 72 % to 84 months (median dialysis duration: 13 months). Twenty regions with up to 5 years follow-up show an increase of 12 to 18 % in pre-emptive registrations between 2008 and 2011, with small change at 1 year (48% to 50%).
Access to kidney transplant is evaluated on a cohort of 83 769 new patients who started a renal replacement therapy (dialysis or pre-emptive renal transplant) between 2002 and 2013 in 26 French regions. The probability of first kidney transplant was of 8 % at 12, 18 % at 36 and 25 % at 84 months. Among the 24,409 new patients less than 60 years old, the probability of being transplanted was of 20% at 12, 45 % at 36 and 63 % at 84 months (median waiting duration: 43.8 months). When pre-emptive graft were excluded, the probability of being transplanted was of 5 % at 12, 15 % to 36 and 22 % to 84 months
Insofar as kidney transplant is regarded as the most efficient treatment, access to the waiting list and renal transplant are sensitive issues.

Mots clés
Greffe rénale, accès à la liste d'attente, accès à la greffe, cohorte de patients incidents.

Key words
Kidney transplantation, access to waiting list, access to transplantation, incident patients' cohort.

1 - Introduction

Par rapport à la dialyse, la transplantation rénale, pour les patients qui peuvent en bénéficier, 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, l'orientation 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 devenirs des patients incidents en fonction de leurs grandes caractéristiques et de leur région de prise en charge. La problématique d'accès à la greffe rénale ne se limite pas aux seuls malades inscrits en liste d'attente. Elle doit intégrer l'ensemble des malades, dès le démarrage d'un traitement de suppléance [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 les données de la dialyse et de la greffe [17].

Les résultats présentés dans les sections 3-4-5 et 6 portent sur la cohorte des 83 769 nouveaux malades ayant débuté un traitement de suppléance dans une des 26 régions au cours de la période 2002-2013. Le devenir de cette cohorte est résumé dans le Tableau 7-1.

La section 7 porte sur l'ensemble des patients en dialyse au 31/12/2013 dans une des 26 régions. Le nombre de patients dialysés a été estimé à partir de DIADEM. Le nombre de personnes inscrites est obtenu à partir de données CRISTAL.

2 - Patients et Méthodes

L'unité géographique de ce chapitre est la région où le patient est pris en charge pour sa dialyse. On ne tient pas compte de la région de l'équipe de greffe où il sera finalement inscrit ou greffé, sauf pour les patients ayant reçu une greffe préemptive.

La reconstitution des trajectoires à partir des applications DIADEM et CRISTAL [18] 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, réinscription ou décès) ne sont pas pris en compte.

L'analyse des cinétiques d'accès à une première greffe rénale à partir de la date de démarrage du traitement de suppléance considère la greffe comme événement d'intérêt et le décès avant greffe comme événement concurrent, la censure étant limitée aux seuls malades restant en dialyse à la fin de leur temps de participation. Les événements survenant après la première greffe (retour en dialyse, réinscription ou décès) ne sont pas pris en compte.

Les calculs prenant en compte les risques concurrents (méthode de Kalbfleisch et Prentice) ont été effectués à l'aide de la macro SAS % cuminc[8]. Les incidences cumulées doivent être interprétées en fonction de l'autre évènement 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%.

8 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 2013 dans les 26 régions françaises
Outcome of the patients who started a RRT between 2002 and 2013 in France

Cohorte 2002-2013, 26 régions **Etats et événements de santé considérés**	Tout âge confondu n	< 60 ans n	>= 60 ans n
Nouveaux patients (IRCT) débutant un traitement au cours de la période	**83 769**	**24 409**	**59 360**
A - patient IRCT démarrant par une greffe (Greffés Préemptifs : GP)	**2 625**	**1 986**	**639**
Devenir des "Greffés Préemptifs" au 31/12/2012			
+ GP toujours porteurs d'un greffon rénal fonctionnel	2 392	1 838	554
+ GP décédés	132	73	59
+ GP perdu de vue (sevré, transfert…)	27	17	10
+ GP de retour en dialyse après ARF	74	58	16
B - patient IRCT démarrant par une dialyse (Nouveaux Dialysés : ND)	**81 144**	**22 423**	**58 721**
- ND déjà inscrit (inscription préemptive) au démarrage de la dialyse	4 115	3 113	1 002
- ND non inscrit au démarrage de la dialyse	77 029	19 310	57 719
Devenir des "Nouveaux Dialysés" au 31/12/2012	**81 144**	**22 423**	**58 721**
- ND restant en dialyse non inscrit aux dernières nouvelles	26 368	4 780	21 588
- ND décédés et jamais inscrits	32 901	2 961	29 940
- ND jamais inscrits perdu de vue (sevré, transfert…)	2 356	489	1 867
- ND inscrits en liste d'attente au cours de la période (dont inscrits préemptifs)	19 519	14 193	5 326
. ND restant dialysés et inscrits en attente de greffe	*6 022*	*4 262*	*1 760*
. ND décédés en attente de greffe pendant la période	*847*	*493*	*354*
. ND inscrit perdu de vue (sevré, transfert…)	*127*	*87*	*40*
. ND greffés pendant la période	*12 523*	*9 351*	*3 172*
+ ND toujours porteur d'un greffon rénal fonctionnel	10 850	8 330	2 520
+ ND décédés	883	467	416
+ ND perdu de vue (sevré, transfert…)	85	68	17
+ ND de retour en dialyse après ARF	705	486	219

3 - Accès à la liste nationale d'attente des nouveaux patients ayant démarré la dialyse dans la période 2002-2013

3.1- Cohorte étudiée

Pour être greffé, il faut obligatoirement être inscrit en liste d'attente. Les disparités d'accès à la liste d'attente sont donc susceptibles de déterminer des inégalités de santé pour les populations relevant potentiellement d'une greffe rénale.
On considère dans cette section la cohorte des 81 144 nouveaux malades ayant débuté un traitement de suppléance par dialyse (ND) dans une des 26 régions française au cours de la période 2002-2013 (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 cohorte est composée en majorité d'hommes (62%), l'âge médian est de 71 ans. Le recul médian sur l'ensemble de la cohorte est de 14,8 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.

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 81 144 patients ayant débuté une dialyse entre 2002 et 2013, 4 115 (5%) étaient inscrits sur la liste nationale d'attente au démarrage de la dialyse (« inscription préemptive »). Ces patients avec inscription préemptive sont en majorité des hommes (60%), l'âge médian est de 51,4 ans.

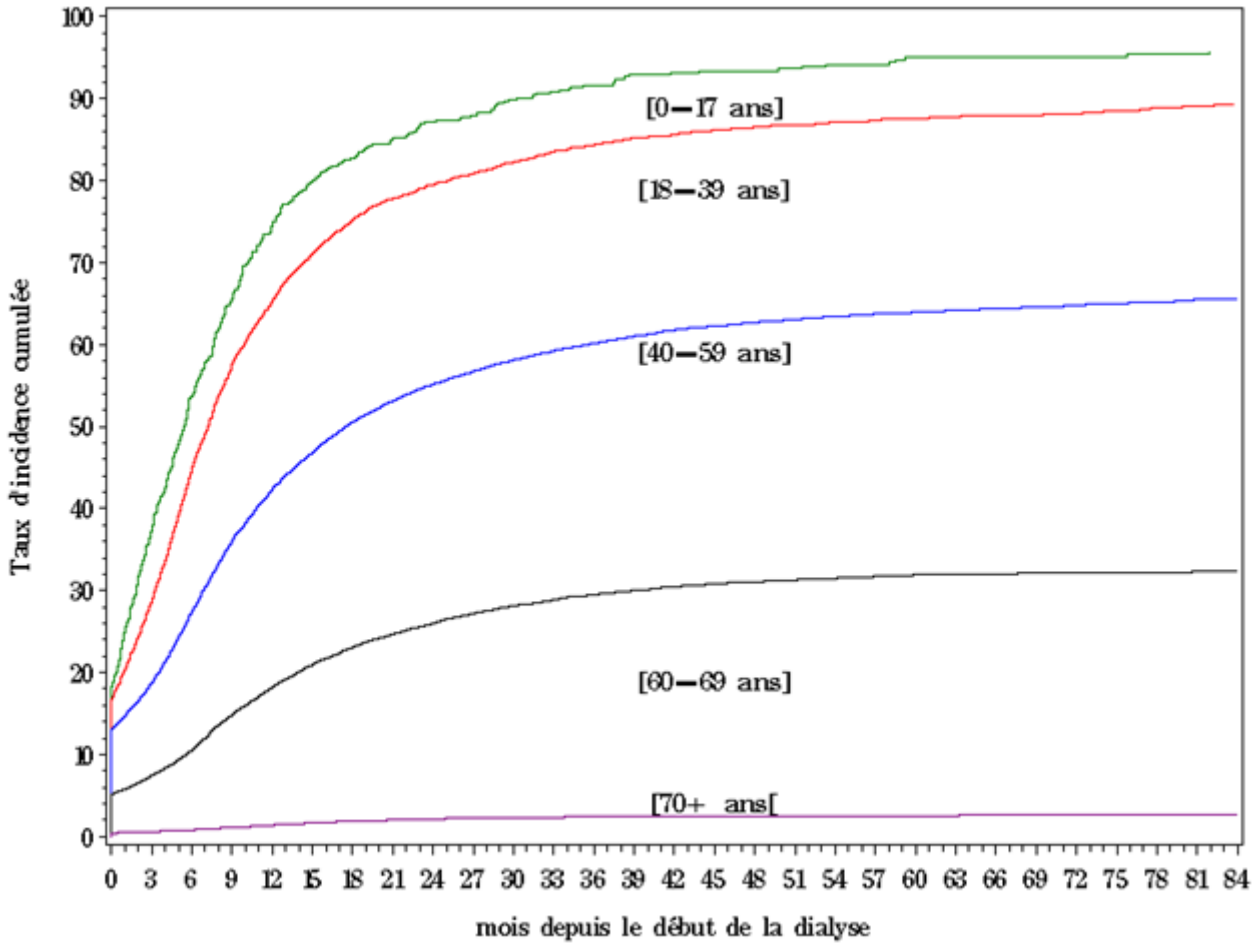
Au 31/12/2013, 19 519 (24%) patients parmi ces 81 144 ont été inscrits au moins une fois sur la liste nationale d'attente dans un délai médian de 6,8 mois. Chez les femmes inscrites, le délai médian était de 6,5 mois, chez les hommes de 6,9 mois.

Pour l'ensemble de la cohorte des 81 144 nouveaux patients en dialyse, la probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente est de 18 % à 12 mois, 26 % à 36 mois et 28 % à 84 mois. Chez les 22 423 nouveaux patients âgés de moins de 60 ans, ces probabilités sont de 48 % à 12 mois, 67 % à 36 mois et 72 % à 84 mois. Chez les 10 857 nouveaux patients âgés de 70 à 75 ans, ces probabilités sont de 4 % à 12 mois, 7 % à 36 mois et 8 % à 84 mois.

Le temps nécessaire pour que 50% des 22 423 nouveaux dialysés âgés de moins de 60 ans soient inscrit sur la liste d'attente est de 13 mois.

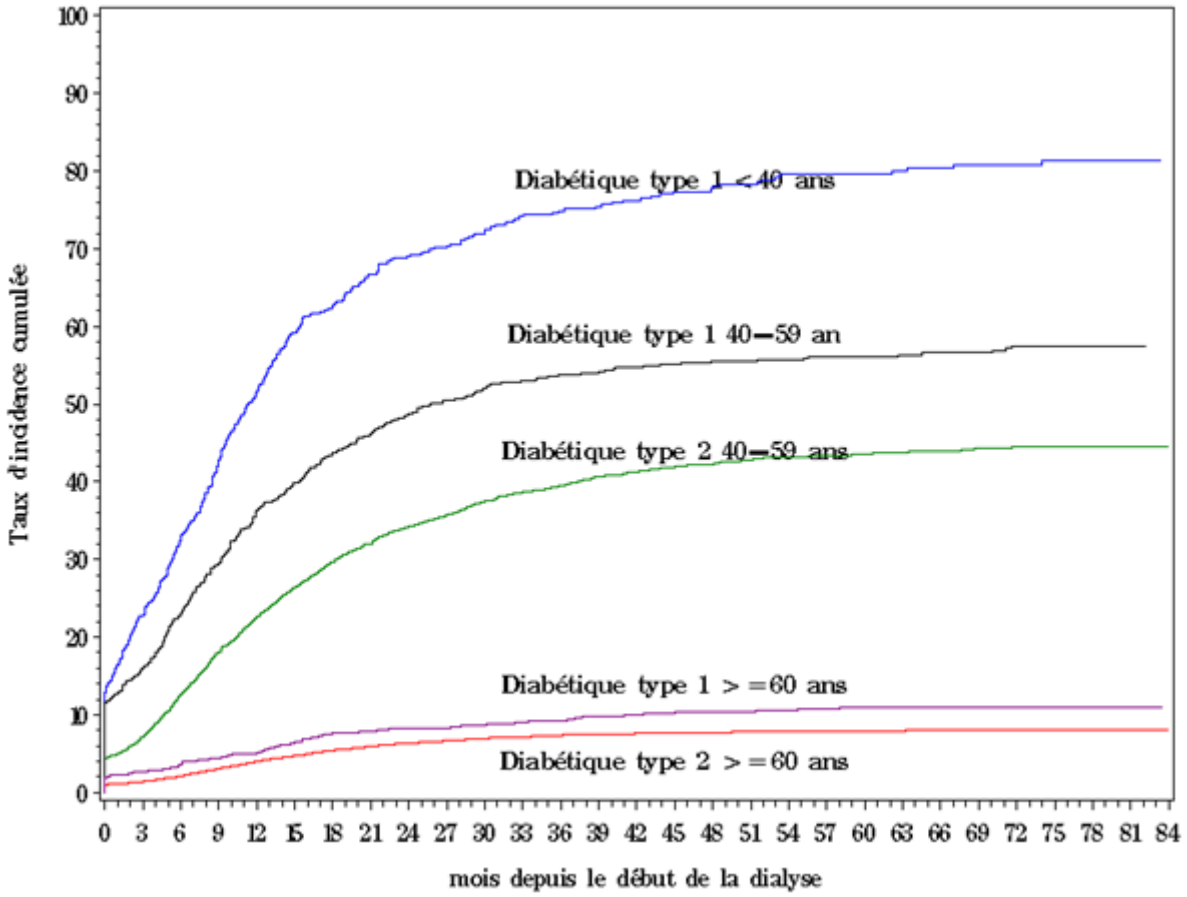
La probabilité d'être inscrit était fortement liée à l'âge (Figure 7-1) mais également à la présence d'un diabète et au type de diabète (Figure 7-2). Les personnes âgées de plus de 60 ans, quel que soit leur statut diabétique ont un accès très limité à la liste d'attente. En présence d'un diabète de type 2, chez les patients âgés de 40 à 59 ans, cette probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale était de 45% même à 84 mois[9].

[9] 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.



		Taux d'inscription											
		à M0		**à M12**		**à M24**		**à M36**		**à M48**		**à M84**	
	Effectif	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
[0 -17 ans]	652	18,3	[15,4- 21,3]	74,6	[70,9- 77,8]	87,2	[84,1- 89,7]	91,6	[88,9- 93,7]	93,4	[90,9- 95,3]	95,7	[93,5- 97,2]
[18-39 ans]	5 019	16,8	[15,8- 17,9]	65,1	[63,7- 66,5]	79,5	[78,3- 80,7]	84,4	[83,2- 85,4]	86,5	[85,4- 87,5]	89,3	[88,2- 90,3]
[40-59 ans]	16 752	13,0	[12,5- 13,5]	42,3	[41,5- 43,1]	55,2	[54,4- 56,0]	60,1	[59,3- 60,9]	62,7	[61,9- 63,5]	65,6	[64,8- 66,4]
< 60 ans	22 423	14,0	[13,5- 14,5]	48,3	[47,7- 49,0]	61,6	[60,9- 62,2]	66,5	[65,8- 67,2]	68,9	[68,2- 69,6]	71,8	[71,1- 72,5]
[60-69 ans]	16 287	5,1	[4,8- 5,5]	18,2	[17,6- 18,8]	26,0	[25,2- 26,7]	29,5	[28,7- 30,3]	31,1	[30,3- 31,9]	32,3	[31,5- 33,2]
[70 ans et +]	42 434	0,4	[0,4- 0,5]	1,4	[1,3- 1,5]	2,1	[2,0- 2,3]	2,4	[2,2- 2,6]	2,5	[2,3- 2,7]	2,6	[2,4- 2,7]
Total	81 144	5,1	[5,0- 5,3]	17,8	[17,5- 18,1]	23,5	[23,1- 23,8]	25,7	[25,4- 26,0]	26,8	[26,4- 27,1]	27,9	[27,6- 28,3]

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 2002-2013, selon l'âge
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, by age



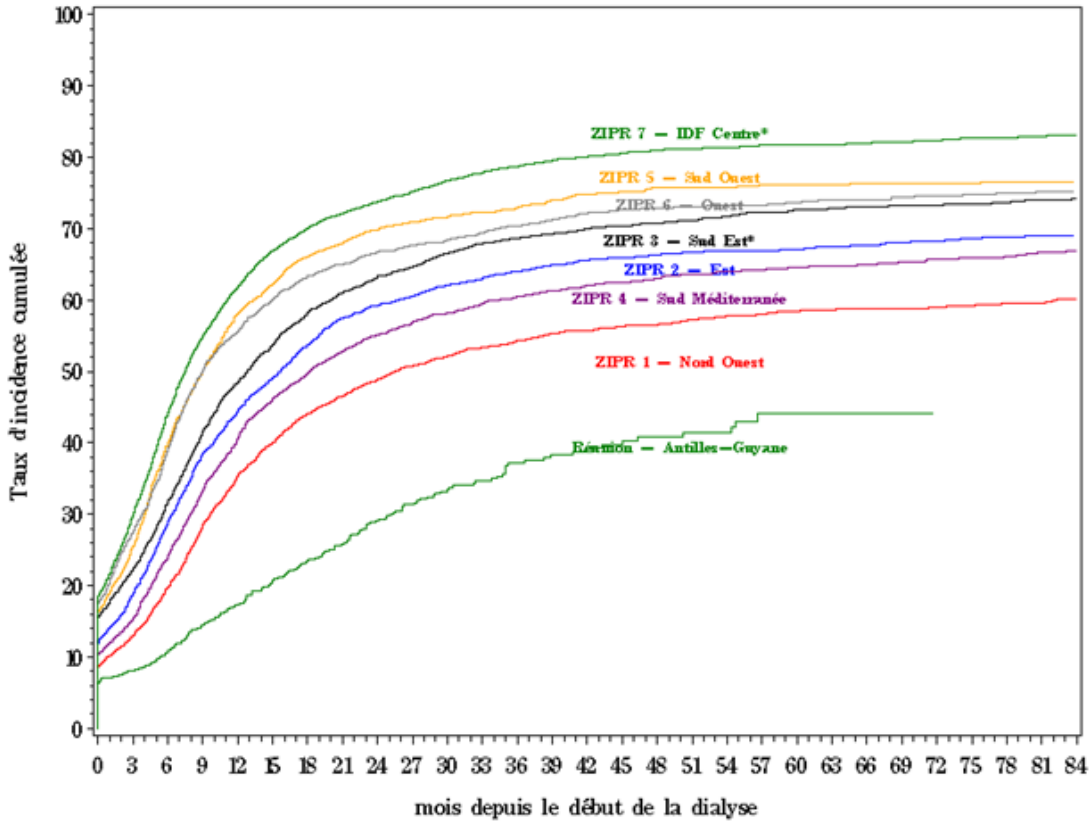
		Taux d'inscription											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M84	
	Effectif	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Diabétique type 2 40-59 an	4 181	4,4	[3,8- 5,1]	22,5	[21,2- 23,9]	34,2	[32,7- 35,8]	39,5	[37,8- 41,1]	42,3	[40,6- 44,0]	44,5	[42,7- 46,3]
Diabétique type 2 >=60 ans	24 023	1,0	[0,9- 1,1]	4,0	[3,7- 4,2]	6,3	[6,0- 6,7]	7,4	[7,0- 7,7]	7,7	[7,4- 8,1]	8,0	[7,7- 8,5]
Diabétique type 1 <=40 ans	604	12,9	[10,4- 15,7]	51,6	[47,4- 55,6]	69,0	[64,9- 72,8]	74,9	[70,8- 78,5]	77,7	[73,7- 81,2]	81,5	[77,3- 84,9]
Diabétique type 1 40-59 an	906	11,5	[9,5- 13,7]	36,2	[33,0- 39,4]	48,7	[45,2- 52,0]	53,8	[50,3- 57,2]	55,6	[52,0- 59,0]	57,5	[53,8- 61,0]
Diabétique type 1 >=60 ans	1 015	1,9	[1,2- 2,9]	5,0	[3,8- 6,5]	8,2	[6,6- 10,1]	9,3	[7,5- 11,3]	10,3	[8,4- 12,4]	10,9	[8,9- 13,1]

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 avec un diabète au cours de la période 2002-2013, selon l'âge
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, by age and diabetes status

3.4- Variations spatiales de l'accès à la liste d'attente

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 zone interrégionale de prélèvement de greffe [ZIPR] (Figure 7-3, Annexes Figure 7-12) et selon la région de traitement (Tableau 7-2), même chez les patients âgés de moins de 60 ans.

Les taux d'inscription préemptive chez les moins de 60 ans varient en 2012 de 4,3 % pour la Réunion à 27,5% pour la Basse-Normandie. A un an, les taux d'inscription les plus faibles sont observés à la Réunion (13%), en Nord pas de Calais (28%) et en Alsace (33,5%). Les taux les plus élevés sont observés en Ile-de-France (63,7%) et en Midi-Pyrénées (63,2%). Onze régions seulement dépassent 50% d'inscrits à un an du démarrage de la dialyse pour les moins de 60 ans.



		Taux d'inscription											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M84	
	Effectif	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Réunion - Antilles-Guyane	850	6.2	[4.7- 8.0]	17.3	[14.7- 20.1]	29.1	[25.6- 32.6]	37.1	[32.9- 41.3]	40.8	[36.1- 45.4]	-	
ZIPR 1 - Nord Ouest	3 339	8.6	[7.7- 9.6]	35.2	[33.6- 36.9]	48.8	[47.0- 50.6]	54.3	[52.4- 56.1]	56.6	[54.7- 58.4]	60.1	[58.2- 62.0]
ZIPR 2 - Est	2 822	12.0	[10.8- 13.2]	44.4	[42.5- 46.3]	59.2	[57.2- 61.0]	64.0	[62.1- 65.9]	66.4	[64.5- 68.3]	69.1	[67.1- 71.0]
ZIPR 3 - Sud Est sans Réunion	3 031	15.5	[14.3- 16.9]	48.5	[46.7- 50.3]	63.3	[61.5- 65.1]	68.7	[66.9- 70.4]	70.8	[69.0- 72.5]	74.2	[72.4- 75.9]
ZIPR 4 - Sud Méditerranée	2 993	10.5	[9.4- 11.6]	40.6	[38.8- 42.4]	55.1	[53.2- 57.0]	60.5	[58.6- 62.3]	63.0	[61.1- 64.8]	66.9	[64.9- 68.8]
ZIPR 5 - Sud Ouest	1 776	16.3	[14.7- 18.1]	58.0	[55.6- 60.4]	69.9	[67.5- 72.1]	72.9	[70.6- 75.1]	75.7	[73.4- 77.9]	76.6	[74.2- 78.8]
ZIPR 6 - Ouest	2 471	17.5	[16.1- 19.0]	55.6	[53.6- 57.6]	66.8	[64.7- 68.7]	70.4	[68.4- 72.3]	72.9	[70.9- 74.8]	75.3	[73.2- 77.2]
ZIPR 7 - Ile de France - Centre sans Antilles-Guyane	5 141	18.5	[17.5- 19.6]	61.8	[60.4- 63.2]	73.8	[72.4- 75.0]	78.7	[77.5- 80.0]	81.0	[79.7- 82.2]	83.0	[81.7- 84.2]

Figure 7-3. 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 au cours de la période 2002-2013, selon la zone interrégionale de prélèvement et de répartition des greffons
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation, for patients under 60 years, by area

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 2002-2013, inscrits préemptifs inclus, selon la région
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation for patients under 60, by region

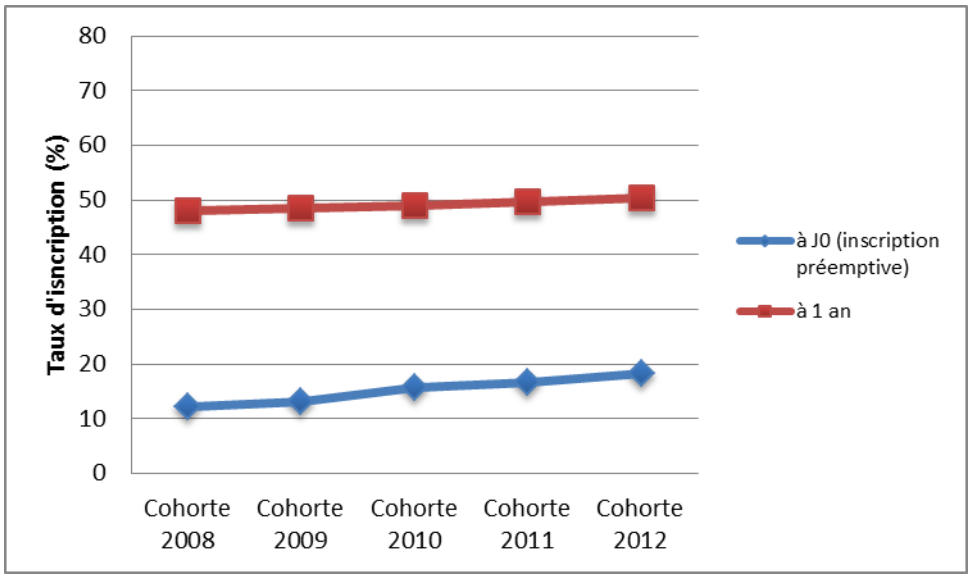
		Taux d'inscription											
		à M0		**à M12**		**à M24**		**à M36**		**à M48**		**à M84**	
Région	Effectif	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Alsace	521	21,8	[18,7- 25,0]	34,0	[29,7- 38,3]	51,5	[46,6- 56,1]	56,4	[51,4- 61,1]	59,6	[54,4- 64,3]		
Aquitaine	670	7,7	[5,6- 10,2]	60,9	[56,9- 64,6]	72,6	[68,7- 76,1]	74,7	[70,7- 78,1]	76,7	[72,7- 80,2]		
Auvergne	542	8,1	[6,0- 10,6]	37,2	[33,0- 41,3]	54,3	[49,8- 58,5]	61,1	[56,6- 65,3]	64,4	[59,9- 68,6]	69,2	[64,6- 73,3]
Basse-Normandie	439	14,4	[11,3- 17,8]	45,1	[40,2- 49,8]	57,3	[52,2- 62,0]	61,6	[56,5- 66,2]	64,0	[58,9- 68,7]	67,9	[62,6- 72,7]
Bourgogne	511	15,1	[12,1- 18,3]	50,3	[45,7- 54,6]	60,8	[56,2- 65,0]	63,8	[59,2- 68,0]	65,3	[60,6- 69,6]	66,8	[62,0- 71,1]
Bretagne	1 042	17,8	[15,5- 20,1]	58,5	[55,4- 61,5]	68,6	[65,6- 71,5]	72,0	[69,0- 74,8]	73,3	[70,3- 76,0]	75,3	[72,3- 78,1]
Centre nord	380	7,6	[5,2- 10,6]	43,6	[38,4- 48,7]	62,8	[57,4- 67,8]	68,7	[63,3- 73,5]	72,2	[66,8- 76,9]	73,3	[67,8- 77,9]
Centre sud	465	14,0	[11,0- 17,3]	52,1	[47,2- 56,8]	64,7	[59,9- 69,2]	67,9	[63,1- 72,2]	72,6	[67,8- 76,8]	75,2	[70,2- 79,4]
Champagne-Ardenne	645	10,4	[8,2- 12,9]	41,6	[37,7- 45,5]	55,5	[51,4- 59,4]	62,3	[58,3- 66,1]	65,3	[61,2- 69,1]	67,9	[63,9- 71,7]
Corse	70	10,0	[4,4- 18,3]	34,1	[23,1- 45,5]	49,0	[36,3- 60,6]	57,0	[43,4- 68,4]	62,6	[48,1- 74,1]	62,6	[48,1- 74,1]
Franche-Comté	147	25,2	[18,5- 32,4]	64,0	[55,3- 71,4]	71,0	[61,9- 78,3]	71,0	[61,9- 78,3]	71,0	[61,9- 78,3]		
Guadeloupe	100	14,0	[8,1- 21,5]	30,8	[21,5- 40,5]	43,3	[31,4- 54,5]	43,3	[31,4- 54,5]				
Guyane	59	1,7	[0,1- 8,0]	6,2	[1,5- 15,5]	11,4	[3,0- 26,2]	11,4	[3,0- 26,2]				
Haute-Normandie	536	9,7	[7,4- 12,4]	38,6	[34,3- 42,8]	52,8	[48,3- 57,1]	58,6	[54,0- 62,9]	61,8	[57,1- 66,1]	68,3	[62,9- 73,1]
Ile-de-France	4 761	19,4	[18,3- 20,5]	63,3	[61,8- 64,7]	74,6	[73,3- 75,9]	79,6	[78,3- 80,8]	81,7	[80,4- 82,9]	83,9	[82,5- 85,1]
Languedoc-Roussillon	1 120	13,6	[11,6- 15,6]	46,3	[43,2- 49,2]	59,5	[56,4- 62,4]	64,9	[61,8- 67,7]	67,2	[64,2- 70,1]	70,0	[66,8- 72,9]
Limousin	332	7,5	[5,0- 10,7]	47,3	[41,6- 52,7]	62,6	[56,8- 67,7]	65,3	[59,6- 70,4]	68,8	[63,1- 73,8]	68,8	[63,1- 73,8]
Lorraine	998	11,7	[9,8- 13,8]	45,7	[42,5- 48,8]	62,6	[59,4- 65,7]	67,3	[64,1- 70,3]	69,4	[66,3- 72,4]	72,0	[68,8- 74,9]
Martinique	113	1,8	[0,3- 5,7]	11,1	[5,7- 18,7]	25,6	[16,0- 36,3]	30,1	[18,0- 43,1]				
Midi-Pyrénées	774	15,4	[12,9- 18,0]	60,2	[56,5- 63,6]	70,7	[67,2- 73,9]	74,7	[71,2- 77,7]	77,6	[74,2- 80,7]	79,2	[75,7- 82,2]
Nord-Pas-de-Calais	1 892	6,5	[5,5- 7,7]	29,8	[27,7- 32,0]	43,8	[41,4- 46,1]	49,5	[47,1- 51,9]	51,6	[49,1- 54,0]	54,8	[52,2- 57,3]
Pays de la Loire	642	20,4	[17,4- 23,6]	55,0	[50,9- 58,9]	66,5	[62,3- 70,3]	71,4	[67,1- 75,2]	74,5	[70,1- 78,3]		
Picardie	472	10,4	[7,8- 13,3]	44,1	[39,4- 48,7]	56,9	[52,0- 61,5]	61,9	[57,0- 66,5]	63,8	[58,8- 68,4]	65,3	[60,2- 69,9]
Poitou-Charentes	322	16,1	[12,4- 20,4]	52,4	[46,6- 57,9]	64,1	[58,2- 69,4]	66,9	[61,0- 72,2]	70,6	[64,5- 75,8]	72,9	[66,3- 78,3]
Provence-Alpes-Côte d'	1 803	8,5	[7,3- 9,9]	37,3	[35,0- 39,6]	52,6	[50,2- 55,0]	57,9	[55,4- 60,3]	60,4	[57,9- 62,8]	65,2	[62,5- 67,7]
Rhône-Alpes	2 489	17,2	[15,7- 18,7]	51,0	[49,0- 53,0]	65,3	[63,3- 67,2]	70,3	[68,4- 72,2]	72,2	[70,3- 74,1]	75,3	[73,4- 77,1]
Réunion	578	6,2	[4,5- 8,4]	17,2	[14,2- 20,5]	29,0	[25,0- 33,2]	38,0	[33,3- 42,8]	41,7	[36,6- 46,8]		
Total	22 423	14,0	[13,5- 14,5]	48,3	[47,7- 49,0]	61,6	[60,9- 62,2]	66,5	[65,8- 67,2]	68,9	[68,2- 69,6]	71,8	[71,1- 72,5]

3.5- Evolution de l'accès à la liste d'attente entre 2008 et 2012

Deux grands indicateurs ont été retenus pour rendre compte des variations temporelles de l'accès à la liste d'attente : l'inscription préemptive et l'inscription à 1 an après le démarrage de la dialyse. Ils ne considèrent que la cohorte des malades incidents moins de 60 ans.

Pour l'ensemble des 20 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 âgées de moins de 60 ans, a nettement augmenté entre 2008 et 2012, passant de 12 à 18%, contrastant avec la probabilité d'être inscrit à 12 mois qui a peu progressé, passant de 48,1% à 50,4%. (Figure 7-4). Les progressions les plus marquées entre 2008 et 2012 concernent l'Auvergne, la Basse-Normandie et la Picardie (Figure 7-5, Annexes
Tableau 7-7).

Figure 7-4. Evolution des taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente chez les personnes de moins de 60 ans, dans 20 régions, selon l'année de démarrage du traitement de suppléance
Trends in registration cumulative incidence rates, for patients under 60 years, in 20 regions according to year of RRT start



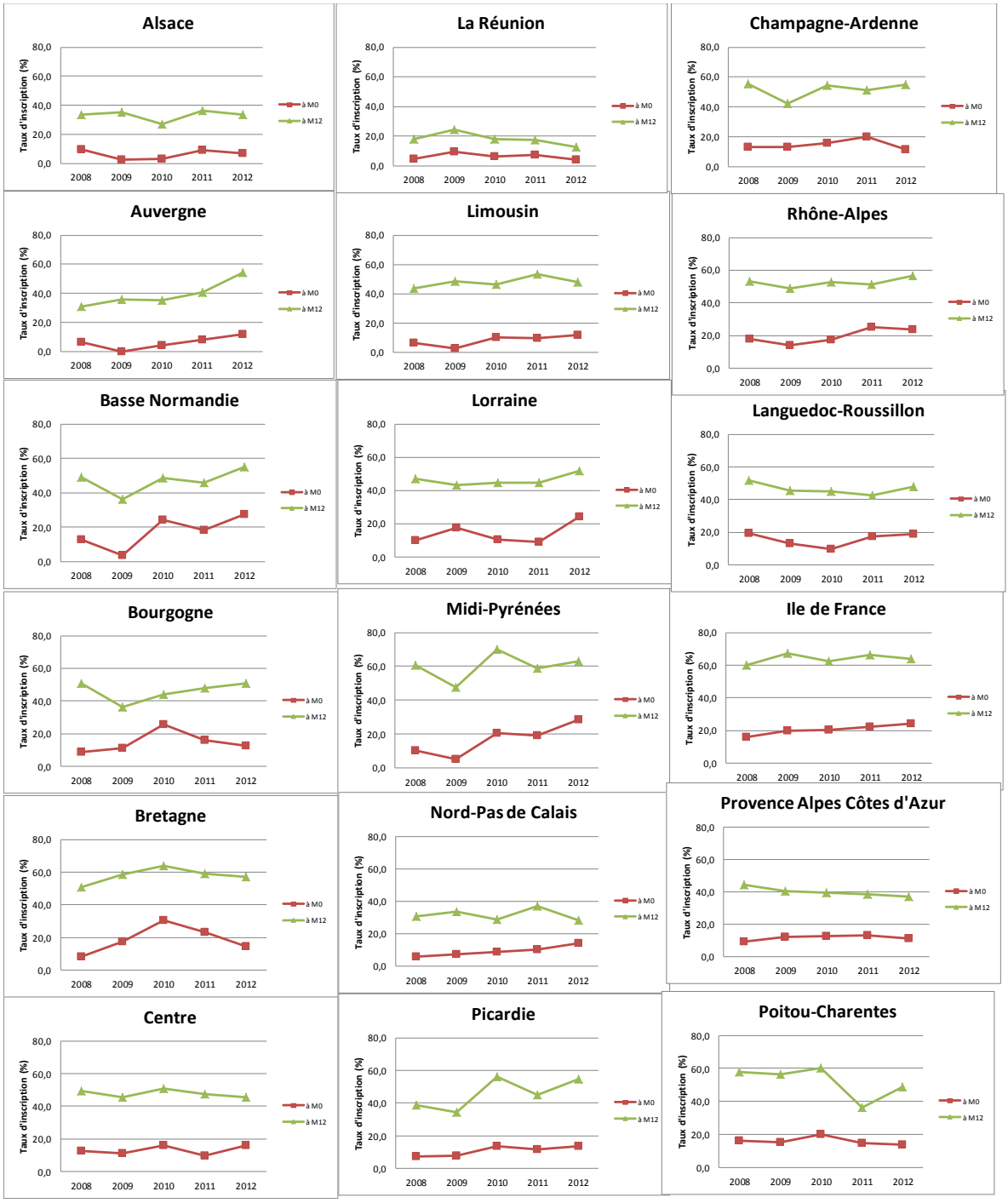


Figure 7-5. Evolution des taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente chez les personnes de moins de 60 ans, par région, selon l'année de démarrage du traitement de suppléance

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

4 - Accès à la greffe des nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance par dialyse ou greffe préemptive dans la période 2002-2013

4.1- Cohorte étudiée

On considère dans cette section la cohorte de l'ensemble des 83 769 nouveaux malades pris en charge pour un traitement de suppléance (IRCT) dans une des 26 régions au cours de la période 2002-2013 (Tableau 7-1). On inclut ici les malades ayant bénéficié d'une greffe préemptive. Cette deuxième cohorte est composée en majorité d'hommes (62,3%); l'âge médian est de 70,4 ans. Le recul médian sur l'ensemble de la cohorte est de 20 mois.

4.2- Délai d'accès à la greffe

Le délai mesuré ici correspond à la durée de dialyse avant greffe rénale. Les greffés préemptifs (sans passage en dialyse) se voient donc accorder une durée nulle. Pour les inscrits préemptifs dialysés avant greffe, le délai est calculé à partir de la mise en dialyse.

4.3- Indicateur et variables prise en compte

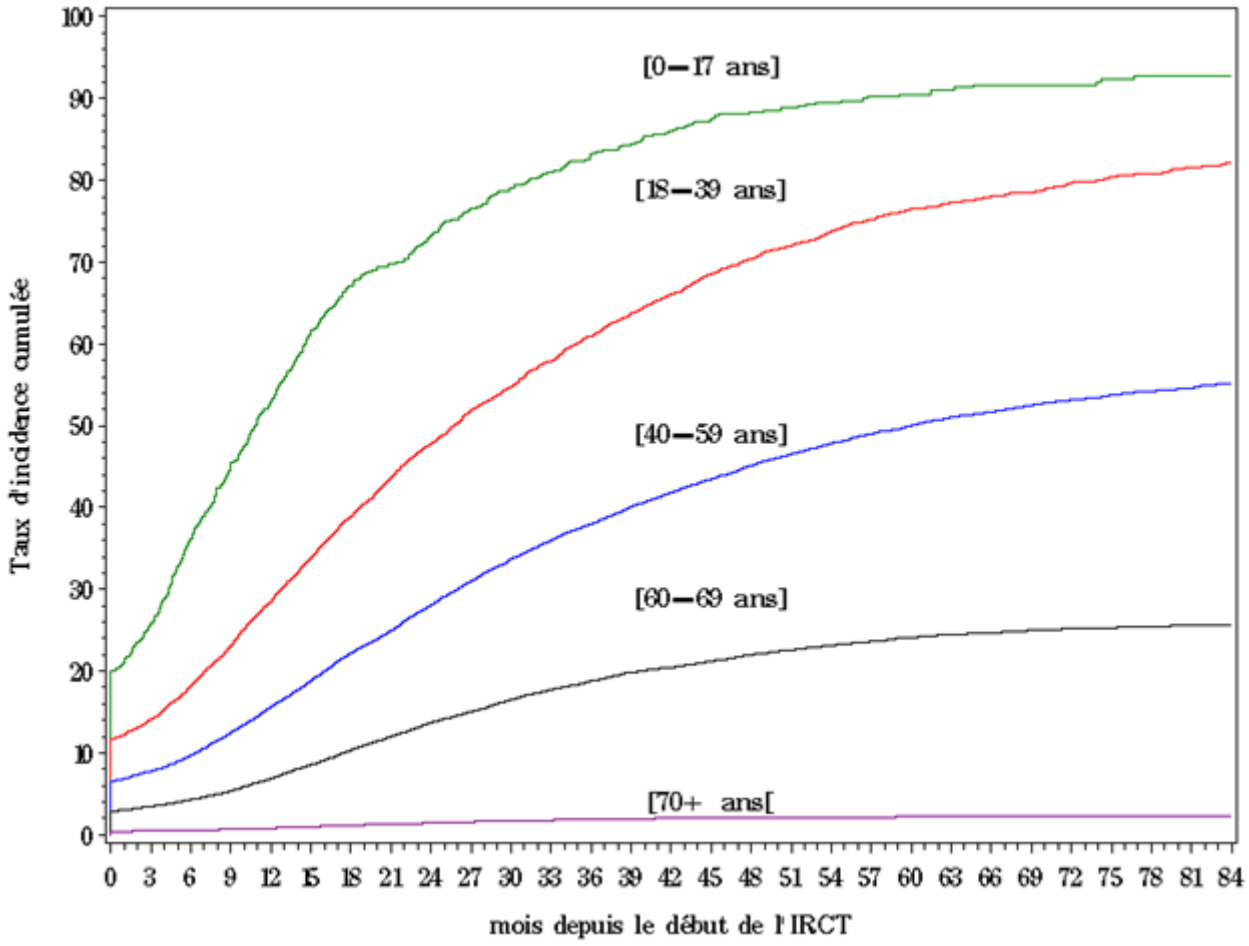
L'indicateur principal utilisé pour mesurer la probabilité d'accès à la greffe rénale en fonction de la durée de dialyse et en tenant compte des risques concurrents est un taux d'incidence cumulée.
Il est présenté selon la tranche d'âge, le diabète et la région de traitement. Cet indicateur doit être privilégié pour étudier les variations régionales d'accès à la greffe rénale car il est plus global et tient mieux compte de la totalité des besoins de santé de la population, contrairement à l'indicateur plus classique que constitue la durée d'attente avant greffe chez les inscrits présenté dans la section 2 et qui est biaisé par les pratiques d'inscription en liste d'attente.

Parmi les 83 769 nouveaux patients en IRCT, entre 2002 et 2013, 2 625 (3,0%) ont été greffés d'emblée (« greffe préemptive »). Ces patients sont en majorité des hommes (59,3%), l'âge médian est de 49 ans.

Au 31/12/2013, parmi les 83 769 nouveaux patients en IRCT, 15 148 patients (18,1 %) ont reçu une première greffe de rein dans un délai médian de 16,2 mois. La probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale pour l'ensemble de la cohorte des 83 769 nouveaux patients était de 8 % à 12 mois, 18 % à 36 mois et 25 % à 84 mois (Figure 7-6). Chez les 24 409 nouveaux patients âgés de moins de 60 ans ces probabilités étaient de 20 % à 12 mois, 45 % à 36 mois et 63 % à 84 mois.

Le temps nécessaire pour que la moitié des patients âgés de moins de 60 ans accède à la greffe rénale était de 43,8 mois.

Si l'on exclut les greffes préemptives, parmi les 81 144 nouveaux dialysés, au 31/12/2013, 12 523 patients (15,4 %) ont reçu une première greffe de rein dans un délai médian de 20,8 mois depuis le démarrage de la dialyse. La probabilité d'être greffé est de 5 % à 12 mois, 15 % à 36 mois et 22 % à 84 mois (Annexes Figure 7-12).



		Taux d'accès à la greffe											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M84	
	Effectif	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
[0 -17 ans]	815	20,0	[17,3- 22,8]	28,5	[27,3- 29,7]	47,7	[46,3- 49,1]	61,0	[59,5- 62,4]	70,4	[68,9- 71,8]	82,2	[80,7- 83,6]
[18-39 ans]	5 679	11,6	[10,8- 12,5]	15,6	[15,1- 16,2]	28,0	[27,3- 28,7]	38,0	[37,2- 38,8]	45,1	[44,3- 46,0]	55,1	[54,2- 56,1]
[40-59 ans]	17 915	6,5	[6,1- 6,9]	6,8	[6,5- 7,2]	13,7	[13,1- 14,3]	18,8	[18,1- 19,5]	22,0	[21,2- 22,7]	25,6	[24,8- 26,5]
< 60 ans	24 409	8,1	[7,8- 8,5]	19,9	[19,4- 20,4]	34,1	[33,5- 34,8]	44,8	[44,1- 45,5]	52,4	[51,7- 53,2]	62,7	[61,9- 63,5]
[60-69 ans]	16 760	2,8	[2,6- 3,1]	6,8	[6,5- 7,2]	13,7	[13,1- 14,3]	18,8	[18,1- 19,5]	22,0	[21,2- 22,7]	25,6	[24,8- 26,5]
[70 ans et +]	42 600	0,4	[0,3- 0,5]	0,8	[0,7- 0,9]	1,4	[1,3- 1,6]	1,9	[1,7- 2,0]	2,1	[1,9- 2,2]	2,2	[2,1- 2,4]
Total	83 769	3,1	[3,0- 3,3]	7,6	[7,4- 7,8]	13,5	[13,2- 13,7]	17,8	[17,6- 18,1]	20,8	[20,5- 21,2]	24,7	[24,3- 25,0]

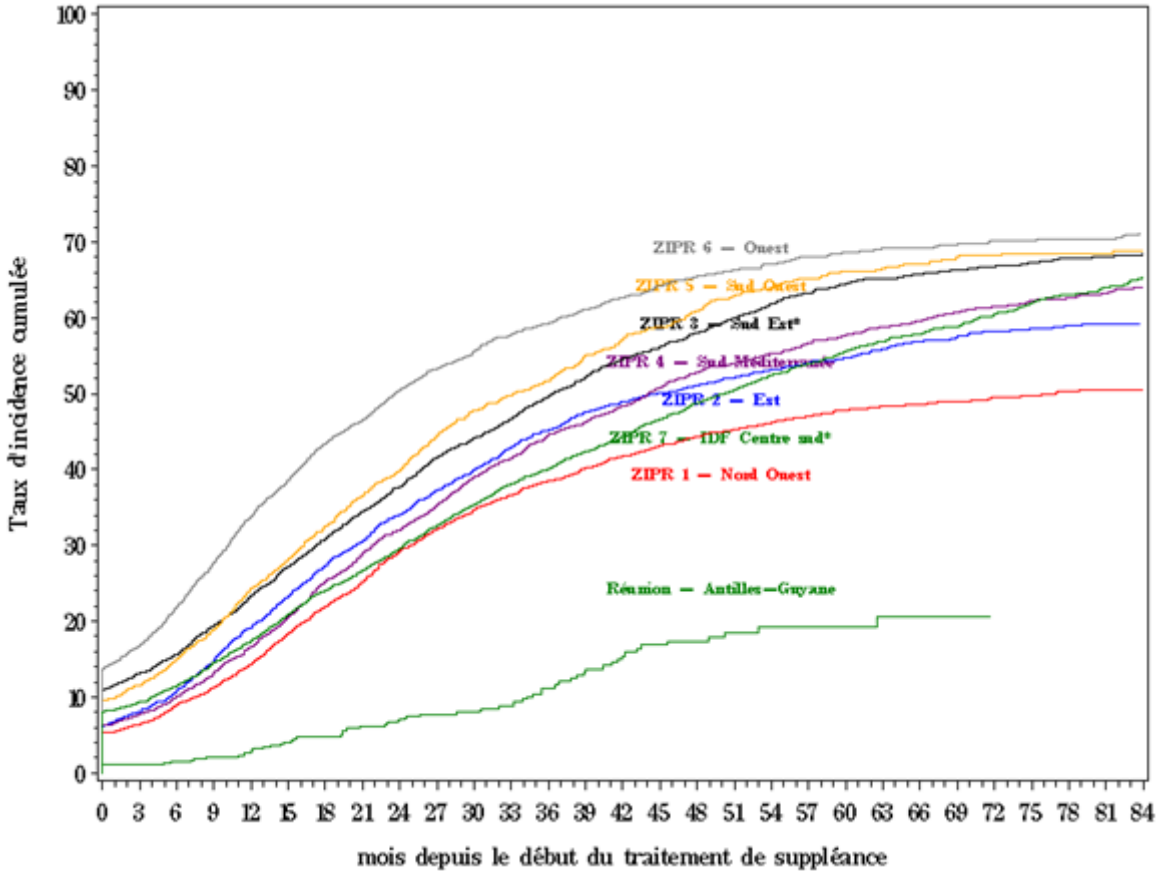
Figure 7-6. Taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe rénale pour la cohorte des patients IRCT ayant débuté un traitement de suppléance par dialyse ou greffe rénale préemptive dans la période 2002-2013, selon l'âge

Cumulative incidence of kidney transplantation (including preemptive transplantation), by age

4.4- Variations spatiales de l'accès à la greffe rénale

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 zone interrégionale de prélèvement de greffe [ZIPR] (Figure 7-8, Annexes Figure 7-13) et selon la région de traitement (Tableau 7-3), même chez les patients âgés de moins de 60 ans.

L'accès à la greffe est le plus élevé pour les patients dialysés en Bretagne, Centre Sud, Midi-Pyrénées, Poitou-Charentes et Rhône-Alpes. Dans les régions outremarines, cet accès reste très problématique.



		Taux d'inscription											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M84	
	Effectif	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Réunion - Antilles-Guyane	859	1.0	[0.5- 1.9]	2.7	[1.7- 4.1]	7.1	[5.2- 9.3]	11.1	[8.5- 14.1]	17.3	[13.5- 21.6]	20.6	[15.7- 26.0]
ZIPR 1 - Nord Ouest	3 526	5.3	[4.6- 6.1]	14.4	[13.2- 15.6]	29.2	[27.6- 30.8]	38.4	[36.7- 40.2]	44.4	[42.5- 46.3]	50.6	[48.5- 52.6]
ZIPR 2 - Est	3 009	6.2	[5.4- 7.1]	19.2	[17.8- 20.6]	34.0	[32.2- 35.8]	45.2	[43.2- 47.2]	51.0	[49.0- 53.1]	59.3	[57.0- 61.5]
ZIPR 3 - Sud Est sans Réunion	3 401	10.9	[9.9- 12.0]	23.4	[21.9- 24.8]	37.7	[36.0- 39.4]	49.6	[47.8- 51.4]	58.0	[56.1- 59.8]	68.5	[66.5- 70.3]
ZIPR 4 - Sud Méditerranée	3 193	6.3	[5.5- 7.1]	16.6	[15.3- 17.9]	32.0	[30.3- 33.7]	44.6	[42.7- 46.5]	52.8	[50.8- 54.7]	64.0	[61.9- 66.0]
ZIPR 5 - Sud Ouest	1 964	9.6	[8.3- 10.9]	24.2	[22.3- 26.2]	39.9	[37.5- 42.2]	51.6	[49.1- 54.1]	60.8	[58.1- 63.4]	68.9	[65.9- 71.6]
ZIPR 6 - Ouest	2 861	13.7	[12.4- 15.0]	33.8	[32.0- 35.6]	50.5	[48.5- 52.4]	59.3	[57.2- 61.3]	65.3	[63.2- 67.3]	71.2	[68.9- 73.3]
ZIPR 7 - Ile de France - Centre sans Antilles-Guyane	5 595	8.1	[7.4- 8.8]	17.4	[16.4- 18.4]	29.6	[28.3- 30.9]	40.0	[38.6- 41.5]	48.8	[47.2- 50.3]	65.4	[63.3- 67.4]

Figure 7-7. 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 2002-2013, selon la zone interrégionale de prélèvement et de répartition des greffons
Cumulative incidence of kidney transplantation (including preemptive transplantation), for patients under 60 years, by area

Tableau 7-3. 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 2002-2013, selon la région
Cumulative Incidence of kidney transplantation over time for patients under 60, by region

		Taux d'accès à la greffe											
		à M0		**à M12**		**à M24**		**à M36**		**à M48**		**à M84**	
Région	Effectif	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Alsace	552	5,6	[3,9- 7,8]	12,6	[9,9- 15,6]	21,0	[17,4- 24,9]	33,6	[28,9- 38,3]	42,5	[37,0- 47,9]	51,2	[43,9- 58,0]
Aquitaine	727	7,8	[6,0- 9,9]	23,1	[20,0- 26,4]	41,0	[36,9- 45,0]	54,2	[49,6- 58,5]	61,4	[56,5- 65,9]	66,7	[60,6- 72,1]
Auvergne	574	5,6	[3,9- 7,7]	14,7	[11,9- 17,8]	29,8	[25,8- 33,8]	42,0	[37,5- 46,4]	49,9	[45,2- 54,5]	60,6	[55,6- 65,3]
Basse-Normandie	502	12,5	[9,8- 15,6]	26,7	[22,8- 30,7]	44,6	[39,9- 49,2]	52,6	[47,7- 57,3]	60,6	[55,4- 65,3]	63,0	[57,8- 67,8]
Bourgogne	531	3,8	[2,4- 5,6]	20,7	[17,2- 24,4]	37,0	[32,6- 41,5]	46,8	[41,9- 51,5]	52,3	[47,2- 57,2]	63,4	[57,5- 68,7]
Bretagne	1 123	7,2	[5,8- 8,8]	33,6	[30,8- 36,5]	52,5	[49,3- 55,5]	61,9	[58,8- 65,0]	67,8	[64,6- 70,7]	71,7	[68,5- 74,7]
Centre nord	380	0,0		7,9	[5,4- 11,0]	25,8	[21,1- 30,6]	45,0	[39,2- 50,6]	54,2	[48,1- 59,9]	62,5	[56,2- 68,2]
Centre sud	531	12,4	[9,8- 15,4]	27,3	[23,5- 31,3]	45,5	[40,8- 50,0]	53,0	[48,1- 57,6]	59,6	[54,6- 64,2]	70,4	[65,1- 75,0]
Champagne-Ardenne	676	4,6	[3,2- 6,3]	13,9	[11,4- 16,7]	29,6	[26,0- 33,3]	41,4	[37,3- 45,5]	46,6	[42,3- 50,8]	55,7	[51,1- 60,1]
Corse	70	0,0		9,1	[3,7- 17,4]	30,5	[19,6- 42,2]	43,8	[30,8- 56,0]	51,4	[37,1- 64,0]	60,4	[44,7- 72,9]
Franche-Comté	163	9,8	[5,9- 15,0]	29,5	[22,5- 37,0]	43,2	[34,2- 51,9]	48,9	[38,4- 58,5]	59,6	[45,5- 71,1]		
Guadeloupe	100	0,0		1,2	[0,1- 6,0]	11,9	[5,1- 21,8]	11,9	[5,1- 21,8]				
Guyane	59	0,0		0,0		0,0		0,0					
Haute-Normandie	568	5,6	[3,9- 7,7]	15,7	[12,8- 18,9]	32,1	[28,0- 36,3]	42,3	[37,6- 46,8]	46,6	[41,7- 51,3]	55,8	[50,1- 61,1]
Ile-de-France	5 215	8,7	[8,0- 9,5]	18,1	[17,0- 19,2]	29,8	[28,5- 31,2]	39,6	[38,1- 41,1]	48,3	[46,6- 49,9]	60,3	[58,4- 62,2]
Languedoc-Roussillon	1 214	7,7	[6,3- 9,3]	16,4	[14,4- 18,6]	31,2	[28,5- 34,0]	45,6	[42,6- 48,7]	55,3	[52,1- 58,4]	67,7	[64,4- 70,8]
Limousin	359	7,5	[5,1- 10,6]	24,1	[19,7- 28,7]	43,0	[37,5- 48,4]	53,1	[47,3- 58,5]	59,3	[53,3- 64,7]	63,4	[57,3- 68,8]
Lorraine	1 087	8,2	[6,7- 9,9]	23,4	[20,9- 26,0]	39,9	[36,8- 42,9]	51,2	[47,9- 54,3]	56,3	[53,0- 59,4]	62,0	[58,5- 65,2]
Martinique	113	0,0	, ,	1,3	[0,1- 6,2]	8,0	[2,8- 16,6]	8,0	[2,8- 16,6]				
Midi-Pyrénées	878	11,8	[9,8- 14,1]	25,3	[22,4- 28,2]	37,9	[34,5- 41,3]	49,5	[45,8- 53,2]	61,2	[57,2- 64,8]	71,6	[67,4- 75,3]
Nord-Pas-de-Calais	1 966	3,8	[3,0- 4,7]	11,6	[10,2- 13,2]	24,7	[22,7- 26,8]	34,0	[31,7- 36,3]	40,0	[37,5- 42,5]	46,2	[43,5- 48,8]
Pays de la Loire	835	23,2	[20,4- 26,1]	39,2	[35,8- 42,6]	50,5	[46,7- 54,1]	58,9	[54,9- 62,7]	64,6	[60,2- 68,6]	68,2	[63,2- 72,7]
Picardie	490	3,7	[2,3- 5,6]	11,0	[8,4- 14,1]	28,7	[24,4- 33,2]	37,9	[33,0- 42,8]	42,9	[37,6- 48,1]	50,5	[43,7- 56,9]
Poitou-Charentes	372	13,4	[10,2- 17,1]	30,6	[25,9- 35,5]	50,1	[44,4- 55,5]	59,4	[53,5- 64,8]	66,4	[60,2- 71,8]	71,3	[64,7- 77,0]
Provence-Alpes-Côte d'	1 909	5,6	[4,6- 6,6]	16,9	[15,3- 18,7]	32,6	[30,3- 34,8]	43,9	[41,5- 46,3]	51,2	[48,6- 53,7]	61,4	[58,6- 64,1]
Réunion	587	1,5	[0,8- 2,8]	3,5	[2,2- 5,2]	7,0	[4,9- 9,5]	11,4	[8,5- 14,8]	17,7	[13,7- 22,2]	21,0	[15,9- 26,5]
Rhône-Alpes	2 827	12,0	[10,8- 13,2]	25,1	[23,5- 26,8]	39,3	[37,4- 41,2]	51,2	[49,2- 53,2]	59,7	[57,6- 61,6]	70,0	[68,0- 72,0]
Total	24 408	8,1	[7,8- 8,5]	19,9	[19,4- 20,4]	34,1	[33,5- 34,8]	44,8	[44,1- 45,5]	52,4	[51,7- 53,2]	62,7	[61,9- 63,5]

4.5- La durée d'attente et taux de greffe rénale chez les patients inscrits

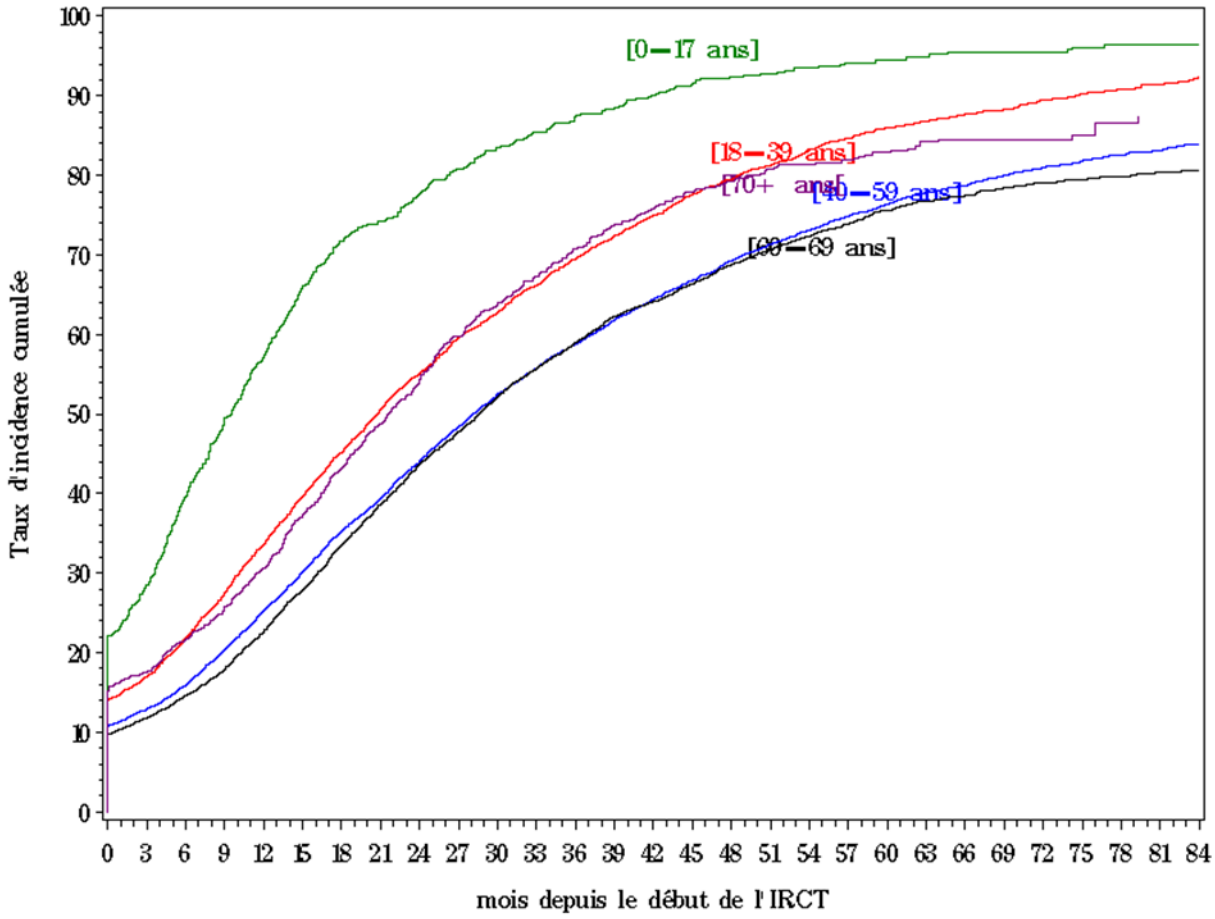
En France, l'inscription sur la liste nationale d'attente est unique et obligatoire pour pouvoir bénéficier d'une greffe rénale. Cette obligation concerne aussi les greffes issues de donneurs vivants. Ceci n'est pas le cas dans de nombreux pays et doit être pris en compte dans les comparaisons internationales.

La durée d'attente avant greffe et le taux de greffe chez les inscrits constituent deux premiers indicateurs, les plus classiquement utilisés pour étudier la cinétique de la greffe rénale. Ils dépendent pour beaucoup de l'accès à la liste d'attente : pour attendre, il faut déjà être inscrit. Dans la mesure où ils ne prennent pas en compte la totalité des besoins de santé de la population, ils ne doivent pas être regardés comme des indicateurs d'accès à la greffe rénale, considérée ici comme une réponse à un besoin de santé non biaisé par les pratiques d'inscription. Il vaut mieux les interpréter comme des indicateurs de pénurie « effective », dénotant l'inadéquation entre des besoins de santé « exprimés » et l'offre de greffe rénale « effective ». Ces indicateurs peuvent aussi être utilisés pour évaluer l'impact du système d'attribution des greffons sur certains groupes de malades.

Si l'on ne sélectionne que les 22 144 nouveaux patients ayant été inscrits au moins une fois au cours de la période 2002-2013 (inscriptions et greffes préemptives inclues), la probabilité de bénéficier d'une première greffe rénale était de 28 % à 12 mois, 63 % à 36 mois et 86 % à 84 mois après le démarrage du traitement de suppléance (Figure 7-8).

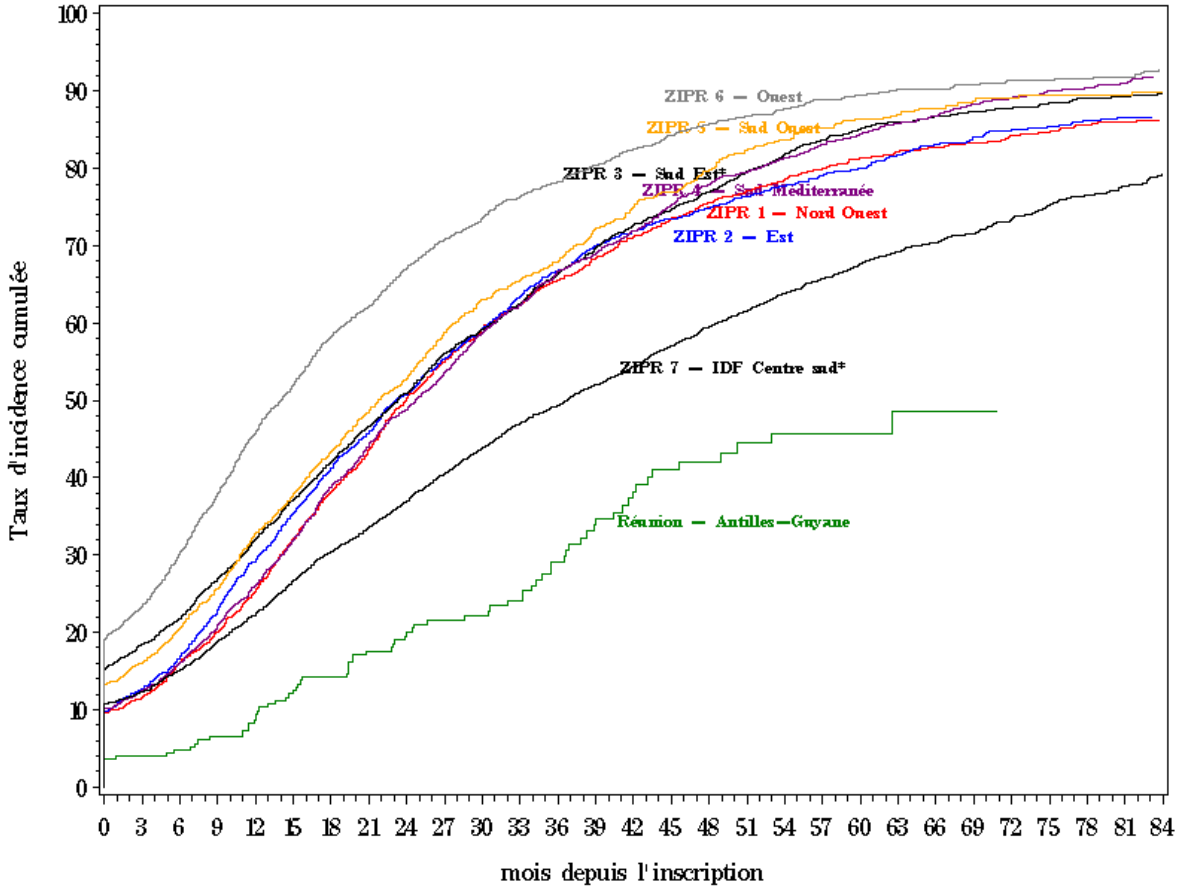
Chez les malades inscrits, l'effet « âge » est moins marqué sur la cinétique de la greffe, en dehors des bénéfices de la priorité pédiatrique pour les moins de 18 ans à l'inscription (Figure 7-8). Les personnes âgées de plus de 70 ans, une fois inscrites, ont paradoxalement un très bon accès à la greffe, en raison du poids donné à l'appariement sur l'âge dans les critères d'allocation des greffons.

Sous réserve de la non prise en compte de l'état clinique des patients inscrits, la probabilité de greffe et sa cinétique varient selon la zone interrégionale de prélèvement de greffe [ZIPR] (Figure 7-9, Annexes Figure 7-14), même chez les patients âgés de moins de 60 ans. Une fois inscrits, les patients de la région Ouest ont la cinétique de greffe la plus favorable (taux et rapidité), tandis que ceux de l'île de France et des régions d'outre-mer ont les cinétiques les plus défavorables.



		Taux d'accès à la greffe chez les inscrits											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M84	
	Effectif	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
[0 -17 ans]	737	22,1	[19,2- 25,2]	57,3	[53,6- 60,8]	77,7	[74,3- 80,7]	87,3	[84,4- 89,7]	92,4	[89,9- 94,3]	95,4	[93,2- 96,9]
[18-39 ans]	4 677	14,1	[13,1- 15,1]	33,6	[32,2- 35,0]	55,1	[53,6- 56,6]	69,5	[68,0- 70,9]	79,5	[78,1- 80,8]	89,4	[88,1- 90,6]
[40-59 ans]	10 765	10,8	[10,2- 11,4]	25,2	[24,4- 26,1]	44,0	[43,0- 45,0]	58,7	[57,7- 59,8]	69,2	[68,2- 70,2]	81,0	[80,0- 82,0]
< 60 ans	16 179	12,3	[11,8- 12,8]	29,1	[28,4- 29,8]	48,7	[47,9- 49,5]	63,1	[62,3- 63,9]	73,3	[72,5- 74,0]	86,9	[86,2- 87,7]
[60-69 ans]	4 878	9,7	[8,9- 10,5]	22,7	[21,5- 23,9]	43,7	[42,2- 45,2]	59,0	[57,5- 60,5]	68,8	[67,3- 70,3]	79,0	[77,4- 80,5]
[70 ans et +]	1 087	15,3	[13,2- 17,5]	30,7	[27,9- 33,5]	54,2	[50,9- 57,3]	70,7	[67,5- 73,7]	79,3	[76,2- 82,0]	84,5	[81,4- 87,1]
Total	22 144	11,9	[11,4- 12,3]	27,8	[27,2- 28,4]	47,9	[47,2- 48,6]	62,6	[61,9- 63,3]	72,6	[71,9- 73,2]	85,6	[84,9- 86,2]

Figure 7-8. Taux d'incidence cumulée de greffe rénale chez les nouveaux patients au cours de la période 2002-2013, inscrits sur la liste d'attente, selon l'âge (greffes préemptives inclues)
Cumulative incidence of kidney transplantation among patients on the waiting list, by age



		Taux d'inscription									
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M84	
	Effectif	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Réunion - Antilles-Guyane	251	3.6	[1.8- 6.4]	8.6	[5.5- 12.5]	20.0	[15.1- 25.5]	29.1	[22.8- 35.6]	42.0	[34.0- 49.8]	48.5	[38.6- 57.7]
ZIPR 1 - Nord Ouest	1 942	9.6	[8.4- 11.0]	25.3	[23.4- 27.3]	50.3	[47.9- 52.6]	65.5	[63.2- 67.8]	75.6	[73.3- 77.7]	86.2	[83.9- 88.2]
ZIPR 2 - Est	1 913	9.8	[8.5- 11.2]	29.3	[27.3- 31.4]	50.8	[48.4- 53.1]	66.7	[64.3- 68.9]	74.9	[72.5- 77.0]	86.5	[84.2- 88.5]
ZIPR 3 - Sud Est sans Réunion	2 421	15.3	[13.9- 16.7]	32.1	[30.3- 34.0]	51.0	[48.9- 53.0]	66.3	[64.3- 68.3]	77.0	[75.1- 78.8]	89.8	[88.2- 91.1]
ZIPR 4 - Sud Méditerranée	1 974	10.1	[8.9- 11.5]	26.0	[24.1- 28.0]	48.8	[46.5- 51.1]	66.6	[64.4- 68.8]	78.0	[75.9- 79.9]	91.9	[90.3- 93.2]
ZIPR 5 - Sud Ouest	1 414	13.3	[11.6- 15.1]	32.7	[30.2- 35.2]	52.8	[50.0- 55.5]	67.9	[65.1- 70.5]	79.7	[77.0- 82.1]	89.9	[87.2- 92.1]
ZIPR 6 - Ouest	2 048	19.1	[17.4- 20.8]	45.8	[43.6- 48.0]	67.1	[64.9- 69.2]	78.2	[76.2- 80.1]	85.6	[83.7- 87.3]	92.8	[91.0- 94.3]
ZIPR 7 - Ile de France - Centre sans Antilles-Guyane	4 216	10.8	[9.9- 11.7]	22.4	[21.1- 23.7]	37.0	[35.4- 38.5]	49.3	[47.6- 51.0]	59.6	[57.8- 61.3]	79.3	[77.2- 81.3]

Figure 7-9. Taux d'incidence cumulée d'accès à la greffe rénale des nouveaux patients de moins de 60 ans de la période 2002-2013, après inscription sur la liste d'attente, selon la zone interrégionale de prélèvement et de répartition des greffons
Cumulative incidence of kidney transplantation, among patients under 60 years, on the waiting list, by area

Pour les 12 916 nouveaux patients transplantés au moins une fois au cours de la période 2002-2013 (greffes préemptives inclus), le délai médian d'attente d'une greffe rénale, constitué par le délai médian avant l'inscription plus le délai d'attente sur la liste, a varié d'une région à l'autre (Tableau 7-4). Ces délais médians sont de 4,6 et 7,3 mois respectivement pour l'ensemble des régions, et 16,2 mois pour le temps médian d'accès à la greffe.

Le délai avant inscription dépend de nombreux paramètres, parmi ceux-ci la politique du centre de dialyse de réalisation du bilan prétransplantation, la complexité de ce bilan qui peut varier d'un centre de transplantation à l'autre, le délai pour l'obtention de rendez-vous auprès du centre de transplantation et l'organisation et la politique du centre de transplantation vis-à-vis de l'inscription effective.

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. Plus le recul sur la région est important, plus la probabilité d'être greffé est élevé.

Tableau 7-4. Médianes des durées d'attente (en mois) entre le 1er traitement et la greffe rénale, selon la région

Median waiting times (in months) between first treatment and kidney transplantation, by region

	Pour les 12 916 patients transplantés au cours de la période				
	Effectif	Transplantés / total nouveaux patients	temps médian avant inscription°	temps médian sur la liste d'attente°°	temps médian total avant greffe°°°
	N	%	mois	mois	mois
Alsace	2043	10,6	6,9	8,8	20,1
Aquitaine	2869	16,3	3,0	8,0	14,4
Auvergne	2314	15,9	9,1	8,3	21,9
Basse-Normandie	1630	21,2	3,6	3,2	12,2
Bourgogne	2077	15,6	5,3	7,4	15,7
Bretagne	3995	23,7	3,7	5,0	11,7
Centre	3532	19,5	6,7	5,9	16,4
Champagne-Ardenne	2264	16,3	7,9	8,6	19,5
Corse	326	13,8	10,2	12,3	19,2
Franche-Comté	587	15,2	0,0	5,9	9,0
Guadeloupe	291	2,7	0,3	13,9	15,7
Guyane	99	-			
Haute-Normandie	2011	15,6	7,1	7,2	18,3
Ile-de-France	13361	21,8	2,2	10,9	16,8
Languedoc-Roussillon	4952	16,6	5,3	12,2	21,6
Limousin	1336	21,4	6,3	4,2	15,8
Lorraine	4386	17,3	5,1	7,3	15,9
Martinique	296	2,0	11,0	5,5	16,8
Midi-Pyrénées	3607	18,5	4,0	7,0	16,0
Nord-Pas-de-Calais	6825	12,4	8,1	8,2	19,1
Pays de la Loire	2722	23,2	0,0	1,4	3,4
Picardie	1857	11,9	8,3	7,7	18,7
Poitou-Charentes	1380	21,9	2,2	4,0	10,4
Provence-Alpes-Côte d'Azur	8098	16,0	7,7	6,1	17,8
Rhône-Alpes	9571	22,4	4,4	7,6	17,2
Réunion	1340	5,4	5,2	9,6	23,4
Total	83769	18,1	4,6	7,3	16,2

° Médiane des durées entre le démarrage du traitement de suppléance et la date d'inscription sur liste d'attente

°° Médiane des durées entre la date d'inscription sur liste d'attente et la date de greffe

°°° Médiane des durées entre le démarrage du traitement de suppléance et la date de greffe

5 - Autres transplantation d'organes

Parmi les 83 769 patients ayant démarré un traitement de suppléance dans la période 2002-2013, 2 099 patients ont été transplantés d'un organe autre que rein à un moment de leur parcours.

Dans 56% des cas (n=1 184) cette autre greffe avait eu lieu avant le démarrage du traitement de suppléance. Dans 39% des cas (n=824) la greffe d'un autre organe était combinée avec une greffe rénale.

6 - Activité d'inscription des centres de greffes en 2013

L'activité des centres de greffe n'est pas détaillée dans ce rapport. Le rapport médical et scientifique de l'Agence de la biomédecine est téléchargeable sur le site :
http://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2013/accueil.htm

En 2013, 4 467 nouveaux malades ont été inscrits sur la liste nationale d'attente pour une greffe rénale, soit une augmentation de 3,1% et un taux d'inscription de 67,9 nouveaux candidats pmh. La diminution du nombre d'inscriptions observée en 2011 par rapport à 2010 reste isolée avec une reprise de la progression ces deux dernières années (Figure 7-10). Quatre-ving cinq pour cent des patients sont domiciliés dans la région du centre où ils sont inscrits sur liste d'attente. Les personnes âgées de plus de 60 ans représentent 36% des nouveaux patients inscrits.

Le nombre total de candidats (nouveaux inscrits + malades restant en attente au 1er janvier de l'année) à une greffe a atteint 14 336 en 2013 soit une progression de 7% en 1 an et de 40% en 5 ans. Cependant, au 1er janvier 2014, 4 226 malades étaient en contre-indication temporaire soit 39% des malades en attente avec une progression de 16% dans les six dernières années de cette part qui ne représentait que 23% en 2008. Cette dimension relativise l'inadéquation entre le nombre de candidats et le nombre de greffes réalisées.

L'activité régionale de prélèvement et de greffe par région est détaillée dans des fiches régionales éditées par l'Agence de la biomédecine et téléchargeables sur le site : http://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/synthese_nationale_greffe_2013.pdf

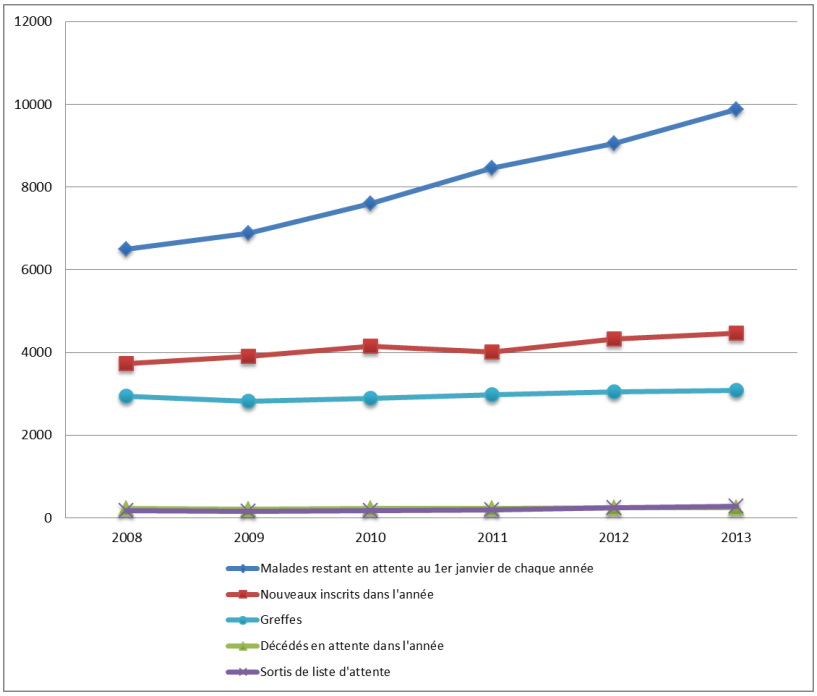


Figure 7-10. Evolution de la liste d'attente et devenir des candidats en greffe rénale
Evolution of the waiting list and outcomes of the patients on the list.

Tableau 7-5. Nombre de malades nouveaux inscrits et malades en attente au 31/12/2013 selon la région d'inscription
Counts of patients listed for a kidney transplantation on December 31, 2013, by region

	Nouveaux inscrits 2013 (CRISTAL)		Malades inscrits en attente au 31/12/2013 (CRISTAL)	
	n	% nouveaux inscrits de 60 ans et plus	n	% de malades domiciliés dans la région
Alsace	92	33,7	293	76,8
Aquitaine	173	41,6	399	91,5
Auvergne	64	39,1	155	88,4
Basse Normandie	52	32,7	118	88,1
Bourgogne	56	39,3	160	78,1
Bretagne	129	34,1	237	91,6
Centre	126	47,6	264	89,4
Champagne-Ardenne	66	24,2	208	71,6
Franche-Comté	56	39,3	152	93,4
Guadeloupe	23	34,8	176	60,2
Haute Normandie	97	28,9	246	94,7
Ile de France	1 036	35,7	3 741	87,5
La Réunion	51	21,6	252	96,4
Languedoc Roussillon	134	28,4	318	78,3
Limousin	71	35,2	127	70,1
Lorraine	95	30,5	349	90,8
Midi-Pyrénées	199	31,2	504	74,6
Nord-Pas de Calais	166	30,7	492	97,8
Pays de Loire	227	37,9	614	73,1
Picardie	88	35,2	268	78,4
Poitou-Charentes	68	35,3	126	91,3
Provence-Alpes-Côte d Azur	266	41,0	487	87,9
Rhône-Alpes	440	37,5	1 098	84,1
Total	3 775	35,6	10 784	85,2

7 - Cause de non-inscription sur liste d'attente de greffe rénale des malades prévalents en dialyse au 31/12/2013

Le nombre de malades dialysés non-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 nombre comme on s'y attend peut être élevé dans les zones où l'activité d'inscription est réduite. Mais il peut également être haut dans les zones 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.
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.

Les données sur les causes de non-inscriptions des patients dialysés au 31/12/2013 se basent uniquement sur les déclarations des néphrologues des centres de dialyse qui ont indiqué les raisons de non inscription lors des suivis annuels. La question du caractère absolu ou relatif de la "contre-indication" doit être soulevée, de même que la participation du néphrologue transplanteur dans la prise de décision.

Parmi l'ensemble des patients non-inscrits, quel que soit l'âge, 74 % l'étaient en raison de contre-indications médicales et 6,7 % 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 7-6).

Tableau 7-6. Age médian et nombre de malades en dialyse au 31/12/2013 par cause de non-inscription, selon la tranche d'âge

Median age and patient counts by age group according to *causes of non-registration*

	Liste nationale d'attente (CRISTAL)			Motif de non-inscription (DIADEM)				
	Inscrits	Non inscrits		Taux de remplissage	Bilan en cours	Contre-indication médicale	Refus du patient	Autres causes de non inscription
	n	n	%	%	%	%	%	%
0-17	87	57	40	84,2	39,6	39,6	4,2	16,7
18-39	1 462	1 049	42	80,6	42,4	28,6	11,5	17,5
40-59	4 147	4 931	54	85,4	30,7	44,0	14,7	10,6
60-69	2 252	6 914	75	87,9	18,8	61,8	10,5	8,9
Plus de 70	608	20 836	97	94,1	2,9	86,6	3,6	6,9
Total	8 556	33 787	80	91,1	11,0	74,2	6,7	8,1

8 - 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.

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 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 28,6 mois d'attente[10], on voit qu'il faut encore ajouter un délai d'au moins 7 mois avant l'inscription sur la liste.

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.

Les indicateurs étudiés dans ce chapitre sont issus pour la plupart d'une analyse de cohorte, ici 2002-2013. L'image donnée de l'accès à la liste d'attente et à la greffe aura par construction de l'inertie et le constat dressé variera peu d'une année à l'autre. Ces données permettent de mesurer l'amplitude des variations régionales et l'importance des grands facteurs déterminant l'accès à la greffe. La mesure de l'effet cohorte présentée dans la section 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 néphrologie.

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 co-morbidités sur l'accès à la liste d'attente laisse penser que l'on oriente vers la greffe les malades susceptibles d'avoir les plus longues durées de vie après greffe. 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 puisque n'apparaissent pas les patients non inscrit qui pourraient en bénéficier.

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.

[10] http://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2013/donnees/organes/06-rein/synthese.htm

9 - 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 transplan- tation, 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 Briancon 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); Organizatión Nacional de Transplantes (ONT). Transplantation. 2011 Jun 15;91 Suppl 11:S27-8.

14 – Agence de la biomedecine. 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, Kluver 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.

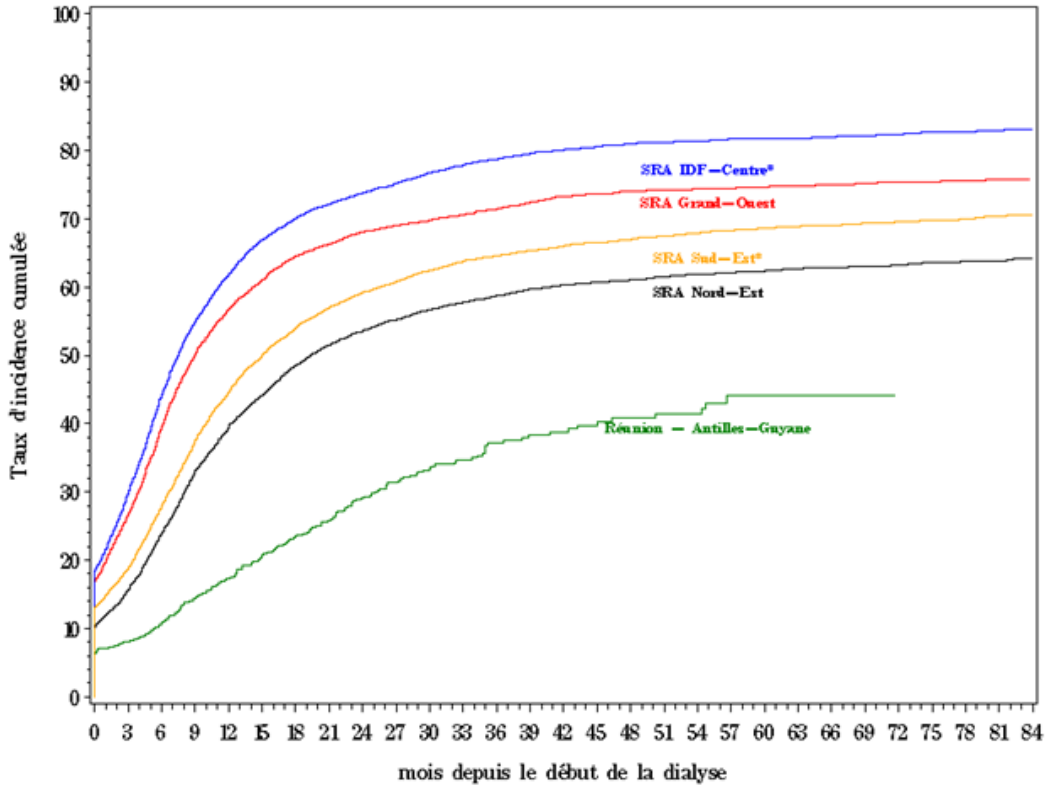
20 - Couchoud C, Bayat S, Villar E, Jacquelinet C, Ecochard R, REIN registry. A new approach for measuring gender disparity in access to renal transplantation waiting lists. Transplantation. 2012 Sep 15;94(5):513–9.

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.

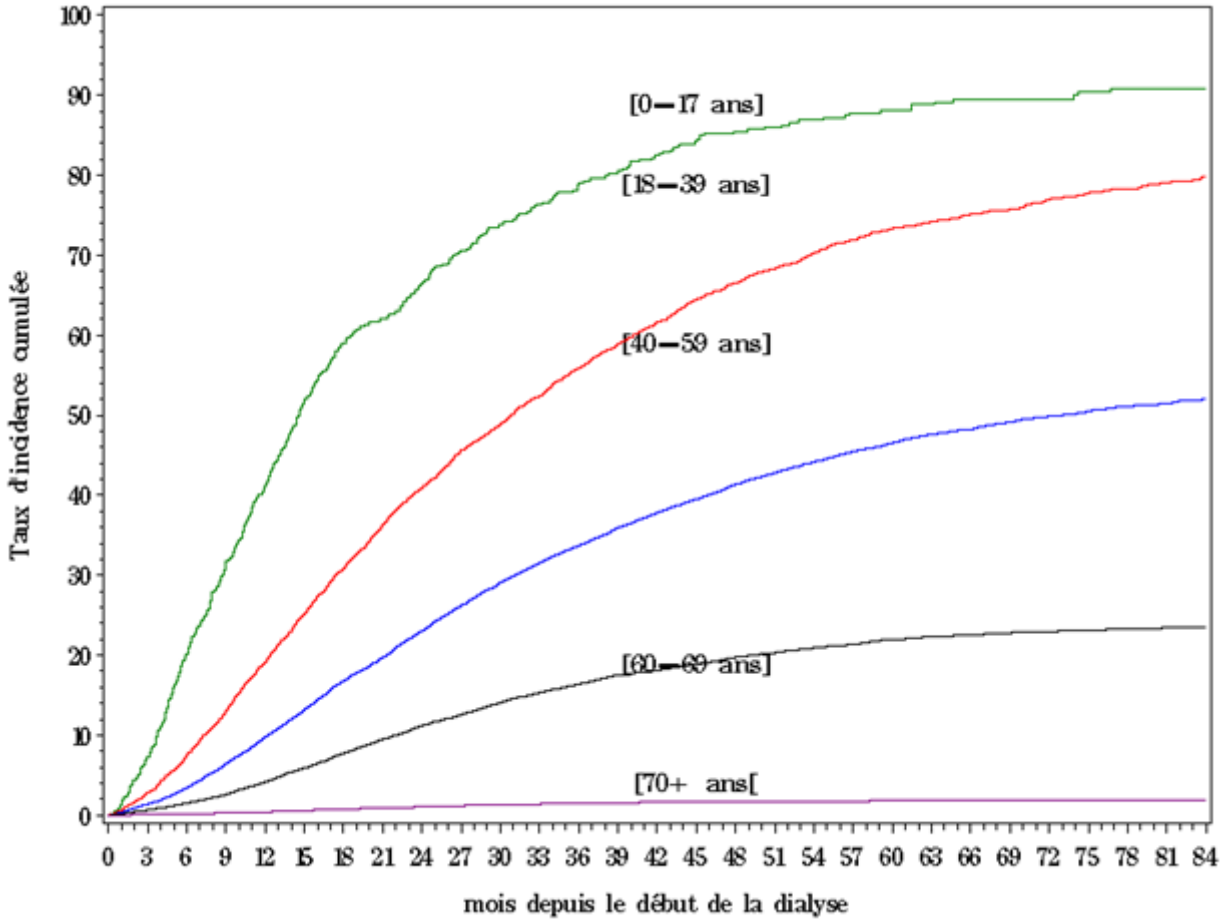
Remerciements à tous ceux, néphrologues, épidémiologistes, biostatisticiens et attachés de recherche clinique, qui grâce à leur travail de tous les jours ont permis l'élaboration du rapport annuel REIN.

10 - Annexes



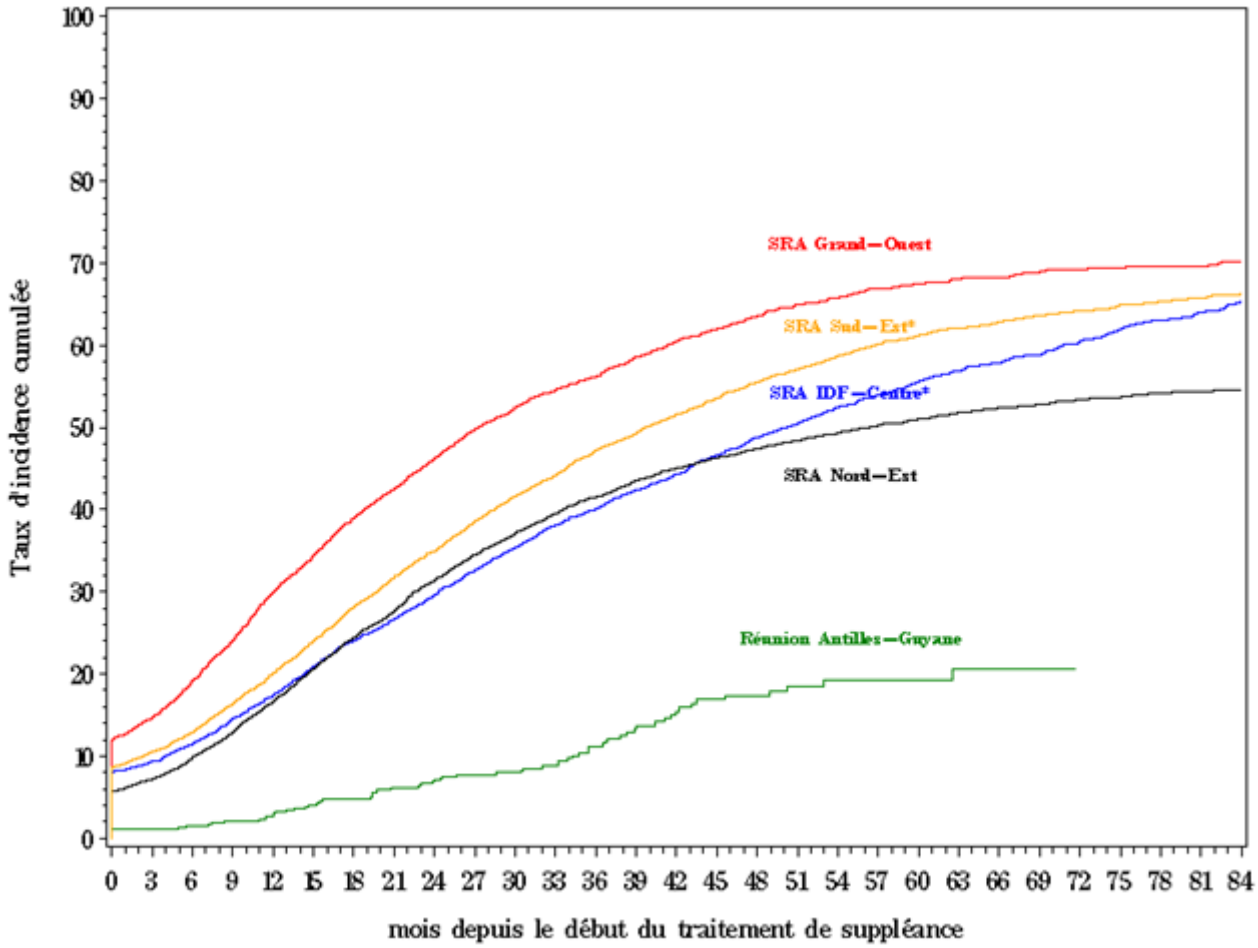
		Taux d'inscription											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M84	
	Effectif	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Réunion - Antilles-Guyane	850	6.2	[4.7- 8.0]	17.3	[14.7- 20.1]	29.1	[25.6- 32.6]	37.1	[32.9- 41.3]	40.8	[36.1- 45.4]		
Grand-Ouest	4247	17.0	[15.9- 18.2]	17.3	[55.1- 58.2]	68.1	[66.6- 69.5]	71.4	[69.9- 72.9]	74.1	[72.6- 75.5]	75.9	[74.3- 77.3]
IDF-Centre sans Antilles-Guyane	5141	18.5	[17.5- 19.6]	17.3	[60.4- 63.2]	73.8	[72.4- 75.0]	78.7	[77.5- 80.0]	81.0	[79.7- 82.2]	83.0	[81.7- 84.2]
Nord-Est	6161	10.1	[9.4- 10.9]	17.3	[38.2- 40.7]	53.5	[52.2- 54.8]	58.7	[57.4- 60.0]	61.0	[59.7- 62.3]	64.2	[62.8- 65.6]
Sud-Est sans Réunion	6024	13.0	[12.2- 13.9]	17.3	[43.3- 45.9]	59.2	[57.9- 60.5]	64.6	[63.3- 65.9]	66.9	[65.6- 68.2]	70.6	[69.3- 71.9]

Figure 7-11. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la liste nationale d' attente d'une greffe de rein des nouveaux patients de moins de 60 ans,dialysés au cours de la période 2002-2013, selon l'inter-région
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for a kidney transplantation for patients under 60 years, by area



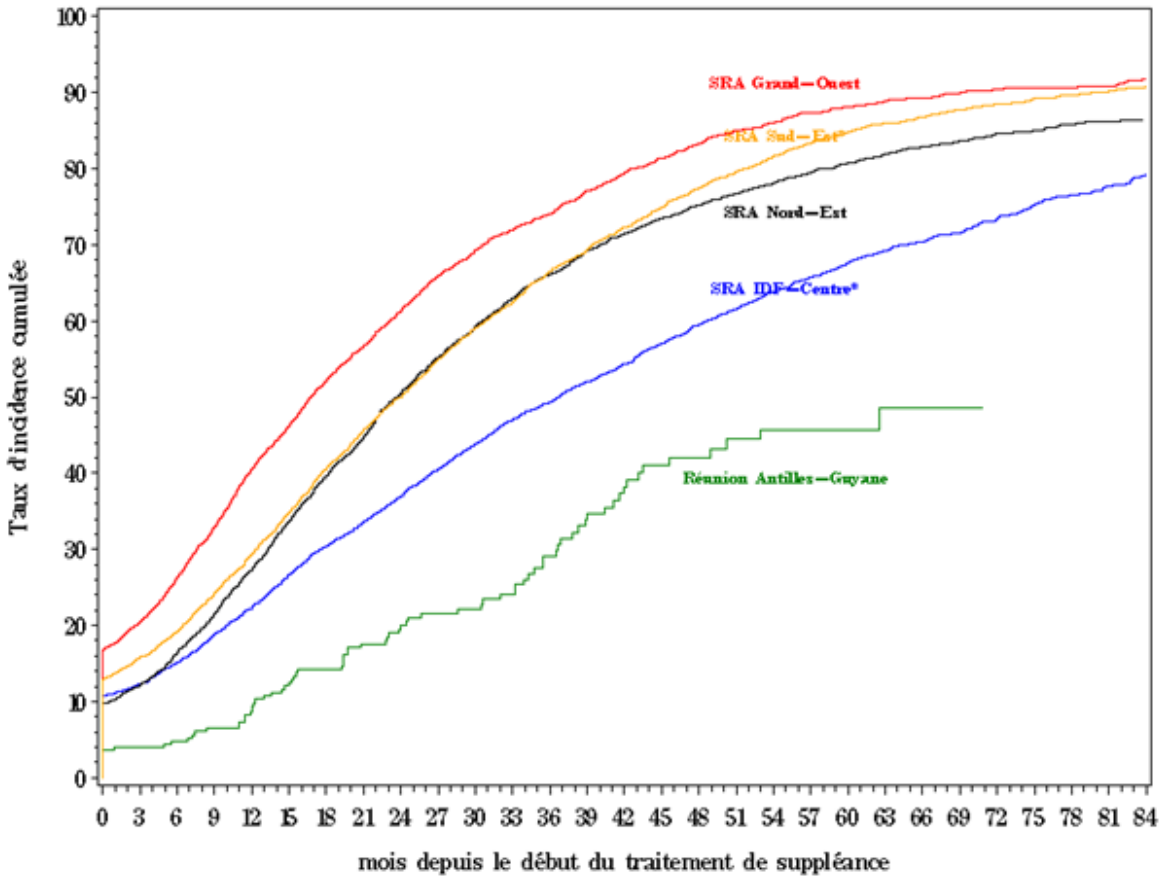
		Taux d'accès à la greffe									
		à M0	**à M12**		**à M24**		**à M36**		**à M48**		**à M84**	
	Effectif	%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
[0 -17 ans]	652	0,0	41,2	[37,3- 45,1]	66,6	[62,4- 70,4]	78,9	[75,0- 82,2]	85,5	[82,0- 88,4]	90,9	[87,6- 93,4]
[18-39 ans]	5 019	0,0	19,1	[18,0- 20,3]	40,9	[39,4- 42,4]	55,8	[54,3- 57,4]	66,5	[64,9- 68,0]	79,9	[78,2- 81,5]
[40-59 ans]	16 752	0,0	9,8	[9,3- 10,2]	23,0	[22,3- 23,7]	33,7	[32,8- 34,5]	41,3	[40,4- 42,2]	52,0	[51,0- 53,1]
< 60 ans	22 423	0,0	12,8	[12,3- 13,2]	28,3	[27,6- 28,9]	39,9	[39,2- 40,7]	48,2	[47,4- 49,0]	59,4	[58,5- 60,3]
[60-69 ans]	16 287	0,0	4,1	[3,8- 4,5]	11,2	[10,7- 11,7]	16,4	[15,8- 17,1]	19,7	[19,0- 20,5]	23,5	[22,6- 24,3]
[70 ans et +]	42 434	0,0	0,4	[0,4- 0,5]	1,0	[0,9- 1,2]	1,5	[1,4- 1,6]	1,7	[1,6- 1,8]	1,9	[1,7- 2,0]
Total	81 144	0,0	4,6	[4,5- 4,8]	10,7	[10,4- 10,9]	15,2	[14,9- 15,5]	18,3	[18,0- 18,6]	22,2	[21,9- 22,6]

Figure 7-12. 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 2002-2013, selon l'âge (greffes préemptives exclues)
Cumulative Incidence of kidney transplantation (pre-emptive transplantation excluded), by age.



		Taux d'inscription											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M84	
	Effectif	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Réunion - Antilles-Guyane	859	1.0	[0.5- 1.9]	2.7	[1.7- 4.1]	7.1	[5.2- 9.3]	11.1	[8.5- 14.1]	17.3	[13.5- 21.6]	20.6	[15.7- 26.0]
Grand-Ouest	4825	12.0	[11.1- 12.9]	29.9	[28.6- 31.3]	46.2	[44.6- 47.7]	56.2	[54.6- 57.7]	63.5	[61.8- 65.1]	70.2	[68.4- 71.9]
IDF-Centre sans Antilles-Guyane	5595	8.1	[7.4- 8.8]	17.4	[16.4- 18.4]	29.6	[28.3- 30.9]	40.0	[38.6- 41.5]	48.8	[47.2- 50.3]	65.4	[63.3- 67.4]
Nord-Est	6535	5.7	[5.2- 6.3]	16.6	[15.7- 17.5]	31.4	[30.2- 32.6]	41.5	[40.2- 42.9]	47.4	[46.0- 48.8]	54.5	[52.9- 56.0]
Sud-Est sans Réunion	6594	8.6	[8.0- 9.3]	20.1	[19.1- 21.1]	34.9	[33.7- 36.2]	47.2	[45.9- 48.5]	55.5	[54.1- 56.8]	66.3	[64.9- 67.6]

Figure 7-13. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein des nouveaux patients de moins de 60 ans, selon les inter-régions
Cumulative Incidence of kidney transplantation for patients under 60 years, by area



		Taux d'inscription											
		à M0		à M12		à M24		à M36		à M48		à M84	
	Effectif	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%
Réunion - Antilles-Guyane	251	3.6	[1.8- 6.4]	8.6	[5.5- 12.5]	20.0	[15.1- 25.5]	29.1	[22.8- 35.6]	42.0	[34.0- 49.8]	NC	
Grand-Ouest	3462	16.7	[15.5- 18.0]	0.0	[38.8- 42.1]	61.3	[59.6- 63.0]	74.0	[72.4- 75.6]	83.2	[81.7- 84.6]	91.7	[90.2- 93.0]
IDF-Centre sans Antilles-Guyane	4216	10.8	[9.9- 11.7]	0.0	[21.1- 23.7]	37.0	[35.4- 38.5]	49.3	[47.6- 51.0]	59.6	[57.8- 61.3]	79.3	[77.2- 81.3]
Nord-Est	3855	9.7	[8.8- 10.7]	0.0	[25.9- 28.7]	50.5	[48.9- 52.2]	66.1	[64.4- 67.7]	75.2	[73.6- 76.8]	86.3	[84.7- 87.8]
Sud-Est sans Réunion	4395	13.0	[12.0- 14.0]	0.0	[28.0- 30.8]	50.0	[48.5- 51.5]	66.5	[65.0- 68.0]	77.5	[76.1- 78.8]	90.8	[89.7- 91.7]

Figure 7-14. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein des nouveaux patients de moins de 60 ans inscrits, selon les inter-régions
Cumulative Incidence of kidney transplantation for patients under 60 years, on the waiting list, by area

Tableau 7-7. Evolution des taux d'incidence cumulée d'inscription en liste d'attente chez les personnes de moins de 60 ans, selon l'année de démarrage du traitement de suppléance, par région
Trends in registration cumulative incidence rates, for patients under 60 years, according to year of RRT start, by region

			Taux d'inscription					
			à M0			**à M12**		
		Effectif	%	IC95%		%	IC95%	
Alsace	2008	103	9,7	[5,0-	16,3]	33,5	[24,5-	42,7]
	2009	79	2,5	[0,5-	7,9]	35,4	[25,1-	45,9]
	2010	97	3,1	[0,8-	8,0]	27,1	[18,7-	36,3]
	2011	74	9,5	[4,2-	17,4]	36,6	[25,8-	47,5]
	2012	73	6,8	[2,5-	14,1]	33,5	[22,9-	44,5]
Auvergne	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	48	4,2	[0,8-	12,6]	35,4	[22,3-	48,8]
	2011	37	8,1	[2,1-	19,6]	40,5	[24,9-	55,7]
	2012	59	11,9	[5,2-	21,5]	54,2	[40,8-	65,9]
Basse Normandie	2008	47	12,8	[5,2-	23,9]	48,9	[34,1-	62,2]
	2009	53	3,8	[0,7-	11,5]	36,1	[23,4-	48,8]
	2010	41	24,4	[12,7-	38,2]	48,8	[32,9-	62,9]
	2011	44	18,2	[8,5-	30,7]	45,8	[30,7-	59,7]
	2012	51	27,5	[16,1-	40,0]	54,9	[40,3-	67,3]
Bourgogne	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	66	25,8	[16,0-	36,7]	43,9	[31,8-	55,4]
	2011	63	15,9	[8,2-	25,9]	47,8	[35,1-	59,5]
	2012	48	12,5	[5,1-	23,4]	50,7	[35,7-	63,8]
Bretagne	2008	87	8,0	[3,5-	14,9]	50,7	[39,6-	60,8]
	2009	97	17,5	[10,7-	25,7]	58,8	[48,3-	67,8]
	2010	88	30,7	[21,4-	40,4]	64,0	[53,0-	73,1]
	2011	95	23,2	[15,3-	32,0]	58,9	[48,4-	68,1]
	2012	111	14,4	[8,6-	21,6]	57,3	[47,4-	66,1]
Centre	2008	95	12,6	[6,9-	20,1]	49,2	[38,7-	58,8]
	2009	89	11,2	[5,8-	18,8]	45,3	[34,8-	55,3]
	2010	106	16,0	[9,8-	23,6]	51,0	[41,0-	60,2]
	2011	95	9,5	[4,7-	16,4]	47,6	[37,1-	57,3]
	2012	81	16,0	[9,1-	24,8]	45,4	[34,2-	55,9]
Champagne-Ardenne	2008	45	13,3	[5,4-	24,9]	55,6	[40,0-	68,6]
	2009	61	13,1	[6,1-	22,8]	42,1	[29,4-	54,2]
	2010	56	16,1	[7,9-	26,8]	54,3	[40,3-	66,3]
	2011	59	20,3	[11,2-	31,4]	51,3	[37,9-	63,2]
	2012	60	11,7	[5,1-	21,1]	55,0	[41,6-	66,5]
Corse	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]
	2011	13	7,7	[0,5-	29,2]	30,8	[9,5-	55,4]
	2012	8	12,5	[0,7-	42,3]	50,0	[15,2-	77,5]
Haute Normandie	2008	71	5,6	[1,8-	12,7]	34,4	[23,5-	45,5]
	2009	64	4,7	[1,2-	11,8]	35,1	[23,6-	46,9]
	2010	69	13,0	[6,4-	22,1]	34,8	[23,8-	45,9]
	2011	75	9,3	[4,1-	17,2]	44,0	[32,6-	54,8]
	2012	52	13,5	[5,9-	24,1]	50,6	[36,3-	63,3]
Ile de France	2008	609	15,9	[13,1-	18,9]	60,1	[56,0-	63,9]
	2009	626	20,0	[16,9-	23,2]	67,2	[63,3-	70,7]
	2010	574	20,2	[17,0-	23,6]	62,6	[58,5-	66,5]
	2011	612	22,2	[19,0-	25,6]	66,2	[62,2-	69,9]
	2012	616	24,4	[21,0-	27,8]	63,9	[59,9-	67,6]

			Taux d'inscription					
			à M0			**à M12**		
		Effectif	%	IC95%		%	IC95%	
Languedoc Roussillon	2008	97	19,6	[12,4-	28,0]	51,5	[41,2-	60,9]
	2009	120	13,3	[8,0-	20,1]	45,5	[36,3-	54,1]
	2010	83	9,6	[4,5-	17,1]	44,9	[33,9-	55,2]
	2011	104	17,3	[10,8-	25,1]	42,5	[32,9-	51,8]
	2012	85	18,8	[11,4-	27,7]	47,8	[36,7-	58,0]
Limousin	2008	32	6,3	[1,1-	18,1]	43,8	[26,5-	59,8]
	2009	35	2,9	[0,2-	12,7]	48,6	[31,4-	63,7]
	2010	29	10,3	[2,6-	24,3]	46,2	[27,4-	63,1]
	2011	30	10,0	[2,5-	23,6]	53,3	[34,3-	69,1]
	2012	25	12,0	[3,0-	27,7]	48,0	[27,8-	65,6]
Lorraine	2008	88	10,2	[5,0-	17,6]	47,0	[36,2-	57,0]
	2009	79	17,7	[10,3-	26,9]	43,3	[32,2-	53,8]
	2010	77	10,4	[4,9-	18,4]	44,6	[33,3-	55,3]
	2011	90	8,9	[4,2-	15,9]	44,8	[34,3-	54,8]
	2012	82	24,4	[15,7-	34,1]	51,9	[40,5-	62,1]
Midi-Pyrénées	2008	76	10,5	[4,9-	18,6]	60,5	[48,6-	70,5]
	2009	76	5,3	[1,7-	11,9]	47,6	[36,0-	58,3]
	2010	107	20,6	[13,5-	28,7]	70,1	[60,4-	77,8]
	2011	78	19,2	[11,4-	28,6]	59,0	[47,2-	68,9]
	2012	94	28,7	[20,0-	38,0]	63,2	[52,5-	72,1]
Nord- Pas de Calais	2008	197	6,1	[3,3-	10,0]	30,9	[24,5-	37,4]
	2009	198	7,6	[4,4-	11,8]	33,5	[27,0-	40,1]
	2010	177	9,0	[5,4-	13,8]	28,9	[22,4-	35,7]
	2011	185	10,3	[6,4-	15,1]	37,1	[30,1-	44,0]
	2012	194	13,9	[9,5-	19,2]	28,4	[22,2-	34,9]
Picardie	2008	83	7,2	[3,0-	14,1]	38,6	[28,2-	48,8]
	2009	64	7,8	[2,9-	16,0]	34,4	[23,1-	45,9]
	2010	67	13,4	[6,6-	22,7]	56,0	[43,2-	66,9]
	2011	76	11,8	[5,8-	20,2]	45,2	[33,8-	56,0]
	2012	58	13,8	[6,4-	23,9]	54,5	[40,7-	66,4]
Poitou-Charentes	2008	56	16,1	[7,9-	26,8]	58,0	[43,9-	69,7]
	2009	52	15,4	[7,2-	26,4]	56,6	[42,0-	68,8]
	2010	45	20,0	[9,9-	32,6]	60,0	[44,3-	72,6]
	2011	47	14,9	[6,5-	26,4]	36,5	[23,0-	50,0]
	2012	43	14,0	[5,7-	25,9]	48,8	[33,3-	62,6]
Provence Alpes Côte d'Azur	2008	161	9,3	[5,5-	14,4]	44,1	[36,3-	51,6]
	2009	221	12,2	[8,3-	16,9]	40,6	[34,1-	47,1]
	2010	163	12,9	[8,3-	18,5]	39,4	[31,8-	46,8]
	2011	192	13,0	[8,7-	18,2]	38,3	[31,4-	45,1]
	2012	157	11,5	[7,1-	17,0]	37,1	[29,6-	44,6]
Rhône-Alpes	2008	221	18,1	[13,3-	23,4]	53,1	[46,3-	59,5]
	2009	219	14,2	[9,9-	19,1]	48,9	[42,1-	55,3]
	2010	197	17,3	[12,4-	22,9]	53,0	[45,7-	59,7]
	2011	185	25,4	[19,4-	31,8]	51,3	[43,9-	58,3]
	2012	227	23,8	[18,5-	29,5]	56,4	[49,7-	62,6]
Réunion	2008	83	4,8	[1,6-	10,9]	18,1	[10,7-	27,1]
	2009	93	9,7	[4,8-	16,7]	24,7	[16,5-	33,8]
	2010	105	6,7	[2,9-	12,5]	18,2	[11,5-	26,2]
	2011	91	7,7	[3,4-	14,3]	17,6	[10,6-	26,0]
	2012	116	4,3	[1,6-	9,1]	13,0	[7,6-	19,8]

Chapitre 8 - Transplantation rénale en 2013

Renal Transplantation in 2013

Maryvonne Hourmant[1], François Chantrel[2], Karine Pavaday[3], José Guiserix[4], Cécile Couchoud[5], Christian Jacquelinet[5] au nom du registre du REIN.

1 Coordination régionale, Pays de Loire, CHU Nantes, France,

2 Coordination régionale, Alsace, GHR Mulhouse Sud Alsace, France,

3 SRA Sud-Est, Océan indien, Agence de la biomédecine, Saint Denis La Plaine, France

4 Coordination régionale La Réunion Mayotte, CHU de la Réunion, France

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

Résumé

Au cours de l'année 2013, 3 074 transplantations rénales ont été réalisées, 13 % d'entre elles étaient issues d'un donneur vivant ; 16 % correspondaient à une retransplantation et 12 % à une greffe préemptive. Les médianes d'attente (12-57 mois) varient fortement d'une région à l'autre. Malgré l'augmentation du nombre de greffes, la pénurie s'aggrave et 10 736 personnes étaient en attente d'un greffon au 31/12/2013.

Parmi les 10 447 nouveaux patients arrivés au stade terminal de l'insuffisance rénale dans les 26 régions françaises en 2013, 364 (3,5 %) ont bénéficié d'une greffe rénale préemptive dont 37 % à partir d'un donneur vivant. La tranche d'âge 40-59 ans représente 42 % des greffés préemptifs et les plus de 70 ans comptent pour 9 %.

La part des retours de greffe augmente sur les 5 dernières années, plus particulièrement depuis 2010. Ils représentent 9 % (n=1 057) des nouveaux patients mis en dialyse en 2013.

Abstract

Among all candidates for kidney transplant on the waiting list in 2013, 3,074 kidney transplantations have been performed with 16 % from a living donor and 8 % being retransplantations. The median time on the waiting list varies from one region to another (12 to 57 months). However, the state of shortage has worsened and 10,736 were still waiting for a kidney transplant on 12-31-2013.

Among the 10,447 patients who reached end stage renal disease in the 26 French area in 2013, 364 (3,5 %) received pre-emptive kidney transplantation; 37 % were from a living donor. The recipients between 40-59 years of age represent 42 % of the preemptive transplantation and patients over 70, represent 9 %.

The percentage of patients back to dialysis after a transplant failure is increasing these last years, more frankly since 2010. They were 1,057 in 2013 and represented 9 % of the cohort of the patients who started dialysis.

Mots clés :
Greffe rénale.

Key words:
Kidney transplantation

1 - Introduction

Ce chapitre consacré à la greffe est la suite logique de celui consacré à l'accès à la liste d'attente. Il donne une synthèse des chiffres clés de l'activité de greffe rénale en 2013.

Il vise principalement à apporter des informations complémentaires de celles éditées par l'Agence de la biomédecine sur les activités de prélèvement et de greffe rénale [1] à travers deux focus : l'un consacré aux patients ayant bénéficié d'une transplantation préemptive et l'autre aux patients de retour en dialyse après une perte de la fonction de leur greffon.

2 - Patients et Méthodes

L'unité géographique de ce chapitre est la région où le patient est pris en charge pour sa greffe. On ne tient pas compte de la région de l'équipe de dialyse d'où il vient.

La section 3 décrit l'activité de transplantation rénale des centres de greffes en 2013 (source CRISTAL). Elle considère l'ensemble des patients en IRCT potentiellement concernés (incidents de l'année, prévalents en dialyse et malades au stade terminal non encore traités inscrits préemptifs).

La médiane d'attente correspond à la durée d'attente pour laquelle la probabilité d'être greffé est de 50 % [2]. La durée d'attente a été analysée en excluant les malades candidats et greffés à partir d'un greffon de donneur vivant, ainsi que les malades ayant bénéficié d'une greffe combinée rein et autre organe vital. Elle est estimée par la méthode non paramétrique de Kaplan-Meier pour les régions sur la période d'inscription 2008-2013 et dont la cohorte étudiée est supérieure à 10 malades. La durée sur la liste d'attente a été calculée pour chaque malade inscrit en liste d'attente comme la différence entre la date d'inscription sur la liste et la date de sortie de la liste ou de l'analyse (31/12/2013) pour les malades toujours en attente. L'événement pris en considération est la greffe. La durée d'attente est censurée pour les malades n'ayant pas bénéficié d'une greffe (les malades décédés ou sortis de liste), ainsi que pour ceux toujours en attente au moment de l'analyse. Cette médiane est calculée selon le lieu de résidence des patients, quel que soit la région de l'équipe de greffe où le patient est inscrit.

Les résultats présentés dans la section 4 concernent les patients démarrant leur traitement de suppléance par une greffe préemptive (sans passage par la dialyse) en 2013. Les tendances sont présentées pour les 21 régions exhaustives depuis 2009.

La section 5 concerne les patients greffés qui ont perdu leur greffon en 2013 (retour en dialyse ou retransplantation immédiate). Elle considère l'ensemble des patients porteurs d'un greffon.

3 - Les chiffres clés de l'activité de transplantation rénale en 2013

L'activité régionale de prélèvement et de greffe rénale est détaillée dans le rapport édité par l'Agence de la biomédecine et téléchargeable sur le site :
http://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/synthese_nationale_greffe_2013.pdf

En France, 3 074 greffes rénales ont été effectuées en 2013 (Tableau 8-1). La part des greffes à partir de donneurs vivants représentait 13 % de l'ensemble des greffes effectuées en 2013. L'activité est cependant variable d'une région à l'autre ; cinq régions n'ont fait aucune greffe de donneur vivant alors que dans 2 régions, Lorraine et Midi-Pyrénées, elle représente au moins 20 % du nombre total de greffes.

Les retransplantations représentent 16 % de l'activité, allant de moins de 5 % dans certaines régions à plus de 20 % dans 3 régions. Parmi ces retransplantations, 11 % l'ont été à partir d'un donneur vivant (n=54).
Les greffes préemptives (sans passage par la dialyse) comptent pour 12 % de l'activité de greffe rénale. Parmi ces greffes préemptives, 37 % l'ont été à partir d'un donneur vivant (n=135).

Malgré l'augmentation de l'activité de greffe, la pénurie s'aggrave et 10 736 personnes étaient en attente d'un greffon au 31/12/2013. Après 24,3 mois d'attente (médiane d'attente), les malades inscrits entre 2008 et 2013 ont 50 % de chance d'être greffés. Cette médiane a varié de 12 (Bretagne, Poitou-Charentes) à 57 (La Réunion) mois selon les régions (Figure 8-1).

Le nombre total de candidats à une greffe sur la période (somme des nouveaux inscrits et des malades restant en attente) a atteint 14 336 en 2013 soit une progression de 7 % en 1 an et de 4 0% en 5 ans. Cependant, au 31/12/2013, 4 226 malades étaient en contre-indication temporaire soit 39% des malades en attente avec une progression de 16 points dans les six dernières années (ces patients représentaient que 23 % en 2008). Cette dimension relativise l'inadéquation entre le nombre de candidats et le nombre de greffes réalisées.

Pour 3 % des 3 074 patients greffés en 2013 (soient 95 patients), la greffe rénale a été combinée avec un autre organe (Tableau 8-2).

Tableau 8-1. Nombre de greffes de rein réalisé en 2013 selon la région de greffe
Counts of renal transplants in 2013, by region

	Nombre de malades greffés en 2013	dont greffes réalisées à partir de donneurs vivants		dont retransplantation		dont greffe préemptive	
	n	n	%	n	%	n	%
Alsace	97	17	17,5	25	25,8	9	9,3
Aquitaine	114	7	6,1	22	19,3	11	9,6
Auvergne	47	2	4,3	6	12,8	6	12,8
Basse Normandie	61	12	19,7	5	8,2	9	14,8
Bourgogne	41	2	4,9	5	12,2	8	19,5
Bretagne	136	7	5,1	18	13,2	14	10,3
Centre	131	11	8,4	20	15,3	17	13,0
Champagne-Ardenne	47	0	0,0	5	10,6	4	8,5
Franche-Comté	31	0	0,0	5	16,1	1	3,2
Guadeloupe	16	0	0,0	-		-	
Haute Normandie	79	8	10,1	14	17,7	6	7,6
Ile de France	749	138	18,4	114	15,2	79	10,5
La Réunion	25	0	0,0	1	4,0	-	
Languedoc Roussillon	146	17	11,6	19	13,0	16	11,0
Limousin	44	3	6,8	1	2,3	3	6,8
Lorraine	83	23	27,7	16	19,3	11	13,3
Midi-Pyrénées	175	51	29,1	38	21,7	34	19,4
Nord-Pas de Calais	140	13	9,3	26	18,6	7	5,0
Pays de Loire	220	29	13,2	41	18,6	38	17,3
Picardie	58	4	6,9	12	20,7	4	6,9
Poitou-Charentes	57	0	0,0	6	10,5	5	8,8
Provence-Alpes-Côte d Azur	246	25	10,2	32	13,0	35	14,2
Rhône-Alpes	331	32	9,7	50	15,1	47	14,2
Total	3 074	401	13,0	481	15,6	364	11,8

NA : pas d'équipes de greffe en Corse, Martinique et Guyane

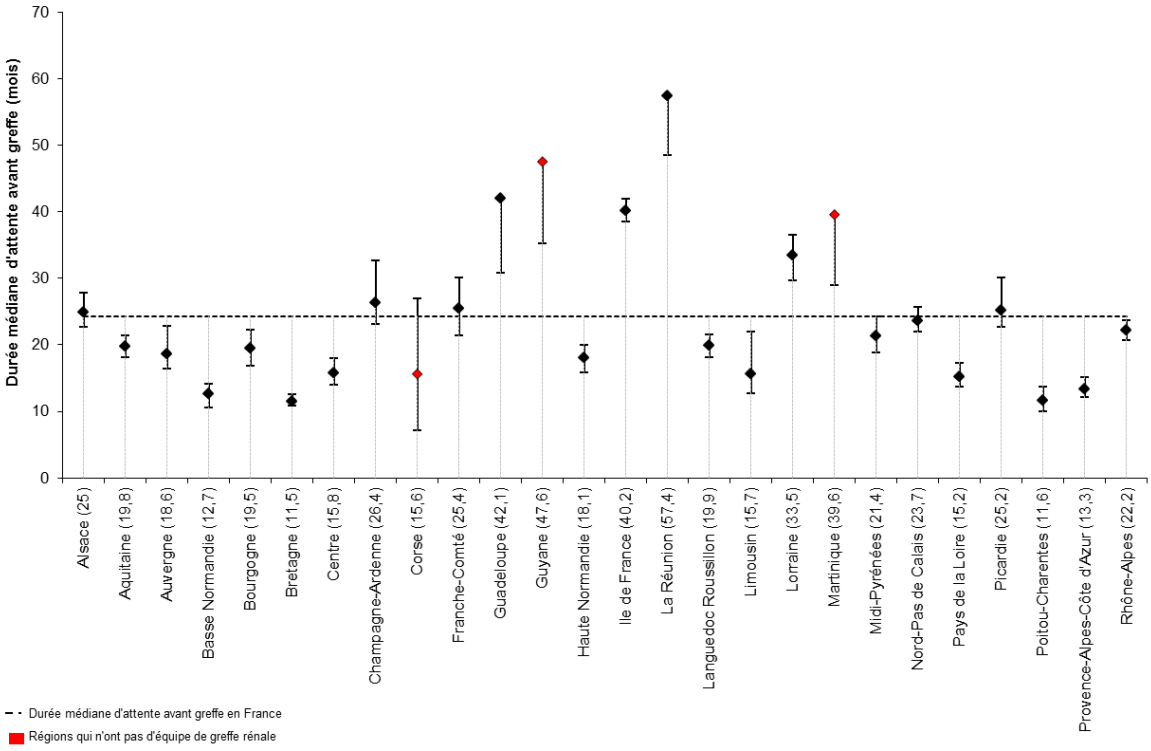


Figure 8-1. Durée médiane d'attente avant greffe rénale pour les malades inscrits entre 2008 et 2013 selon la région de résidence
Median time on the waiting list for patients recorded on the list between 2008 and 2013, by region

Tableau 8-2. Transplantation d'un organe autre que rein pour les patients greffés d'un rein en 2013
Organ transplantation, other than kidney, for patients who received a renal graft in 2013

	Parmi les patients greffés d'un rein en 2013		
	Greffe combinée rein - autre organe	Greffe séquentielle rein PUIS autre organe	Greffe séquentielle autre organe PUIS rein
Cœur	6	0	16
Cœur-poumons	0	0	1
Foie	24	4	30
Ilôts Langerhans	0	0	0
Pancréas	64	1	6
Poumon	1	0	9
Total	95	5	62

4 - Caractéristiques des patients ayant bénéficié d'une greffe rénale préemptive

Parmi les 10 447 patients arrivés au stade terminal de l'insuffisance rénale dans les 26 régions françaises en 2013, 364 (3,5 %, soient 3,51% chez les hommes et 3,45% chez les femmes) ont bénéficié d'emblée d'une greffe préemptive rénale, réalisée dans 37% des cas à partir d'un donneur vivant.

L'âge médian de ces 364 patients était de 49 ans (âges extrêmes 1 – 82 ans), 63 % étaient des hommes (Tableau 8-3). Les glomérulonéphrites chroniques et la polykystose rénale autosomique dominante étaient les néphropathies les plus fréquentes. Dans 15 % des cas (n=53), il s'agissait d'une greffe rénale combinée avec un autre organe vital.

La place de la greffe préemptive parmi les patients démarrant un traitement de suppléance est très variable d'une région à l'autre (de 0 % à 8 % des nouveaux patients).

Si l'on exclut les 31 greffes combinées rein-pancréas, seuls 8 patients avec néphropathie diabétique ont bénéficié d'une greffe rénale préemptive.

Tableau 8-3. Caractéristiques des patients ayant reçu une greffe rénale préemptive en 2013

Characteristics of the patients who had a preemptive kidney transplantation in 2013

Age à la greffe		
0-17 ans	27	7,4
18-39 ans	85	23,4
40-59 ans	151	41,5
60-69 ans	67	18,4
Plus de 70 ans	34	9,3
Sexe		
Hommes	230	63,2
Femmes	134	36,8
Néphropathie initiale		
Glomérulonéphrite chronique	66	18,1
Pyélonéphrite chronique	34	9,3
Diabète	42	11,5
Polykystose rénale	78	21,4
Hypertension	16	4,4
Vasculaire	8	2,2
Autres	78	21,4
Inconnu	42	11,5
Diabète associé		
Oui	61	16,8
Non	293	80,5
Inconnu	10	2,7
Greffes combinées		
Cœur	5	1,4
Foie	17	4,7
Pancréas	31	8,5
Poumons	0	0,0
Ilôts	0	0,0
Donneur de rein		
Cadavérique	230	63,2
Vivant	134	36,8
Total	364	100,0

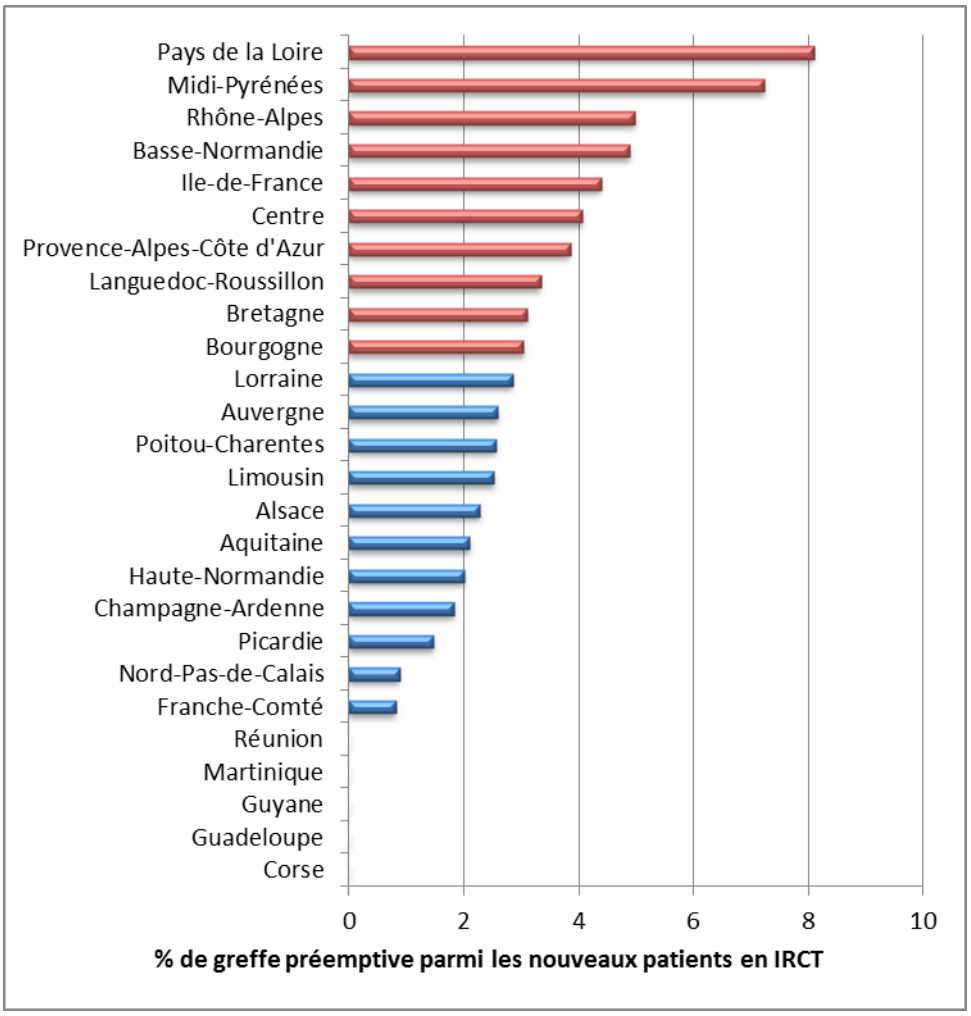


Figure 8-2. Place de la greffe rénale préemptive parmi les nouveaux patients ayant démarré un traitement de suppléance en 2013, selon la région

Place of pre-emptive renal transplantation among new patients who started a renal replacement therapy in 2013, by region

Dans les 21 régions pour lesquelles on a un recul de 5 ans, le nombre de greffes préemptives est en augmentation (352 *vs* 293 en 2009, soit +20 %) (Tableau 8-3).
L'âge médian des receveurs se stabilise autour de 50 ans. La proportion de femmes semble avoir baissé en 2013, peut-être en lien avec l'augmentation des donneurs vivants à partir des conjoints, à confirmer sur les prochaines années.

La part de la greffe préemptive dans le traitement de l'IRCT des patients incidents reste cependant relativement stable. Le nombre de greffes combinées a diminué de façon notable (16,5 % vs 34,5 %), malgré une augmentation de l'activité de greffes combinées rein-pancréas observée en 2013 [1]. La part liée aux donneurs vivants a augmenté de 21,5 % à 36,9 % (Figure 8-3).

Tableau 8-4. Evolution des caractéristiques des patients ayant reçu une greffe rénale préemptive dans 21 régions
Trends in the characteristics of the patients who had a preemptive kidney transplantation in 21 regions

		2009	2010	2011	2012	2013
Nbe greffe préemptive	n	293	300	315	324	352
Part de la greffe préemptive/ incidence IRCT	%	3,3	3,4	3,5	3,5	3,7
Age médian	ans	47,9	50,2	50,4	50,9	49,6
Femmes	%	38,6	40,7	42,2	42,6	36,9
Donneur vivant	n	63	79	86	96	130
	%	21,5	26,3	27,3	29,6	36,9
Greffes combinées	n	101	101	68	56	58
	%	34,5	33,7	21,6	17,3	16,5

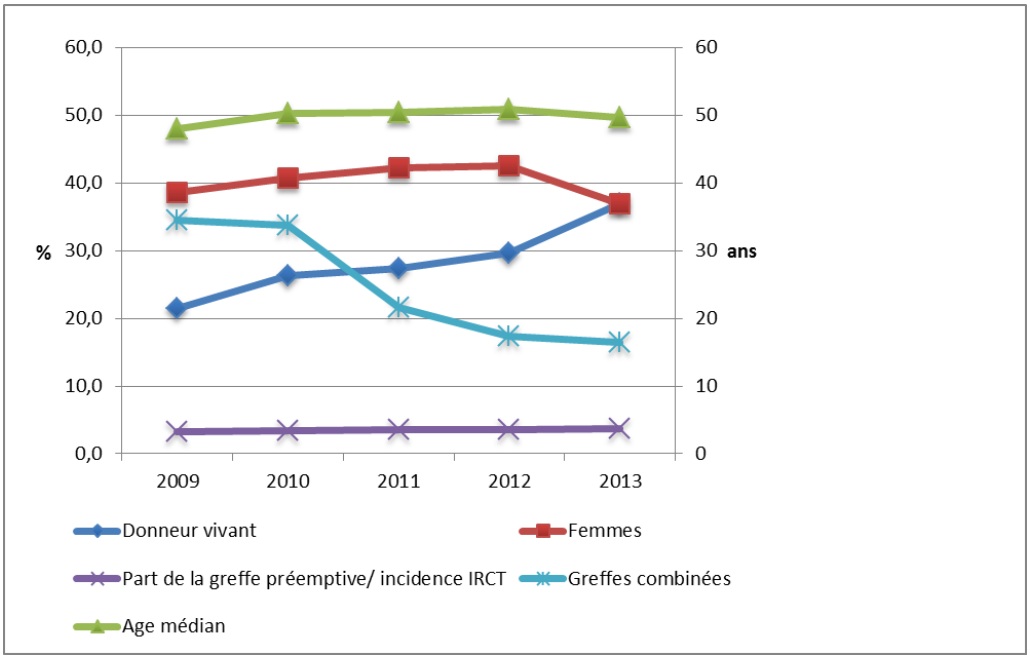


Figure 8-3. Evolution des caractéristiques des patients ayant reçu une greffe rénale préemptive dans 21 régions
Trends in the characteristics of the patients who had a preemptive kidney transplantation in 21 regions

5 - Retours en dialyse après perte de fonction du greffon

En 2013, 1 057 retours de greffe ont été enregistrés, ce qui représente 9 % des patients qui sont arrivés en dialyse cette année-là (patients incidents, ou en retour de greffe, ou de retour en dialyse après récupération temporaire de la fonction rénale) (Tableau 8-5). La moitié des patients en retour de greffe étaient âgés de 57 ans ou plus. La moitié des patients étaient porteurs de leur greffon depuis plus de 7,5 ans (Figure 8-4).

A noter que 15 % des greffons ont été perdus dans la première année. L'âge moyen des 160 patients ayant perdu leur greffon dans la première année était de 57,4 ans, significativement supérieur à ceux qui ont perdu leur greffon plus tardivement (54,6 ans, p=0,03). Fin 2014, parmi ces 1 057 patients, 116 patients (11 %) sont décédés dans un délai médian de 145 jours (intervalle inter-quartiles 51-303 jours).

La modalité de traitement après retour de greffe était dans la majorité des cas une hémodialyse en centre (Figure 8-4). Six patients ont été retransplantés dans le mois qui a suivi. A noter que pour 80 patients, nous n'avons pas retrouvé de traitement par dialyse dans le mois qui a suivi l'échec de greffe (pour 9 patients, un décès est intervenu dans les 3 mois, pour 33 patients ce traitement était au-delà d'un mois, les 47 autres patients n'ont pas été retrouvés). Une amélioration du renseignement des retours de greffe dans DIADEM doit être mise en place. Un certain nombre de patients sont peut-être partis à l'étranger.

Dans les 21 régions pour lesquelles on a un recul de 5 ans, le nombre de retours de greffe est en augmentation, et représente 9 % des nouveaux patients en dialyse (malades incidents + retour de sevrage pour récupération de la fonction rénale + retour de greffe) (Tableau 8-7).

Tableau 8-5. Nombre de retours en dialyse après échec de greffe, par région en 2013
Count of kidney graft failure, by region, in 2013

Région de traitement	Retour de greffes en 2013	Nouveaux patients en dialyse (incidents, retour de greffe, retour de sevrage)	Part des retours de greffe parmi les nouveaux patients en dialyse
	n	n	%
Alsace	43	443	9,7
Aquitaine	53	585	9,1
Auvergne	24	261	9,2
Basse-Normandie	20	207	9,7
Bourgogne	23	290	7,9
Bretagne	36	504	7,1
Centre	54	481	11,2
Champagne-Ardenne	19	241	7,9
Corse	1	45	2,2
Franche-Comté	23	148	15,5
Guadeloupe	6	79	7,6
Guyane	1	41	2,4
Haute-Normandie	22	323	6,8
Ile-de-France	213	2029	10,5
Languedoc-Roussillon	48	537	8,9
Limousin	16	135	11,9
Lorraine	38	433	8,8
Martinique	2	96	2,1
Midi-Pyrénées	50	524	9,5
Nord-Pas-de-Calais	55	857	6,4
Pays de la Loire	78	557	14,0
Picardie	26	301	8,6
Poitou-Charentes	25	222	11,3
Provence-Alpes-Côte d'Azur	56	981	5,7
Rhône-Alpes	120	1073	11,2
Réunion	5	248	2,0
Total	1 057	11 641	9,1

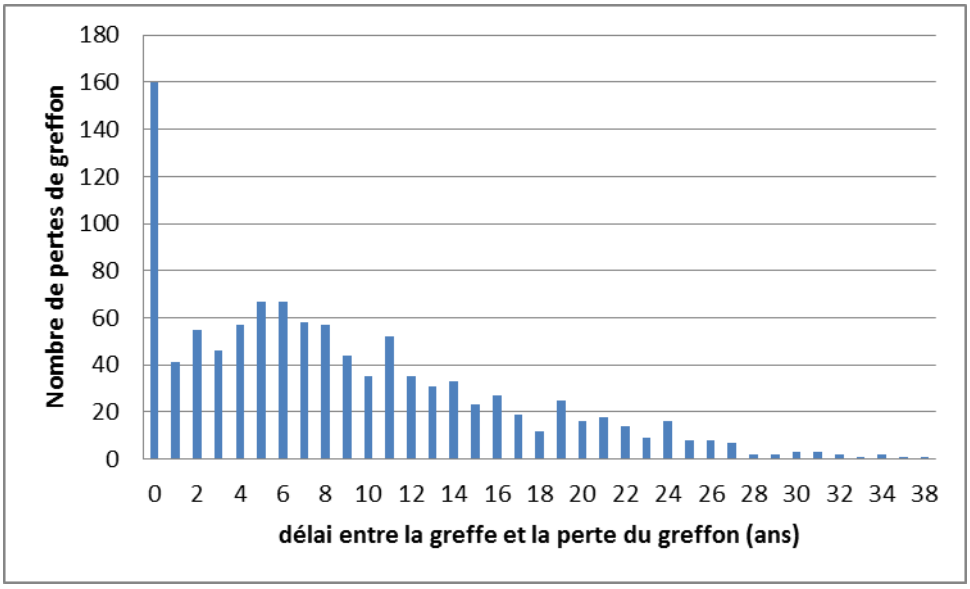


Figure 8-4. Distribution du délai entre la greffe rénale et la perte du greffon pour les retours de greffes en 2013
Distribution of the time between renal transplantation and graft lost for graft loosed in2013.

Tableau 8-6. Modalités de traitement des patients en retour de greffe en 2013
Modalities of treatment among graft failure patients in 2013

Traitement	n	%
HD en centre lourd	779	73,7
HD en UDM	37	3,5
HD en autodialyse	47	4,4
HD en entraînement	54	5,1
DP à domicile	44	4,2
DP en centre	2	0,2
DP en entraînement	8	0,8
Retransplantation immédiate	6	0,6
Décès rapide	9	0,9
Inconnu	71	6,7

Tableau 8-7. Evolution de la part des retours de greffe parmi les nouveaux patients en dialyse dans 21 régions entre 2009 et 2013
Trends in the proportion of graft failure among new patients on dialysis, in 21 regions (2009-2013)

		2009	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
Nbe retour de greffe	n	786	865	847	887	972
Part du retour greffe/ nouveaux patients en dialyse	%	8,1	8,8	8,6	8,7	9,1

6 - Discussion - Conclusion

Ce chapitre fournit des indicateurs qui permettent d'apprécier l'activité de greffe rénale. Le nombre de greffes augmente de façon sensible chaque année, mais le nombre de patients inscrits durant une année donnée excédant le nombre de greffes, la pénurie d'organes continue à s'aggraver (cf. chapitre précédent du présent rapport). Le déséquilibre entre offre et besoin d'organes se voit aussi dans l'évolution des durées d'attente. Une fois inscrits, il faut entre 12 et 57 mois pour que 50% des patients reçoivent un rein. La durée d'attente est très variable suivant les régions de France. Cette durée d'attente doit être interprétée au regard de la politique d'inscription qui explique une très large part des variations régionales. Les variations concernant les activités de prélèvements et celles relatives à l'épidémiologie de l'insuffisance rénale terminale interviennent aussi, mais dans une moindre mesure, pour la métropole. Ainsi, une région telle que l'Ile de France qui inscrit énormément de patients a également des temps d'attente très long.

Le Plan greffe 2012-2016 [3] 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 »[11] et donneurs vivants.

Le nombre de greffes de donneurs vivants augmente, 13 % du nombre total de greffes en 2013, soit 401 greffes. Les données préliminaires de 2014 confirment nettement cette évolution. L'objectif national est de 600 greffes en 2016 et 750 en 2018. Par rapport à l'activité constatée dans d'autres pays, on peut considérer qu'il existe encore une large marge de progression : les donneurs vivants représentent 51 % des greffes aux Pays-Bas ou 34 % au Royaume-Unis [4]. Les recommandations de la HAS précisent les conditions sous lesquelles le recours aux donneurs vivants peut être développé [5].

Si les inscriptions préemptives augmentent, le nombre de greffes réalisées sans passer par la dialyse reste relativement stable. Les greffes préemptives représentent 3,7 % des patients ayant atteint le stade d'IRCT en 2013 mais 11,8 % du nombre total des greffes réalisées dans l'année, avec des grandes variations suivant les régions (3,2 % en Franche-Comté à plus de 19 % en Midi-Pyrénées et en Bourgogne). Dans un peu plus de 1 cas sur 4, il s'agit d'une greffe à donneur vivant. Les receveurs appartiennent à toutes les catégories d'âge mais les patients âgés, 60 ans et plus, dont l'accès à la liste d'attente est plus limité, représentent 30% de ceux-ci. Soixante-quatorze de ces patients âgés ont plus de 70 ans. Ces données ne devraient pas nous étonner car il est généralement recommandé d'inscrire tôt et de transplanter vite les patients âgés avant que l'âge et des complications ne surviennent en dialyse les rendant non-transplantables.

La perte définitive de fonction d'un greffon rénal avec retour en dialyse concerne chaque année plus de 1 000 patients. Le flux des « retours en dialyse » est dépendant de la file active, grandissante, des patients porteurs d'un greffon rénal et de la durée de vie du greffon qui est elle-même liée à la qualité des greffons, à la compliance au traitement et autres caractéristiques des receveurs. La prise en charge des malades de retour en dialyse est majoritairement effectuée dans les centres lourds du fait des pathologies associées et de la surveillance nécessaire des complications du traitement immunosuppresseur (patients encore immunodéprimés et à risque d'infection, arrêt de l'immunosuppression et risque de rejet).

Le flux annuel des malades retransplantés est lui beaucoup limité : 157 en 2013. Force est donc de constater qu'un bon nombre de ces patients n'ont plus accès à la greffe. Une collaboration étroite entre le centre de transplantation et le centre de dialyse est d'autant plus requise que le retour en dialyse est une transition difficile et que l'évaluation en vue d'une éventuelle retransplantation est plus sophistiquée.

[11] Les reins de donneurs à critères élargis sont définis comme les donneurs âgés de plus de 60 ans ou de 50 à 59 ans avec au moins deux des facteurs de risque suivants : cause de décès vasculaire, antécédent d'hypertension artérielle, créatininémie supérieure à 130 µmol/l.

Références

1 - Agence de la biomédecine. Rapport annuel médical et scientifique. Accessible à : http://www.agence-biomedecine.fr/annexes/bilan2013/accueil.htm

2 - Agence de la biomédecine. guide méthodologique de la synthèse nationale. Accessible à : http://www.agence-biomedecine.fr/IMG/pdf/guide_methodologique_synthese_greffe2013.pdf

3 - 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.

4 - ERA-EDTA Registry Annual Report 2012. Academic Medical Center, Department of Medical Informatics, Amsterdam, The Netherlands, 2014.

5 - Evaluation médico-économique des stratégies de prise en charge de l'insuffisance rénale chronique terminale en France - Volet : Analyse des possibilités de développement de la transplantation rénale en France, 2012. Accessible à : http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1291640/fr/evaluation-medico-economique-des-strategies-de-prise-en-charge-de-linsuffisance-renale-chronique-terminale-en-france-volet-analyse-des-possibilites-de-developpement-de-la-transplantation-renale-en-france

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

Chapitre 9 - Enfants et adolescents

Paediatric ESRD patients

Dr Jérôme Harambat[1], Dr Marie-Alice Macher[2,3], Dr Sophie Roche[4], Dr Rémi Salomon[5], Dr Justine Bacchetta[6], Dr Julien Hogan[2,3], Dr Cécile Couchoud[2]

1 Coordination nationale pédiatrie, Hôpital Pellegrin-Enfants, CHU Bordeaux, France

2 Coordination nationale, Agence de la biomédecine, St Denis-La Plaine, France

3 Hôpital Robert Debré, APHP Paris, France

4 Coordination régionale Bourgogne, France

5 Hôpital Necker Enfants Malades, APHP Paris, France

6 Hôpital Femme Mère Enfant, HCL Lyon, France

Résumé

Ce chapitre a pour but de fournir un ensemble d'indicateurs 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 modalités de traitement de suppléance. En 2013, l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale (IRT) chez les moins de 20 ans était de 7,5 pmh de la même tranche d'âge. La prévalence était de 54 pmh. Les premières causes d'IRT sont les néphropathies héréditaires et les uropathies et hypodysplasies. Concernant les traitements de suppléance en première intention, la France se caractérise par un taux d'hémodialyse élevé (53 %) et un faible recours à la dialyse péritonéale (23,5 %) qui est presque exclusivement utilisée chez les jeunes enfants. Le nombre de greffes préemptives en 2013 était de 28 patients soit 23,5 % des incidents. La probabilité d'être inscrit pour la première fois sur la liste d'attente d'une greffe rénale est, tout âge confondu, de 18 % au démarrage de la dialyse (inscription préemptive), 73 % à 12 mois, 86 % à 24 mois et 94 % à 60 mois. La probabilité d'être greffé pour la première fois était, tout âge confondu, de 19% au démarrage (greffe préemptive), 50 % à 12 mois, 70 % à 24 mois et 89 % à 60 mois. Enfin, les données de survie confirment que les jeunes enfants (moins de 5 ans) sont les plus à risque de décès (survie de 90,5 % à 5 ans) par rapport aux patients de plus de 4 ans (survie de 97 % à 5 ans) et que la modalité de traitement de choix est la transplantation rénale puisqu'elle augmente l'espérance de vie d'environ 30 années en fonction de l'âge considéré.

Abstract

This chapter provides indicators that describe the particularities of pediatric End Stage Renal Disease (ESRD) demographics, treatment modalities and outcomes in France. In 2013, the incidence of ESRD among patients under 20 years old was 7.5 pmh. The prevalence remained stable at 54 pmp. The first causes of ESRD are hereditary nephropathies and uropathies and renal hypodysplasia. Considering the initial treatment, we found a high rate of hemodialysis (53 %) and a low rate of peritoneal dialysis (23.5 %) that is mainly used in younger children. In 2013, 28 preemptive transplantations were performed accounting for 23.5 % of new patients. The probability of first wait-listing was of 18 % at the start of dialysis (pre-emptive registration), 73 % at 12, 86 % at 24 and 94 % at 60 months. The probability of first renal transplantation was of 19 % at start of renal replacement therapy (pre-emptive transplantation), 50 % at 12, 70 % at 24 and 89 % at 60 months. Finally, survival analyses confirmed that younger children (under 4 years old) have the highest risk of death (90.5 % survival rate at 5 years vs. 97 % in patients over 4 years old) and that the treatment of choice remains renal transplantation since it increases the expected remaining lifetime by about 30 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 (IRCT) à l'âge pédiatrique est rare en comparaison avec sa fréquence de survenue dans la population adulte avec 1 patient pédiatrique pour 100 adultes parmi les patients incidents en 2013. 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'indicateurs permettant de décrire le devenir de ces patients ainsi que les choix faits concernant les modalités de traitement de suppléance.

Les données des patients pédiatriques figurent également dans les autres chapitres du rapport, intégrées aux chiffres des adultes.

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, résidant dans 26 régions françaises, qu'ils soient traités ou non dans une structure spécialisée de pédiatrie. La région Mayotte n'est pas incluse dans ce chapitre en l'absence de données populationnelles, et en l'absence d'enfants pris en charge dans cette région.

Les résultats présentés dans la section 3 portent sur la cohorte des nouveaux malades ayant débuté un traitement de suppléance (incidents) au cours de l'année 2013.

Le devenir par classe d'âge de la cohorte des enfants et adolescents ayant démarré un traitement de suppléance entre 2002 et 2013 est présenté dans la section 4, que ce soit en termes d'accès à la liste d'attente ou à la greffe rénale ou de survie.

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 %cuminc[12]. Les incidences cumulées doivent être interprétées en fonction de l'autre évènement concurrent qu'est le décès : si par exemple 20 % des patients sont décédés, le maximum possible d'incidence pour l'inscription sur la liste d'attente sera de 80 %.

Les résultats présentés dans la section 5 concernent l'ensemble des patients de moins de 20 ans recevant un traitement de suppléance (prévalents) au 31/12/2013 dans une des 26 régions. Dans chacune de ces sections sont données les caractéristiques sociodémographiques de ces populations, la répartition des maladies rénales initiales, les modalités de traitement mises en œuvre ainsi que divers indicateurs de prise en charge et de traitement.

Les espérances de vie des patients prévalents figurent en section 6.

La méthodologie pour le calcul de l'espérance de vie est la suivante : partant d'une population fictive de 100 000 patients, les probabilités de décès à chaque âge ont été appliquées jusqu'à extinction totale de la cohorte. L'espérance de vie est alors calculée en faisant la moyenne de l'espérance de vie résiduelle pour les patients de ce groupe. Pour l'espérance de vie en dialyse, les probabilités de décès ont été estimées à partir de la mortalité observée des patients en dialyse entre 2012 et 2013. Pour l'espérance

12 SAS macros for estimation of the cumulative incidence functions based on a Cox regression model for competing risks survival data Comput Methods Programs Biomed. 2004 Apr;74(1):69-75.

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 2012 et 2013.

Les données comparatives d'incidence et de prévalence avec les autres pays européens sont issues du rapport annuel du ESPN/ERA-EDTA Registry 2012 [2,3]

3 - Enfants et adolescents incidents 2013

a. Caractéristiques cliniques

En 2013, 119 enfants et adolescents de moins de 20 ans ont démarré un premier traitement de suppléance (Tableau 9-1), dont 7 enfants de moins de 1 an. Parmi eux, 28 ont démarré leur traitement de dialyse en dehors d'une structure de néphrologie pédiatrique (24 %) dont 3 enfants âgés de moins de 15 ans. Vingt-huit enfants (23.5 %) ont démarré par une greffe préemptive, 10 à partir d'un donneur vivant (36 %).

L'incidence brute de l'IRCT traitée chez les moins de 20 ans est de 7,5 par million d'enfants dans cette tranche d'âge avec une augmentation selon l'âge (Tableau 9-2).

L'âge médian de ces enfants et adolescents est de 13,3 ans et 60,5 % sont des garçons. Les néphropathies héréditaires et les uropathies et l'hypodysplasie rénale sont les principales causes de l'IRT (Tableau 9-3). Les glomérulopathies acquises arrivent largement derrière et sont dominées par les hyalinoses segmentaires et focales responsables des syndromes néphrotiques idiopathiques de l'enfant. Cette répartition se retrouve dans tous les pays.

Vingt-trois enfants et adolescents ont au moins une comorbidité ou un handicap associés déclarés par les néphrologues. Les plus fréquents étant le handicap psychomoteur (n=8) et l'insuffisance cardiaque (n=6).

Parmi les enfants et adolescents dialysés pour lesquels l'information est disponible (55 sur 91, soit 60 %), 95 % vivent en famille, les autres sont en institution. Comme attendu, la majorité des enfants et adolescents dialysés sont scolarisés (Tableau 9-4).

Tableau 9-1. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la région de résidence

Incident counts of paediatric ESRD patients, by region

	Total		Greffe préemptive		Pris en charge dans des structures de dialyse "non pédiatriques"	
Région de résidence	n	%	n	%	5-17 ans	18-19 ans
Alsace	6	5,0	0		2	
Aquitaine	4	3,4	1	3,6		
Auvergne	0					
Basse-Normandie	6	5,0	4	14,3		
Bourgogne	1	0,8	0			
Bretagne	6	5,0	2	7,1		2
Centre	6	5,0	2	7,1		2
Champagne-Ardenne	2	1,7	2	7,1		
Corse	0					
Franche-Comté	3	2,5	0			1
Guadeloupe	0					
Guyane	1	0,8	0		1	
Haute-Normandie	4	3,4	0		1	2
Ile-de-France	22	18,5	4	14,3	2	2
Languedoc-Roussillon	4	3,4	0			2
Limousin	2	1,7	0			
Lorraine	7	5,9	2	7,1		
Martinique	1	0,8	0			1
Midi-Pyrénées	1	0,8	1	3,6		
Nord-Pas-de-Calais	10	8,4	1	3,6	1	4
Pays de la Loire	11	9,2	4	14,3	2	
Picardie	3	2,5	0		1	1
Poitou-Charentes	2	1,7	1	3,6		
Provence-Alpes-Côte d'Azur	6	5,0	3	10,7		
Rhône-Alpes	8	6,7	1	3,6		1
Réunion	3	2,5	0			
Total	119	100,0	28	100,0	10	18

**est considérée comme structures de dialyse pédiatrique celles qui sont gérées par une des 25 équipes pédiatriques identifiées dans DIADEM*

Tableau 9-2. Incidence 2013 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge

2013 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	27	22,7	6,9	[4,3- 9,5]
5-9 ans	12	10,1	3,0	[1,3- 4,7]
10-14 ans	35	29,4	8,6	[5,8- 11,5]
15-17 ans	25	21,0	10,7	[6,5- 14,9]
18-19 ans	20	16,8	13,1	[7,3- 18,8]
Total	119	100,0	7,5	[6,2- 8,8]

Tableau 9-3. 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	**0**	**1**	**6**	**5**	**5**	**17**
GN avec HSF	0	1	5	1	1	8
Néphropathie à dépôts d'IgA	0	0	0	1	2	3
GN membrano-prolifération type 1	0	0	1	0	1	2
Néphropathie lupique	0	0	0	2	0	2
GN primitive avec autre diagnostic histologique	0	0	0	1	0	1
GN primitive sans examen histologique	0	0	0	0	1	1
Uropathies et hypodysplasies rénales	**10**	**4**	**7**	**6**	**2**	**29**
Hypodysplasie rénale	7	3	4	2	0	16
Néphrite interstitielle chronique due à une uropathie obstructive congénitale	2	1	1	2	0	6
Néphropathie du reflux	0	0	2	1	2	5
Néphrite interstitielle chronique associée à une vessie neurologique	0	0	0	1	0	1
Syndrome d'agénésie des muscles abdominaux (Prune Belly)	1	0	0	0	0	1
Néphropathies héréditaires	**9**	**3**	**13**	**5**	**2**	**32**
Maladie kystique héréditaires sauf polykystose	2	2	4	2	1	11
Syndrome néphrotique congénital	4	1	2	0	0	7
Syndrome d'Alport	0	0	2	2	0	4
Cystinose	0	0	2	1	0	3
Syndrome néphrotique corticorésistant familial	0	0	1	0	1	2
Glomérulopathies héréditaires	0	0	1	0	0	1
Néphropathie tubulo-interstitielle secondaire	1	0	0	0	0	1
Oxalose primitive	1	0	0	0	0	1
Polykystose rénale récessive	1	0	0	0	0	1
Syndrome de Drash ou de Frasier	0	0	1	0	0	1
Maladies vasculaires	**4**	**0**	**2**	**1**	**7**	**14**
Syndrome hémolytique et urémique	1	0	1	0	4	6
Néphropathie vasculaire due à d'autres causes	1	0	1	1	1	4
Nécrose tubulaire ou corticale	2	0	0	0	0	2
Néphropathie vasculaire due à une hypertension	0	0	0	0	2	2
Néphrites interstitielles acquises	**1**	**1**	**2**	**4**	**1**	**9**
Néphropathie tubulo-interstitielle secondaire	0	1	0	2	1	4
Néphrite interstitielle chronique due à un autre cause	0	0	2	0	0	2
Nécrose tubulaire (non réversible) ou nécrose corticale	0	0	0	1	0	1
Néphrite interstitielle chronique due à une cause infectieuse	1	0	0	0	0	1
Néphrite interstitielle chronique due à une uropathie obstructive acquise	0	0	0	1	0	1
Autre	**0**	**1**	**0**	**1**	**0**	**2**
Inconnu	**3**	**2**	5	**3**	**3**	**16**
TOTAL	**27**	**12**	**35**	**25**	**20**	**119**

Tableau 9-4. 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	**15**	0	**0**	**0**	0	**15**	**16,5**
Scolarisé- étudiant	**4**	**7**	**24**	**13**	**8**	**56**	**61,5**
Scolarité normale	4	5	17	6	0	32	**35,2**
Scolarité adaptée	0	2	7	3	0	12	**13,2**
Inconnu				4	8	12	**13,2**
Actifs					**1**	**1**	**1,1**
Inactif					**4**	**4**	**4,4**
Inconnu	**2**	**1**	**1**	**5**	**6**	**15**	**16,5**

NB : variable non recueillie dans le cadre de la greffe préemptive

b. Contexte initial et premier traitement de suppléance

L'hémodialyse est la modalité de traitement la plus fréquemment utilisée (53 %) en première intention (Tableau 9-5). La dialyse péritonéale est utilisée dans 23,5 % des cas avec une nette préférence pour la dialyse péritonéale automatisée et principalement chez les jeunes enfants. Chez les moins de 15 ans, la DP est utilisée dans 34 % des cas, proche des proportions retrouvées dans les autres pays (34 % des enfants de moins de 15 ans incidents 2012 du registre européen ESPN/ERA-EDTA registry [2,3], 40 % des enfants de moins de 16 ans au Royaume-Unis [4] et 31 % des incidents 2012 de 0 à 19 ans du registre américain USRDS [5]) Vingt-huit enfants et adolescents (23,5 %) ont reçu une greffe préemptive dont 10 à partir d'un donneur vivant.

Le démarrage de la dialyse s'est fait dans 41 % des cas en urgence et dans 30 % des cas via un passage par un service de réanimation. Vingt-quatre enfants et adolescents (sur les 67 pour lesquels la variable est renseignée) n'ont eu aucune consultation néphrologique dans l'année précédant le démarrage de la dialyse. Il existe d'importantes variations régionales concernant le contexte de démarrage qu'il conviendra d'explorer de façon plus précise.

Les enfants et adolescents ayant démarré en hémodialyse l'ont fait sur un cathéter dans 78 % des cas et 61 % des enfants et adolescents n'ont pas eu de fistule artério-veineuse 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. Cependant, cette tendance a augmenté et on ne comptait que 43 % des incidents 2007 démarrant l'hémodialyse sur cathéter. Parmi les 63 patients ayant démarré en hémodialyse, 75 % ont des durées de séances de 4h, 22 % des séances entre 3 et 4h ; 86 % ont 3 séances par semaine. Sur une semaine, 76 % des enfants et adolescents ont au moins 12h d'hémodialyse.

Trente-six pour cent des enfants et adolescents ont démarré avec une fonction rénale résiduelle estimée[13] supérieure à 10 ml/min/1,73 m² sur la dernière valeur connue de créatininémie dans le mois précédant le traitement (Tableau 9-6).

Seuls 30 % ont une hémoglobine à plus de 11 g/dl et 52 % reçoivent un agent stimulant de l'érythropoïèse (ASE) à l'initiation de la dialyse. Si l'on considère les enfants et adolescents sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 11 g/dl, le pourcentage de pratique « inappropriée » est globalement de 38 % (Tableau 9-7). Soixante-douze pour cent des enfants et adolescents concernés par cette pratique inappropriée ont démarré leur traitement de suppléance en urgence.

Parmi les enfants et adolescents pour lesquels ces informations sont disponibles (92 % des cas), 33% ont un retard de croissance significatif avec un z-score inférieur à -2DS et 15 % ont une maigreur significative (indice de masse corporelle avec z-score inférieur à -2DS) à l'initiation du traitement de suppléance (Tableau 9-8). Seuls 5 enfants et adolescents ont reçu un traitement par hormone de croissance avant le traitement de suppléance et 15 une nutrition entérale au démarrage de la dialyse.

Tableau 9-5. Répartition des enfants et adolescents incidents selon la première modalité de traitement

Percent distribution of paediatric ESRD patients, by first treatment modality

	0-4 ans		5-10 ans		10-14 ans		15-17 ans		18-19 ans		Total	
Premier traitement	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hémodialyse	**7**	**25,9**	**5**	**41,7**	**17**	**48,6**	**16**	**64,0**	**18**	**90,0**	**63**	**52,9**
Centre lourd	7	25,9	5	41,7	17	48,6	15	60,0	15	75,0	59	49,6
UDM	0		0		0		0		1	5,0	1	0,8
autodialyse	0		0		0		1	4,0	2	10,0	3	2,5
Dialyse péritonéale	**14**	**51,9**	**3**	**25,0**	**8**	**22,9**	**2**	**8,0**	**1**	**5,0**	**28**	**23,5**
DPCA	1	3,7	1	8,3	0		0		0		2	1,7
DPA	13	48,1	2	16,7	8	22,9	2	8,0	1	5,0	26	21,8
Greffe préemptive	**6**	**22,2**	**4**	**33,3**	**10**	**28,6**	**7**	**28,0**	**1**	**5,0**	**28**	**23,5**
Donneur vivant	0		1	8,3	3	8,6	5	20,0	1	5,0	10	8,4

[13] Le DFG est estimé à partir de la formule de Schwartz 2009 jusqu'à 16 ans puis par la formule MDRD.

Tableau 9-6. 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

	selon formule Schwartz modifiée pour 0-16 ans, formule MDRD pour 17-19 ans	
DFG (ml/min/1,73m^2)	n	%
<5	15	19,5
[5-10[	34	44,2
[10-15[	17	22,1
>=15	11	14,3

NB : 15 % de données manquantes pour les variables permettant l'estimation de la fonction rénale.

Tableau 9-7. 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	43	56,58
[10-11[	10	13,16
[11-13[	22	28,95
>13	1	1,32
Patients avec ASE	42	52,5
Patients avec Hb<11 g/dl sans ASE	27	38,0

NB : 16 % de données manquantes sur l'hémoglobine et ASE.

Tableau 9-8. 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	57	70,4	16	57,1
Retard croissance modéré (z-score -2à-3)	12	14,8	7	25,0
Retard croissance sevère (z-score<-3)	12	14,8	5	17,9
Nutrition (IMC selon l'âge)				
Maigreur sévère (z-score<-3)	5	6,2	1	3,6
Maigreur modéré (z-score -2à	2	2,5	0	0,0
Maigreur modéré (z-score -2à-3)	5	6,2	3	10,7
Traitement par hormone de croissance	5	8,6		
Traitement par nutrition entérale	15	25,4		

NB : 8 % de données manquantes pour les indicateurs nutritionnels.

c. *Tendance*

Depuis 2007, l'incidence standardisée de l'IRCT traitée chez les enfants et adolescents de moins de 20 ans oscille entre 6 et 8 par million d'enfants du même âge (Figure 9-1). La baisse observée en 2011 et 2012, même si ces différences n'étaient pas statistiquement significatives, ne semble pas se confirmer en 2013. En comparaison à d'autres pays européens, la France se situe plutôt dans les valeurs basses (Figure 9-2) [2,3]. On ne peut exclure un problème d'exhaustivité du recueil des cas incidents.

Au démarrage du traitement de suppléance, il existe une tendance à la baisse de la place de l'hémodialyse à la faveur de la dialyse péritonéale et de la greffe préemptive (Figure 9-3).Alors que le pourcentage d'enfants ou adolescents démarrant en urgence est relativement stable, la proportion de démarrage de l'hémodialyse sur cathéter est en hausse, de même que la proportion d'enfants ou adolescents démarrant avec une fonction rénale résiduelle à plus de 10ml /min/1,73m² (Figure 9-4).

Depuis 2007, il existe une tendance à la baisse de l'utilisation d'hormone de croissance même si les fluctuations observées rendent l'interprétation de cette tendance difficile (Figure 9-5). La proportion d'enfants ou d'adolescents atteints de maigreur au démarrage du traitement de suppléance semble stable (Figure 9-6).

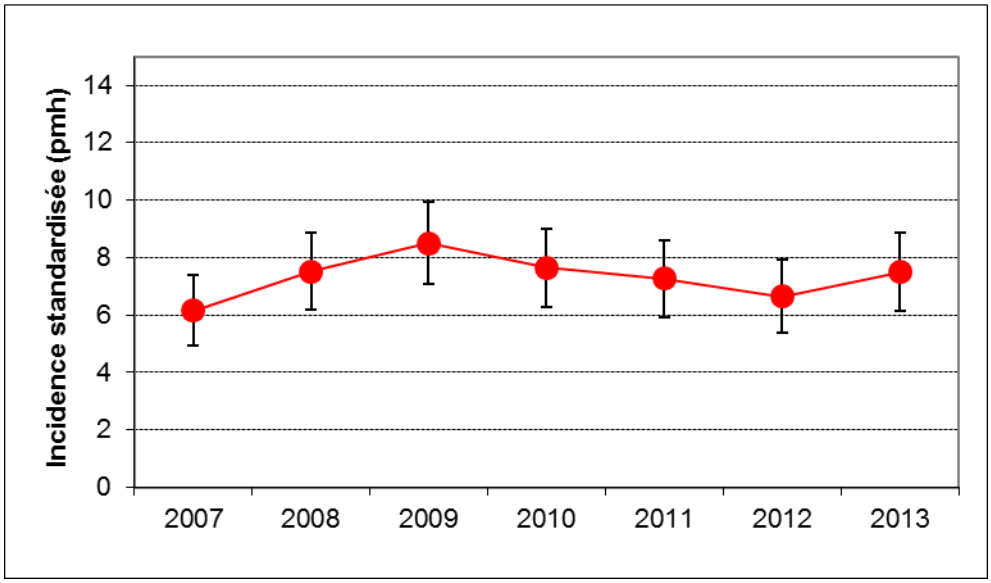


Figure 9-1. Evolution de l'incidence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée (taux standardisés sur la population française de moins de 20 ans au 30/06/2013)

Trends in adjusted incident rates of treated ESRD for patients aged less than 20 years (per million age-adjusted population on 30/06/2013)

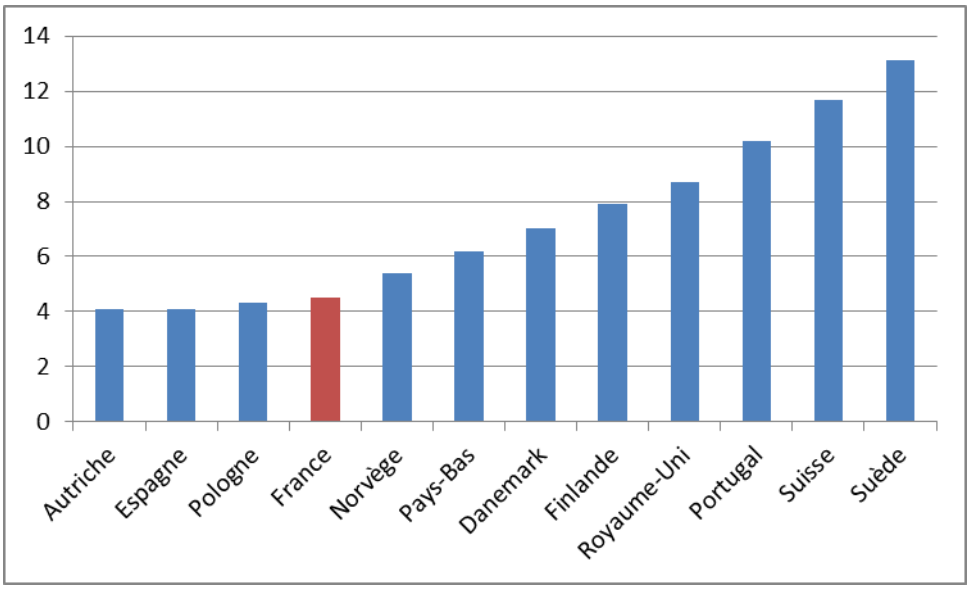


Figure 9-2. Incidence 2012 de l'IRCT chez les enfants de 0 à 14 ans, registre ESPN ERA EDTA [2,3]

2012 Incident rates of treated ESRD for patients aged less than 14 years, ESPN ERA EDTA registry[2,3]

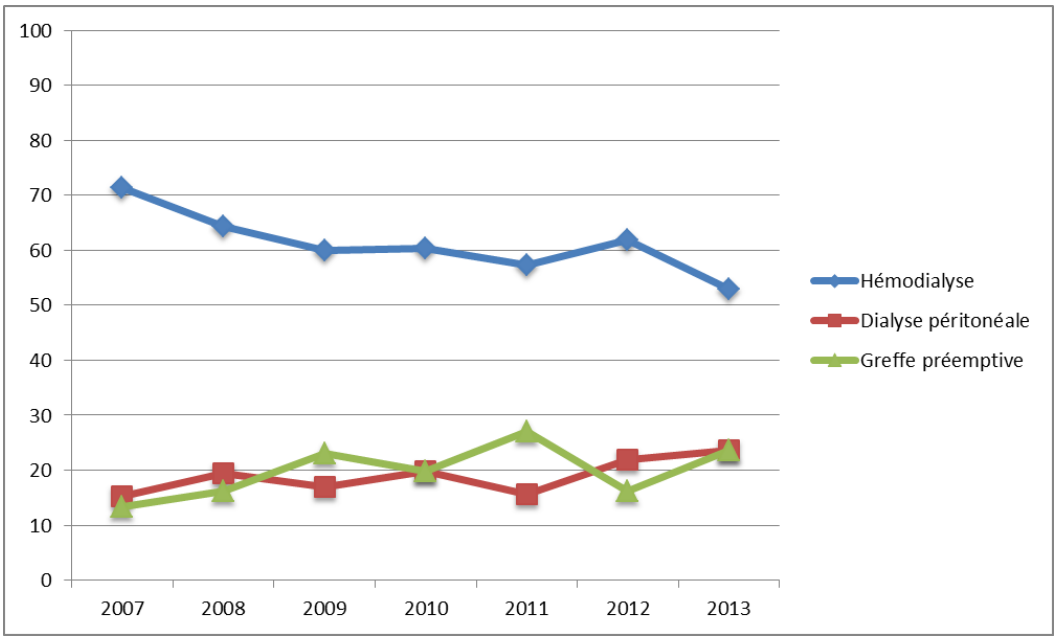


Figure 9-3. Evolution de la modalité de traitement initiale

Trends in the first treatment modality

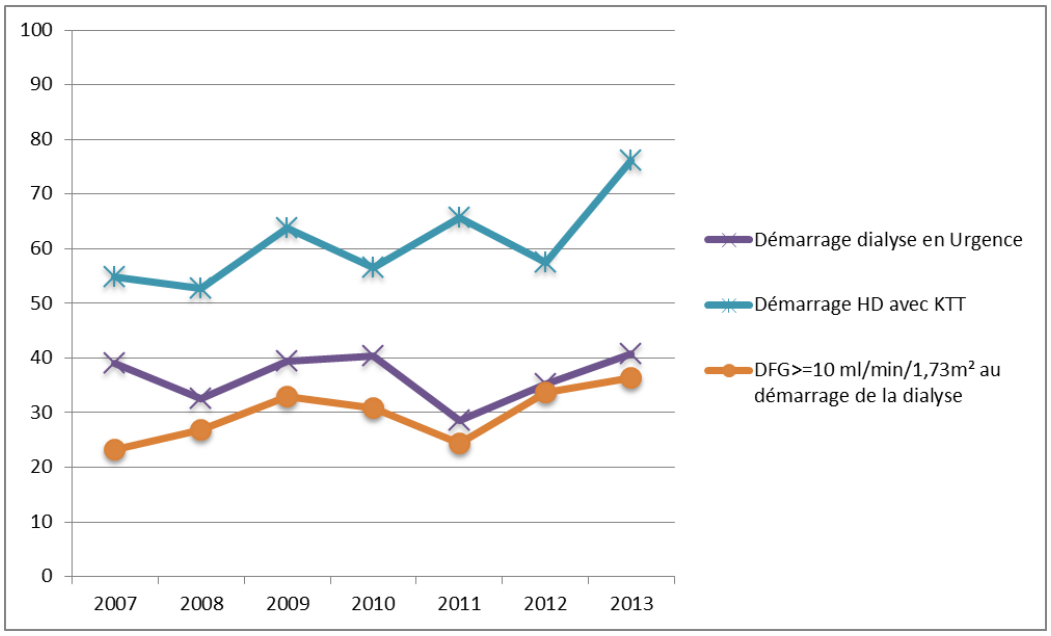


Figure 9-4. Evolution du contexte de démarrage de la dialyse

Trends in initial condition of dialysis

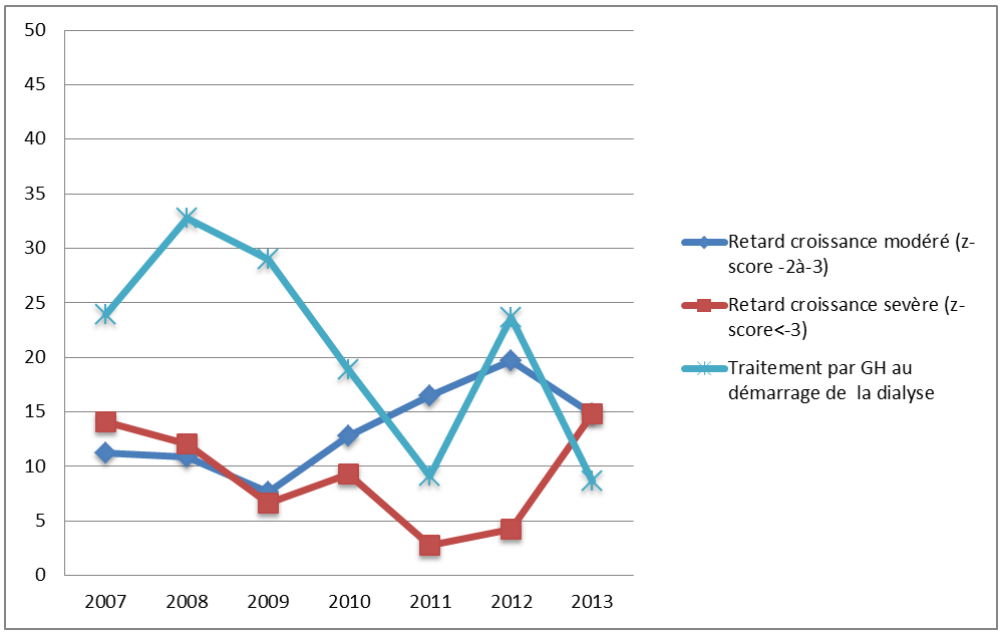


Figure 9-5. Evolution des indicateurs de croissance au démarrage du traitement de suppléance

Trends in growth status at RRT initiation

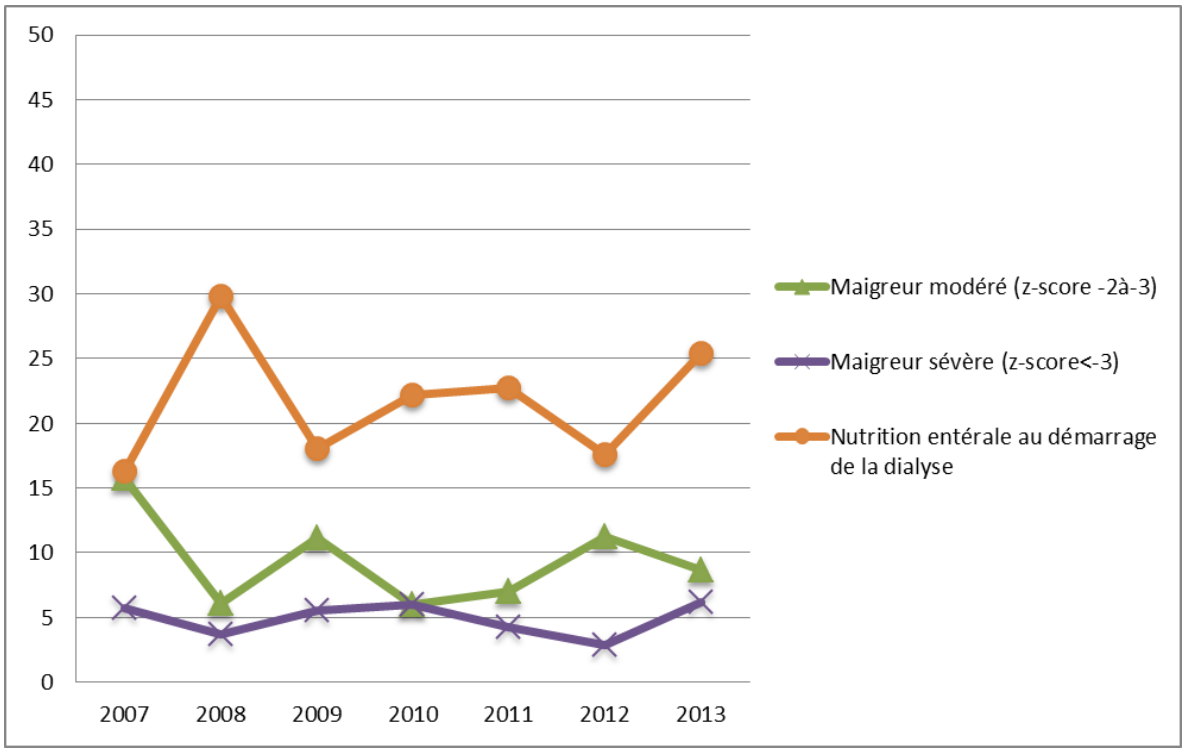


Figure 9-6. Evolution des indicateurs nutritionnels au démarrage du traitement de suppléance
Trends in nutritional status at RRT initiation

4 - Devenir des enfants et adolescents incidents

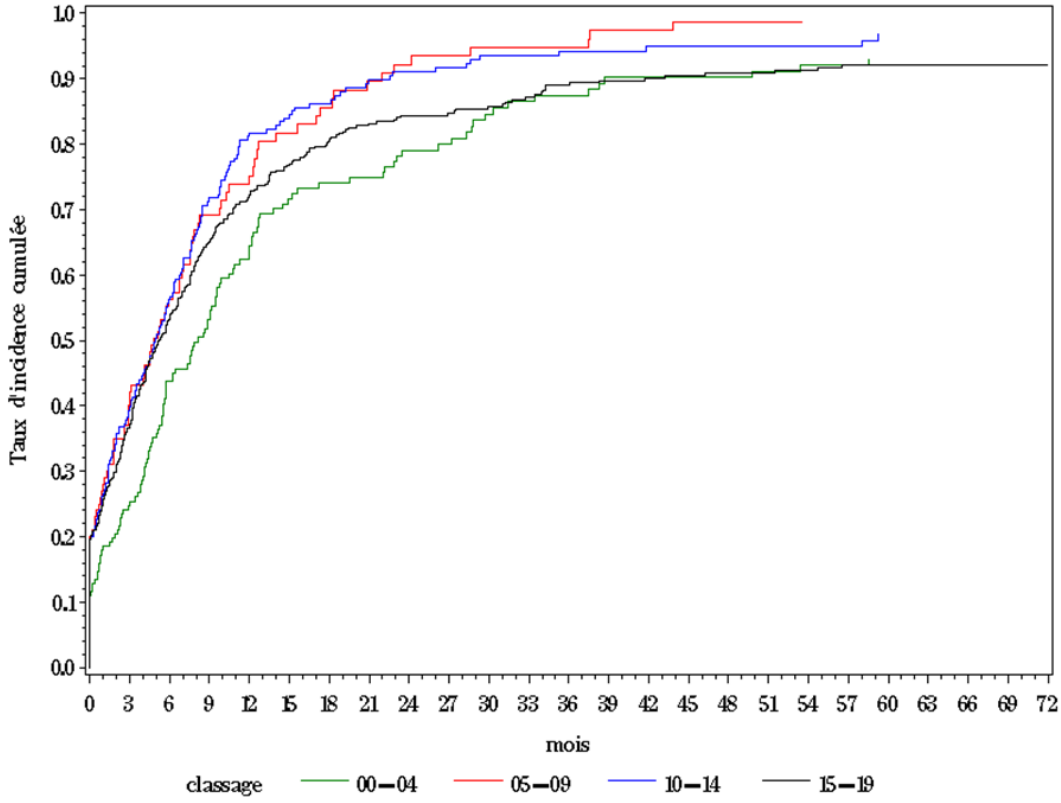
On considère dans cette section la cohorte des nouveaux enfants et adolescents de moins de 20 ans ayant débuté un traitement de suppléance dans une des 26 régions françaises au cours de la période 2002-2013.

d. Accès à la liste d'attente

Parmi les 861 enfants et adolescents incidents ayant débuté une dialyse entre 2002 et 2013, 146 étaient inscrits sur la liste nationale d'attente au démarrage de la dialyse (« inscription préemptive »), soit 18 %. Ces enfants dialysés inscrits préemptivement sont en majorité des garçons (61 %), l'âge médian est de 15 ans.

Bien que la différence ne soit pas significative, les patients de moins de 4 ans ont une cinétique d'accès à la liste d'attente plus lente, probablement liée au contexte clinique particulier à cet âge.

Pour l'ensemble de la cohorte des 861 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 18 % dès le démarrage (inscription préemptive), 73 % à 1 an, 86 % à 2 ans et 94 % à 5 ans (Figure 7-2).



		Taux d'accès à la liste d'attente (IC 95%)							
Age	Effectif	à J0		à 1 an		à 2 ans		à 5 ans	
0-4 ans	159	11,3	[7,0- 16,8]	62,1	[53,7- 69,4]	78,6	[70,6- 84,6]	92,8	[87,0- 96,1]
5-9 ans	98	18,4	[11,4- 26,6]	75,7	[65,5- 83,3]	93,3	[84,8- 97,1]	98,7	[90,9- 99,8]
10-14 ans	197	19,8	[14,6- 25,6]	82,9	[76,6- 87,6]	91,3	[86,0- 94,6]	97,3	[93,0- 99,0]
15-19 ans	407	18,9	[15,3- 22,9]	71,6	[66,8- 75,8]	84,3	[80,1- 87,7]	92,1	[88,5- 94,6]
Total	**861**	17,7	[15,2- 20,3]	72,9	[69,7- 75,9]	85,9	[83,1- 88,2]	94,2	[92,1- 95,7]

Figure 9-7. 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 2002-2013, selon l'âge
Cumulative Incidence of registration on the national waiting-list for kidney transplantation, by age

e. *Accès à la greffe rénale*

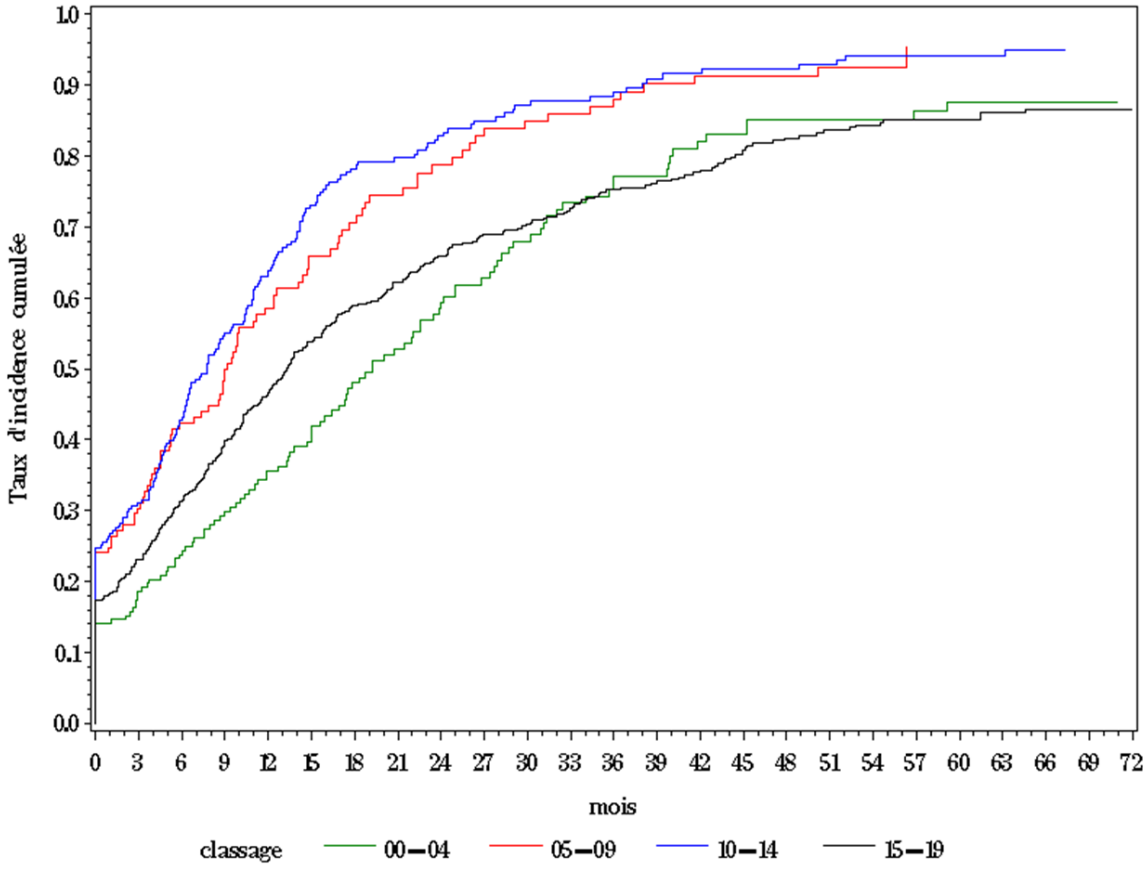
Parmi les 1 068 enfants et adolescents ayant débuté un traitement de suppléance entre 2002 et 2013, 207 ont démarré d'emblée par une greffe rénale (« greffe préemptive »), soit 19 %. Ces enfants greffés préemptivement sont en majorité des garçons (70 %), l'âge médian est de 13,7 ans.

Au global, 353 enfants et adolescents sur les 1 068 ont été inscrits sur la liste d'attente avant le démarrage d'un traitement de suppléance (33 %). Parmi ceux-ci, 207, soit 59 % ont bénéficié d'une greffe préemptive.

Pour l'ensemble de la cohorte des 1 068 nouveaux patients, la probabilité d'être greffé pour la première fois est, tout âge confondu, de 50 % à 1 an, 70 % à 2 ans et 89 % à 5 ans (Figure 9-8).

Deux ans après le démarrage du traitement de suppléance, les jeunes enfants de moins de 5 ans et les adolescents de plus de 15 ans ont une probabilité d'être greffés inférieure aux enfants d'âge intermédiaire (5-14 ans).

Pour les 811 patients incidents 2002-2013 ayant eu au moins un greffon rénal au 31/12/2013, le délai médian avant inscription a été de 1,8 mois (maximum 8,2 ans), et le délai médian d'attente sur la liste de 3,3 mois (maximum 7,2 ans). Le délai médian global d'accès à un greffon depuis le démarrage du traitement de suppléance a été de 7,9 mois (maximum 7,2 ans).



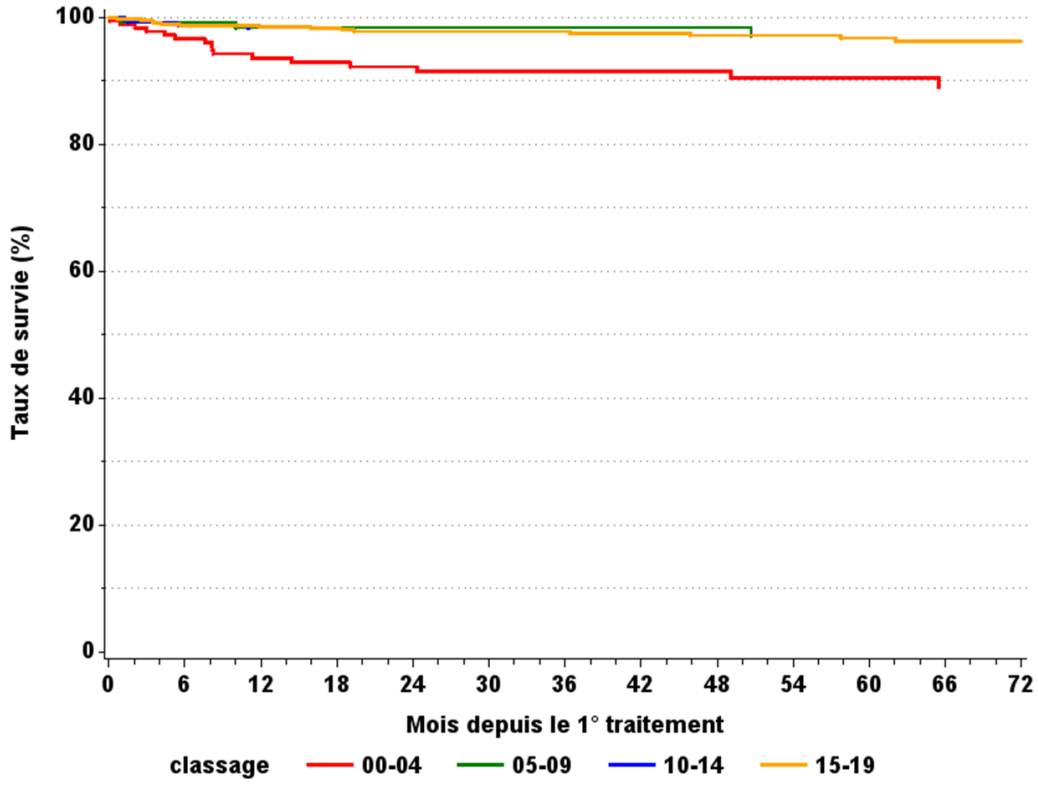
		Taux d'accès à la greffe rénale (IC 95%)							
Age	Effectif	à J0		à 1 an		à 2 ans		à 5 ans	
0-4 ans	185	14,1	[9,5- 19,5]	35,6	[28,5- 42,8]	59,3	[50,8- 66,8]	87,7	[80,5- 92,4]
5-9 ans	129	24,0	[17,1- 31,7]	58,6	[49,3- 66,7]	78,7	[69,8- 85,3]	95,4	[86,2- 98,6]
10-14 ans	262	24,8	[19,8- 30,2]	63,4	[57,0- 69,1]	82,9	[77,2- 87,3]	94,2	[89,7- 96,8]
15-19 ans	492	17,3	[14,1- 20,7]	46,6	[42,0- 51,0]	65,9	[61,3- 70,2]	85,2	[81,0- 88,5]
Total	**1068**	19,4	[17,1- 21,8]	50,2	[47,1- 53,3]	70,4	[67,3- 73,2]	88,8	[86,3- 90,9]

Figure 9-8. Taux d'incidence cumulée pour l'accès à la greffe de rein des nouveaux patients en IRCT au cours de la période 2002-2013, selon l'âge
Cumulative Incidence of kidney transplantation, by age

f. Survie

Parmi la cohorte des 1 068 enfants et adolescents ayant démarré un traitement de suppléance dans ces 26 régions entre 2002 et 2013, 38 (4 %) sont décédés au 31 décembre 2013. Les jeunes enfants de moins de 5 ans ont une probabilité plus élevée de décéder (Figure 9-9). Ce risque de mortalité plus élevée chez les plus jeunes enfants est retrouvé au niveau des différents registres pédiatriques.

Parmi les 38 décès, 11 enfants et adolescents ont été greffés à un moment dans leur trajectoire, 7 autres ont été inscrits sur la liste d'attente. Parmi les 34 décès en dialyse, 35 % sont de cause cardiovasculaire et 15 % de cause infectieuse. 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.



			Taux de survie (IC 95%)					
Age	Effectif	nbe de décès	à 6 mois		à 2 ans		à 5 ans	
0-4 ans	185	16	96,6	[94,0- 99,3]	92,3	[88,2- 96,3]	90,5	[85,8- 95,2]
5-9 ans	129	3	99,2	[97,7- 100,0]	98,4	[96,2- 100,0]	97,2	[93,9- 100,0]
10-14 ans	262	4	98,8	[97,5- 100,0]	98,4	[96,8- 100,0]	98,4	[96,8- 100,0]
15-19 ans	492	15	98,8	[97,8- 100,0]	97,8	[96,5- 100,0]	96,8	[95,0- 98,5]
Total	**1068**	**38**	98,5	[97,7- 99,2]	97,1	[96,0- 98,1]	96,1	[94,8- 97,4]

Figure 9-9. Taux de survie des jeunes incidents 2007-2013 par classe d'âge

Survival rate in 2007-2013 incident patients, by age

5 - Caractéristiques des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2013

a. Caractéristiques cliniques et traitements

Au 31/12/2013, 854 jeunes de moins de 20 ans résidant dans les 26 régions, reçoivent un traitement de suppléance (Tableau 9-9). 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 pédiatrique dans la région, même si le suivi post greffe est partagé avec une équipe de néphrologues plus proche du domicile.

La prévalence brute de l'IRCT traitée dans cette tranche d'âge est de 54 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 90 pour les 15-17 ans (Tableau 10-10).

L'âge médian de ces enfants et adolescents est de 14,9 ans et 59,8 % sont des garçons.

La transplantation rénale est la modalité de traitement la plus fréquemment utilisée (77%) variant de 0% à 100 % selon les régions (Tableau 9-9). La part du donneur vivant est de 13 %. 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 17 % des enfants et adolescents et la dialyse péritonéale chez 5%. 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 4 ans (38 %).

Parmi les enfants et adolescents traités par hémodialyse, 84 % reçoivent une dose de dialyse d'au moins 12h par semaine et 82 % ont un Kt/V >1.2; 73% ont des séances de 4h, 21 % ont entre 3 et 4h ; 75 % des enfants et adolescents ont 3 séances par semaine, 11% ont 4 séances, 8 % ont une dialyse quotidienne à 6 séances par semaine.

Cinquante et un pour cent des enfants et adolescents en dialyse ont une hémoglobine à plus de 11 g/dl et 96% reçoivent un ASE. Si l'on considère les jeunes sans ASE avec un taux d'hémoglobine inférieur à 11 g/dl, le pourcentage de pratique « inappropriée » est globalement de 3 % (Tableau 10-12).

Parmi les enfants et adolescents dialysés pour lesquels ces informations sont disponibles (91 %), 47% ont un retard de croissance significatif avec un z-score inférieur à -2DS, 84 % ont un indice de masse corporelle adapté à l'âge (z-score >-2DS). Trente-quatre enfants et adolescents reçoivent un traitement par hormone de croissance et 38 une nutrition entérale (Tableau 9-13).

Tableau 9-9. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2013 selon la région de résidence

Prevalent counts of paediatric ESRD patients on December 31, 2013, by region

Région de résidence	Effectifs		Traités dans la région de résidence	Hémodialyse	Dialyse péritonéale	Greffe
	n	%	%	%	%	%
Alsace	28	3,3	96,4	21,4	17,9	60,7
Aquitaine	32	3,7	71,9	6,3	9,4	84,4
Auvergne	9	1,1	44,4	11,1	11,1	77,8
Basse-Normandie	20	2,3	10,0	0,0	10,0	90,0
Bourgogne	17	2,0	17,6	5,9	5,9	88,2
Bretagne	40	4,7	17,5	15,0	2,5	82,5
Centre	32	3,7	62,5	12,5	6,3	81,3
Champagne-Ardenne	10	1,2	20,0	0,0	20,0	80,0
Corse	1	0,1	0,0	0,0	0,0	100,0
Franche-Comté	11	1,3	45,5	9,1	36,4	54,6
Guadeloupe	1	0,1	0,0	0,0	0,0	100,0
Guyane	1	0,1	100,0	100,0	0,0	0,0
Haute-Normandie	18	2,1	27,8	33,3	5,6	61,1
Ile-de-France	203	23,8	99,0	17,7	1,5	80,8
Languedoc-Roussillon	39	4,6	76,9	20,5	5,1	74,4
Limousin	6	0,7	66,7	33,3	16,7	50,0
Lorraine	26	3,0	84,6	42,3	3,9	53,9
Martinique	2	0,2	100,0	100,0	0,0	0,0
Midi-Pyrénées	22	2,6	100,0	13,6	4,6	81,8
Nord-Pas-de-Calais	60	7,0	100,0	21,7	10,0	68,3
Pays de la Loire	60	7,0	86,7	10,0	3,3	86,7
Picardie	17	2,0	17,6	5,9	5,9	88,2
Poitou-Charentes	15	1,8	20,0	6,7	6,7	86,7
Provence-Alpes-Côte d'Azur	69	8,1	91,3	15,9	1,5	82,6
Rhône-Alpes	82	9,6	97,6	8,5	6,1	85,4
Réunion	33	3,9	90,9	57,6	0,0	42,4
Total	854	100,0	78,6	17,3	5,4	77,3

Tableau 9-10. Prévalence 2013 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon la tranche d'âge

Prevalence of treated ESRD on December 31, 2013, by age (counts, percentages, crude rates per million population)

Age actuel	n	%	Taux brut (pmh)	IC 95%
0-4 ans	60	7,0	15,3	[11,4- 19,2]
5-9 ans	238	27,9	59,4	[51,8- 66,9]
10-14 ans	210	24,6	51,4	[44,5- 58,4]
15-17 ans	213	24,9	90,8	[78,6- 103,0]
18-19 ans	133	15,6	86,2	[71,6- 100,9]
Total	854	100,0	53,7	[50,1- 57,3]

Tableau 9-11. Répartition des enfants et adolescents prévalents au 31/12/2013 selon leur modalité de traitement

Percent distribution of paediatric ESRD patients on December 31, 2013, 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	**17**	**28,3**	**19**	**14,3**	**26**	**10,9**	**37**	**17,6**	**49**	**23,0**	**148**	**17,3**
Centre lourd	17	28,3	19	14,3	26	10,9	35	16,7	25	11,7	122	14,3
UDM	0		0				1	0,5	11	5,2	12	1,4
Autodialyse	0		0				1	0,5	13	6,1	14	1,6
Dialyse péritonéale	**23**	**38,3**	**6**	**4,5**	**11**	**4,6**	**3**	**1,4**	**3**	**1,4**	**46**	**5,4**
DPCA	3	5,0	2	1,5	2	0,8	0	0,0	2	0,9	9	1,1
DPA	20	33,3	4	3,0	9	3,8	3	1,4	1	0,5	37	4,3
Greffe rénale	**20**	**33,3**	**108**	**81,2**	**201**	**84,5**	**170**	**81,0**	**161**	**75,6**	**660**	**77,3**

Tableau 9-12. 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	62	33,7
[10-11[	29	15,8
[11-13[	85	46,2
>13	8	4,4
Patients avec ASE	172	95,6
Patients avec Hb<11 g/dl sans ASE	5	2,9

NB : 11 % de données manquantes sur l'hémoglobine et ASE

Tableau 9-13. Répartition des enfants et adolescents présents en dialyse au 31/12/2013 selon certaines caractéristiques nutritionnelles

Percent distribution of paediatric dialysis patients on December 31 2013, by nutritional status

	n	%
Croissance (taille selon l'âge)		
Pas retard croissance	96	53,0
Retard croissance modéré (z-score -2à-3)	41	22,7
Retard croissance sevère (z-score<-3)	44	24,3
Nutrition (IMC selon l'âge)		
Pas maigreur	148	83,6
Maigreur modéré (z-score -2à-3)	19	10,7
Maigreur sévère (z-score<-3)	10	5,6
Traitement par hormone de croissance	34	27,6
Traitement par nutrition entérale	38	30,7

NB : 9 % de données manquantes pour les indicateurs nutritionnels

b. Tendance

La prévalence standardisée de l'IRCT traitée chez les enfants et adolescents de moins de 20 ans est stable autour de 52 par million d'enfants du même âge (Figure 9-10). En comparaison à d'autres pays européens, la France se situe plutôt dans les valeurs basses chez les enfants de moins de 15 ans (Figure 9-11). La répartition des différentes modalités de traitement est stable avec une prédominance nette de la greffe rénale (80 % environ) (Figure 9-12).

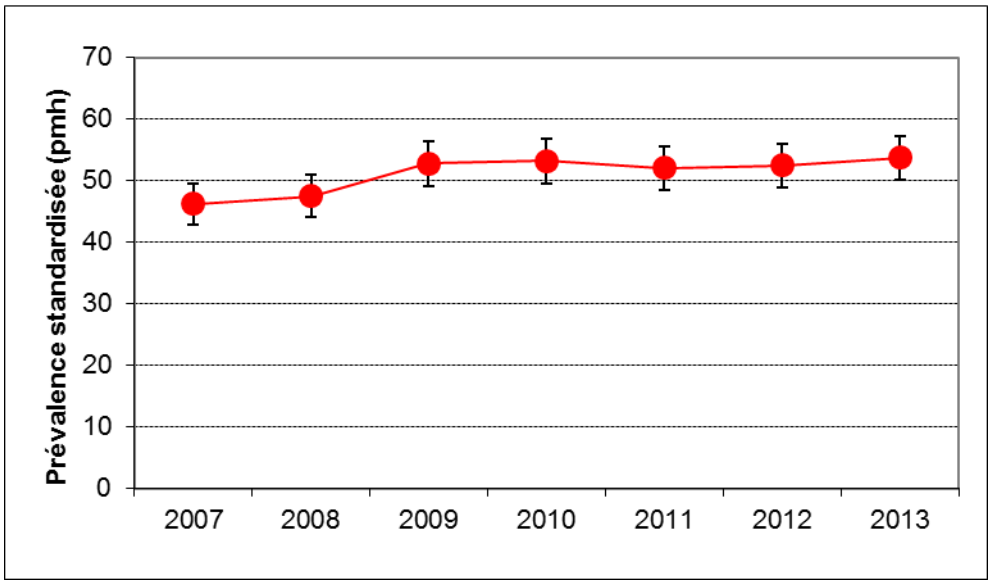


Figure 9-10. Evolution de la prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée (taux standardisés sur la population française de moins de 20 ans au 30/06/2013)

Trends in adjusted prevalence rates of treated ESRD for patient aged less than 20 years (per million age-adjusted population on 30/06/2013)

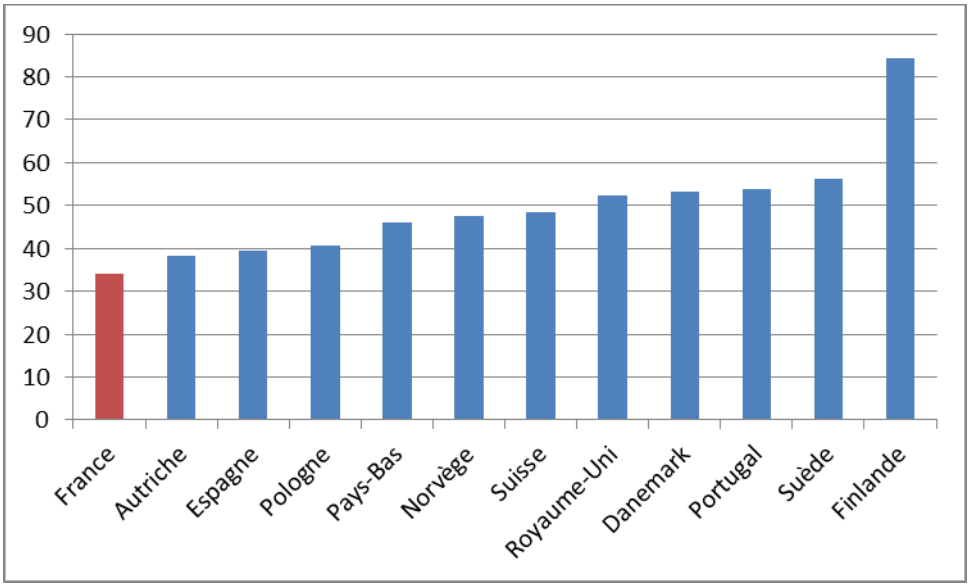


Figure 9-11. Prévalence 2012 de l'IRCT chez les enfants de 0 à 14 ans, registre ESPN ERA EDTA [2,3]

2012 Prevalence rates of treated ESRD for patients aged less than 14 years, ESPN ERA EDTA registry [2,3]

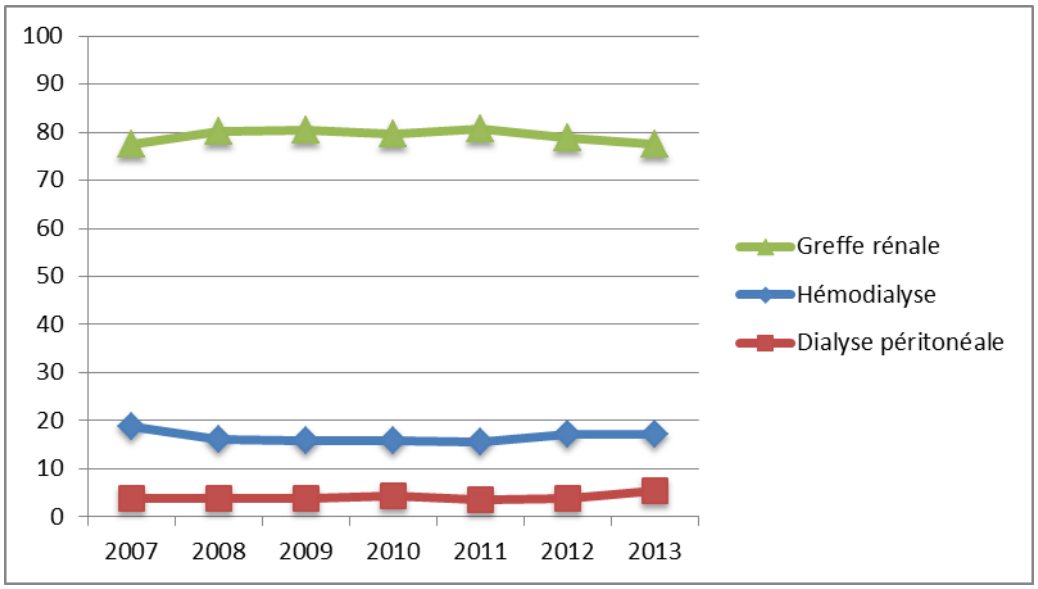


Figure 9-12. Evolution de la modalité de traitement au 31 décembre de chaque année

Trends in the treatment modality at December 31

6 - Espérance de vie des patients prévalents

Le Tableau 9-14 représente une estimation de l'espérance de vie des enfants et adolescents en IRCT traitée, à l'âge considéré, quel que soit le parcours de soins au préalable.

Ces chiffres sont à interpréter avec beaucoup de précaution étant donné les faibles effectifs de décès, pour chaque tranche d'âge, en particulier pour les porteurs de greffons.

L'espérance de vie pour un patient qui resterait en dialyse est deux fois moindre que celle de la population générale. Chez les patients porteurs d'un greffon fonctionnel, cette espérance de vie est supérieure de 20 ans environ à celle des dialysés.

Ainsi, un enfant de 10 ans qui resterait en dialyse toute sa vie, pourrait espérer vivre jusqu'à 38 ans, alors qu'un enfant de 10 ans, porteur d'un greffon rénal fonctionnel durant toute sa vie, pourrait espérer vivre jusqu'à 59 ans. Tenant compte des pratiques actuelles d'accès à un greffon, il peut espérer vivre jusqu'à 47 ans.

Tableau 9-14. 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	44,5	58,5	37,9	81,1
1	45,9	58,0	36,9	80,4
2	44,9	57,0	35,9	79,4
3	43,9	56,0	34,9	78,4
4	42,9	55,0	33,9	77,4
5	41,9	54,0	32,9	76,4
6	40,9	53,0	31,9	75,4
7	39,9	52,0	30,9	74,4
8	38,9	51,0	29,9	73,4
9	37,9	50,0	28,9	72,5
10	36,9	49,0	27,9	71,5
11	35,9	48,0	26,9	70,5
12	35,6	47,0	27,6	69,5
13	34,6	46,0	26,6	68,5
14	33,6	45,0	25,6	67,5
15	32,6	44,0	24,6	66,5
16	31,6	43,0	23,6	65,5
17	30,9	42,0	23,6	64,5
18	29,9	41,0	22,6	63,5
19	29,5	40,5	22,3	62,6
20	28,9	39,5	22,2	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 2013 sont respectivement de 7,5 et 54 pmh.

La baisse observée en 2011 et 2012, même si ces différences n'étaient pas statistiquement significatives, ne semble pas se confirmer en 2013. En comparaison à d'autres pays européens, la France se situe plutôt dans les valeurs basses. L'incidence moyenne européenne 2011-2012 se situait à 8,3 pmh [2,3]. On ne peut exclure un problème d'exhaustivité du recueil des cas incidents.

La prévalence française se situe également au-dessous de la prévalence moyenne européenne, qui se situait à 67 pmh en 2012 [2,3].

Si l'on ne note pas de variation notable dans la répartition des maladies rénales initiales entrainant une IRCT, 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 entrainant une surreprésentation de certaines pathologies comme les glomérulopathies acquises dans les registres de dialyse et transplantation [6]. Il a été montré que la distribution des traitements initiaux de l'IRT diffère entre les pays d'Europe [7]. Ces variations pourraient être liées aux variations des pratiques de dépistage et d'interruption médicale de grossesse. De même la prévalence des patients porteurs d'un greffon varie fortement d'un pays à l'autre [8].

En France, l'hémodialyse est de loin la première modalité de traitement initial (53 % des incidents) et le recours à la dialyse péritonéale est plus faible que la moyenne européenne, 23,5 % contre 32 % en Europe en 2011-2012 [2,3]. De même, le recours à la greffe préemptive (23,5 %) est plus faible que la moyenne européenne en 2011-2012 (28 %).

L'accès à la liste d'attente d'une greffe rénale est très bon pour ces patients avec une probabilité d'être inscrit de 73 % à 1 an. Il existe cependant des inégalités d'accès à la liste, non expliquées par les caractéristiques cliniques des patients [9]. De même, 5 ans après le démarrage d'un traitement de suppléance, 89 % des enfants ou adolescents auront reçu au moins une greffe rénale, avec des variabilités selon le centre [10].

La survie des enfants et adolescents après le démarrage d'un traitement de suppléance est globalement très bonne avec une probabilité de survie de 96 % à 5 ans. Les enfants démarrant avant l'âge de 5 ans ont une survie légèrement moindre (90,5 % à 5 ans).

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 non négligeable de données manquantes, les résultats présentés montrent que ce groupe, certes de petite taille mais très hétérogène, pose des problèmes de prise en charge spécifiques qu'il convient de mettre en avant.

8 - Références

1. 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;21:411–8.

2. European Registry for Children on Renal Replacement Therapy : http://www.espn-reg.org/index.jsp?p=hom .ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA registry annual report 2012. http://www.era-edta-reg.org/files/annualreports/pdf/AnnRep2012.pdf

3. Chesnaye N, Bonthuis M, Schaefer F et al on behalf of the ESPN/ERA–EDTA registry. Demographics of paediatric renal replacement therapy in Europe: a report of the ESPN/ERA–EDTA registry. Pediatr Nephrol 2014;29:2403–2410

4. UK transplant registry annual report 2014. Chapî ped. *https://www.renalreg.org*

5. USRDS report 2014 Chapter 7: Pediatric ESRD http://www.usrds.org/adr.aspx

6. Harambat J, van Stralen KJ, Kim JJ, Tizard EJ. Epidemiology of chronic kidney disease in children Pediatr Nephrol 2012;27:363–373

7. Van der Heijden BJ, van Dijk PC, Verrier-Jones K, Jager KJ, Briggs JD. Renal replacement therapy in children: data from 12 registries in Europe. Pediatr Nephrol 2004;19:213–221

8. Harambat J, van Stralen KJ, Verrina E, Groothoff JW, Schaefer F, Jager KJ; ESPN/ERA-EDTA Registry. Likelihood of children with end-stage kidney disease in Europe to live with a functioning kidney transplant is mainly explained by nonmedical factors.Pediatr Nephrol 2014;29:453-9.

9. Hogan J, Savoye E, Macher MA, Bachetta J, Garaix F, Lahoche A, Ulinski T, Harambat J, Couchoud C. Rapid access to renal transplant waiting list in children: impact of patient and centre characteristics in France. Nephrol Dial Transplant 2014;29:1973-9.

10. Hogan J, Audry B, Harambat J, Dunand O, Garnier A, Salomon R, Ulinski T, Macher MA, Couchoud C. Are there good reasons for inequalities in access to renal transplantation in children? Nephrol Dial Transplant 2014 Nov 23. pii: gfu356. [Epub ahead of print]

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

Chapitre 10 - Flux entre modalités de traitement de l'IRCT

Flow Between Treatment Modalities

Michel Labeeuw[1], Hervé Maheut[2], Nadia Honoré[3], Cécile Couchoud[4]

1 Coordination régionale, région Rhône-Alpes, CHU Lyon, France

2 Coordination régionale, région Champagne-Ardenne, CHU Reims, France

3 Coordination régionale, région Alsace, ORS Alsace Strasbourg, France

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

Résumé :

Ce chapitre a pour but de fournir un ensemble d'indicateurs permettant de décrire le devenir des patients prévalents et incidents dans les différentes modalités de traitement.

Parmi les 40 404 patients dialysés au 31/12/2012, 32 276 (80 %) étaient déjà en insuffisance rénale terminale au 31/12/2011. Respectivement 90 %, 84 % et 92 % des patients en HD en centre, en HD autonome et en DP étaient déjà dans la même modalité de traitement. Parmi les 33 028 patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31/12/2012, 32 513 (98%) étaient déjà en insuffisance rénale terminale au 31/12/2011, dont 93 % déjà porteurs d'un greffon rénal.

La majorité des patients en HD (70 %, 73 % et 74 % des patients en centre, HD en UDM et HD autonome) étaient dans la même modalité au 31/12/2013. En revanche, 37 % des malades en DP au 31/12/2012 ne l'étaient plus au 31/12/2013.

En 2013, les nouveaux patients représentaient 87 % des entrées en dialyse péritonéale. La transplantation rénale représente 10 % des sorties de l'hémodialyse autonome (autodialyse, domicile).

La prise en compte des transferts entre modalités de traitement dans la trajectoire des patients permet de mettre en évidence d'importantes différences de prise en charge selon l'âge et le statut diabétique des patients. L'espérance de vie restreinte aux 15 premières années après le démarrage varie de 161,9 mois pour les jeunes sans diabète à 39,6 mois pour les personnes âgées avec diabète.

Abstract:

This chapter provides indicators to describe the outcome of prevalent and incident patients in the various modalities of treatment.

Among the 40,404 patients on dialysis at 31/10/2012, 32,276 (80%) were already on RRT at 31/12/2011. Respectively 90%, 84% and 92% 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 33,028 patients with a functioning graft at 31/12/2012, 32,513 (98%) were already on RRT at 31/12/2011, 93% of them with a functioning graft.

70%, 73% and 74% of the patients with in-center HD, out-center HD and self-care unit were in the same modality of treatment at 31/12/2013. But 37% of the patients on PD at 31/12/2012 were not on PD at 31/12/2013.

In 2013, new patients represented 87% of the entries in peritoneal dialysis. Renal transplantation represented 10% of the outcomes of the HD patients in self-care unit or at home.

Taking account of transfers between modalities of treatment in the trajectory of the patients allows highlighting significant differences in patients' care, according to age and diabetic status. The 15 years-restricted life expectancy varies from 161.9 months for young people without diabetes to 39.6 months for the elderly with diabetes.

Mots clés :

Insuffisance rénale terminale, trajectoire, devenir, dialyse, transplantation rénale, simulation

Key words :

End stage renal disease, trajectories, outcome, dialysis, renal transplantation, simulation

1 - Introduction.

Le Réseau Epidémiologie et Information en Néphrologie (REIN) a été conçu pour contribuer à l'élaboration et à l'évaluation de stratégies sanitaires 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 patients [1].

Pour mieux comprendre l'évolution constatée, les modalités de traitement au 31/12/2011 et au 31/12/2013 pour les patients en traitement au 31/12/2012 sont décrites. Cette approche réalise un résumé simplifié de la trajectoire des patients dans les différentes modalités de traitement, la seule considérée étant la modalité de traitement au 31/12.

Les techniques et lieux 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, hémodiafiltration, 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, hémodiafiltration, hémofiltration et biofiltration. Cette modalité a volontairement été extraite du groupe des HD hors centre afin de pouvoir suivre son déploiement progressif depuis sa mise en place par les décrets de 2002.
3. **Hémodialyse autonome** : modalité hors centre regroupant des patients autonomes en autodialyse simple, autodialyse assistée ou en hémodialyse à domicile et également les patients en entrainement.
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 - Méthodes

Vingt-cinq régions sont incluses dans les 3 premières parties de ce chapitre : Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Centre, Champagne-Ardenne, Corse, Franche-Comté, Guadeloupe, Guyane, 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. Martinique et Mayotte n'ont pas été incluses en l'absence d'exhaustivité en 2012.

Pour l'analyse des flux, l'ensemble des patients traités au 31/12/2012 sont inclus. L'antériorité est décrite pour les patients qui étaient déjà en IRTT un an auparavant, par la modalité de traitement dans laquelle ils se trouvaient au 31/12/2011 sans prendre en compte d'éventuels changements de traitement au cours de l'année. Pour les patients qui n'étaient pas en IRTT au 31/12/2011 (car ayant débuté leur traitement au cours de l'année 2012), la première modalité de traitement est décrite. Le devenir de ces patients est décrit par la modalité de traitement au 31/12/2013. Les données comparatives avec 2009 portent sur les 21 régions qui participaient au registre REIN en 2009.

Le devenir sur les 2 premières années de traitement est représenté graphiquement pour les patients ayant démarré en hémodialyse en centre ou en dialyse péritonéale en 2011. L'origine des patients en UDM est également représentée graphiquement. Chaque fois, il s'agit de l'évolution des effectifs pour chacune des modalités de traitement par pas de temps de 1 jour.

Une dernière partie est consacrée à l'estimation du devenir d'une cohorte de patients incidents sur 15 ans. Ces estimations sont basées sur des simulations [4] obtenues à partir d'un modèle à compartiments déterministe en temps continu. Cet outil permet de modéliser les trajectoires des patients, en prenant en considération les modifications dans le temps de la répartition des volumes de patients pris en charge dans dix modalités de traitement : hémodialyse en centre, en UDM, en unité d'autodialyse ou à domicile (dialyse péritonéale, DPA et DPCA assistée ou non) transplantation rénale à partir de donneurs décédés ou vivants.

L'espérance de vie restreinte a été calculée sur les 15 premières années (180 mois) après le démarrage du traitement de suppléance. Ainsi, une espérance de vie sur les 180 premiers mois est égale à :

personnesMoisNonDécédés / personnesMoisTotale * duréeTotale (180 mois)

Dans cette partie seules les régions qui utilisaient l'application DIADEM en 2010 sont incluses, soit 19 régions : Alsace, Aquitaine, Auvergne, Basse Normandie, Bourgogne, Bretagne, Champagne-Ardenne, Corse, Haute Normandie, Languedoc Roussillon, La Réunion, Limousin, Midi-Pyrénées, Nord-Pas de Calais, Pays de la Loire, Picardie, Poitou-Charentes, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes.

3 - Description globale des flux

a - Provenance des patients en traitement au 31/12/2012

Dans ce paragraphe, nous avons étudié la provenance des patients en traitement au 31/12/2012 dans les 25 régions considérées. Pour les patients qui étaient déjà en IRTT un an auparavant (prévalents 2011), nous avons indiqué leur modalité de traitement au 31/12/2011. Pour les patients qui n'étaient pas en IRTT au 31/12/2011 (incidents 2012), nous avons indiqué leur première modalité de traitement déclarée[14].

Parmi les 40 404 patients dialysés au 31/12/2012, 32 276 (80 %) étaient déjà en insuffisance rénale terminale au 31/12/2011(Tableau 10-1). Respectivement 90 %, 84 % et 92 % des patients en HD en centre, en HD autonome et en DP étaient déjà dans la même modalité de traitement. Ces pourcentages illustrent la stabilité de la prise en charge dans ces modalités. L'UDM montre un profil différent : seuls 74 % des prévalents en UDM au 31/12/2012 étaient dans cette modalité fin 2011 tandis que 16 % étaient en HD en centre et ont changé de modalité dans le courant 2012.

Pour les patients incidents en 2012 une relative stabilité de la prise en charge se retrouve uniquement pour les modalités HD centre et DP (respectivement 98 % et 89 %). Pour les patients traités en UDM au 31/12/2012, la majorité (74%) a débuté la dialyse en centre, peut être pour une évaluation initiale, ou en raison d'une dialyse non programmée. De la même façon, 68 % des incidents de l'année, traités en HD autonome au 31/12/2012, ont débuté en centre.

Parmi les 33 028 patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel au 31/12/2012, 32 513 (98 %) étaient déjà en insuffisance rénale terminale au 31/12/2011, dont 93 % déjà porteurs d'un greffon rénal. Pour les incidents 2012 qui se retrouvent avec un greffon fonctionnel au 31/12/2012, 64 % ont reçu une greffe préemptive.

Tableau 10-1. Provenance des patients en traitement de suppléance au 31/12/2012, dans 25 régions
Origin of the patients on RRT on 31 December 2012, in 25 regions

	Modalités de traitement au 31/12/2012									
	HD en centre		HD en UDM		HD autonome		DP		TX	
Prévalents au 31/12/2012	**23 107**		**6 392**		**8 197**		**2 708**		**33 028**	
Origine										
(1) Prévalents au 31/12/2011	**n**	**% (1)**	**n**	**% (1)**	**n**	**% (1)**	**n**	**% (1)**	**n**	**%(1)**
Modalité de traitement au 31/12/2011										
HD en centre	16031	90	881	16	612	8	51	3	755	2
HD en UDM	499	3	4054	74	205	3	4	0	389	1
HD autonome	404	2	300	5	6062	84	4	0	848	3
DP	196	1	44	1	62	1	1653	92	220	1
Greffon fonctionnel	378	2	106	2	207	3	40	2	30301	93
Sevrage	41	0	10	0	10	0	3	0	0	0
Modalité ND	241	1	65	1	77	1	36	2	0	0
Sous total (1)	17790	100	5460	100	7235	100	1791	100	32513	100
(2) Incidents 2012	**n**	**% (2)**	**n**	**% (2)**	**n**	**% (2)**	**n**	**% (2)**	**n**	**%(2)**
1° modalité de traitement en 2012										
HD en centre	5228	98	689	74	656	68	99	11	117	23
HD en UDM	8	0	170	18	16	2	0	0	6	1
HD autonome	41	1	67	7	287	30	2	0	23	4
DP	40	1	6	1	3	0	816	89	37	7
Greffe préemptive	0	0	0	0	0	0	0	0	332	64
Modalité ND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sous total (2)	5317	100	932	100	962	100	917	100	515	100

[14] Certains centres déclarent la 1ière 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.

b - Devenir des patients en traitement au 31/12/2012

Ce paragraphe décrit le devenir à un an des patients en traitement de suppléance au 31/12/2012 dans les 25 régions considérées (Tableau 10-2).

Parmi les 40 404 patients dialysés au 31/12/2012, 14 % sont décédés et 5 % ont été greffés au cours de l'année 2013.

Les trois quarts des patients en hémodialyse étaient dans la même modalité l'année suivante quelle que soit la modalité considérée (respectivement 70 %, 73 % 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 31/12/2012 ne l'étaient plus un an après, ce chiffre pouvant être expliqué par le taux de décès (17 %), le transfert en HD (11 %), 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 33 028 patients porteurs d'un greffon fonctionnel au 31/12/2012, 0,4 % sont décédés et 2 % ont été transférés en dialyse au cours de l'année 2013.

Tableau 10-2. Devenir et modalités de traitement au 31/12/2013 des patients en traitement de suppléance au 31/12/2012, dans 25 régions

Outcome and treatment modality on 31 December 2013 for patients on RRT on 31 December 2012, in 25 regions

	Modalités de traitement au 31/12/2012									
	HD en centre		HD en UDM		HD autonome		DP		TX	
Prévalents au 31/12/2012	**23 107**		**6 392**		**8 197**		**2 708**		**33 028**	
Devenir	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Etat au 31/12/2013										
Décédé	4 297	19	555	9	466	6	469	17	136	0
Vivants	18 810	81	5 837	91	7 731	94	2 239	83	32 892	100
Hémodialyse	17 756	77	5 392	84	6 894	84	288	11	751	2
HD en centre	*16 204*	*70*	*538*	*8*	*448*	*5*	*191*	*7*	*417*	*1*
HD en UDM	*905*	*4*	*4 641*	*73*	*362*	*4*	*60*	*2*	*120*	*0*
HD autonome	*647*	*3*	*213*	*3*	*6 084*	*74*	*37*	*1*	*214*	*1*
DP à domicile	45	0,2	8	0,1	5	0,1	1 695	63	60	0
Greffon fonctionnel	756	3	405	6	806	10	233	9	31445	95
Sevré	157	0,7	11	0,2	7	0,1	19	1	0	0
Modalité ND	96	0	21	0	19	0	4	0	636	2

4 - Description des flux par modalité de traitement

Les graphiques ci-dessous décrivent les mouvements des patients pendant l'année considérée selon la modalité dans laquelle ils se trouvaient au 31/12/2012. La provenance des patients entrants dans une modalité donnée en 2012 figure dans la partie supérieure du graphique, le devenir des patients la quittant en 2013 dans la partie inférieure[15].

a - Hémodialyse en centre

Parmi les patients présents en hémodialyse en centre au 31/12/2012, 69 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente, 31 % étaient des entrées de l'année (*Figure 10-1*). Parmi ceux-ci, la majorité (23 %) est constituée de patients incidents en 2012.

Au 31/12/2013, 70 % étaient encore en HD en centre, 30 % avaient quitté la modalité, principalement (19 %) par décès. Le transfert vers des structures de dialyse plus autonomes (UDM, autodialyse, HD au domicile) a concerné 7 % des patients (1 552 patients). Trois pour cent des patients ont été greffés (756 patients).

Le pourcentage de patients traités par cette modalité diminue de façon modérée mais constante (-0,6% par an entre 2009 et 2013, dans 21 régions). 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 autonomes peut être interprété comme reflet de la période d'entrainement ou la nécessité de traitement en centre avant la stabilisation de l'état de patients pris en dialyse de façon non programmée

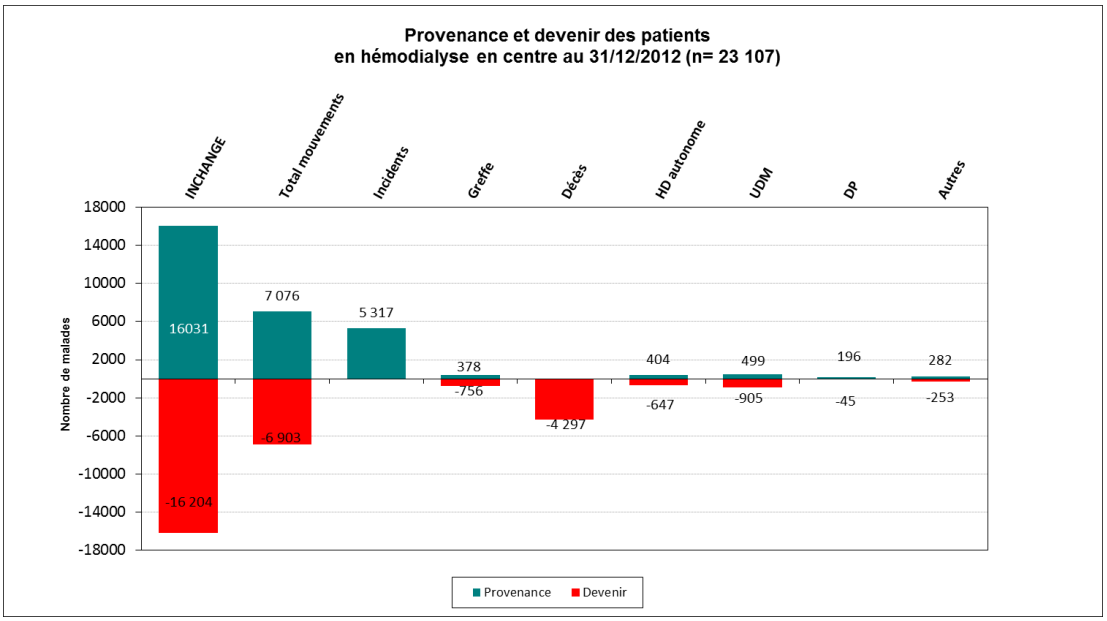


Figure 10-1. Origine et devenir des patients en hémodialyse en centre au 31/12/2012
Origin and outcome for patientson in-centre dialysis on 31 December 2012

[15] La catégorie « autres » correspond aux patients ayant arrêté la dialyse (sevré) ou pour lesquels il n'a pas été possible de retrouver la modalité de traitement (modalité ND).

b - Hémodialyse autonome

Parmi les patients présents en hémodialyse autonome (autodialyse ou domicile) au 31/12/2012, 74 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente, 26 % étaient entrants cette année-là (Figure 10-2). La moitié des entrées étaient le fait de patients incidents (12 %), 10 % étaient des transferts d'une modalité moins autonome.

Au 31/12/2013, 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).

Le pourcentage de patients traités par cette modalité diminue de façon constante (-0,8% par an entre 2009 et 2013, dans 21 régions). Les mouvements concernent environ 25 % de la population. L'ensemble des sorties indiquant un état grave ou aggravé (1 156 décès ou replis) peut indiquer un certain degré d'inadéquation au 31/12/2011 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.

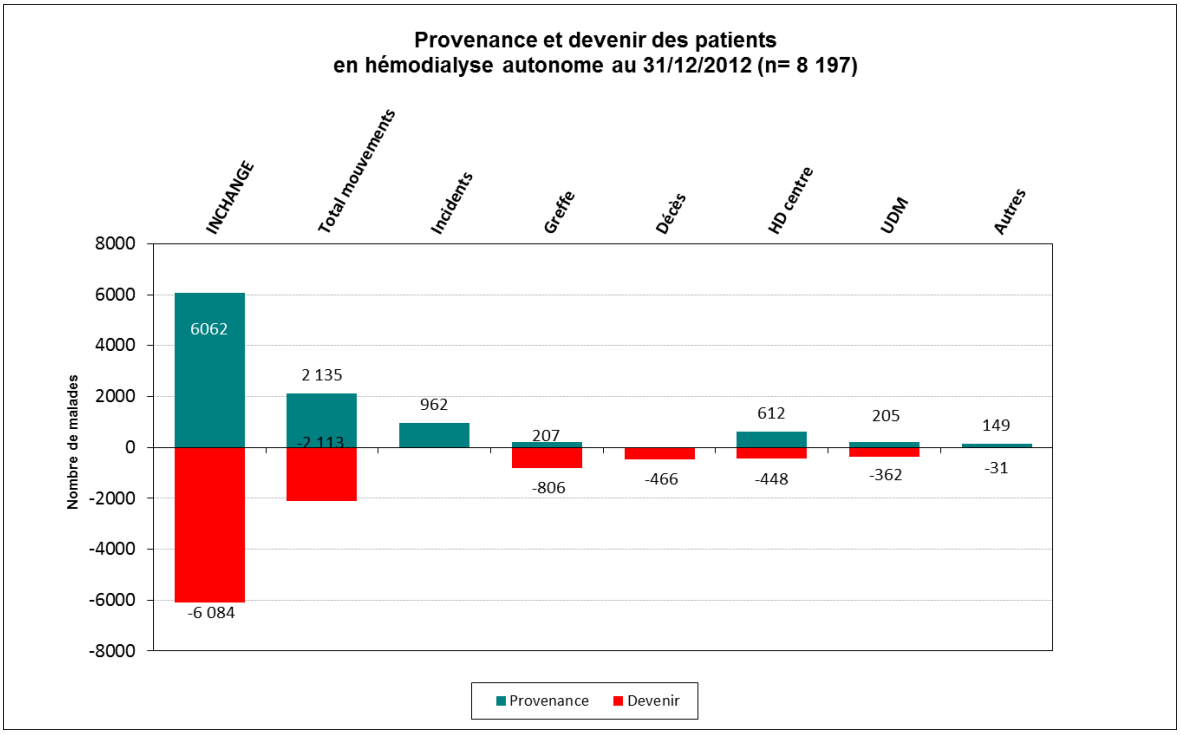


Figure 10-2. Origine et devenir des patients en hémodialyse autonome au 31/12/2012
Origin and outcome for patients on out-centre dialysis on 31 December 2012

c - Hémodialyse en Unité de Dialyse Médicalisée

Parmi les patients présents en Unité de Dialyse Médicalisée au 31/12/2012, seuls 63% étaient déjà dans cette modalité l'année précédente, 37 % étaient des entrées de l'année 2012 dont 15 % des incidents, 14 % des transferts venant de centre et 5 % des replis de modalités plus autonomes (Figure 10-3).

Au 31/12/2013, 73 % étaient encore en UDM, 27 % avaient quitté la modalité, à parts égales pour le décès (9 %) et le repli en centre (8 %), 6 % vers la transplantation et 3 % vers l'HD autonome.

Le pourcentage de patients traités par cette modalité connaît une augmentation constante (+1,4 % par an entre 2009 et 2013, dans 21 régions), 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-quatorze pour cent des entrées sont représentées à parts égales par des transferts de centre et des incidents de l'année, les 26 % restants permettant le repli de patients de structures plus autonomes, plaçant l'UDM à l'interface entre le centre et la dialyse autonome.

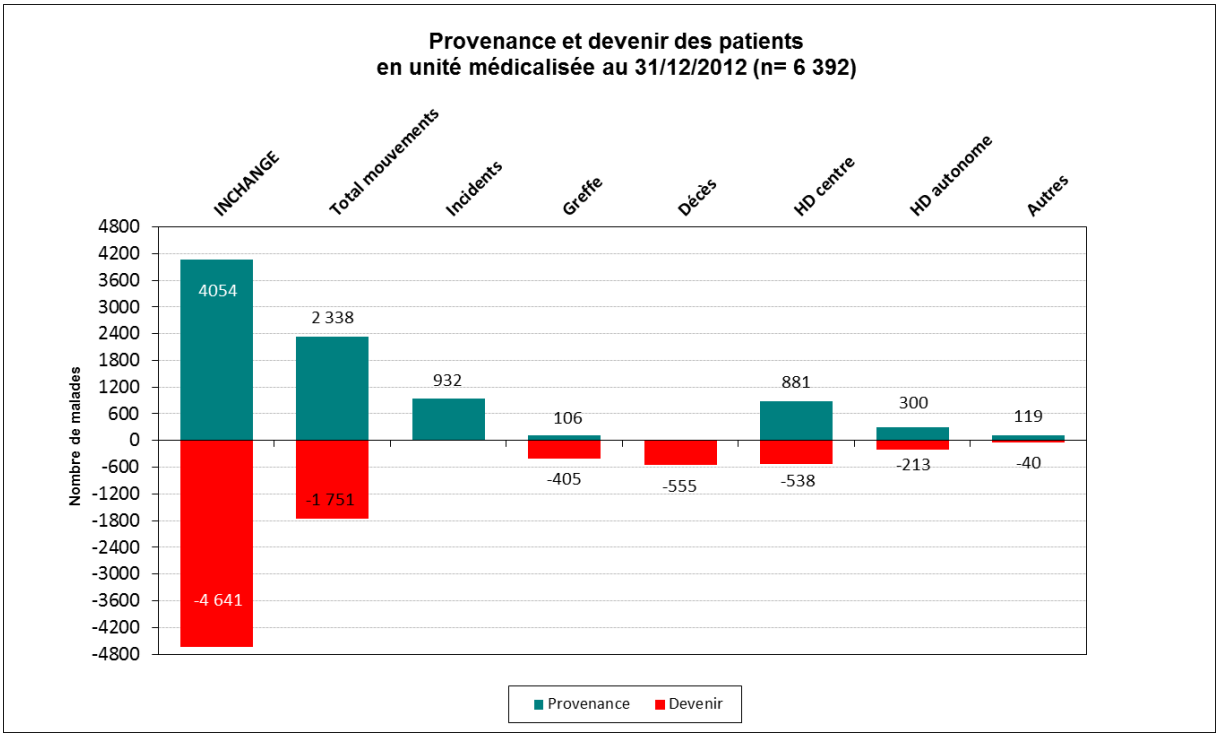


Figure 10-3. Origine et devenir des patients en UDM au 31/12/2012
Origin and outcome for patients on limited-care dialysis on 31 December 2012

d - Dialyse péritonéale

Parmi les patients présents en dialyse péritonéale au 31/12/2012, 61 % étaient déjà dans cette modalité l'année précédente (Figure 10-4). Parmi les 39 % restant, 87 % étaient des patients incidents en 2012 (soit 34 % de l'ensemble).

Au 31/12/2013, 63 % étaient encore en DP, 37 % avaient quitté la modalité, principalement par décès (17 %), par transfert vers l'hémodialyse (11 %) ou la transplantation (9 %).

Le pourcentage de patients traités par cette modalité connaît une relative stabilisation (-0,1% par an entre 2009 et 2013, dans 21 régions). Les flux sortants sont les plus élevés de toutes les modalités. Les deux modes de sorties principaux que sont la greffe rénale et le décès illustrent l'hétérogénéité des patients dans cette modalité avec des caractéristiques cliniques aussi diverses que celles observées en HD. La Figure 10-4 illustre le mode d'entrée unique des patients en DP.

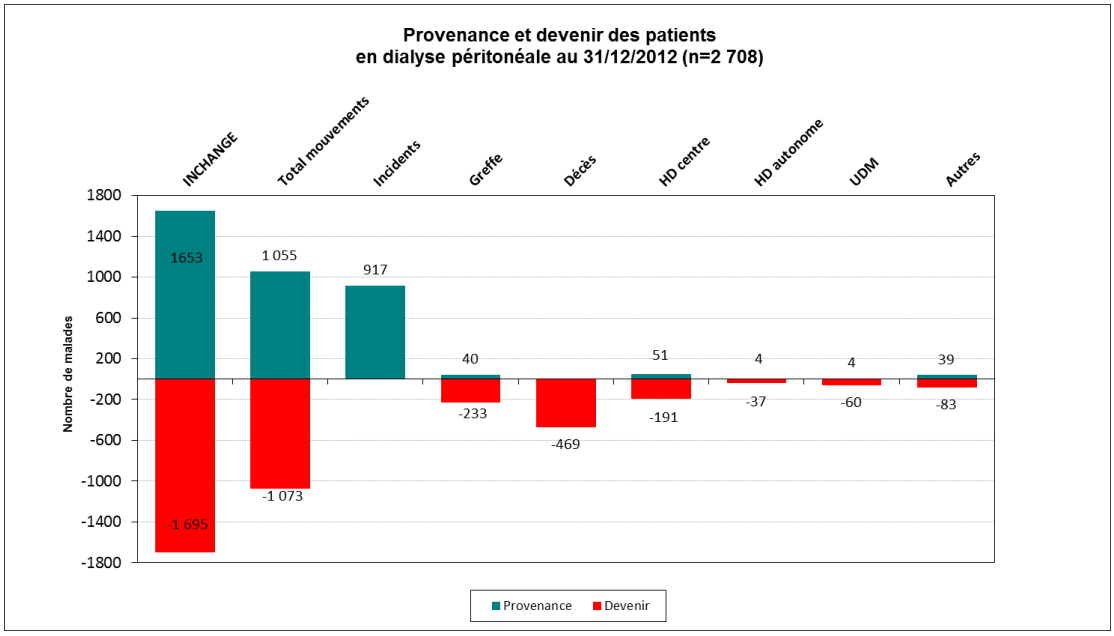


Figure 10-4. Origine et devenir des patients en dialyse péritonéale au 31/12/2012
Origin and outcome for patients on peritoneal dialysis on 31 December 2012

5 - Devenir sur 2 ans des nouveaux patients 2011

Parmi les 9 469 patients ayant démarré un traitement de suppléance en 2011, la première modalité de traitement déclarée dans le registre était pour 78 % des patients une hémodialyse en centre, pour 10 % une dialyse péritonéale, pour 5 % une hémodialyse autonome, pour 3 % une hémodialyse en UDM et pour 4 % une greffe préemptive.

Dans les graphiques ci-dessous figurent les nouveaux patients qui ont démarré un traitement de suppléance en 2011. Le devenir jour après jour de cette cohorte est représenté sur les 2 premières années après le démarrage en DP, HD en centre et la cinétique de l'entrée en UDM et en DP.

a - Démarrage en dialyse péritonéale

En 2011, 928 patients ont démarré par une dialyse péritonéale. Un an après le démarrage, 69 % des patients sont toujours en dialyse péritonéale, 7 % sont en hémodialyse, 8 % sont porteurs d'un greffon fonctionnel et 14 % sont décédés (Figure 10-5). Deux ans après le démarrage, 43 % des patients sont toujours en dialyse péritonéale, 15 % sont en hémodialyse, 15 % sont porteurs d'un greffon fonctionnel et 25 % sont décédés.

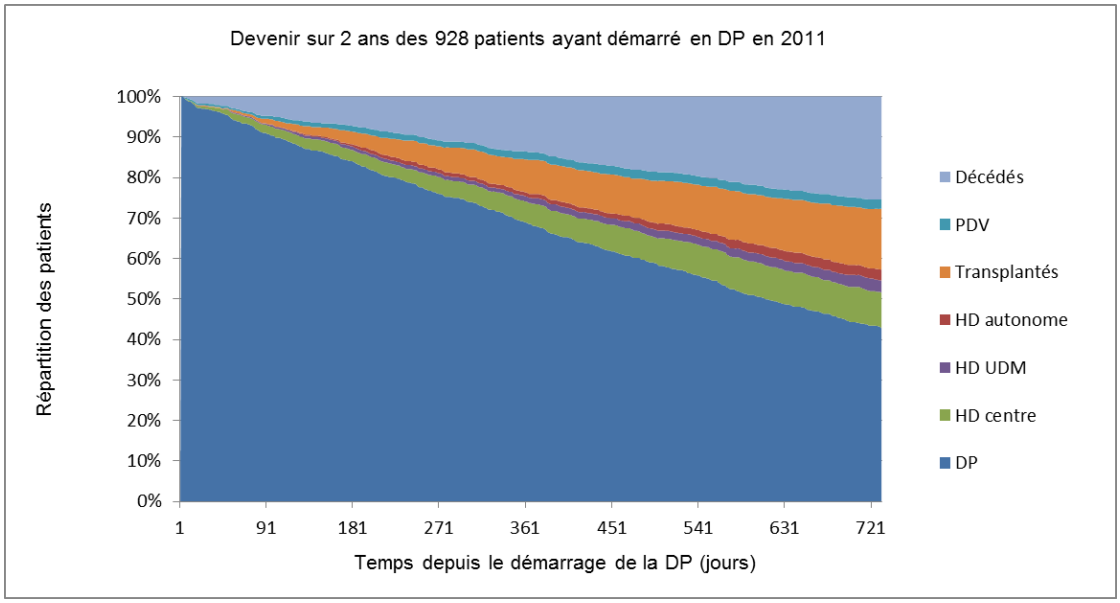


Figure 10-5. Devenir sur 2 ans des nouveaux patients 2011 ayant démarré en dialyse péritonéale
Outcome for new ESRD patients in 2011 who started with peritoneal dialysis

b - Démarrage en Hémodialyse en centre

En 2011, 7 380 patients ont démarré par une hémodialyse en centre. Un an après le démarrage, 56 % des patients sont toujours en hémodialyse en centre, 9 % sont en HD autonome, 8 % en UDM, 3 % sont porteurs d'un greffon fonctionnel et 19 % sont décédés. Deux ans après le démarrage, 39 % des patients sont encore en hémodialyse en centre, 9 % sont en HD autonome, 10 % en UDM, 8 % sont porteurs d'un greffon fonctionnel et 29 % sont décédés (Figure 10-6).

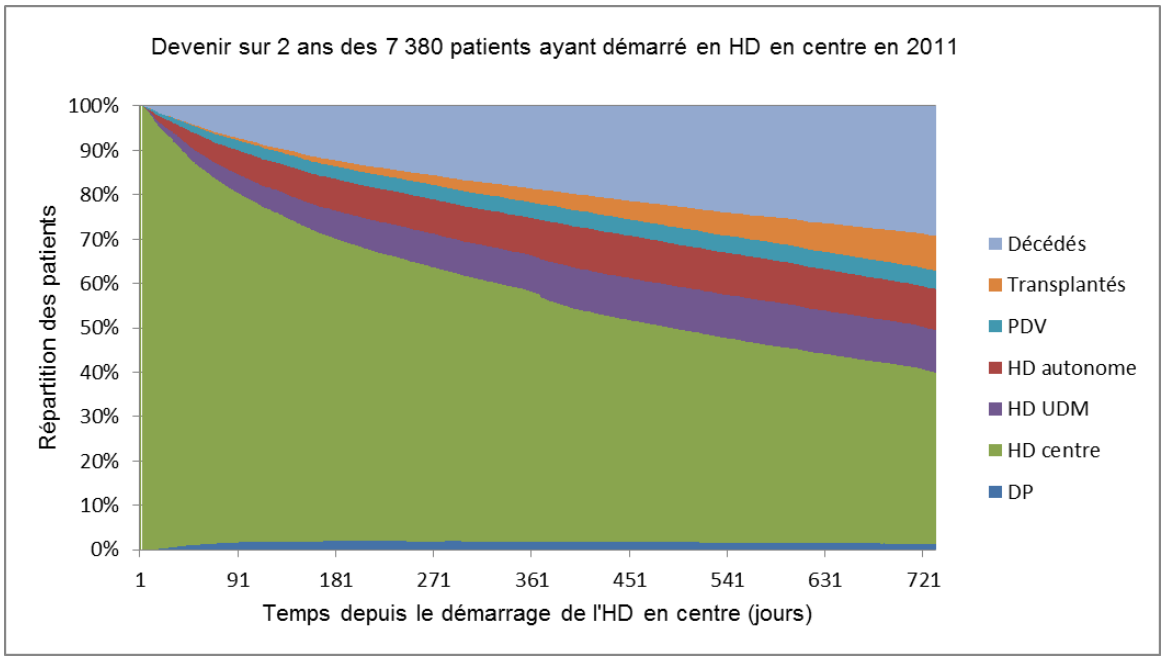


Figure 10-6. Devenir sur 2 ans des nouveaux patients 2011 ayant démarré en hémodialyse en centre

Outcome for new ESRD patients in 2011 who started with in-centre haemodialysis

c - Cinétique de l'entrée en hémodialyse en unité de dialyse médicalisée

979 nouveaux patients 2011 étaient en UDM deux ans après le démarrage. La Figure 10-7 représente la cinétique des transferts vers l'UDM, à partir de la modalité initiale de prise en charge de ces 979 patients : 72 % ont démarré en HD centre, 9 % en HD autonome et 3 % en DP.

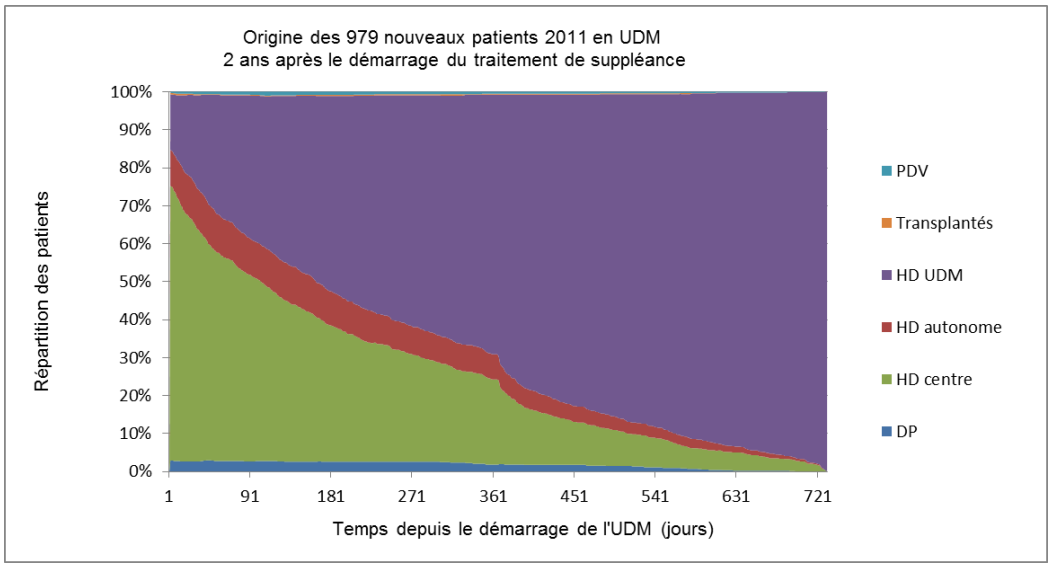


Figure 10-7. Origine des patients traités par UDM, au cours des 2 ans après le démarrage du traitement de suppléance

Origin of the patients treated by out-centre haemodialysis, two years after RRT start

d - Cinétique de l'entrée en dialyse péritonéale

502 nouveaux patients 2011 étaient en DP deux ans après le démarrage. La Figure 10-8 représente la cinétique des transferts vers la DP, à partir de la modalité initiale de prise en charge de ces 502 patients. 79 % ont démarré directement en DP, 20 % en HD centre.

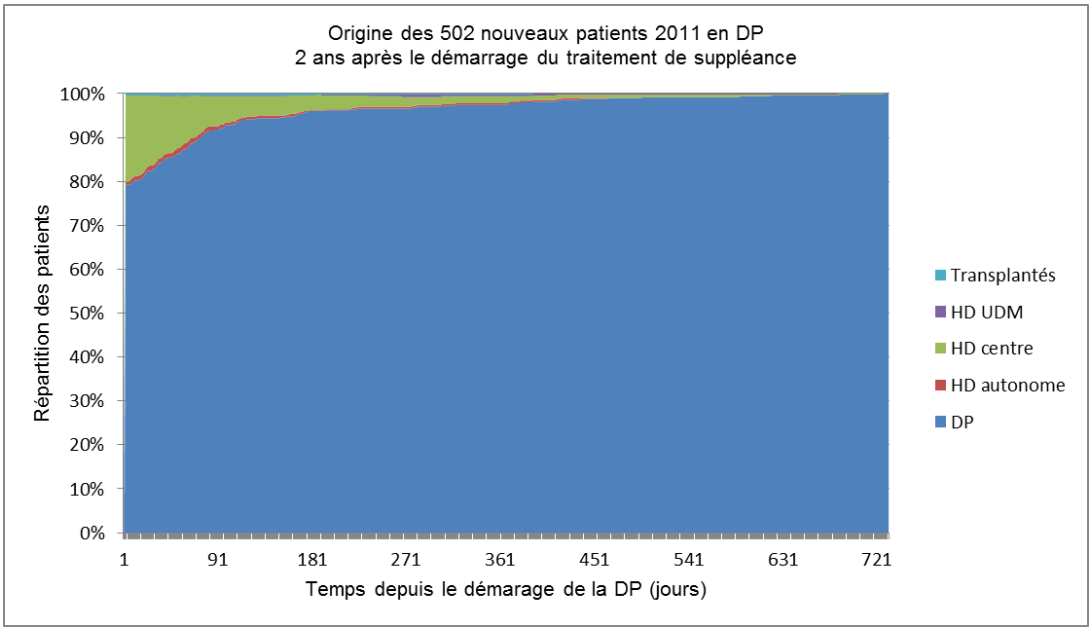


Figure 10-8. Origine des patients traités par DP, au cours des 2 ans après le démarrage du traitement de suppléance

Origin of the patients treated by peritoneal dialysis, two years after RRT start

6 - Devenir à 15 ans d'une cohorte de patients incidents (simulation)

Ce paragraphe illustre l'évolution au cours du temps des patients dans les 10 modalités de traitement et la proportion de patients décédés. En gris sont représentés les 4 modalités de DP, en bleu les 4 modalités d'HD et en violet les 2 modalités de greffe (donneur vivant ou donneur décédé). Le compartiment des décédés est en orange.

a - Patients âgés de 18 à 44 ans, sans diabète au démarrage

Ce groupe de patients représente 7,3 % des patients ayant démarré un traitement de suppléance en 2013. Dans les simulations fondées sur les pratiques observées, sur 15 ans, les patients passent en moyenne 70 % de leur temps avec un greffon fonctionnel et 13 % en HD en autodialyse (Figure 10-9). La part de l'HD en centre ne représente que 11 % du temps passé sur la période. Dans ce groupe de patients, l'espérance de vie restreinte sur 180 mois est de 161,9 mois.

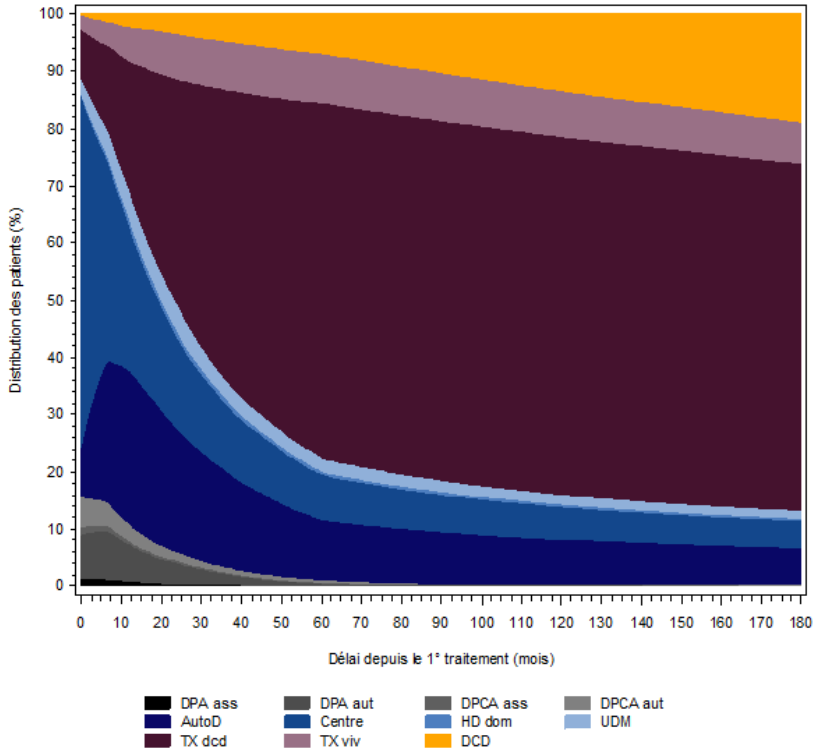


Figure 10-9. Evolution sur 15 ans d'une cohorte de nouveaux patients âgés de 18 à 44 ans, sans diabète

Evolution during 15 years of a cohort of new patients aged 18-44 years, without diabetes

b - Patients âgés de 18 à 44 ans, avec diabète au démarrage

Ce groupe de patients représente 1,4 % ayant démarré un traitement de suppléance en 2013. Dans les simulations fondées sur les pratiques observées, sur 15 ans, les patients passent en moyenne 60% de leur temps avec un greffon fonctionnel (Figure 10-10). La part de l'HD en centre ne représente que 23 % du temps passé sur la période. Dans ce groupe de patients, l'espérance de vie restreinte sur 180 mois est de 130,8 mois.

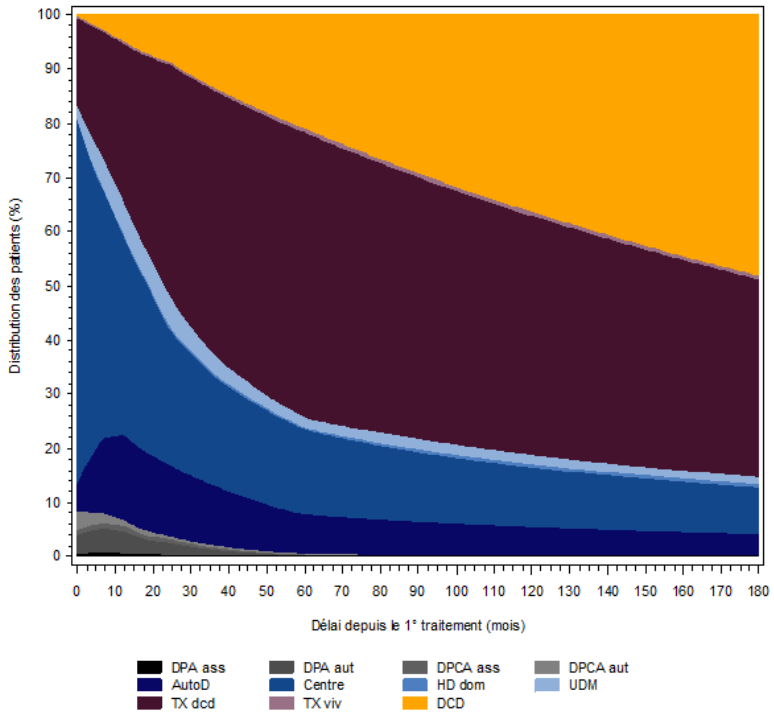


Figure 10-10. Evolution sur 15 ans d'une cohorte de nouveaux patients âgés de 18 à 44 ans, avec diabète

Evolution during 15 years of a cohort of new patients aged 18-44 years, with diabetes

c - Patients âgés de 45 à 69 ans, sans diabète au démarrage

Ce groupe de patients représente 23,1 % des patients ayant démarré un traitement de suppléance en 2013. Dans les simulations fondées sur les pratiques observées, sur 15 ans, les patients passent en moyenne 52 % de leur temps avec un greffon fonctionnel (Figure 10-11). La part de l'HD en centre ne représente que 24 % du temps passé sur la période. Dans ce groupe de patients, l'espérance de vie restreinte sur 180 mois est de 110,4 mois.

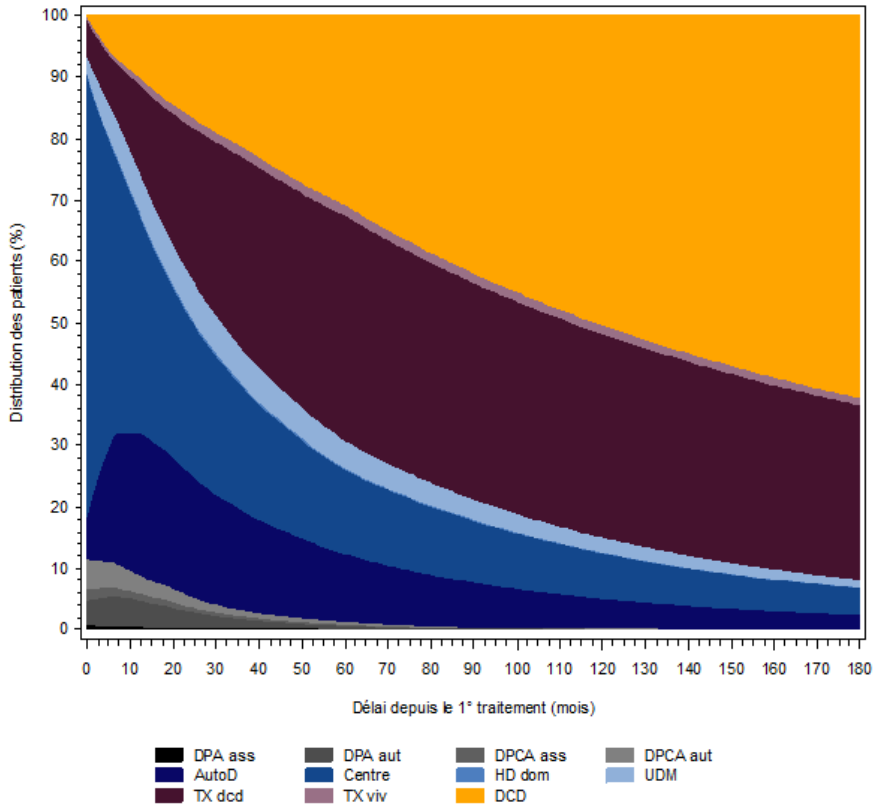


Figure 10-11. Evolution sur 15 ans d'une cohorte de nouveaux patients âgés de 45 à 69 ans, sans diabète

Evolution during 15 years of a cohort of new patients aged 45-69 years, without diabetes

d - Patients âgés de 45 à 69 ans, avec diabète au démarrage

Ce groupe de patients représente 17,5 % des patients ayant démarré un traitement de suppléance en 2013. Dans les simulations fondées sur les pratiques observées, sur 15 ans, les patients passent en moyenne 24 % de leur temps avec un greffon fonctionnel (Figure 10-12). La part de l'HD en centre représente 48 % du temps passé sur la période. Dans ce groupe de patients, l'espérance de vie restreinte sur 180 mois est de 75,2 mois.

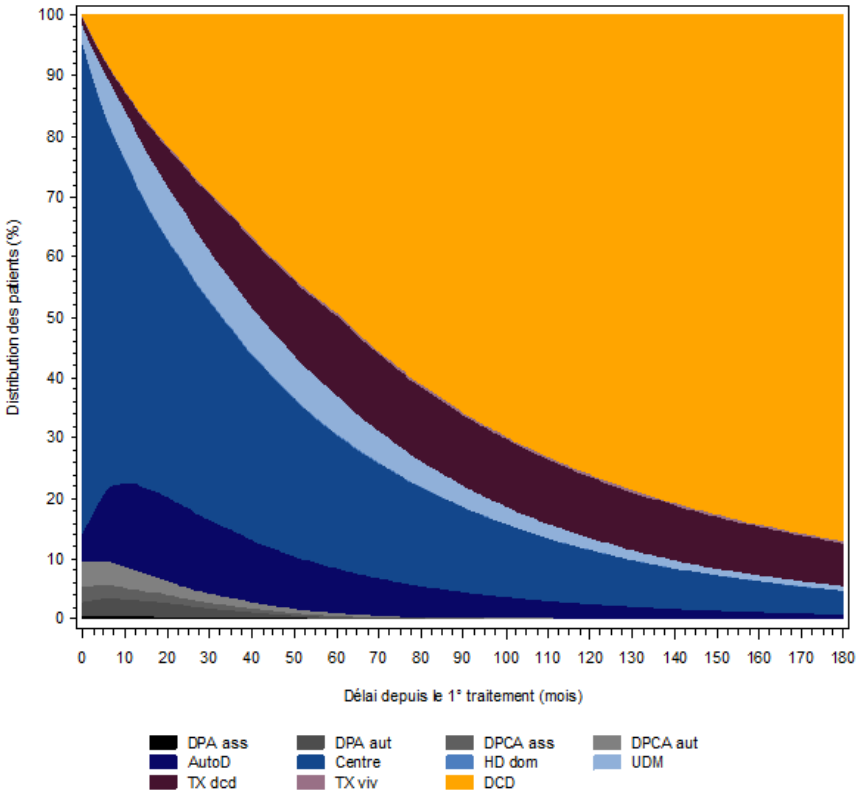


Figure 10-12. Evolution sur 15 ans d'une cohorte de nouveaux patients âgés de 45 à 69 ans, avec diabète

Evolution during 15 years of a cohort of new patients aged 45-69 years, with diabetes

e - Patients âgés de 70 ans ou plus, sans diabète au démarrage

Ce groupe de patients représente 28 % des patients ayant démarré un traitement de suppléance en 2013. Dans les simulations fondées sur les pratiques observées, sur 15 ans, les patients passent en moyenne 62 % de leur temps en HD en centre (Figure 10-13). Dans ce groupe de patients, l'espérance de vie restreinte sur 180 mois est de 45,2 mois.

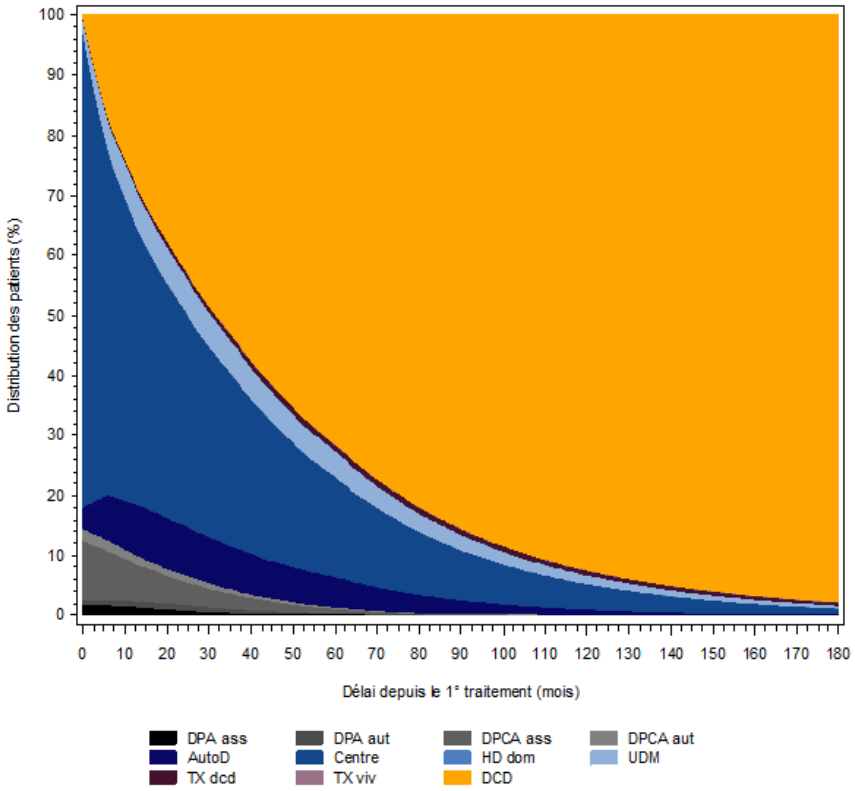


Figure 10-13. Evolution sur 15 ans d'une cohorte de nouveaux patients âgés de 70 ans ou plus, sans diabète

Evolution during 15 years of a cohort of new patients aged 70 years and over, without diabetes

f - Patients âgés de 70 ans ou plus, avec diabète au démarrage

Ce groupe de patients représente 22,7 % des patients ayant démarré un traitement de suppléance en 2013. Dans les simulations fondées sur les pratiques observées, sur 15 ans, les patients passent en moyenne 71 % de leur temps en HD en centre (Figure 10-14). Dans ce groupe de patients, l'espérance de vie restreinte sur 180 mois est de 39,6 mois.

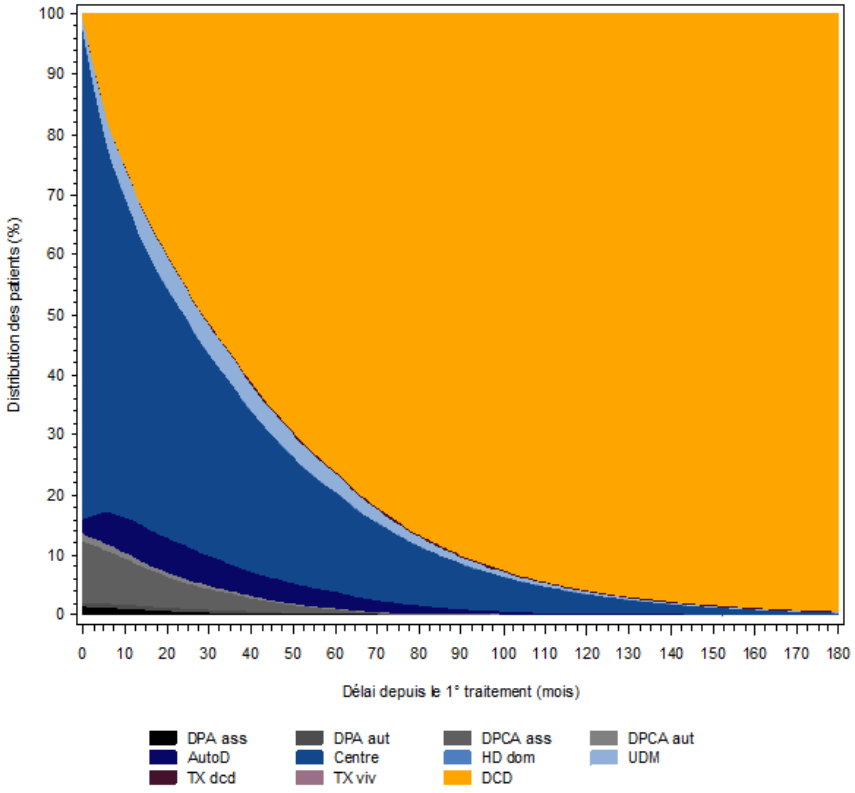


Figure 10-14. Evolution sur 15 ans d'une cohorte de nouveaux patients âgés de 70 ans ou plus, avec diabète

Evolution during 15 years of a cohort of new patients aged 70 years and over, with diabetes

7 - Discussion - Conclusion

Les modes de suppléance de l'IRCT sont des traitements qui, pour un patient donné, évoluent dans le temps. L'illustration des flux par une représentation des flux d'amont et d'aval à partir d'un point de prévalence objective une relative stabilité de la prise en charge. Ce mode de représentation n'est cependant pas le reflet exhaustif de tous les passages d'un traitement de suppléance vers un autre.

Les flux (entrants et sortants) de patients par techniques et/ou modalités apparaissent comme des données essentielles à prendre en compte dans l'analyse de la prise en charge et de l'offre de soins. Une approche en termes de trajectoires des patients semble donc plus pertinente pour décrire ces traitements et pour évaluer les impacts d'éventuelles évolutions de l'offre de soins ou des pratiques médicales concernant l'orientation des patients vers telle ou telle modalité[4].

8 - Références

1. Jacquelinet C, Ekong E, Labeeuw M. Évolution des modalités de traitement de suppléance de l'insuffisance rénale terminale en France entre 2005 et 2008 / Evolution of end-stage renal disease treatment modalities in France from 2005 to 2008. BEH, 2010 :9-10 ; 86-92.

2. Décret n°2002-1197 du 23 septembre 2002 relatif à l'activité de traitement de l'insuffisance rénale chronique par la pratique de l'épuration extrarénale et modifiant le code de la santé publique (Deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat) : JORF 2002 : 224 (25/9/2002) ;15811-3.

3. Décret n°2002-1198 du 23 septembre 2002 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé qui exercent l'activité de traitement de l'insuffisance rénale chronique par la pratique de l'épuration extrarénale et modifiant le code de la santé publique. (Troisième partie : Décrets) : JORF 2002 : 224 (25/9/2002), 15813-16.

4. Couchoud C, Dantony E, Elsensohn MH, Villar E, Ecochard R; on behalf of the REIN Registry. Modelling treatment trajectories to optimize the organization of renal replacement therapy and public health decision-making. Nephrol Dial Transplant. 2013 Sep;28(9):2372-82.

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

Chapitre 11 - L'IRCT dans les DOM-TOM

ESRD patients in overseas territories

S. Merle[1], J. Guiserix[2], J. Deloumeaux[3, 4], JM Gabriel[1], JM. Tivollier[5], F. Garnier[6], M. Nacher[7, 8], D. Rochemont[7], J. Peruvien[1], N. Neller[4], B. Bonal[3], C. Couchoud[9]

[1] Observatoire de la santé, Martinique
[2] Centre Hospitalier Universitaire de La Réunion
[3] Centre Hospitalier Universitaire de Pointe-à-Pitre, Guadeloupe
[4] ECM/LAMIA-EA4540 Université des Antilles-Guyane
[5]Centre Hospitalier Territorial de Nouvelle-Calédonie
[6] Association APURAD, Polynésie Française
[7] CIC-EC CIE 802, Centre Hospitalier Andrée Rosemont, Guyane
[8] EA3593, UFR Médecine - Université des Antilles et de la Guyane, Cayenne, Guyane
[9] Coordination Nationale REIN

Résumé :

Ce chapitre a pour but de fournir un ensemble d'indicateurs permettant de décrire les spécificités de l'insuffisance rénale terminale dans les Départements et Territoires d'outre-mer (DOM et TOM) et d'étudier le devenir de ces patients ainsi que les choix faits concernant les modalités de suppléance. En 2013, l'incidence et la prévalence de l'insuffisance rénale terminale (IRCT) dans les DOM-TOM, respectivement de 208 et de 1 610 par million d'habitants, sont significativement supérieures à celles de l'Hexagone. L'IRCT survient chez des populations plus jeunes qui ont des taux plus élevés de diabète (61 % vs 40 %) et d'hypertension artérielle (93 % vs. 80 %) qu'en métropole. Bien que la prévalence de l'obésité soit plus élevée en population générale dans ces territoires, la proportion de patients dialysés obèses ne diffère pas entre l'outremer et l'Hexagone (respectivement 25,0 % et 24,2 %). L'IMC moyen est par contre plus bas chez les patients diabétiques dialysés ultramarins comparativement à ceux de l'Hexagone.

Parmi les caractéristiques cliniques, on note un démarrage plus tardif de la dialyse. Cette première dialyse se fait par ailleurs plus souvent en urgence, avec une différence entre les hommes et les femmes. Ainsi 40 % des hommes et 36 % des femmes démarrent la dialyse en urgence dans ces régions contre 31 % des hommes et 29 % des femmes en métropole. Ce décalage hommes femmes persiste chez les patients diabétiques (43 % vs. 37 %).

L'hémodialyse en centre reste la modalité de traitement la plus commune (46 %) sauf en Nouvelle-Calédonie où l'autodialyse prédomine. L'utilisation de la dialyse péritonéale reste marginale dans les DOM-TOM (6 %) alors qu'elle a des niveaux supérieurs à ceux de l'Hexagone en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française en lien avec la dispersion de la population. Dans ces régions, l'accès à la greffe rénale est moindre qu'en métropole mais les disparités régionales sont importantes. La Guyane, la Polynésie française et la Nouvelle-Calédonie ont les taux de transplantation rénale les plus bas (respectivement 146, 90 et 81 pmh) tandis que ces taux restent comparables pour les Antilles et La Réunion (autour de 400 pmh).

A 6 mois, la survie ajustée sur l'âge, ne diffère pas avec celle des patients de l'Hexagone mais au niveau régional, on note une survie plus longue des patients de la Guadeloupe et de La Réunion.

Conclusion : l'IRCT dans les régions ultramarines présente des caractéristiques cliniques, des modalités de prise en charge et d'accès aux soins comparables à l'Hexagone, bien que des disparités régionales soient constatées. Parmi les indicateurs identifiés, l'initiation de la dialyse, le taux de démarrage en urgence de la 1ère dialyse et l'accès à la greffe rénale s'affichent comme des indicateurs pertinents pour identifier les priorités des interventions de Santé Publique dans ces territoires.

Abstract:

This chapter provides a set of indicators to describe patients with End Stage Renal Disease (ESRD) in the French Overseas Territories (FOTs), and to study patients' outcome and the modalities of replacement therapy in use. In 2013, the incidence and prevalence of (ESRD) in the FOTs, are respectively of, 208 and 1,610 per million inhabitants, which are significantly higher than in mainland France. ESRD occurs in populations that are younger and have higher rates of diabetes (61 % vs. 40 %) and hypertension (93 % vs. 80 %). Although obesity is more frequent in the general FOTs' populations, patients on dialysis in these territories are less frequently obese. Mean Body Mass index is also lower in diabetic patients. Among the clinical characteristics, the first dialysis starts at a later stage. The first dialysis also occurs more often in an emergency context, and differently between men and women. Thus, 40 % of men and 36% of women start dialysis in emergency in the FOTs whereas it concerns 36 % of men and 29% of women in mainland France. This discrepancy between men and women persists in diabetic patients (43 % vs. 37 %).

Replacement therapy is mainly hemodialysis (HD) in-center (46%) except in New Caledonia where HD in self-care units predominates due to the dispersal of the population. Peritoneal dialysis (PD) remains marginal in the French West Indies (6%) but is frequent in New Caledonia. In all these territories, access to renal transplantation is lower than in mainland France but regional disparities are observed. French Guiana, French Polynesia and New Caledonia have the lowest rates of renal transplantation (respectively 146, 90 and 81 pmi), while these rates are comparable between the French West Indies and the Island of La Reunion (around 400 pmi).

At 6 months, the overall survival rate adjusted for age does not differ with that of patients in mainland France but, at the regional level, survival is increased for patients in Guadeloupe and La Reunion.

Conclusion: ESRD in the FOTs has similar characteristics although regional disparities are observed. The initiation of dialysis, the rate of emergency start of the first dialysis and access to renal transplantation appear as relevant indicators to identify priority Public Health interventions in theses territories.

Mots clés:

Insuffisance rénale terminale, Département d'Outre-mer, Territoire d'Outre-mer

Key words:

End stage renal disease, overseas territories

1 - Introduction

Les outre-mer français comptent aujourd'hui 2,7 millions d'habitants, soit 4 % de la population totale de notre pays, répartis dans des zones géographiques fort éloignées les unes des autres, comme de la métropole, et inscrits dans des cadres institutionnels très différents : d'une part, cinq départements (Martinique et Guadeloupe aux Antilles, Guyane, La Réunion et Mayotte), d'autre part, six collectivités : la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française, Wallis-et-Futuna, Saint-Barthélemy, Saint-Martin et Saint-Pierre et Miquelon (voir carte ci-dessous). Selon un récent rapport de la Cour de Comptes, malgré leurs spécificités géographiques, humaines et organisationnelles, les départements et collectivités d'outre-mer ont en commun d'être confrontés à des problématiques sanitaires d'une nature et d'une ampleur souvent particulières[16].

L'insuffisance rénale terminale est très fréquente dans les départements et territoires d'Outre-mer en comparaison à la France hexagonale. Elle présente des particularités en termes d'étiologie, de modalités de suppléance et d'accès à la transplantation rénale qui nécessitent d'être considérées de manière différenciée.
L'objectif de ce chapitre est de souligner les spécificités de l'insuffisance rénale terminale dans ces territoires et de fournir un ensemble d'indicateurs permettant de décrire le devenir de ces patients ainsi que les choix faits concernant les modalités de suppléances.

2 - Population et méthode

Le registre du REIN intègre les données de la dialyse et de la greffe rénale[1]. Dans le présent chapitre sont inclus de fait tous les patients, résidant dans l'un des régions ou territoires suivants : Guadeloupe, Guyane, Martinique, La Réunion, Mayotte, Nouvelle-Calédonie, Wallis et Futuna, Polynésie Française.

France métropolitaine, départements et régions d'outre-mer et collectivités d'outre-mer

[16] http://www.ccomptes.fr/Publications/Publications/La-sante-dans-les-outre-mer-une-responsabilite-de-la-Republique

Les données du département de Mayotte et du territoire de Wallis et Futuna sont présentées uniquement sous forme d'effectifs dans les sections 3 et 4 en l'absence de données populationnelles pour les calculs de taux. Bien que non exhaustives, les données de la Polynésie française sont présentées dans ce rapport mais à interpréter avec précaution.

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 2013 et résidant dans l'une des régions suivantes : Guadeloupe, Guyane, Martinique, La Réunion, Nouvelle-Calédonie et Polynésie Française.

Un malade est considéré comme incident en 2013, si et seulement si il a débuté un premier traitement de suppléance, dialyse ou greffe préemptive, durant l'année 2013. Il est identifié à partir de la date de ce premier traitement. Les malades dialysés après perte fonctionnelle d'un greffon ou transférés d'une autre région ne sont pas des malades incidents. Les greffes préemptives ont été identifiées dans CRISTAL. L'estimation des taux d'incidence d'une région nécessite de considérer les personnes résidant dans la région au numérateur et au dénominateur. Ceci implique d'inclure l'ensemble des malades résidant dans l'aire géographique considérée, quel que soit leur lieu de traitement (traités dans la région considérée ou hors de cette région).

Les taux bruts d'incidence 2013 ont été calculés en prenant comme dénominateur l'estimation de la population de la région au 30/06/2013. 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 2013 ont été standardisés sur l'âge et le sexe, selon la méthode de la standardisation directe en prenant comme population de référence, la population France entière à la même période [2]. Un taux standardisé correspond au taux qui serait observé si la région avait la même structure de population (en termes de sexe et âge) que la population générale française. Deux taux standardisés sont considérés comme significativement différents lorsque les intervalles de confiance ne se recouvrent pas**.** L'indice comparatif d'incidence est le rapport des taux d'incidence de chaque région après standardisation directe sur le taux d'incidence globale. La région a une incidence significativement inférieure (ou supérieure) à l'incidence globale lorsque l'intervalle de confiance de l'indice comparatif ne contient pas la valeur 1.
Les résultats présentés dans la section 4 concernent l'ensemble des patients recevant un traitement de suppléance au 31/12/2013 et résidant dans l'une des régions suivantes : Guadeloupe, Guyane, Martinique, La Réunion, Nouvelle-Calédonie et Polynésie Française.

Un malade est dit prévalent pour une région au 31/12/2013, 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 31/12/2013 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 31/12/2013 ou avant. L'estimation des taux de prévalence d'une région nécessite de considérer les personnes résidant dans la région au numérateur et au dénominateur. Ceci implique d'inclure l'ensemble des malades résidant dans l'aire géographique considérée, quel que soit leur lieu de traitement (traités dans la région considérée ou hors de cette région).
Les taux bruts de prévalence au 31/12/2013 ont été calculés en prenant comme dénominateur l'estimation de la population régionale au 31/12/2013. Les dénominateurs utilisés sont le résultat des récents recensements et des nouvelles modalités de projection mises en œuvre par l'INSEE. Pour la Nouvelle-Calédonie, ce sont les données de population de 2009 qui ont été utilisées en l'absence de données plus récentes. Les taux de prévalence sont présentés avec un intervalle de confiance à 95 %. Les taux 2013 ont été standardisés sur l'âge et le sexe, selon la méthode de la standardisation directe en prenant comme population de référence, la population France entière à la même période [2]. Un taux standardisé correspond au taux qui serait observé si la région avait la même structure de population (en termes de sexe et âge) que la population générale française. Deux taux standardisés sont considérés comme significativement différents lorsque les intervalles de confiance ne se recouvrent pas**.** L'indice comparatif de prévalence est le rapport des taux de prévalence de chaque région après standardisation directe sur le taux de prévalence globale. La région a une prévalence significativement inférieure (ou supérieure) à la prévalence globale lorsque l'intervalle de confiance de l'indice comparatif ne contient pas la valeur 1.

Les résultats présentés dans la section 5 concernent l'activité d'inscription sur la liste d'attente nationale CRISTAL pour les patients résidant dans l'une des régions suivantes : Guadeloupe, Guyane, Martinique, La Réunion, Nouvelle-Calédonie et Polynésie Française.

3 - Patients incidents de 2013

3.1- Incidence selon le sexe et l'âge

En 2013, au moins 560 patients résidant dans une région ou un territoire d'Outre-mer ont démarré un premier traitement de suppléance (Tableau 9-1) avec un sexe ratio de 1,2 (vs. 1,7 pour l'Hexagone). Plus de 60 % des patients ont un diabète (vs. 40 % en métropole) et 51 % ont une maladie cardiovasculaire.

Avec un âge moyen de 62 ans, les patients ultramarins sont plus jeunes que ceux de l'Hexagone (Tableau 11-2). Cette différence est plus importante pour la Guyane, Mayotte et la Polynésie française où l'âge médian des patients est inférieur à 60 ans.
A noter l'existence d'un centre pédiatrique à la Réunion alors que dans les autres régions, les enfants en bas âge sont le plus souvent référés à une structure spécialisée en métropole.

Tableau 11-1. Répartition des patients incidents selon la région de résidence

Incident counts of ESRD patients, by region

Région	Effectif population générale	Effectif nouveaux patients	%	Age médian au démarrage	% avec diabète	% avec maladie cardiovasculaire
Guadeloupe	487 938	72	12,9	63,5	56,9	33,3
Guyane	248 738	34	6,1	52,7	55,9	39,4
Martinique	410 754	90	16,1	65,1	59,6	28,4
Mayotte	212 645	25	4,5	57,7	83,3	43,5
Nouvelle-Calédonie	260 000	72	12,9	60,5	55,6	NC
Polynésie française	268 207	48	8,6	56,2	68,8	63,6
La Réunion	879 699	216	38,6	64,3	62,0	65,5
Wallis et Futuna	12 197	3	0,5	64,2	33,3	NC
Total DOM TOM	2 780 178	560	100,0	62,1	61,1	51,0
Total Hexagone	63 318 585	10 029		67,6	40,4	55,3

**Il existe une sous-déclaration des nouveaux cas en Polynésie française*
NC : non calculable

Tableau 11-2. Distribution de l'âge des patients incidents selon la région

Distribution of age for incident patients, by region

	n	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Minimum	Maximum
Guadeloupe	72	63,5	13,6	64,0	34,4	92,3
Guyane	34	52,7	14,0	55,7	17,9	75,7
Martinique	90	65,1	15,0	64,5	19,9	92,8
Mayotte	25	57,7	10,3	56,4	42,2	76,3
Nouvelle-Calédonie	72	60,5	13,6	62,1	17,2	83,0
Polynésie française	48	56,2	10,9	56,8	28,5	78,7
La Réunion	216	64,3	15,3	64,6	4,5	94,6
Wallis et Futuna	3	64,2	11,4	65,9	52,1	74,7
Total DOM TOM	560	62,1	14,6	62,4	4,5	94,6
Total Hexagone	10029	67,6	16,2	70,4	0,0	101,2

Seuls les 532 patients résidant en Guadeloupe, Guyane, La Réunion, Martinique, Nouvelle-Calédonie et Polynésie Française seront considérés dans la suite de ce chapitre.

L'incidence globale de l'insuffisance rénale terminale traitée dans les 6 DOM-TOM est de 208 par million d'habitants (Tableau 12-2). Après prise en compte de la structure d'âge et de sexe de la population générale, l'incidence standardisée est de 290 par million d'habitants, significativement supérieure à celle de l'Hexagone. La Réunion et la Nouvelle-Calédonie, avec des taux proches de 400 ont une incidence significativement plus élevée que les autres régions. Quel que soit le sexe, les incidences par classes d'âges sont toujours plus élevées qu'en métropole (Tableau 11-4).

Tableau 11-3. Incidence 2013 de l'insuffisance rénale chronique terminale par région

2013 incidence of treated ESRD, by region (counts, percentages, crude rates per million age-related population)

	n	taux brut		taux standardisé		indice comparatif d'incidence	
Guadeloupe	72	147,6	[113,5- 181,6]	168,0	[128,7- 207,4]	0,6	[0,5- 0,7]
Guyane	34	136,7	[90,7- 182,6]	235,9	[149,8- 322,0]	0,8	[0,6- 1,2]
Martinique	90	219,1	[173,8- 264,4]	232,0	[183,7- 280,4]	0,8	[0,6- 1,0]
Nouvelle-Calédonie	72	276,9	[213,0- 340,9]	410,4	[311,2- 509,7]	1,4	[1,1- 1,8]
Polynésie française	48	179,0	[128,3- 229,6]	249,7	[175,9- 323,5]	0,9	[0,6- 1,2]
La Réunion	216	245,5	[212,8- 278,3]	399,6	[343,2- 456,1]	1,4	[1,2- 1,6]
Total DOM TOM	532	208,2	[190,5- 225,9]	290,0	[264,5- 315,5]	1	
Total Hexagone	10 039	158,5	[155,4- 161,6]	156,6	[153,6- 159,7]		

**Il existe une sous-déclaration des nouveaux cas en Polynésie française*

Tableau 11-4. Incidence 2013 de l'insuffisance rénale chronique terminale, selon le sexe et l'âge, par région

2013 incidence of treated ESRD, according to gender and age, by region (counts, percentages, crude rates per million age-related population)

Dans les DOM-TOM

	HOMMES					FEMMES				
	n	taux brut		taux standardisé		n	taux brut		taux standardisé	
00-19	4	9,6	[0,0- 19,0]	9,6	[0,0- 19,1]	2	5,0	[0,0- 12,0]	5,2	[0,0- 12,3]
20-44	28	66,4	[41,8- 91,0]	69,3	[43,6- 95,1]	25	55,7	[33,9- 77,6]	58,0	[35,2- 80,8]
45-64	141	486,2	[405,9- 566,4]	519,0	[432,2- 605,8]	95	298,7	[238,6- 358,7]	323,5	[257,5- 389,4]
65-74	61	883,4	[661,7- 1105,1]	883,1	[661,4- 1104,8]	61	779,1	[583,6- 974,6]	780,3	[584,4- 976,2]
75+	55	1199,3	[882,3- 1516,3]	1177,7	[865,3- 1490,1]	60	872,9	[652,0- 1093,8]	866,7	[645,3- 1088,1]

Dans l'Hexagone

	HOMMES					FEMMES				
	n	taux brut		taux standardisé		n	taux brut		taux standardisé	
00-19	69	8,9	[6,8- 10,9]	8,8	[6,8- 10,9]	45	6,1	[4,3- 7,8]	6,1	[4,3- 7,8]
20-44	504	49,5	[45,2- 53,8]	49,4	[45,1- 53,7]	349	34,7	[31,1- 38,3]	34,7	[31,0- 38,3]
45-64	1739	215,2	[205,0- 225,3]	214,6	[204,6- 224,7]	1008	118,5	[111,2- 125,8]	118,3	[111,0- 125,6]
65-74	1542	587,8	[558,5- 617,1]	587,9	[558,5- 617,2]	808	275,8	[256,8- 294,8]	275,9	[256,8- 294,9]
75+	2491	1173,6	[1127,5- 1219,7]	1173,2	[1127,1- 1219,2]	1484	414,9	[393,8- 436,0]	415,0	[393,8- 436,1]

3.2- Etat clinique au démarrage

L'hypertension artérielle et le diabète de type 2, les deux principales comorbidités de l'IRCT, restent significativement plus fréquentes dans les régions d'Outre-mer après ajustement sur l'âge (Tableau 11-5). Ainsi, à l'entrée en dialyse, près de 60 % des patients incidents ultramarins sont porteurs d'un diabète contre 40 % des métropolitains.

Parmi les comorbidités cardiovasculaires, on observe une plus grande fréquence de l'insuffisance cardiaque et des troubles du rythme en métropole, tandis que les artériopathies des membres inférieurs et les antécédents d'accidents vasculaires cérébraux dominent dans les DOM.

L'obésité (IMC≥30 kg/m^2) apparaît aussi fréquente chez les patients dialysés des DOM-TOM, même après prise en compte de l'âge. Les patients diabétiques des DOM-TOM ont un IMC plus bas que les patients métropolitains et ce quel que soit le sexe (Tableau 11-6).

Tableau 11-5. Fréquence des comorbidités associées

Percent distribution of comorbidities

	DOM-TOM	Hexagone	p*
	%	%	
Diabète	60,7	40,4	<0,001
dont diabète type 2	*96,7*	*93,2*	
ATCD HTA essentielle	92,6	80,1	<0,001
IMC≥30 kg/m²	25,0	24,2	0,79
insuffisance coronarienne	16,9	25,4	0,026
insuffisance cardiaque	20,0	25,7	0,43
troubles du rythme	9,3	23,1	<0,001
artérites des membres inférieurs	28,5	19,2	<0,001
ATCD AVC ou AIT	13,9	10,6	0,0015
porteur VHB	1,9	0,8	0,083
porteur VHC	1,9	1,2	0,35
porteur VIH ou SIDA	1,0	0,9	0,77
insuffisance respiratoire	9,5	15,2	0,027
cancer évolutif	6,1	11,8	0,007

**p ajusté sur l'âge*

Un démarrage en urgence de la dialyse est plus fréquent chez les patients incidents des DOM-TOM qu'en métropole. Ces taux sont respectivement pour les DOM-TOM et l'Hexagone de 40 % vs 31 % chez les hommes et 36 % vs. 29 % chez les femmes. Cette différence persiste chez les patients diabétiques : 43 % vs 32 % chez les hommes et 37 % vs. 32 % chez les femmes.

Sous réserve d'une bonne estimation du niveau de DFG par la formule MDRD non corrigé pour l'origine ethnique, les patients diabétiques ultramarins sont plus jeunes et démarrent leur dialyse à des niveaux plus faible de DFG (Tableau 11-6). Cependant, la différence apparente de DFG chez les diabétiques au démarrage de la dialyse doit être interprétée avec prudence car il n'a pas été possible d'adapter le coefficient de la formule MDRD au niveau individuel. Les patients sont par ailleurs plus souvent sous EPO au démarrage de la dialyse alors que leurs taux d'hémoglobine sont plutôt inférieurs à ceux de l'Hexagone.

Tableau 11-6. Caractéristiques des patients diabétiques à l'initiation de la dialyse

Characteristics of incident patients at dialysis initiation

	DOM-TOM				Hexagone			
	Hommes		Femmes		Hommes		Femmes	
	N	Médiane	N	Médiane	N	Médiane	N	Médiane
Age (ans)	185	61,8	156	64,5	2599	71,6	1430	73,2
IMC (kg/m²)	133	26,0	114	28,1	2018	27,7	1109	29,2
DFGe (MDRD, ml/min/1,73m²)*	131	7,3	114	6,4	2294	10,2	1247	9,1
Hb avant démarrage	122	9,8	111	9,5	2196	10,1	1218	10,1
créatininémie	131	701,0	114	612,2	2294	518,0	1247	441,0
	N	%	N	%	N	%	N	%
Au moins une comorbidité cardiovasculaire	143	62,9	130	63,1	2529	71,8	1386	62,8
Au moins une comorbidité non cardiovasculaire	125	25,6	108	22,2	2496	33,9	1349	24,7
patients sous ASE au démarrage	99	42,42	75	58,7	2199	45,2	1217	53,3
démarrage en urgence	160	42,5	138	37,0	2432	32,0	1316	31,5

3.3- Survie précoce

Les résultats de ce paragraphe sont à interpréter avec précaution en raison des faibles effectifs et des fluctuations d'échantillonnage possible d'une année sur l'autre.

Six mois après le démarrage du traitement de suppléance, 15 % des patients sont décédés (Tableau 11-7). Après ajustement sur l'âge, la survie globale à 6 mois dans les DOM-TOM ne diffère pas de celle de l'Hexagone, malgré un taux de démarrage en urgence de la dialyse nettement plus fréquent dans les DOM-TOM (Tableau 11-8). Sous réserve d'une confirmation des chiffres, des différences régionales sont constatées avec une survie précoce des patients en Guadeloupe meilleure par rapport à l'Hexagone et une tendance non significative pour une survie inférieure en Martinique. La survie des patients diabétiques ne diffère pas significativement entre les différentes régions.

Tableau 11-7. Pourcentage de décès à 6 mois selon la région
Percent of early death at 6 months, by region

	Effectifs	Nombre de décès	Age médian au décès	% décédés 6 mois après le démarrage
Guadeloupe	72	4	67,3	5,6
Guyane	34	3	43,0	8,8
Martinique	90	21	74,3	23,3
Nouvelle Calédonie	72	9	59,2	12,5
La Réunion	216	34	76,8	15,7
Total DOM-TOM	484	71	73,5	14,7
Total Hexagone	10 029	1 802	78,6	18,0

**La Polynésie française n'apparaît pas dans ce tableau car il existe une sous-déclaration des décès.*

Tableau 11-8. Survie à 6 mois ajustée sur l'âge selon la région
6 months age-adjusted survival, by region

	Probabilité de survie		Survie ajustée sur âge		Probabilité de survie chez les patients avec diabète	
Guadeloupe	97,2	[93,4- 100,0]	96,6	[91,9- 100,0]	95,1	[88,5- 100,0]
Guyane	94,1	[86,2- 100,0]	88,0	[72,8- 100,0]	NC	
Martinique	86,7	[79,7- 93,7]	84,8	[77,1- 92,5]	84,9	[75,3- 94,6]
Nouvelle Calédonie	94,4	[89,1- 99,7]	92,1	[84,8- 99,4]	97,5	[92,7- 100,0]
La Réunion	91,2	[87,4- 95,0]	90,3	[86,1- 94,4]	88,8	[83,5- 94,1]
Total DOM-TOM	92,4	[90,0- 94,8]	90,8	[88,1- 93,5]	91,4	[88,1- 94,7]
Total Hexagone	90,0	[89,4- 90,6]	90,2	[89,6- 90,8]	88,8	[87,8- 89,8]

4 - Patients prévalents au 31/12/2013

Au 31/12/2013, 4 313 patients résidant dans les 8 régions, reçoivent un traitement de suppléance (Tableau 11-9).

Tableau 11-9. Répartition des patients prévalents au 31/12/2013 selon la région de résidence

Prevalent counts of ESRD patients on December 31, 2013, by region

Région	Effectif	%	Age médian
Guadeloupe	807	18,7	63,2
Guyane	227	5,3	56,9
Martinique	722	16,7	62,6
Mayotte	67	1,6	57,0
Nouvelle-Calédonie	528	12,2	60,6
Polynésie française	167	3,9	54,4
La Réunion	1775	41,2	61,0
Wallis et Futuna	20	0,5	55,5
Total DOM TOM	4313	100,0	60,9
Total Hexagone	72655		63,5

**Il existe une sous-déclaration des cas prévalents en Polynésie française*

Seuls les 4 134 patients résidant en Guadeloupe, Guyane, La Réunion, Martinique, Nouvelle-Calédonie et Polynésie Française sont considérés dans la suite de ce chapitre.

La prévalence standardisée de l'insuffisance rénale terminale traitée dans ces 5 régions est de 2 145 par million d'habitants. Les 3 départements de Guadeloupe, Guyane et de la Martinique présentent des taux comparables qui sont de 1,5 fois supérieurs à celui de l'Hexagone. Ces taux sont aussi significativement inférieurs à ceux de la Réunion et de la Nouvelle-Calédonie qui atteignent respectivement des taux de 2 913 et 2 548 par million d'habitants. (Tableau 11-10). La faible prévalence en Polynésie française s'explique peut-être pas un défaut d'exhaustivité d'enregistrement des cas.

Tableau 11-10. Prévalence 2013 de l'insuffisance rénale chronique terminale

Prevalence of treated ESRD on December 31, 2013 (counts, percentages, crude rates per million population)

	n	taux brut		taux standardisé		indice comparatif de prévalence	
Guadeloupe	807	1647,2	[1533,6- 1760,9]	1857,7	[1728,1- 1987,3]	0,9	[0,8- 0,9]
Guyane	227	898,3	[781,5- 1015,2]	1690,7	[1442,9- 1938,4]	0,8	[0,7- 0,9]
Martinique	722	1754,8	[1626,8- 1882,8]	1820,2	[1686,1- 1954,2]	0,8	[0,8- 0,9]
Nouvelle-Calédonie	436	1676,9	[1519,5- 1834,3]	2547,6	[2293,5- 2801,8]	1,2	[1,1- 1,3]
Polynésie française	167	622,7	[528,2- 717,1]	861,1	[718,5- 1003,7]	0,4	[0,3- 0,5]
La Réunion	1775	2003,1	[1909,9- 2096,3]	2913,1	[2769,6- 3056,7]	1,4	[1,3- 1,4]
Total DOM TOM	4134	1609,6	[1560,5- 1658,6]	2145,3	[2077,7- 2212,8]	1	
Total Hexagone	74430	1156,8	[1148,5- 1165,1]	1150,6	[1142,3- 1158,8]		

**Il existe une sous-déclaration des cas prévalents en Polynésie française*

Le traitement de l'IRCT se fait majoritairement par hémodialyse dans les DOM-TOM à des taux 3 fois supérieurs à l'Hexagone. La dialyse péritonéale est très peu utilisée en Guadeloupe et pas du tout en Guyane (Tableau 11-11). Cette modalité de traitement est par contre beaucoup plus fréquente dans les autres régions qu'en métropole, notamment en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française.

Dans l'ensemble des DOM-TOM, le recours à la greffe est moindre qu'en métropole mais de fortes disparités régionales sont constatées. La Guyane, la Nouvelle-Calédonie et la Polynésie française ont les taux de greffe les plus bas alors que ces taux sont comparables entre la Guadeloupe, la Martinique et La Réunion.

A noter que le nombre de patients résidant en Nouvelle-Calédonie et en Polynésie française est probablement sous-estimé du fait de la non mise à jour des adresses de résidences pour les patients transplantés en métropole.

Tableau 11-11. Prévalence 2013 de l'insuffisance rénale chronique terminale selon le traitement

Prevalence of treated ESRD on December 31, 2013, by treatment (counts, percentages, crude rates per million population)

	HEMODIALYSE				
	n	taux brut		taux standardisé	
Guadeloupe	606	1236,9	[1138,5- 1335,4]	1421,3	[1306,9- 1535,7]
Guyane	190	751,9	[645,0- 858,8]	1473,8	[1238,4- 1709,1]
Martinique	531	1290,5	[1180,8- 1400,3]	1352,8	[1236,7- 1468,9]
Nouvelle-Calédonie	368	1415,4	[1270,8- 1560,0]	2175,3	[1939,6- 2411,1]
Polynésie française	101	376,6	[303,1- 450,0]	506,2	[401,2- 611,3]
La Réunion	1356	1530,3	[1448,8- 1611,7]	2325,4	[2194,7- 2456,2]
Total DOM TOM	3152	1227,2	[1184,4- 1270,1]	1685,8	[1625,1- 1746,5]
Total Hexagone	38313	595,4	[589,5- 601,4]	591,3	[585,3- 597,2]
	DIALYSE PERITONEALE				
	n	taux brut		taux standardisé	
Guadeloupe	5	10,2	[1,3- 19,2]	11,1	[1,2- 21,0]
Guyane	0		-		-
Martinique	36	87,5	[58,9- 116,1]	94,2	[63,3- 125,0]
Nouvelle-Calédonie	47	180,8	[129,1- 232,5]	282,3	[195,9- 368,7]
Polynésie française	42	156,6	[109,2- 204,0]	264,4	[175,9- 352,9]
La Réunion	57	64,3	[47,6- 81,0]	107,5	[78,0- 137,0]
Total DOM TOM	187	72,8	[62,4- 83,2]	105,9	[90,2- 121,6]
Total Hexagone	2814	43,7	[42,1- 45,4]	43,4	[41,8- 45,0]
	TRANSPLANTATION				
	n	taux brut		taux standardisé	
Guadeloupe	196	400,1	[344,1- 456,1]	425,4	[365,4- 485,5]
Guyane	37	146,4	[99,2- 193,6]	216,9	[139,5- 294,4]
Martinique	155	376,7	[317,4- 436,0]	373,2	[313,9- 432,6]
Nouvelle-Calédonie	21	80,8	[46,2- 115,3]	90,0	[50,2- 129,7]
Polynésie française	24	89,5	[53,7- 81,0]	90,5	[52,1- 129,0]
La Réunion	362	408,5	[366,4- 450,6]	480,2	[428,7- 531,7]
Total DOM TOM	795	309,5	[288,0- 331,1]	353,6	[328,4- 378,7]
Total Hexagone	33303	517,6	[512,0- 523,1]	515,9	[510,3- 521,4]

**Il existe une sous-déclaration des cas prévalents en Polynésie française*

L'offre de soins varie d'une région à l'autre avec des différences en termes d'utilisation des Unités de dialyse médicalisées ou d'autodialyse (Tableau 11-12). Si l'hémodialyse en centre reste prépondérante dans les DOM-TOM et en métropole, les régions ultramarines y ont moins fréquemment recours (48 % vs. 57 %) au profit de l'autodialyse. Cette dernière modalité est par ailleurs la 1ère modalité de traitement en Nouvelle-Calédonie en lien avec la dispersion de la population.

Les chiffres de Polynésie française ne sont pas exploitables car il existe une sous-déclaration des cas du centre lourd.

Dans ces régions, l'HDF (hémodiafiltration) est utilisée pour 11 % des patients (vs 24 % en métropole), essentiellement en Guadeloupe et à la Réunion.

La dialyse quotidienne est utilisée par 20 patients (0,6 % vs 2,2 % en métropole), dont 18 (90 %) sont traités à la Réunion.

Tableau 11-12. Répartition des patients prévalents au 31/12/2013 selon leur modalité de traitement

Percent distribution of ESRD patients on December 31, 2013, by treatment modality

	Effectifs	HD en centre	HD en UDM	HD autodialyse	HD domicile	HD entrainement	DPCA domicile	DPA domicile	DP entrainement
	N	%	%	%	%	%	%	%	%
Guadeloupe	611	60,7	21,1	15,7	0,8	0,8	0,3	0,5	0,0
Guyane	190	65,8	0,5	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Martinique	567	51,3	12,9	28,9	0,2	0,4	6,3	0,0	0,0
Nouvelle Calédonie	415	26,0	18,6	43,9	0,2	0,0	1,0	10,4	0,0
La Réunion	1413	45,8	19,4	30,7	0,1	0,0	2,1	1,9	0,0
Total DOM TOM	3196	48,2	17,3	29,4	0,3	0,2	2,3	2,3	0,0
Total Hexagone	39714	56,7	17,3	17,7	0,6	0,7	4,0	2,9	0,1

5 - Accès à la greffe

Dans ces 8 régions, 124 patients ont été inscrits sur la liste d'attente d'une greffe rénale au cours de l'année 2013 et 567 étaient en attente sur la liste au 31/12/2013 (Tableau 11-13). Les patients dialysés inscrits sur liste d'attente pour la greffe représentent 17 % des patients prévalents pour l'ensemble des régions ultramarines. En Nouvelle-Calédonie, moins de 10 % des patients étaient inscrits fin 2013 du fait d'une liste en cours d'organisation qui n'a été opérationnelle qu'en 2013 coïncidant avec le début du programme de prélèvement local et transplantation rénale à Sidney (Australie). Bien que possédant un centre de transplantation en Guadeloupe, les 3 départements d'Antilles Guyane ont des taux élevés d'inscription hors région tandis qu'à La Réunion, seuls 4 % des patients sont inscrits hors région.

Tableau 11-13. Nombre de patients nouveaux inscrits en 2013 et en attente au 31/12/2013
Number of patients put on the waiting list in 2013 and waiting on the list at Dec 31, 2013

	Nouveaux inscrits 2013 (CRISTAL)		Malades inscrits en attente au 31/12/2013 (CRISTAL)		
	N	% de 60 ans et plus	N	% malades prévalents dialysés inscrits	% malades inscrits hors région
Guadeloupe	25	36,0	151	24,7	29,8
Guyane	2	0,0	36	18,9	22,2
Martinique	18	33,3	100	17,6	60,0
Mayotte	1	0,0	5	1,2	20,0
Nouvelle-Calédonie	12	16,7	4	2,8	25,0
Polynésie française	14	7,1	17	1,2	29,4
La Réunion	52	21,2	254	7,6	4,3
Wallis et Futuna	0		0		
Total DOM TOM	124	23,4	567	17,0	23,1
Total Hexagone	3621	36,1	10 099	24,6	12,4

6 - Discussion- Conclusion

En 2013, l'incidence brute globale de l'incidence rénale terminale dans les départements et territoires d'Outre-mer est de 208 par million d'habitants, soit près de 1,5 fois le taux métropolitain ; écart qui s'aggrave après prise en compte de l'âge et du sexe de la population générale. Des disparités régionales sont observées avec un taux significativement plus élevé à La Réunion et en Nouvelle-Calédonie que dans les Antilles et en Guyane.

Ces chiffres sont à rapporter à l'épidémiologie du diabète et de l'hypertension artérielle dans ces territoires. La prévalence du diabète traité dans les DOM (Guadeloupe, Guyane, Martinique, Mayotte, Réunion) et TOM-POM (Nouvelle Calédonie et Polynésie) est près de 2 fois supérieure à l'Hexagone[3]. Les populations diabétiques y sont souvent plus jeunes, plus précaires, avec plus de femmes. L'hypertension artérielle, autre facteur étiologique important de l'IRCT, est également à haut niveau de prévalence dans les DOM-TOM-POM [4,5,6,7] et les femmes y sont notamment plus touchées qu'en France métropolitaine [8].

Ces populations d'origine afro-caribéenne [9, 10,11], polynésiennes [12] et mélanésiennes [13,14] sont plus à risque de développer ces pathologies, dans un contexte d'urbanisation et de sédentarisation du mode de vie. Par ailleurs, les comportements alimentaires renforcés par l'offre agro-alimentaire (excès de sucre dans les produits de consommation par rapport à l'Hexagone [15]) sont aussi un terrain propice aux pathologies vasculaires qui sont de grandes pourvoyeuses d'IRCT.

La prévalence de l'obésité (IMC ≥ 30) en population générale est estimée à 15 % de la population française [16]. Ces taux sont estimés respectivement à 22,9 %, 22 %, 17,9 % et 33,1 % en Guadeloupe, Martinique, Guyane et en Polynésie [17]. A l'inverse, chez les patients dialysés, on observe un taux équivalent d'obésité chez les patients ultramarins comparé à l'Hexagone. L'obésité a été associée à une survie paradoxalement plus longue chez les dialysés, sans distinction ethnique [18, 19,20] mais les mécanismes ne sont pas totalement élucidés. La prise en compte de l'IMC chez les patients dialysés ultramarins pourrait être un paramètre d'intérêt pour la prise en charge et le suivi.

Malgré un taux de démarrage en urgence de la dialyse nettement plus fréquent dans les DOM-TOM, la durée de survie précoce reste comparable à celle de l'Hexagone. Néanmoins les études menées à La Réunion [20] retrouvaient une survie à 1 et 3 ans plus courtes chez les patients diabétiques, et devront être étayées des données du REIN pour l'ensemble des DOM-TOM-POM.

Les régions ultramarines ont une offre de soins moins développée qu'en métropole, avec de plus des populations plus précaires proportionnellement plus nombreuses. L'accès à la greffe rénale reste inégal selon les territoires avec les taux les plus faibles observés en Guyane et en Nouvelle-Calédonie. Pour ce territoire, un lien fort avec l'Australie a permis de développer une filière de donneurs vivants apparentés depuis 30 ans pour compenser l'éloignement avec l'Hexagone. Globalement, 25 % des patients atteints d'insuffisance rénale terminale sont transplantés, soit à Sydney lorsqu'un donneur vivant est disponible (36 % des greffés Calédoniens), soit en Métropole, à partir d'un donneur cadavérique et ceci jusqu'en 2012[21].
En Guadeloupe, où il existe un centre de transplantation rénale pour la région Antilles-Guyane, l'effort d'inscription en greffe des patients dialysés est comparable à celui de l'Hexagone pour les patients résidant en Guadeloupe mais un peu plus bas pour ceux de Guyane et de Martinique. Cependant cet effort d'inscription se traduit aussi par une proportion élevée d'inscriptions hors région, particulièrement pour les patients résidant en Martinique. La Réunion qui dispose aussi d'un centre de transplantation a le taux le plus faible d'inscriptions hors région mais un taux plus faible de patients sur liste d'attente.

Les régions ultramarines présentent des similarités fortes en termes de profil clinique des patients et d'offres de soins. Parmi les indicateurs identifiés, l'initiation de la dialyse, le taux de démarrage en urgence de la 1ère dialyse et l'accès à la greffe rénale s'affichent comme des indicateurs pertinents pour identifier les priorités des interventions de Santé Publique dans ces territoires.

7 - Références

1. Couchoud C, Stengel B, Landais P, et al. The renal epidemiology and information network (REIN): A new registry for end-stage renal disease in France. Nephrology Dialysis Transplantation. 2006;21(2):411-8.
2. Bouyer J, Hémon D, Cordier S, Derriennic F, Stücker I, Stengel C, Clavel J. Epidémiologie. Principes et méthodes quantitatives. INSERM ed.
3. Ndong J, Romon I, Druet C, et al. Caractéristiques, risque vasculaire, complications et qualité des soins des personnes diabétiques dans les départements d'outre-mer et comparaison à la métropole: Entred 2007-2010, France. Bulletin Epidémiologique hebdomadaire. 2010 09/11/2010;42-43.
4. Atallah A, Kelly-Irving M, Ruidavets J, de Gaudemaris R, Inamo J, Lang T. Prévalence et prise en charge de l'hypertension artérielle en Guadeloupe, France. BEH. 2008;49-50.
5. Merle S, Pierre-Louis K, Rosine J, Cardoso T, Inamo J, Deloumeaux J. Prévalence de l'hypertension artérielle en population générale à la Martinique. Rev Epidemiol Sante Publique 2009; 57: 17-23.
6. Sabbah P, Duriez P, Blanc M, Goldberg M. The high blood pressure in Thio (New Caledonia). Med Trop. 1990;50(3):297-300.
7. Bertrand S. Enquête santé 2010 en Polynésie française : Surveillance des facteurs de risque des maladies non transmissibles. BEH. 2013 16/07/2013;28-29:326-32.
8. Inamo J, Atallah A, Ozier-Lafontaine N, et al. Existe-t-il des spécificités dans la prévalence et la prise en charge de l'hypertension artérielle aux Antilles-Guyane par rapport à la France métropolitaine ? BEH. 2008 16 décembre 2008;49-50:489.
9. Cordonnier DJ, Zmirou D, Benhamou PY, Halimi S, Ledoux F, Guiserix J. Epidemiology, development and treatment of end-stage renal failure in type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus the case of mainland France and of overseas French territories. Diabetologia. 1993;36(10):1109-12.
10. Blanchet Deverly A, Kangambega P, Hue K, Donnet J, Merault H, Foucan L. Left ventricular hypertrophy in hypertensive type 2 diabetic patients according to renal function. Diabetes and Metabolism. 2009;35(4):280-6.
11. Foucan L, Vaillant J. Hypertension in the metabolic syndrom among Caribbean non diabetic subjects. Arch Mal Coeur Vaiss. 2007;100(8):649-53.
12. Zimmet P, Faaiuso S, Ainuu J, Whitehouse S, Milne B, DeBoer W. The prevalence of diabetes in the rural and urban Polynesian population of Western Samoa. Diabetes. 1981;30(1):45-51.

13. De Courten M. Review of the epidemiology, aetiology, pathogenesis and preventability of diabetes in aboriginal and Torres Strait Islander populations. Office for Aboriginal and Torres Strait Islander Health Services. 1998.
14. Papoz L, Barny S, Simon D, et al. Prevalence of diabetes mellitus in New Caledonia: Ethnic and urban-rural differences. Am J Epidemiol. 1996;143(10):1018-24.
15. LOI n° 2013-453 du 3 Juin 2013 Visant à Garantir La Qualité De l'Offre Alimentaire En Outre-Mer,
16. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. ObEpi 2012. enquête INSERM / KANTAR HEALTH / ROCHE.
17. Daigre JL, Atallah A, Boissin J, et al. The prevalence of overweight and obesity, and distribution of waist circumference, in adults and children in the French overseas territories: The PODIUM survey. Diabetes and Metabolism. 2012;38(5):404-11.
18. Park J, Ahmadi S, Streja E, et al. Obesity paradox in end-stage kidney disease patients. Prog Cardiovasc Dis. 2014;56(4):415-25.
19. Jialin W, Yi Z, Weijie Y. Relationship between body mass index and mortality in hemodialysis patients: A meta-analysis. Nephron - Clinical Practice. 2013;121(3-4):c102-11.
20. Guiserix J, Finielz P. End stage renal failure in southern of Reunion island. epidemiology, survival on dialysis. Nephrologie. 1997;18(3):103-11.
21. Quirin N, Biche V, Touzain F, Lecoq H, Formet C, Sacquepee M, Doussy Y, Haidar F, Cantin J, Tivollier J. In: Le premier prélèvement de rein en Nouvelle-Calédonie : Une longue histoire qui se concrétise. ; 15ème réunion de la société française de néphrologie, Nantes 2013.

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

Chapitre 11 - Publications scientifiques du registre REIN

2015

1. Bayat S, Macher MA, Couchoud C, Bayer F, Lassalle M, Villar E, Caillé Y, Mercier S, Joyeux V, Noel C, Kessler M, Jacquelinet C; REIN registry.Individual and Regional Factors of Access to the Renal Transplant Waiting List in France in a Cohort of Dialyzed Patients.Am J Transplant. 2015 Mar 10. doi: 10.1111/ajt.13095. [Epub ahead of print]
2. Dusseux E, Albano L, Fafin C, Hourmant M, Guérin O, Couchoud C, Moranne O.A simple clinical tool to inform the decision-making process to refer elderly incident dialysis patients for kidney transplant evaluation. Kidney Int. 2015 Feb 11. doi: 10.1038/ki.2015.25. [Epub ahead of print]
3. Kihal-Talantikite W, Deguen S, Padilla C, Siebert M, Couchoud C, Vigneau C, Bayat S.Spatial distribution of end-stage renal disease (ESRD) and social inequalities in mixed urban and rural areas: a study in the Bretagne administrative region of France.Clin Kidney J. 2015 Feb;8(1):7-13
4. Lassalle M, Frimat L, Loos C, Couchoud C. The essential of 2012 results from the French Renal Epidemiology and Information Network (REIN) ESRD registry. Nephrologie et Thérapeutique 11 (2015), pp. 78-87.
5. Vogelzang JL, van Stralen KJ, Noordzij M, Diez JA, Carrero JJ, Couchoud C, Dekker FW, Finne P, Fouque D, Heaf JG, Hoitsma A, Leivestad T, de Meester J, Metcalfe W, Palsson R, Postorino M, Ravani P, Vanholder R, Wallner M, Wanner C, Groothoff JW, Jager KJ.Mortality from infections and malignancies in patients treated with renal replacement therapy: data from the ERA-EDTA registry.Nephrol Dial Transplant. 2015 Jan 29. pii: gfv007. [Epub ahead of print]

2014

6. Assogba FG, Couchoud C, Hannedouche T, Villar E, Frimat L, Fagot-Campagna A, Jacquelinet C, Stengel B; French Renal Epidemiology and Information Network (REIN) Registry. Trends in the epidemiology and care of diabetes mellitus-related end-stage renal disease in France, 2007-2011. Diabetologia. 2014 Apr;57(4):718-28.
7. Beauger D, Gentile S, Jacquelinet C, Dussol B, Briançon S. Comparaison de deux enquêtes nationales sur la qualité de vie des patients atteints d'insuffisance rénale chronique terminale entre 2005-2007 et 2011: des indicateurs sensiblement en baisse. Néphrologie & Thérapeutique (in press). doi: 10.1016/j.nephro.2014.10.003
8. Beuscart JB, Pagniez D, Boulanger E, Duhamel A. Registration on the renal transplantation waiting list and mortality on dialysis: an analysis of the French REIN registry using a multi-state model. Journal of Epidemiology 2014 (in press).
9. Boly A, El Hassane Trabelsi M, Ramdani B, Bayahia R, Benghanem Gharbi M, Boucher S, El Berri H, Nejjari C, Couchoud C.[Estimate of the needs in renal transplantation in Morocco].Nephrol Ther. 2014 Dec;10(7):512-7. doi: 10.1016/j.nephro.2014.07.485. Epub 2014 Nov 18. French.
10. Chesnaye N, Bonthuis M, Schaefer F, Groothoff JW, Verrina E, Heaf JG, Jankauskiene A, Lukosiene V, Molchanova EA, Mota C, Peco-Antić A, Ratsch IM, Bjerre A, Roussinov DL, Sukalo A, Topaloglu R, Van Hoeck K, Zagozdzon I, Jager KJ, Van Stralen KJ; ESPN/ERA–EDTA registry. Demographics of paediatric renal replacement therapy in Europe: a report of the ESPN/ERA-EDTA registry. Pediatr Nephrol. 2014 Dec;29(12):2403-10.
11. Harambat J, Bonthuis M, van Stralen KJ, Ariceta G, Battelino N, Bjerre A, Jahnukainen T, Leroy V, Reusz G, Sandes AR, Sinha MD, Groothoff JW, Combe C, Jager KJ, Verrina E, Schaefer F; ESPN/ERA-EDTA Registry.Adult height in patients with advanced CKD requiring

renal replacement therapy during childhood.Clin J Am Soc Nephrol. 2014 Jan;9(1):92-9.

12. Hogan J, Audry B, Harambat J, Dunand O, Garnier A, Salomon R, Ulinski T, Macher MA, Couchoud C.Are there good reasons for inequalities in access to renal transplantation in children?Nephrol Dial Transplant. 2014 Nov 23. pii: gfu356. [Epub ahead of print]
13. Hogan J, Couchoud C; commission épidémiologie de la Société de néphrologie. [Use of hierarchical models in nephrology].Nephrol Ther. 2014 Jul;10(4):216-20.
14. Hogan J, Savoye E, Macher MA, Bachetta J, Garaix F, Lahoche A, Ulinski T, Harambat J, Couchoud C.Rapid access to renal transplant waiting list in children: impact of patient and centre characteristics in France.Nephrol Dial Transplant. 2014 Oct;29(10):1973-9.
15. Jacquelinet C, Lassalle M, Couchoud C. Évolution de l'épidémiologie de l'insuffisance rénale chronique terminale traitée par dialyse ou greffe rénale en France entre 2007 et 2012. Bull Epidémiol Hebd. 2014;(37-38):604-11. http://www.invs.sante.fr/beh/2014/37-38/2014_37-38_1.html
16. Kihal-Talantikite W, Deguen S, Padilla C, Siebert M, Couchoud C, Vigneau C, Bayat S. Spatial distribution of end-stage renal disease (ESRD) and social inequalities in mixed urban and rural areas: a study in the Bretagne administrative region of France.Clin Kidney J. 2015 Feb;8(1):7-13. doi: 10.1093/ckj/sfu131. Epub 2014 Dec 3.
17. Lassalle M, Ayav C, Frimat L, Jacquelinet C, Couchoud C; au nom du registre REIN The essential of 2012 results from the French Renal Epidemiology and Information Network (REIN) ESRD registry.Nephrol Ther. 2014 Nov 1. pii: S1769-7255(14)00631-2. doi: 10.1016/j.nephro.2014.08.002. [Epub ahead of print]
18. Mellerio H, Alberti C, Labèguerie M, Andriss B, Savoye E, Lassalle M, Jacquelinet C, Loirat C; the French Working Group on the Long-Term Outcome of Transplanted Children. Adult Social and Professional Outcomes of Pediatric Renal Transplant Recipients.Transplantation. 2014 Jan 27;97(2):196-205
19. Mourad G, Minguet J, Pernin V, Garrigue V, Peraldi MN, Kessler M, Jacquelinet C, Couchoud C, Duny Y, Daurès JP. Similar patient survival following kidney allograft failure compared with non-transplanted patients. Kidney Int. 2014 Jul;86(1):191-8.
20. Occelli F, Deram A, Génin M, Noël C, Cuny D, Glowacki F; Néphronor Network.Mapping End-Stage Renal Disease (ESRD): Spatial Variations on Small Area Level in Northern France, and Association with Deprivation.PLoS One. 2014 Nov 3;9(11):e110132.
21. Romeu M, Couchoud C, Delarozière JC, Burtey S, Chiche L, Harlé JR, Gondouin B, Brunet P, Berland Y, Jourde-Chiche N. Survival of patients with ANCA-associated vasculitis on chronic dialysis: Data from the French REIN registry from 2002-2011. QJM. 2014 Jul;107(7):545-55.
22. Spithoven EM, Kramer A, Meijer E, Orskov B, Wanner C, Abad JM, Aresté N, de la Torre RA, Caskey F, Couchoud C, Finne P, Heaf J, Hoitsma A, de Meester J, Pascual J, Postorino M, Ravani P, Zurriaga O, Jager KJ, Gansevoort RT; ERA-EDTA Registry; EuroCYST Consortium; WGIKD.Renal replacement therapy for autosomal dominant polycystic kidney disease (ADPKD) in Europe: prevalence and survival--an analysis of data from the ERA-EDTA Registry.Nephrol Dial Transplant. 2014 Sep;29 Suppl 4:iv15-25.
23. Spithoven EM, Kramer A, Meijer E, Orskov B, Wanner C, Caskey F, Collart F, Finne P, Fogarty DG, Groothoff JW, Hoitsma A, Nogier MB, Postorino M, Ravani P, Zurriaga O, Jager KJ, Gansevoort RT; ERA-EDTA Registry; EuroCYST Consortium; WGIKD; EuroCYST Consortium; WGIKD. Analysis of data from the ERA-EDTA Registry indicates that conventional treatments for chronic kidney disease do not reduce the need for renal replacement therapy in autosomal dominant polycystic kidney disease. Kidney Int. 2014 Dec;86(6):1244-52.

2013

1. Beauger D, Gentile S, Jouve E, Dussol B, Jacquelinet C, Briançon S.Analysis, evaluation and adaptation of the ReTransQoL: a specific quality of life questionnaire for renal transplant recipients.Health Qual Life Outcomes. 2013 Aug 30;11:148
2. Bouaoun L, Villar E, Ecochard R, Couchoud C. Excess risk of death increases with time from first dialysis for patients on the waiting list: implications for renal allograft allocation policy.Nephron Clin Pract. 2013;124(1-2):99-105.
3. Briançon S, Lange C, Thibon P, Jacquelinet C, Stengel B. The incidence of ESRD in

2011.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S19-37

4. Chantrel F, de Cornelissen F, Deloumeaux J, Lange C, Lassalle M; registre REIN.Survival and mortality in ESRD patients.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S127-37
5. 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 Sep;28(9):2372-82
6. Couchoud C, Lassalle M, Cornet R, Jager KJ.Renal replacement therapy registries--time for a structured data quality evaluation programme. Nephrol Dial Transplant. 2013 Sep;28(9):2215-20.
7. Couchoud C, Lassalle M, Jacquelinet C; registre REIN. The network.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S7-18
8. 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.
9. 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. (http://www.hqlo.com/content/11/1/88)
10. Glaudet F, Hottelart C, Allard J, Allot V, Bocquentin F, Boudet R, Champtiaux B, Charmes JP, Ciobotaru M, Dickson Z, Essig M, Onoré P, Lacour C, Lagarde C, Manescu M, Peyronnet P, Poux JM, Rerolle JP, Rincé M, 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
11. Harambat J, Hogan J, Macher MA, Couchoud C; registre du REIN. ESRD in children and adolescents.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S167-79
12. Hourmant M, de Cornelissen F, Brunet P, Pavaday K, Assogba F, Couchoud C, Jacquelinet C; registre du REIN. Access to the waiting list and renal transplantation.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S139-66
13. Jacquelinet C, Lange C, Briançon S; registre REIN. The prevalence of ESRD in 2011.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S39-64
14. Kolko A, Dueymes JM, Couchoud C; registre du REIN.Baseline characteristics and indicators of support for new dialysis patients in 2011.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S65-94
15. Kolko A, Hannedouche T, Couchoud C; registre du REIN.Clinical characteristics and indicators of care of dialysis patients.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S95-125
16. Labeeuw M, Couchoud C; REIN. Flows between modalities in the treatment of ESRD.Nephrol Ther. 2013 Sep;9 Suppl 1:S181-91
17. 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.
18. van de Luijtgaarden MW1, Jager KJ, Stel VS, Kramer A, Cusumano A, Elliott RF, Geue C, MacLeod AM, Stengel B, Covic A, Caskey FJ.Global differences in dialysis modality mix: the role of patient characteristics, macroeconomics and renal service indicators. Nephrol Dial Transplant. 2013 May;28(5):1264-75.
19. Van Stralen KJ, Verrina E, Belingheri M, Dudley J, Dusek J, Grenda R, Macher MA, Puretic Z, Rubic J, Rudaitis S, Rudin C, Schaefer F, Jager KJ; ESPN/ERA-EDTA Registry.Impact of graft loss among kidney diseases with a high risk of post-transplant recurrence in the paediatric population.Nephrol Dial Transplant. 2013 Apr;28(4):1031-8.

2012

1. Briançon S, Stengel B, Lassalle M. Incidence de l'IRCT en 2010. Nephrol Ther. 2012 Sep;8 Suppl 1:S21-37.
2. Briançon S, Stengel B, Lassalle M. Prévalence de l'IRCT en 2010. Nephrol Ther. 2012 Sep;8 Suppl 1:S39-62.
3. Chantrel F, Stengel B, Lassalle M. Survie en IRCT. Nephrol Ther. 2012 Sep;8 Suppl 1:S117-24.

4. 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.

5. 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.

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

7. 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.

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

9. Harambat J, van Stralen KJ, Espinosa L, Groothoff JW, Hulton SA, Cerkauskiene R, Schaefer F, Verrina E, Jager KJ, Cochat P; European Society for Pediatric Nephrology/European Renal Association-European Dialysis and Transplant Association (ESPN/ERA-EDTA) Registry.Characteristics and outcomes of children with primary oxalosis requiring renal replacement therapy.Clin J Am Soc Nephrol. 2012 Mar;7(3):458-65.

10. 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.

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

12. 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.

13. 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.

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

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

16. 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.

17. van Stralen KJ, Krischock L, Schaefer F, Verrina E, Groothoff JW, Evans J, Heaf J, Ivanov D, Kostic M, Maringhini S, Podracká L, Printza N, Pundziene B, Reusz GS, Vondrak K, Jager KJ, Tizard EJ; ESPN/ERA-EDTA Registry. Prevalence and predictors of the sub-target Hb level in children on dialysis.Nephrol Dial Transplant. 2012 Oct;27(10):3950-7

2011

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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
7. 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

1. 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.
2. Briançon S. Dialyse et transplantation rénale : des pistes pour améliorer la qualité de vie des patients. Le Quotidien du Médecin. 2010; 8773:10-11-
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Couchoud C. [Epidemiology and financial aspects of peritoneal dialysis in end-stage renal disease].Rev Prat. 2010 Nov 20;60(9):1194-6.
7. Couchoud C. Dialysis: Can we predict death in patients on dialysis? Nat Rev Nephrol. 2010 Jul;6(7):388-9.
8. Couchoud C. Le registre du Réseau épidémiologie et information en néphrologie (Rein). BEH 2010, 9: 75-77.
9. 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.
10. 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
11. 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
12. 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.
13. 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.
14. Laville M. Éditorial : Enrayer le déclin de la dialyse autonome. BEH 2010, 9 : 73-74.
15. 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

1. Ambrogi V, Thilly N, Boini S, Virion JM, Kessler M, Briançon 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.
2. 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.

3. 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.
4. Boini S, Bloch J, Briancon 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.
5. Boini S, Bloch J, Briançon 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.
6. Briançon 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 compartive analysis.,28-31 octobre 2009.Nouvelle Orléans, USA.Quality of Life Research. 2009;A112-A113.
7. Briançon S. Qualité de vie chez l'insuffisant rénal chronique : pourquoi et comment la mesurer ? DYALOG. 2009;Septembre 2009(139):14-15.
8. Briançon, S.Qualité de vie et recherche. Exemple de l'insuffisance rénale terminale. Panorama de la RECHERCHE.2009;10.
9. 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.
10. 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
11. 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
12. 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.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. 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.
18. 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

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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

5. 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

1. 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

2. 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.

3. 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

4. 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

5. 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.

6. 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.

7. Villar E, Remontet L, Labeeuw M, Ecochard R; on behalf of the Association Regionale des Nephrologues 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

1. 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

2. 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.

3. 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.

4. 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

5. 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.

6. 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

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. Jacquelinet C, Savoye E, Kessler M, Durand D. Tendances et perspectives de la greffe rénale en France. BEH, 2005, 37-38: 191-192.

5. 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.

6. Stengel B, Landais P. Mieux connaître l'épidémiologie pour adapter la prise en charge. BEH, 2005, 37-38 : 181. Éditorial

7. 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

1. 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.

2. 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]. Nephrologie. 2003;24(1):19-24.

2002

1. 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

1. 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.

2. Thèses ou mémoires de masters

Adelaide Pladys. Mortalité par cancer et Diabète chez les insuffisants rénaux chroniques terminaux dialysés. Mémoire de Master de Santé publique. Année 2012/2013.

Alexandre Decourt. Survie en dialyse chronique des patients atteints de myélome ou d'amylose AL en France : analyse des données du registre REIN de 2002 et 2011. Thèse d'exercice. Octobre 2014.

Alyette Duquesnes. Analyse sociodémographique et médicale des résidents de Seine-Saint Denis (Ile de France) de moins de 60 ans traités par dialyse. Thèse d'exercice. Octobre 2012.

Aurélie Le Guillou. L'incidence du cancer est-elle différente chez les patients diabétiques de type 2 hémodialysés comparés aux non diabétiques ? Thèse d'exercice. Octobre 2014.

Aurélie Le Guillou. La consultation pré-dialyse influence-t-elle le choix et la technique de démarrage de dialyse chronique. Mémoire pour le DES de néphrologie, Octobre 2014.

Azimafoussé Géoffroy Frank Assogba. Optimisation des pratiques et des stratégies de prise charge médicale de la maladie rénale chronique chez le patient diabétique type 2. Thèse de doctorat. Novembre 2014.

Barthelemy A. Hemodialysis in satellite dialysis units: incidence of patient fallback to the in-center dialysis unit. Mémoire de master 2 Santé Publique. Année 2013/2014.

Bénédicte Levy. Risque cardiovasculaire des patients dialysés atteints de lupus. Thèse d'exercice. Octobre 2012.

Camille Couffignal. Déterminants des disparités départementales pour le traitement de l'insuffisance rénale terminale par dialyse en Ile-de-France. Mémoire de Master de Santé publique. Année 2010/2011.

Cécile Couchoud. Modélisation de la trajectoire des patients avec une insuffisance rénale chronique terminale. Thèse de doctorat. Mars 2014

Davy Beauger. Le RETRANSQOL : une échelle de mesure de la qualité de vie spécifique aux patients porteurs d'un greffon rénal fonctionnel, développement, adaptation, application. Thèse de doctorat. Décembre 2014.

Devi Rochemont. Insuffisance Rénale Chronique chez les patients infectés par le Virus de l'Immunodéficience Humaine en Guyane. Mémoire de Master professionnel mention Biologie Santé, M2 Recherche et développement clinique : "Évaluation clinique des essais thérapeutiques" Année 2010-2011.

Florent Occelli. Systèmes d'information géographique et lien environnement – santé SIGLES. Contribution au développement d'outils cartographiques d'aide à la décision face aux risques sanitaires liés à l'environnement. Thèse de doctorat. Septembre 2014.

Jean-Baptiste Beuscart. Risques concurrents et modèles multi-états dans les analyses de survie en dialyse. Thèse de doctorat 2012.

Julien Hogan. Etude des déterminants patients et centres de l'inscription sur liste d'attente de transplantation rénale et d'obtention d'un greffon. Mémoire de Master de Santé publique, option Epidémiologie. Année 2012/2013.

Manon Romeu-Giannoli. Survie des patients atteints de vascularite à ANCA en dialyse chronique en France : Etude des données du registre REIN de 2002 à 2011. Thèse d'exercice. Juin 2013.

Natacha Riffaut. Access to preemptive registration on the waiting list for renal transplantation: a hierarchical modeling approach. Mémoire de master2 Santé Publique. Année 2013/2014.

Rémi Kaboré. Association entre âge et survie du greffon chez les jeunes transplantés du rein en France. Mémoire de master 2 recherche 2013-2014.

Sadou Safa Diallo. Epidémiologie et pronostic de l'insuffisance rénale terminale liée au diabète en France. Mémoire de Master professionnel « méthodologie et statistique en recherche biomédicale ». Année 2006/2007.

Contributions aux Etats Généraux du REIN : http://www.renaloo.com/e-g-r

Prévention, dépistage, diagnostic, prise en charge précoce – 21 septembre 2012

Greffe : Mise en route des traitements, suivi, transferts – 19 octobre 2012

Lutter contre la pénurie : donneurs vivants et décédés – 16 novembre 2012

Annonce, information, orientation, autonomie et parcours de vie - 30 novembre 2012

Dialyse, mise en route des traitements, suivi, transferts – 11 janvier 2013

Organisation de la dialyse - 25 janvier 2013

Grandir et se construire avec - 8 février 2013

Bientraitance – 22 février 2013

Vivre avec – 8 mars 2013

Vieillir avec, fin de vie – 22 mars 2013

Organiser le prélèvement et la greffe – 19 avril 2013